

# Viareggio

Piano Strutturale  
**La città del cambiamento**

Piano Strutturale 2025

Art. 92 L.R. 65/2014

## **QV4.1 – STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**



Luglio 2025

Piano Strutturale

Legge Regionale n. 65/2014



## **Comune di Viareggio**

### **Sindaco**

Giorgio Del Ghingaro

### **Assessore alla Pianificazione Strategica della Città**

Federico Pierucci

### **Dirigente Settore Opere Pubbliche**

*e Pianificazione Urbanistica - R.P.*

Arch. Silvia Fontani

### **Garante dell'Informazione e della Partecipazione**

Dott.ssa Iva Pagni

### **Ufficio Pianificazione Urbanistica e Piani di Settore**

Arch. Claudia Fruzza

Ing. Giulia Bernardini

Arch. Sabrina Petri

Pianificatore Territoriale Ilaria Conti

Pianificatore Territoriale Lorenzo Spadaccini

Ornella Angeli

## **Gruppo di Lavoro**

### **Progettazione urbanistica:**

STEFANO BOERI ARCHITETTI SRL

Arch. Stefano Boeri

Arch. Corrado Longa

Arch. Laura Di Donfrancesco

Pian. Urb. Yazan Kondakji



### **Aspetti ecosistemici e agroforestali:**

SOCIETÀ ENVIAREA SNC

Agr. Elena Lanzi

Agr. Andrea Vatteroni



### **Aspetti idraulici:**

STA ENGINEERING SRL

Ing. Jacopo Taccini



### **Aspetti geologici:**

SOC. GEOPROGETTI STUDIO ASSOCIATO

Dott. Geol. Emilio Pistilli



### **Aspetti botanici e vegetazionali**

Dott. Paolo Emilio Tomei

### **Partecipazione:**

ATELIER PROGETTUALE PRINCIPI ATTIVI SRL

Dott.sa in arch. Monia Guarino



### **Aspetti socio-economici:**

SIMURG RICERCHE SNC

Dott. Claudio Salvucci



### **Aspetti storico-identitari:**

Arch. Andrea Crudeli

### **Aspetti archeologici:**

Dott.ssa Elisabetta Abela

### **Valutazione ambientale strategica:**

SOCIETÀ ENVIAREA SNC

Agr. Elena Lanzi

e Arch. Annalisa Pirrello



# INDICE

<b>1</b>	<b>FINALITÀ DEL DOCUMENTO E COORDINAMENTO TRA VINCA E PROCEDURA DI VAS .....</b>	<b>9</b>
1.1	Finalità e contenuti del documento .....	10
1.2	Integrazione della VInCA nel procedimento di VAS .....	12
<b>2</b>	<b>ASPETTI NORMATIVI, PROGRAMMATICI E METODOLOGICI .....</b>	<b>13</b>
2.1	Aspetti normativi.....	14
2.1.1	La Rete Natura 2000.....	14
2.1.2	La procedura di valutazione di incidenza.....	18
2.2	Aspetti programmatici.....	20
2.2.1	Strategia UE per la biodiversità .....	20
2.2.2	Strategia nazionale per la biodiversità.....	24
2.2.3	Strategia regionale per la biodiversità .....	33
2.3	Riferimenti metodologici per la predisposizione dello studio di incidenza ..	39
<b>3</b>	<b>LA CONSISTENZA DEL PATRIMONIO NATURALISTICO-AMBIENTALE COMUNALE .....</b>	<b>43</b>
3.1	Considerazioni preliminari .....	44
3.2	Sistema regionale delle Aree Naturali Protette .....	45
3.2.1	Parco Naturale di Migliarino San Rossore Massaciuccoli (cod. EUAP0231).....	45
3.2.2	Macchia Lucchese e Tenuta Borbone.....	46
3.3	Sistema regionale della biodiversità .....	48
3.3.1	Rete Natura 2000.....	48
3.3.2	Aree di collegamento ecologico-funzionale ed elementi strutturali e funzionali della Rete Ecologica Toscana (RET).....	50
3.4	I valori del patrimonio naturalistico-ambientale del territorio di Viareggio... 53	
3.4.1	Gli alberi monumentali .....	53
3.4.2	Le segnalazioni di specie di flora e fauna protette e rigorosamente protette 56	
3.4.3	Gli habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario (Ha.SCI.Tu.) 64	
3.4.4	I geotopi d'interesse regionale.....	74
3.4.5	Le aree importanti per l'avifauna (IBA – <i>Important Bird Areas</i> ) .....	74
3.4.6	Zone umide di importanza internazionale .....	77
3.4.7	Il Santuario dei Cetacei .....	77
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA IL PIANO STRUTTURALE E I SITI RETE NATURA 2000 (LIVELLO I – SCREENING) .....</b>	<b>78</b>
4.1	Descrizione della Rete Natura 2000 di Viareggio .....	79
4.1.1	Inquadramento fitoclimatico e biogeografico .....	79
4.1.2	Descrizione del sito ZSC/ZPS “Macchia lucchese” .....	83
4.1.3	Descrizione del sito ZSC/ZPS “Lago e Padule di Massaciuccoli” .....	91
4.1.4	Descrizione del sito ZSC/ZPS “Dune litoranee di Torre del Lago” .....	105
4.2	Obiettivi e misure di conservazione per i siti Rete Natura 2000 e per la rete ecologica del comune di Viareggio .....	115

4.2.1	Obiettivi di conservazione di cui alla DGR 644/2004 .....	115
4.2.2	Obiettivi e misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 454/2008 121	
4.2.3	Obiettivi e misure di conservazione espresse dalla DGRT n.1223/2015 130	
4.2.4	Piano di gestione del sito della 'Tenuta Borbone e Macchia lucchese' 148	
4.2.5	Azioni e obiettivi di conservazione per gli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica locale (PIT-PPR) .....	150
4.3	Descrizione del Piano Strutturale e degli elementi che possono incidere in maniera significativa sui siti della Rete Natura 2000 .....	152
4.3.1	Sintesi degli obiettivi, delle strategie e delle azioni di Piano Strutturale 152	
4.3.2	Obiettivi generali e conseguenti .....	152
4.3.3	Strategie delle strutture territoriali.....	154
4.3.4	Strategie da attuare nelle unità territoriali organiche elementari (UTOE) 165	
4.4	Connessione tra il Piano Strutturale e la gestione conservativa dei Siti Natura 2000 in esso contenuti.....	180
4.5	Selezione di obiettivi e misure di conservazione dei siti RN2000 e della rete ecologica pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	182
4.5.1	Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 644/2004 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	182
4.5.2	Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 454/2008 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	185
4.5.3	Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 1223/2015 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	194
4.5.4	Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui al Piano di Gestione della Tenuta Borbone e della Macchia Lucchese pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	214
4.5.5	Individuazione di obiettivi e azioni di conservazione per la rete ecologica individuati dal PIT/PPR (Invariante II) pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano .....	216
4.6	Selezione di obiettivi, strategie e azioni strategiche di PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000 esaminati.....	219
4.6.1	Individuazione degli obiettivi generali e conseguenti di PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000 .....	219
4.6.2	Individuazione degli obiettivi e delle azioni strategici delle strutture territoriali del PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000	221
4.6.3	Individuazione degli obiettivi e delle azioni strategici delle strutture territoriali del PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000	229
4.7	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS con gli obiettivi e le misure di conservazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e della rete ecologica 237	
4.7.1	Metodologia per la verifica di coerenza .....	237

4.7.2	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 644/2004 .....	238
4.7.3	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 454/2008 .....	239
4.7.4	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 1223/2015 .....	239
4.7.5	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal Piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese ...	241
4.7.6	Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio .....	241
4.7.7	Esito delle verifiche di coerenza .....	242
4.8	Identificazione delle potenziali incidenze .....	244
4.8.1	Metodologia per l'individuazione delle potenziali incidenze .....	244
4.8.2	Analisi delle potenziali incidenze del quadro strategico del PS sui siti Rete Natura 2000.....	247
4.8.3	Sintesi delle potenziali incidenze del quadro strategico del PS sui siti Rete Natura 2000.....	255
4.9	Sintesi dei risultati (conclusione del Livello I – Screening).....	257

\* \* \*





# 1

## **FINALITÀ DEL DOCUMENTO E COORDINAMENTO TRA VINCA E PROCEDURA DI VAS**

## 1.1 Finalità e contenuti del documento

Il Piano Strutturale del Comune di Viareggio costituisce strumento di pianificazione del territorio comunale ai sensi dell'art. 10 della LR 65/2014 e s.m.i. e persegue le finalità indicate dall'art. 1 della L.R. n. 65/2014 e s.m.i. al fine di garantire la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale e lo sviluppo sostenibile del territorio, nel rispetto dei valori ambientali, paesaggistici e insediativi che lo contraddistinguono.

Ai sensi dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' la D.G. Ambiente della Commissione Europea promuove lo Studio di Incidenza Ambientale in qualità di documento tecnico redatto con l'intento di fornire uno strumento metodologico per l'esecuzione, o la revisione, delle valutazioni necessarie ogni qualvolta un progetto o piano sia passibile di produrre effetti diretti o indotti, singoli o cumulati di rilievo su un sito censito nella rete ecologica Natura 2000.

A livello nazionale, l'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i. (D.P.R. n. 120/03), conferma quanto già contenuto nell'art. 6 della Direttiva 'Habitat', affermando che interventi o iniziative non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito che possono avere incidenze sul sito stesso (ancorché ubicati al loro esterno), singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che essi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Sul piano regionale, al Capo IV della L.R. 30/2015 "Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale" si ribadisce la necessità di attivare la valutazione d'incidenza presentando apposito studio finalizzato all'accertamento preventivo delle ricadute significative che piani e progetti possono determinare sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000, ancorché ubicati al loro esterno, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi.

Il presente documento, pertanto, costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale finalizzato a valutare la potenziale incidenza che il Piano Strutturale del comune di Viareggio potrebbe determinare sullo stato di conservazione di habitat, specie e sull'integrità dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale e, più in generale, sulle aree protette e sulla funzionalità ecologica del territorio, tenuto conto dei relativi obiettivi di conservazione (D.G.R.T. 1223/2015 s.m.i. e D.G.R.T. 454/2008).

Poiché le salvaguardie di cui all'art. 6 della Direttiva 'Habitat' sono attivate non soltanto dalla certezza (legata all'interferenza diretta con siti della Rete Natura 2000) ma anche dalla sola probabilità di incidenze significative, in linea con il principio di precauzione il presente studio esamina la probabilità di incidenza che può derivare dalle previsioni del Piano Strutturale che, pur ricadendo all'esterno di siti Rete Natura 2000, si ritiene possano generare potenziali impatti significativi sullo stato di conservazione di habitat e specie tutelati.

Il riferimento metodologico per la predisposizione del presente Studio di Incidenza Ambientale è costituito dal documento “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE ‘Habitat’, art. 6, paragrafi 3 e 4” a cura di apposito gruppo di lavoro MATTM / Regioni e Province Autonome, costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico – organo di governance della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) – il 17/01/2016.

## **1.2 Integrazione della VIncA nel procedimento di VAS**

I principali aspetti connessi all'integrazione tra le procedure di VAS e Valutazione di Incidenza sono descritti al punto 1.10 delle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', art. 6, paragrafi 3 e 4" che costituiscono il riferimento metodologico per la predisposizione degli studi di incidenza.

In particolare, poiché la VAS ha un campo di applicazione diversificato che può interessare diversi livelli di pianificazione, occorre considerare che i contenuti e il livello di dettaglio con cui è svolta la valutazione di incidenza devono corrispondere al livello territoriale dello strumento di pianificazione oggetto di valutazione ambientale. Ulteriori approfondimenti, progressivamente più significativi a livello di definizione degli impatti, corrispondono alle fasi attuative dello strumento pianificatorio, nell'ambito della predisposizione di piani attuativi o progetti veri e propri. In relazione alla scala dimensionale del Piano, pertanto, si deve applicare progressivamente la metodologia di approfondimento più coerente.

Si precisa infine fin da subito che, come richiamato dalle suddette Linee Guida, l'aver assolto alla VIncA di un Piano in ambito VAS non determina la possibilità di disapplicare la VIncA relativamente allo strumento attuativo o al progetto di dettaglio in attuazione delle previsioni dello stesso.

# 2

## ASPETTI NORMATIVI, PROGRAMMATICI E METODOLOGICI

## **2.1 Aspetti normativi**

### **2.1.1 La Rete Natura 2000**

#### **2.1.1.1 Normativa comunitaria**

La Convenzione internazionale sulla Biodiversità siglata a Rio de Janeiro nel 1992 nel corso del Vertice della Terra, costituisce il primo riferimento per quanto concerne la salvaguardia e l'uso durevole della Biodiversità. Dalla Convenzione ha quindi preso vita il quadro normativo di riferimento in merito alla tutela ed alla gestione sostenibile della biodiversità, ossia:

- Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli' avente per oggetto la tutela degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' avente per oggetto la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli' per prima introduceva indicazioni concernenti la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico nel territorio europeo, ponendo le basi per l'individuazione di una rete di Siti d'importanza naturalistica denominati Zone a Protezione Speciale definendoli come (...) i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva. Analoghe misure vengono adottate dagli Stati membri per le specie migratrici non menzionate nell'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione (art. 4, par. 1 e 2).

In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', l'Unione Europea ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario avendo come obiettivo principale quello di coniugare esigenze di conservazione della biodiversità con esigenze economiche, sociali e culturali e le peculiarità locali di ciascun ambito territoriale. Detto in altri termini, l'obiettivo principale della direttiva è la corretta integrazione della tutela degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche con le numerose attività antropiche che con essi interagiscono. Allo scopo, la direttiva prevede l'istituzione di una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), denominata "Rete Natura 2000". Tale rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali e specie animali e vegetali in elenco negli Allegati I e II alla Direttiva stessa, "dovrà garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale".

La Direttiva stabilisce inoltre che ogni Stato membro contribuisca alla costituzione della Rete Natura 2000 in funzione della rappresentazione sul proprio territorio dei tipi di habitat naturali e delle specie vegetali e animali d'interesse. Per le ZSC gli Stati membri sono impegnati ad adottare le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le corrette misure di regolamentazione, amministrative o contrattuali, che siano

conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti nei siti.

Il 7 febbraio 2025 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo (diciottesimo) elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2025/251/UE, 2025/256/UE e 2025/257/UE. Tali Decisioni sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia a dicembre 2023.

#### **2.1.1.2 Normativa nazionale**

La Direttiva 'Habitat' è stata recepita nell'ordinamento interno nazionale con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 Regolamento recante l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, modificato e integrato con D.P.R. 12 marzo 2003, approvato a seguito di procedura di infrazione comunitaria a causa dell'insufficiente attuazione delle previsioni della norma comunitaria in materia di valutazione d'incidenza.

Tale decreto, oltre ad assoggettare alle medesime forme di tutela europee gli habitat e le specie animali e vegetali, integra la disciplina delle Zone di Protezione Speciali (ZPS) ai sensi della Direttiva 'Uccelli', includendole all'interno della Rete Natura 2000 e quindi sottoponendole alle medesime forme di tutela e conservazione.

In ambito nazionale, l'identificazione delle aree pSIC (proposto Sito d'Interesse Comunitario) ha ricevuto grande impulso principalmente grazie alla promulgazione del "Progetto BioItaly", promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e cofinanziato dai programmi LIFE Natura la cui realizzazione sul territorio è stata condotta su scala regionale soltanto a partire dal 1995. Il progetto ha consentito la perimetrazione su scala nazionale di svariati ambiti di conservazione e tutela di habitat naturali e specie animali e vegetali, la cui unione costituisce la Rete ecologica Natura 2000.

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2649 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare, sono stati individuati 2385 Siti di Importanza Comunitaria, 2301 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 842 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 578 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC.

I principali riferimenti normativi nazionali in materia sono:

- D.M. 22 dicembre 2016, designazione di 16 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 29 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357;
- D.M. 24 maggio 2016, designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;

- D.M. 22 gennaio 2009 n. 33, modifica del decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).
- D.M. 3 settembre 2002 n. 224, linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

### **2.1.1.3 Normativa regionale**

Con la L.R. 30/2015 “Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale” la Regione Toscana riconosce e tutela il valore del patrimonio naturalistico-ambientale regionale con specifico riferimento al sistema delle aree naturali protette, al sistema regionale della biodiversità (cui appartengono i siti della Rete Natura 2000), alle specie floro-faunistiche ed agli habitat tutelati, ai geositi d’interesse regionale ed alberi monumentali.

Nel 1996 la Regione Toscana ha individuato, cartografato e schedato un primo elenco di siti destinati a costituire la Rete Natura 2000 nell'ambito del progetto *Life Natura Bioitaly*, svoltosi con il coordinamento scientifico della Società Botanica Italiana, dell'Unione Zoologica Italiana e della Società Italiana di Ecologia. Nell'ambito del progetto *Bioitaly* è stata data inoltre la possibilità a ciascuna Regione di segnalare, oltre alle aree che sarebbero poi state designate come ZPS e SIC ed entrate a far parte della Rete Natura 2000, ulteriori zone ritenute comunque meritevoli di essere tutelate, in base a valori naturalistici d’interesse prettamente regionale. Nell'allegato D alla L.R. 56/2000, pertanto, sono individuati i Siti di Importanza Regionale comprendenti i Siti classificabili di Importanza Comunitaria (pSIC), le Zone di Protezione Speciale (ZPS), i Siti di Interesse Nazionale (SIN) ed i Siti di Interesse Regionale (Sir) di cui alla D.C.R. n. 342 del 10 novembre 1998 “Approvazione siti individuati nel progetto *Bioitaly* e determinazioni relative all’attuazione della direttiva comunitaria ‘Habitat’ e s.m.i.”

L'ultimo aggiornamento dell'elenco dei Siti di Importanza Regionale è avvenuto con Deliberazione 24 marzo 2015, n. 26 che costituisce il primo aggiornamento della Strategia regionale per la biodiversità contenuta nel PAER (Piano Ambientale e Energetico Regionale) approvato.

L.R. 19 marzo 2015, n. 30

#### **Art. 5 – Sistema regionale della biodiversità**

Il sistema regionale della biodiversità è l’insieme delle aree soggette a disciplina speciale in quanto funzionali alla tutela delle specie ed habitat di interesse conservazionistico ed è costituito da:

a. siti appartenenti alla rete ecologica europea, denominata “Rete Natura 2000”, istituiti ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente denominata direttiva ‘Habitat’, della direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata), comunemente denominata direttiva “Uccelli” e in attuazione del regolamento emanato con decreto del Presidente della Repubblica. 8



settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna);

b. proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) di cui all'articolo 2, comma 1, lettera m bis), del D.P.R. 357/1997;

c. aree di collegamento ecologico funzionale, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera p), del D.P.R. 357/1997, nonché gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata dal piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, di cui all'articolo 88 della L.R. 65/2014;

d. zone umide di importanza internazionale, riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar ratificata con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976 (Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971), come individuate all'articolo 8.

La Regione Toscana, al fine di attuare quanto previsto dalle direttive comunitarie e dai decreti ministeriali, ha definito specifiche misure di conservazione mediante l'approvazione delle seguenti deliberazioni della Giunta Regionale:

- n. 644 del 5 luglio 2004;
- n. 454 del 16 giugno 2008;
- n. 1006 del 18 novembre 2014;
- n. 1223 del 15 dicembre 2015 (all. A - all. B - all. C).

In attesa della definizione delle misure di conservazione dei SIC ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione), la D.G.R. 5 luglio 2004 n. 644 "Attuazione art. 12 comma 1 lettera a) L.56/2000. Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR" e la D.G.R. 18 novembre 2014 n. 1006 (di integrazione della Delibera Giunta regionale 644/04) identificano per ogni Sito i principali obiettivi di conservazione di habitat e specie di interesse conservazionistico ed individuano le prime norme tecniche per la loro conservazione.

In riferimento alle misure di conservazione delle ZPS, invece, mediante D.G.R. 16 giugno 2008 n. 454 sono stati definiti divieti e obblighi generali validi per tutte le ZPS e, in seguito all'approvazione della ripartizione delle ZPS in tipologie in base alle loro caratteristiche ambientali, sono stati definiti anche i relativi divieti e obblighi.

Mediante D.G.R. 15 dicembre 2015 n. 1223, infine, sono state approvate le misure di conservazione in adempimento a quanto previsto all'articolo 2 del D.M. n. 184 del 17/10/2007 ai fini della designazione dei SIC quali ZSC.

I principali riferimenti normativi regionali in materia sono:

- D.G.R. 12 febbraio 2018 n. 119, L.R. 30/2015: modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli articoli 123 e 123bis ed approvazione elenco di attività,

progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenze significative sui siti natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana.

- D.G.R. 10 maggio 2016 n. 410, D.lgs. 152/2006, parte seconda; l.r. 10/2010, titolo III: modalità di determinazione dell'ammontare degli oneri istruttori nonché modalità organizzative per lo svolgimento dei procedimenti di competenza regionale. Modifiche alla deliberazione n. 283 del 16.3.2015
- L.R. 25 febbraio 2016, n.17, nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della l.r. 22/2015. Modifiche alla l.r. 10/2010 e alla l.r. 65/2014;
- L.R. 12 febbraio 2010, n. 10, norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza;
- D.G.R. 16 novembre 2009, n. 1014, legge regionale 6 aprile 2000, n. 56. Approvazione linee guida per la redazione dei piani di gestione dei SIR;
- D.G.R. 16 giugno 2008, n. 454, D.M. 17.10.2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione;
- L.R. 10 novembre 2014, n. 65, Norme per il governo del territorio;
- L.R. 11 aprile 1995 n. 49, Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale.

## **2.1.2 La procedura di valutazione di incidenza**

### **2.1.2.1 Normativa comunitaria**

Lo studio di incidenza di un piano/progetto è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Sul piano normativo la valutazione d'incidenza è stata introdotta dalla Direttiva 'Habitat' 92/43/CEE - Art. 6 (paragrafi 3 e 4). Di seguito si riporta il contenuto dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat in merito alla valutazione di incidenza, il quale mette in evidenza come la disciplina della materia sia fondata su di un principio cautelativo a favore degli obiettivi di tutela della Rete ecologica Natura 2000.

“Par. 3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, costituisce oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se nel caso, previo parere dell'opinione pubblica”.

“Par. 4. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative, un piano o un progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura

sociale ed economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria a garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico”.

Poiché le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, sono attivate non soltanto dalla certezza di incidenze significative (legata all'interferenza diretta con siti della Rete Natura 2000) ma anche dalla sola probabilità, in linea con il principio di precauzione la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani/progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani/progetti situati al di fuori del sito stesso. Per tale ragione, la valutazione di incidenza si applica anche alle previsioni che ricadono all'esterno di aree Rete Natura 2000 che possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturalistici tutelati.

#### **2.1.2.2 Normativa nazionale**

A livello nazionale la valutazione di incidenza è normata dall'art. 6 del D.P.R. 30 maggio 2003 n. 120, che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 357/97. Dopo aver ricordato come “nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria” (art. 6, comma 1) il D.P.R. 120/2003 dichiara che “I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”.

#### **2.1.2.3 Normativa regionale**

Sul piano regionale la L.R. 30/2015 (che abroga e sostituisce la precedente L.R. 56/2000) al Capo IV “Valutazione di incidenza” artt. 87 e 88 ribadisce la necessità di attivare la Valutazione d'incidenza per l'accertamento preventivo delle ricadute significative che piani/progetti possono manifestare sui siti Rete Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi.

Al fine di rendere omogenee le modalità di presentazione degli studi di incidenza, la Regione Toscana ha approvato la D.G.R. 13/2022 “Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali” e smi abrogando le precedenti D.G.R. 916/2011 e D.G.R. 119/2018.

## **2.2 Aspetti programmatici**

### **2.2.1 Strategia UE per la biodiversità**

La Strategia UE 2030 per la biodiversità “Riportare la natura nella nostra vita” è stata approvata dal Consiglio Europeo dell’Ambiente il 23 ottobre 2020 e si pone come obiettivo quello di riportare la biodiversità in Europa sulla via della ripresa entro il 2030 a beneficio delle persone, del pianeta, del clima e dell’economia, in linea con l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, con gli obiettivi dell’accordo di Parigi sui cambiamenti climatici e, più in generale con il Green New Deal Europeo.

Differentemente da quanto previsto nella precedente Strategia UE 2020 per la biodiversità, quella elaborata nel maggio 2020 – complice i risultati ottenuti con le politiche di conservazione della biodiversità elaborate nel 2011 e gli effetti globali causati dalla pandemia da COVID-19 – è, nel riconoscere che la sola applicazione delle regole non va nella direzione della protezione e del ripristino della natura e della biodiversità, all’insegna dell’iniziativa e dell’incentivo.

La strategia UE 2030 per la biodiversità, analogamente all’impostazione della precedente strategia UE al 2020, comprende – oltre all’obiettivo strategico al 2030 sopra descritto – anche una visione a lungo termine al 2050. La visione per il 2050 è quella di garantire che entro tale data tutti gli ecosistemi del pianeta siano ripristinati, resilienti e adeguatamente protetti.

Al fine di perseguire l’obiettivo imperativo di medio termine individuato dalla Strategia UE 2030 per la biodiversità il piano individua tre macro obiettivi, il cui traguardo dovrà essere perseguito attraverso azioni specifiche su scala europea. Nello specifico:

- macro-obiettivo 1: proteggere e ripristinare la natura nell’Unione Europea;
- macro-obiettivo 2: creare le condizioni per un cambiamento profondo;
- macro-obiettivo 3: agire a favore di un’agenda mondiale ambiziosa sulla biodiversità.

**Figura 1. Stralcio del factsheet di presentazione della Strategia UE 2030 per la biodiversità**

### Key elements of the biodiversity strategy

- Establishing protected areas for at least



30% of land in Europe



30% of sea in Europe



with legally binding nature-restoration targets in 2021 providing stricter protection of EU forests.

- Restoring degraded ecosystems at land and sea across the whole of Europe by



increasing organic farming and biodiversity-rich landscape features on agricultural land.



halting and reversing the decline of pollinators



reducing the use and harmfulness of pesticides by 50% by 2030



restoring at least 25,000 km of EU rivers to a free-flowing state



planting 3 billion trees by 2030

- Unlocking €20 billion per year for biodiversity through various sources, including EU funds and national and private funding. Natural capital and biodiversity considerations will be integrated into business practices
- Making the EU a world leader in addressing the global biodiversity crisis. The Commission will mobilise all tools of external action and international partnerships for an ambitious new UN Global Biodiversity Framework at the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity in 2021.

Il primo macro-obiettivo “proteggere e ripristinare la natura nell’Unione Europea” potrà essere perseguito attraverso due differenti percorsi:

- migliorare ed estendere la rete di zone protette UE. La Strategia UE 2030 per la biodiversità prevede che, nel medio termine (ossia al 2030), il 10% della superficie terrestre e il 10% di quella marina dell’unione europea sia protetta in modo rigoroso. Allo stato attuale solo il 3% della superficie terrestre e meno dell’1% del mare sono protetti in maniera rigorosa dell’UE. In tale percorso vengono individuati i seguenti obiettivi operativi:
  - definire, mappare, monitorare e proteggere rigorosamente tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti nell’Ue;
  - suddividere il contributo dei diversi stati membri al raggiungimento delle percentuali di territorio UE rigorosamente protetto in funzione di criteri ecologici obiettivi;

- al fine di creare una rete naturalistica coerente e resiliente, individuare – proteggendola – una importante rete di corridoi ecologici che impedisca l'isolamento genetico, consenta la migrazione delle specie e preservi e rafforzi l'integrità degli ecosistemi;
- ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini dell'UE. La Strategia UE 2030 per la biodiversità prevede che, nel medio termine (ossia al 2030), sia necessario affiancare – alla protezione della natura – un ripristino della natura riducendo le pressioni sugli habitat e le specie, assicurando che gli ecosistemi siano usati in modo sostenibile, limitando l'impermeabilizzazione dei suoli e l'espansione urbana e, infine, contrastare inquinamento e diffusione di specie esotiche invasive. In tale percorso vengono individuati i seguenti obiettivi operativi:
  - individuazione di obiettivi di ripristino della natura giuridicamente vincolanti al fine di ripristinare gli ecosistemi degradati, con particolare riferimento a quelli a maggior capacità di contenere e stoccare il carbonio e a quelli capaci di prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali;
  - evitare il deterioramento – anche innalzando il livello di attuazione dei vigenti dispositivi normativi – delle tendenze e dello stato di conservazione di tutti gli habitat e le specie protetti entro il 2030: almeno il 30% delle specie e degli habitat il cui attuale stato di conservazione non è soddisfacente dovrà diventarlo o, comunque, mostri un miglioramento;
  - riportare la natura nei terreni agricoli, sostenendo e incentivando la transizione verso pratiche agricole completamente sostenibili. In tale ottica è prevista la persecuzione della nuova strategia "Dal produttore al consumatore" e di una nuova politica agricola comune (PAC). All'interno della strategia in oggetto sono inoltre previste – entro il 2030 – le seguenti azioni: (a) ridurre del 50% dell'uso dei fitofarmaci, in continuità con l'attuazione dell'iniziativa UE sugli impollinatori; (b) destinare almeno il 10% delle aree agricole ad elementi capaci di infrastrutturare il paesaggio agrario o, comunque, capaci di aumentare il livello di biodiversità degli agro ecosistemi; (c) traguardare la produzione secondo i metodi dell'agricoltura biologica su almeno il 25% dei terreni agricoli dell'UE; (d) contrastare la tendenza all'erosione dell'agrobiodiversità;
  - arginare il consumo di suolo e ripristinare gli ecosistemi terrestri. In tale ottica la strategia sarà materializzata attraverso azioni funzionali a: (a) proteggere la fertilità del suolo, ridurre l'erosione e aumentare la materia organica stoccata nei suoli. Tale politica si intreccia con la aggiornando strategia tematica dell'UE per il suolo oggi vigente (*Soil Framework Directive*, 2006); (b) aumentare l'estensione delle foreste, migliorandone la qualità e rendendole più resilienti. Tale politica si intreccia con la nuova strategia forestale dell'UE la quale prevedrà, entro il 2030, la messa a dimora di almeno 3 miliardi di alberi supplementari, anche in ambito urbano e periurbano;
  - soluzioni a somma positiva per la produzione di energia: nella convinzione che la lotta ai cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità passa per l'aumento dell'energia rinnovabile proveniente da fonti sostenibili, la

Strategia UE 2030 per la biodiversità prevede: (a) effettuare una valutazione sull'uso della biomassa forestale per la produzione di energia; (b) individuare nuovi criteri di sostenibilità forestale usata per la produzione di energia;

- ripristinare il buono stato ecologico degli ecosistemi marini. In tal direzione è prevista: (a) la ricostruzione di ecosistemi marini ricchi di carbonio; (b) istituire zone importanti per la riproduzione e la crescita del novellame; (c) la predisposizione di un nuovo piano d'azione per conservare le risorse della pesca e proteggere gli ecosistemi marini il quale, tra le altre cose, dovrà prevedere pressioni della pesca inferiori o al massimo pari al rendimento massimo sostenibile e eliminare (o comunque ridurre) le catture accessorie delle specie in via d'estinzione o per quelle in cattivo stato ecologico o di conservazione; (d) stabilire per tutte le aree marine protette specifiche misure di gestione della pesca;
- ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce. In tale direzione è prevista la pratica della *restoration* degli ecosistemi fluviali ristabilendo lo scorrimento libero di almeno 25000 km di fiumi entro il 2030;
- inverdire le zone urbane e periurbane. In tale direzione è prevista la riduzione del consumo di suolo urbano verde, da un lato, e lo sviluppo – per tutte le città europee di almeno 20000 abitanti – di ambizioni piani di inverdimento urbano;
- ridurre l'inquinamento. In tale direzione la Commissione presenterà una nuova strategia in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità e, congiuntamente, un piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo. In tale ambito particolare attenzione sarà concentrata nel contenimento degli inquinamenti dei suoli legati ai flussi di azoto e fosforo contenuti nei fertilizzanti, per quote non inferiori al 20% dei consumi attuali;
- contenimento della diffusione di specie esotiche invasive. In tale ambito la Commissione si propone di dare impulso all'attuazione del Reg. n. 2014/1143/UE e di altre disposizioni legislative e accordi internazionali in materia allo scopo di ridurre al minimo e, ove possibile, eliminare, l'introduzione e l'insediamento di specie esotiche nell'ambiente europeo. Quel che ci si prefigge è di gestire le specie esotiche invasive insediate e ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa da queste minacciate.

Il secondo meta-obiettivo “creare le condizioni per un cambiamento profondo” sarà perseguito attraverso i seguenti percorsi:

- l'individuazione di un nuovo quadro europeo per la governance della biodiversità, funzionale a mappare gli obblighi e gli impegni e stabilire una tabella di marcia che ne guidi l'attuazione. Questo quadro prevedrà un esame e riesame su brevi periodi (triennali);
- l'attuazione integrale della legislazione ambientale dell'UE in tema di Rete Natura 2000 (completamento della rete, miglioramento della garanzia di conformità);
- la scelta di un approccio integrato e che coinvolga tutta la società. In tale percorso la Strategia UE 2030 per la biodiversità prevede:



- un attivo contributo alla costruzione di un movimento di imprese UE a favore della biodiversità;
- lo sviluppo di una rinnovata strategia in materia di finanza sostenibile;
- l'individuazione di una classificazione tassonomica ed univoca in materia di attività economiche, nel più ampio obiettivo di proteggere e ripristinare la biodiversità e gli ecosistemi;
- l'individuazione di metodi, criteri e norme tecniche per una migliore integrazione della dimensione della biodiversità nei processi decisionali pubblici ed aziendali, la fine di misurare l'impronta ambientale dei prodotti e delle organizzazioni;
- la promozione di un'iniziativa internazionale in materia di pratiche contabili del capitale naturale
- la creazione di un nuovo centro di conoscenze sulla biodiversità;
- il favoreggiamento di attività di cooperazione internazionale in materia di educazione all'ecosostenibilità, compresa l'educazione alla biodiversità.

Il terzo ed ultimo meta-obiettivo "agire a favore di un'agenda mondiale ambiziosa sulla biodiversità" sarà perseguito attraverso i seguenti percorsi:

- Conclusione di un accordo per un ambizioso quadro post 2020 sulla biodiversità nell'ambito della 15a conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica (CBD COP 15);
- Conclusione di un accordo ambizioso sulla diversità biologica marina nelle zone non soggette a giurisdizione nazionale e su tre vaste zone marine protette nell'Oceano Antartico;
- Valutazione dell'impatto degli accordi commerciali sulla biodiversità, con eventuali misure di follow up
- Misure per evitare o ridurre al minimo l'immissione sul mercato dell'UE di prodotti associati alla deforestazione o al degrado delle foreste;
- Revisione del piano d'azione UE contro il traffico illegale di specie selvatiche;
- Proposta di ulteriore inasprimento delle norme sul commercio dell'avorio nell'UE;
- Iniziativa NaturAfrica per proteggere flora e fauna selvatiche e gli ecosistemi fondamentali.

## **2.2.2 Strategia nazionale per la biodiversità**

In data 3 agosto 2023 è stato firmato il Decreto Ministeriale n. 252 di adozione della nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030 e di istituzione dei suoi organi di Governance.

Nel 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha avviato il processo di definizione della nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030, il nuovo documento strategico nazionale che, in coerenza gli obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030, delinea una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla necessità



di invertire a livello globale l'attuale tendenza alla perdita di biodiversità e al collasso degli ecosistemi.

A partire dal bilancio conclusivo della passata Strategia Nazionale Biodiversità 2020, dalle indicazioni contenute nel “Quarto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale” ed in coerenza con gli ambiziosi obiettivi di conservazione e ripristino del patrimonio naturale previsti dalla nuova Strategia Europea per la Biodiversità, la nuova Strategia Nazionale prevede l'identificazione di una serie di obiettivi specifici che rappresentano il recepimento su scala nazionale delle priorità europee e degli impegni definiti in ambito internazionale, declinati all'interno di alcuni ambiti tematici di intervento (es. Aree Protette, Agricoltura, Foreste, Acque interne, Mare). Per ciascun obiettivo vengono individuate azioni specifiche e indicatori sviluppati appositamente per verificarne il raggiungimento.

Per ottenere il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della biodiversità e di recupero funzionale e strutturale degli ecosistemi si rende necessario integrare tali obiettivi nella politica agricola (in stretta connessione con la Strategia *Farm to Fork*), forestale e della pesca, nelle politiche in materia di lotta e adattamento al cambiamento climatico, di sviluppo sostenibile e dell'economia circolare, nonché nella pianificazione territoriale.

In attuazione degli impegni derivanti dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, dal *Green Deal* Europeo e dalle nuove Strategie Europee per la Biodiversità e *Farm to Fork*, la nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità per il 2030 verrà impostata a partire dai contenuti e dalle indicazioni derivanti dagli esiti della precedente Strategia (2011-2020) contenuti nel relativo rapporto conclusivo e dal “Quarto Rapporto sul Capitale Naturale in Italia” predisposto tra novembre 2020 e marzo 2021.

Il Tavolo Tecnico del Comitato Capitale Naturale ha assunto la visione secondo la quale “la nostra deve essere la prima generazione che lascia i sistemi naturali e la biodiversità in uno stato migliore di quello che ha ereditato” con l'obiettivo di ottenere entro il 2030 il blocco della perdita della biodiversità e l'inversione dei processi del suo degrado. Per questo si suggerisce che il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (Pnrr), costituendo una straordinaria occasione per il necessario cambio di rotta, includa una grande “opera pubblica” di ripristino degli ambienti terrestri e marini attraverso la creazione di infrastrutture verdi e soluzioni basate sulla natura, rispondendo altresì all'impegno delineato dal decennio delle Nazioni Unite sull'*Ecosystem Restoration* 2021-2030 e consentendo di affrontare l'adattamento ai cambiamenti climatici.

A cinque anni dall'approvazione dell'Agenda 2030 e alla conclusione della decennale Strategia mondiale della biodiversità 2011-2020, approvata nella 10° Conferenza delle Parti (COP) della Convenzione internazionale sulla diversità biologica tenutasi a Nagoya-Aichi in Giappone nel 2010 con gli annessi *Aichi Biodiversity Targets*, purtroppo il quadro relativo allo stato della biodiversità planetaria è andato peggiorando<sup>1</sup>. L'ultimo *Global Biodiversity Outlook* (GBO) pubblicato nel 2020, infatti, evidenzia come nessuno

---

<sup>1</sup> Rapporto dell'Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Eco-system Services (IPBES)

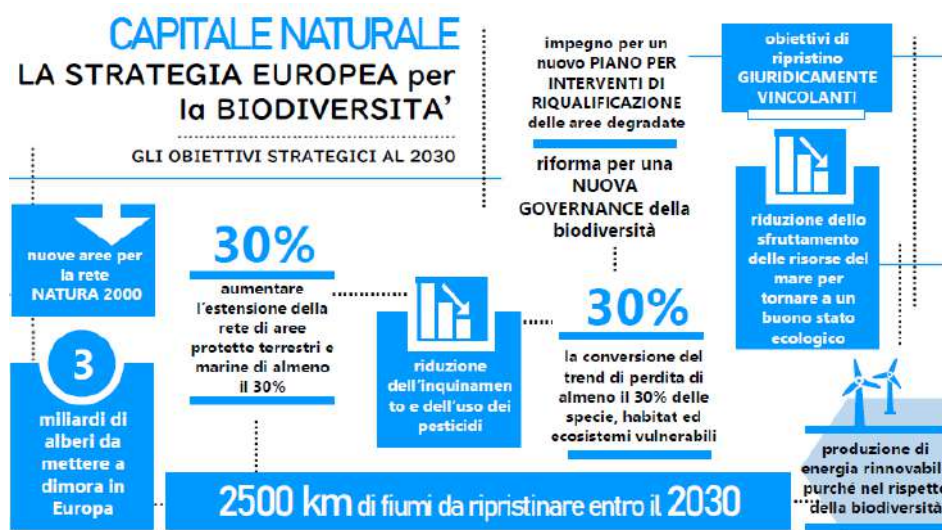
degli *Aichi Biodiversity Targets* sia stato pienamente raggiunto mentre soltanto sei registrano un parziale conseguimento.

In tal senso, il GBO-gbo5 individua otto grandi “transizioni” che sono ritenute fondamentali per salvaguardare la biodiversità e ripristinare gli ecosistemi dai quali dipende la nostra vita, riducendo con urgenza gli impatti negativi che la nostra pressione sta causando alla ricchezza della diversità terrestre ed alla sua naturale evoluzione:

- Transizione verso la difesa delle foreste e del suolo: conservare e ripristinare gli ecosistemi forestali, fermare e invertire il loro degrado, bloccando la perdita di suolo, riducendo e invertendo la tendenza alla modificazione degli utilizzi e del consumo del suolo;
- Transizione verso l'agricoltura sostenibile: riprogettare i sistemi agricoli utilizzando approcci agroecologici per incrementare la produttività e riducendo al minimo gli effetti negativi sulla biodiversità;
- Transizione verso sistemi alimentari sostenibili: promuovere diete sostenibili e sane, enfatizzando la diversità degli alimenti, principalmente di origine vegetale, con un consumo più moderato di carne e pesce, e favorendo la notevole riduzione dei rifiuti e degli scarti nella catena alimentare e nel consumo;
- Transizione verso una pesca sostenibile e un utilizzo sostenibile degli oceani: proteggere e ripristinare gli ecosistemi marini e costieri, riformare i sistemi di pesca, l'acquacoltura e gli altri utilizzi delle risorse degli oceani verso la sostenibilità, incrementando la sicurezza alimentare e le risorse necessarie per la pesca di sussistenza;
- Transizione sostenibile delle città e delle infrastrutture: implementare le “infrastrutture verdi” (*Green Infrastructures*) e dare spazio alla natura nell'ambiente costruito, al fine di migliorare la salute e la qualità della vita delle persone, riducendo l'impronta ambientale delle città e delle infrastrutture;
- Transizione verso l'uso sostenibile delle acque dolci: adottare un approccio integrato che garantisca il flusso dei fiumi, essenziale per la natura e le popolazioni, migliorando la qualità dell'acqua, proteggendo gli ambienti critici, controllando le specie aliene e invasive, proteggendo la connettività degli ecosistemi, per consentire il recupero degli ecosistemi di acqua dolce, dalle montagne alle coste;
- Transizione verso un'azione sostenibile per il clima: adottare le soluzioni basate sulla difesa della natura (*Nature Based Solutions*), eliminando rapidamente l'utilizzo dei combustibili fossili per ridurre l'entità degli effetti del cambiamento climatico, ottenendo nel contempo impatti positivi sulla biodiversità;
- Transizione verso un approccio *One World, One Health*, responsabile per la biodiversità: gestire gli ecosistemi, inclusi quelli agricoli e urbani, nonché l'utilizzo della fauna e della flora selvatiche, nel quadro di un approccio integrato, mirato a mantenere la salute degli ecosistemi e delle persone. La pandemia da SARS-CoV-2 ha reso ancora più chiara l'urgenza di un radicale cambiamento culturale e sistemico in tal senso, una transizione verso una società e un sistema economico imperniati sull'importanza centrale della natura per il futuro di tutta l'umanità.

In questo contesto s'inseriscono la nuova Strategia Europea per la Biodiversità 2030 e la relativa attuazione italiana, la Strategia Nazionale per la Biodiversità 2030, che delineano azioni incisive per far sì che la perdita di biodiversità nel prossimo decennio venga invertita attraverso un piano ambizioso per la protezione e il ripristino della natura. È infatti importante non solo fermare il degrado della natura, ma anche ripristinare gli ambienti degradati e le loro funzioni ecologiche. La *Restoration ecology* è un processo che utilizza le soluzioni basate sulla natura e le tecniche di rinaturalizzazione per aiutare gli ecosistemi a recuperare i propri cicli biogeochimici (carbonio, acqua, azoto, ecc.) dopo che questi sono stati alterati o distrutti. Tali azioni, peraltro, rispondono anche agli impegni delineati dal Decennio delle Nazioni Unite sull'*Ecosystem Restoration* 2021-2030 e consentono di affrontare le problematiche di adattamento ai cambiamenti climatici in atto (Figura 2).

**Figura 2. Obiettivi strategici al 2030 derivanti dalla Strategia Europea per la biodiversità.**



D'altronde proteggere la biodiversità è fondamentale non solo per il pianeta, ma soprattutto per la nostra vita e l'economia. La popolazione umana, infatti, dipende in modo significativo dalle risorse naturali: più della metà del PIL mondiale dipende direttamente da esse. Se protetti e salvaguardati i sistemi naturali coadiuvano la formazione dei "servizi ecosistemici" da cui l'uomo è dipendente: depurazione delle acque, stoccaggio del carbonio, fertilizzazione del suolo, impollinazione, controllo biologico di specie dannose, rifornimento di materie prime e di biomasse, di ossigeno, protezione dal dissesto idrogeologico e questi sono soltanto alcuni. Siamo dipendenti dalla natura e i più importanti e recenti rapporti scientifici internazionali ne confermano la centralità (es. IPBES 2019, Global Environment Outlook, 6, IPBES 2020).

La proposta di un ottavo Programma di Azione Ambientale [COM (2020) 652 final] ha l'obiettivo di accelerare la transizione verso un'economia climaticamente neutra, efficiente sotto il profilo delle risorse e rigenerativa così da poter ridare al pianeta più di quanto serva a noi.

La perdita della biodiversità, a causa della quale sono stati persi tra i 3.500 e 18.500 miliardi di euro l'anno tra il 1997-2011, come visto genera perdite economiche con inondazioni e altri cataclismi come primi alleati.

Proprio per questo la legge 211 del 2015, all'art. 67 ha previsto l'istituzione del Comitato per il Capitale Naturale composto da 10 Ministeri, rappresentanti di Regioni e Comuni, dai principali istituti di ricerca pubblici e da un gruppo di esperti della materia. Il Comitato è chiamato a redigere ogni anno un Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale, indirizzato al Presidente del Consiglio e al Ministro dell'Economia, comprendente un bilancio delle condizioni biofisiche ed economiche dei nostri sistemi naturali. Nel Quarto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia, pubblicato nel 2021, è stato stimato che nel periodo 2012-2018 l'entità di molti servizi ecosistemici e i conseguenti benefici economici si sono ridotti. Il Comitato, riconoscendo la nostra responsabilità planetaria nel migliorare il futuro alle nuove generazioni, persegue l'obiettivo di ottenere entro il 2030 il blocco della perdita della biodiversità, l'inversione dei processi del suo degrado e i primi risultati di una grande opera pubblica di ripristino dei nostri ecosistemi (terrestri, acquatici ecc.) che costituiscono la base fondamentale del benessere e della salute per noi tutti.

Coerentemente con gli impegni sottoscritti nel settembre del 2015 con le Nazioni Unite, l'Italia ha declinato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile nella Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), strumento di coordinamento che assume i 4 principi guida dell'Agenda: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione. La SNSvS è composta da 5 aree, chiamate le 5P dell'agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Ogni area comprende un sistema di scelte inserite in obiettivi strategici nazionali, italiani in questo caso, e aggiuntivo ai 169 target dell'Agenda 2030.

In tale ambito la SNB2030, di seguito illustrata nella sua struttura, vision ed obiettivi, è stata sottoposta ad un processo di consultazione pubblica che si è concluso il 22/05/2022, a valle del quale si procederà alla revisione del testo, propedeutica all'approvazione della strategia.

I tratti salienti della SNB2030, nei suoi contenuti ancora non ottimizzati e formalmente approvati, sono di seguito tracciati.

#### **2.2.2.1 Strategia e vision della SNB 2030**

La SNB 2030 conferma la Vision al 2050 della precedente Strategia: "la biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale".

La SNB 2030, inoltre, tiene conto del valore della biodiversità per il contrasto ai cambiamenti climatici, la salute e l'economia, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e si integra ad altri strumenti strategici nazionali (Figura 3).

**Figura 3. Obiettivi strategici**



La Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030 è strutturata in due Obiettivi Strategici declinati in 8 Ambiti di Intervento:

- Obiettivo Strategico A: costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine, declinato in 1 Ambito di Intervento;
- Obiettivo Strategico B: ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini, declinato in n. 7 Ambiti di intervento.

**Figura 4. Ambiti d'intervento ed obiettivi strategici.**



Ogni ambito d'intervento è articolato in 7 punti (Figura 4):

- obiettivi specifici;
- quadro conoscitivo/contesto;
- principali strumenti;
- soggetti attuatori/coinvolti;
- indicatori;
- fonti di finanziamento;
- azioni e sub azioni.



Agli ambiti di intervento si associano i vettori, ambiti trasversali di azione che possono facilitare, rafforzare e concorrere al raggiungimento degli obiettivi della SNB 2030 (Figura 5).

**Figura 5. Vettori associati agli ambiti di intervento.**



## Obiettivi

Nel presente paragrafo si illustra, ricorrendo alla seguente quadro sinottico, il quadro degli obiettivi strategici previsti dalla SNB 2030, i diversi comparti di azione e i correlati obiettivi specifici.

**Tabella 1. Quadro sinottico degli obiettivi strategici e specifici della SNB 2030.**

Obiettivi strategici	Comparto di azione	Obiettivi specifici
A: costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine	Aree protette	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteggere legalmente almeno il 30% della superficie terrestre e il 30% della superficie marina attraverso un sistema integrato di aree protette, rete natura 2000 ed altre aree legalmente protette.</li> <li>- Garantire che sia protetto in modo rigoroso almeno un terzo delle aree legalmente protette terrestri (incluse tutte le foreste primarie e vetuste) e marine.</li> <li>- Garantire la connessione ecologico-funzionale delle aree protette a scala locale, nazionale e sovranazionale</li> <li>- Gestire efficacemente tutte le aree protette definendo chiari obiettivi e misure di</li> </ul>

Obiettivi strategici	Comparto di azione	Obiettivi specifici
		<p>conservazione e monitorandone l'attuazione in modo appropriato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire il necessario finanziamento delle aree protette e della conservazione della biodiversità</li> </ul>
B: Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini	Specie, Habitat ed Ecosistemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurare che almeno il 30% delle specie e degli habitat protetti ai sensi delle direttive uccelli e habitat il cui stato di conservazione è attualmente non soddisfacente, lo raggiungano entro il 2030 o mostrino una netta tendenza positiva.</li> <li>- Garantire il non deterioramento di tutti gli ecosistemi ed assicurare che vengano ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati in particolare quelli potenzialmente più idonei a catturare e stoccare il carbonio nonché a prevenire e ridurre l'impatto delle catastrofi naturali.</li> <li>- Assicurare una riduzione del 50% del numero delle specie delle liste rosse nazionali minacciate da specie esotiche invasive.</li> </ul>
	Cibo e sistemi Agricoli, Zootecnia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Invertire la tendenza al declino degli impollinatori</li> <li>- Ridurre del 50% i rischi e l'uso dei prodotti fitosanitari e in particolare riguardo quelli più pericolosi.</li> <li>- Destinare almeno il 10% delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità e valorizzare le superfici residuali agricole vicino alle città.</li> <li>- Adibire almeno il 30% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agricole e zootecniche sostenibili</li> <li>- Ridurre le perdite di nutrienti di almeno il 50%, garantendo al tempo stesso l'assenza di deterioramento della fertilità del suolo. Ridurre l'uso di fertilizzanti di almeno il 20%</li> </ul>

Obiettivi strategici	Comparto di azione	Obiettivi specifici
	Foreste	- Ottenere foreste caratterizzate da una maggiore funzionalità ecosistemica, più resilienti e meno frammentate contribuendo attivamente all'obiettivo UE di piantare almeno 3 miliardi di alberi
	Verde Urbano	- Arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e periurbani e favorire il rinverdimento urbano e l'introduzione e la diffusione delle soluzioni basate sulla natura
	Acque Interne	- Ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei corpi idrici e raggiungere entro il 2027 il "buono stato" di tutte le acque
	Mare	- Ripristinare e mantenere il buono stato ambientali degli ecosistemi marini
	Suolo	- Raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento netto pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella protezione e ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel rispetto dei siti con suolo degradato e contaminato

### Vettori di biodiversità

I vettori di biodiversità sono ambiti trasversali di azione che facilitano, rafforzano e concorrono al raggiungimento degli obiettivi della SNB 2030.

Già nota nella nuova Strategia, "la legislazione ambientale è efficace solo se attuata e fatta rispettare correttamente" sia in Italia che in tutta l'Unione Europea. Sarà necessario attuare delle misure come garantire l'applicazione della legislazione ambientale vigente grazie anche ad un numero maggiore di figure lavorative nel campo; attuare le politiche di gestione dei bacini idrografici così da soddisfare le direttive del quadro Acque, Habitat e strategia marina; in breve garantire l'applicazione della legge su colore che deturpano e criminalizzano ambienti locali e non.

Non si può affrontare efficacemente il tema della perdita della biodiversità e del ripristino degli ecosistemi senza possedere le necessarie conoscenze scientifiche di base. La biodiversità è un tema interdisciplinare e interdipendente ai settori sanitari, sociali ed economici. C'è bisogno di un'ampia partecipazione delle categorie di diversi settori per poter ottenere risultati concreti. Sicuramente il miglioramento delle conoscenze scientifiche di base è un obiettivo primario da rincorrere, grazie anche alle condivisioni delle stesse sulle piattaforme online.



### L'Italia per la diversità globale

Il 22 Luglio 2021 si sono riuniti a Napoli i ministri dell'ambiente appartenenti alle maggiori economie del pianeta, e hanno approvato un comunicato finale incentrato su 10 aree prioritarie e volto ad aumentare gli sforzi sulle emergenze ambientali globali all'insegna di *"building forward better"* soprattutto per rafforzare la resilienza delle nostre collettività dopo la crisi pandemica. Tra gli ambiti prioritari del G20<sup>2</sup> si segnala l'impegno delle società aderenti, di sviluppare soluzioni basate sulla natura (*Nature Based Solution*) e approcci basati sugli ecosistemi, oltre a richiami in tema di biodiversità, gestione sostenibile delle acque interne, oceano, degrado dei suoli e clima, potenziamento dei servizi ecosistemici e dei flussi finanziari a favore di tali scopi.

Nel gennaio del 2020 l'Italia ha aderito alla piattaforma intergovernativa IPBES (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*) che ha il compito di valutare lo stato della biodiversità e dei servizi eco-sistemici allo scopo di promuovere l'interfaccia tra scienza e politica.

### **2.2.3 Strategia regionale per la biodiversità**

In data 5 maggio 2008 la Regione Toscana ha sottoscritto con il Wwf Italia una Convenzione finalizzata alla redazione di un "piano d'azione per la conservazione della biodiversità a scala regionale", coerente con gli obiettivi della strategia UE ed in sintonia con quanto previsto nella Strategia nazionale per la biodiversità.

La Strategia regionale per la biodiversità, nata in risposta alla necessità d'integrare la tutela della biodiversità con gli obiettivi delle politiche di settore, ha come scopo principale la conservazione e la valorizzazione della biodiversità terrestre e marina, riducendo e controllando le pressioni umane che costituiscono fonte di minaccia e favorendone un uso economico ed una fruizione sostenibile.

Allo scopo di assicurare alla Strategia regionale per la biodiversità la necessaria integrazione sia con la programmazione delle aree protette sia con le altre politiche regionali di tutela ambientale, l'Assessorato all'Ambiente e Energia della Regione Toscana ha previsto il suo inserimento nel Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)<sup>3</sup>.

Di seguito si riporta una sintesi dei principali obiettivi strategici perseguiti dalla Strategia regionale per la biodiversità:

- integrare gli obiettivi contro il declino della biodiversità della Strategia nelle varie politiche di settore e nei processi di definizione delle scelte amministrative e gestionali;
- valorizzare strumenti, esperienze e buone pratiche di conservazione sviluppate attraverso studi scientifici, produzione legislativa, gestione delle aree protette e

---

<sup>2</sup> Per maggiori informazioni su esiti del G20 Ambiente: <http://www.mitw.gov.it/pagina/g20-biodiversita>

<sup>3</sup> LR 19 ottobre 2011, n. 52 Norme in materia di programmazione integrata ambientale. Modifiche alla LR 19 marzo 2007, n. 14, alla LR 24 febbraio 2005, n. 39, alla LR 11 aprile 1995, n. 49, alla LR 6 aprile 2000, n. 56 ed alla LR 11 agosto 1997, n. 65.

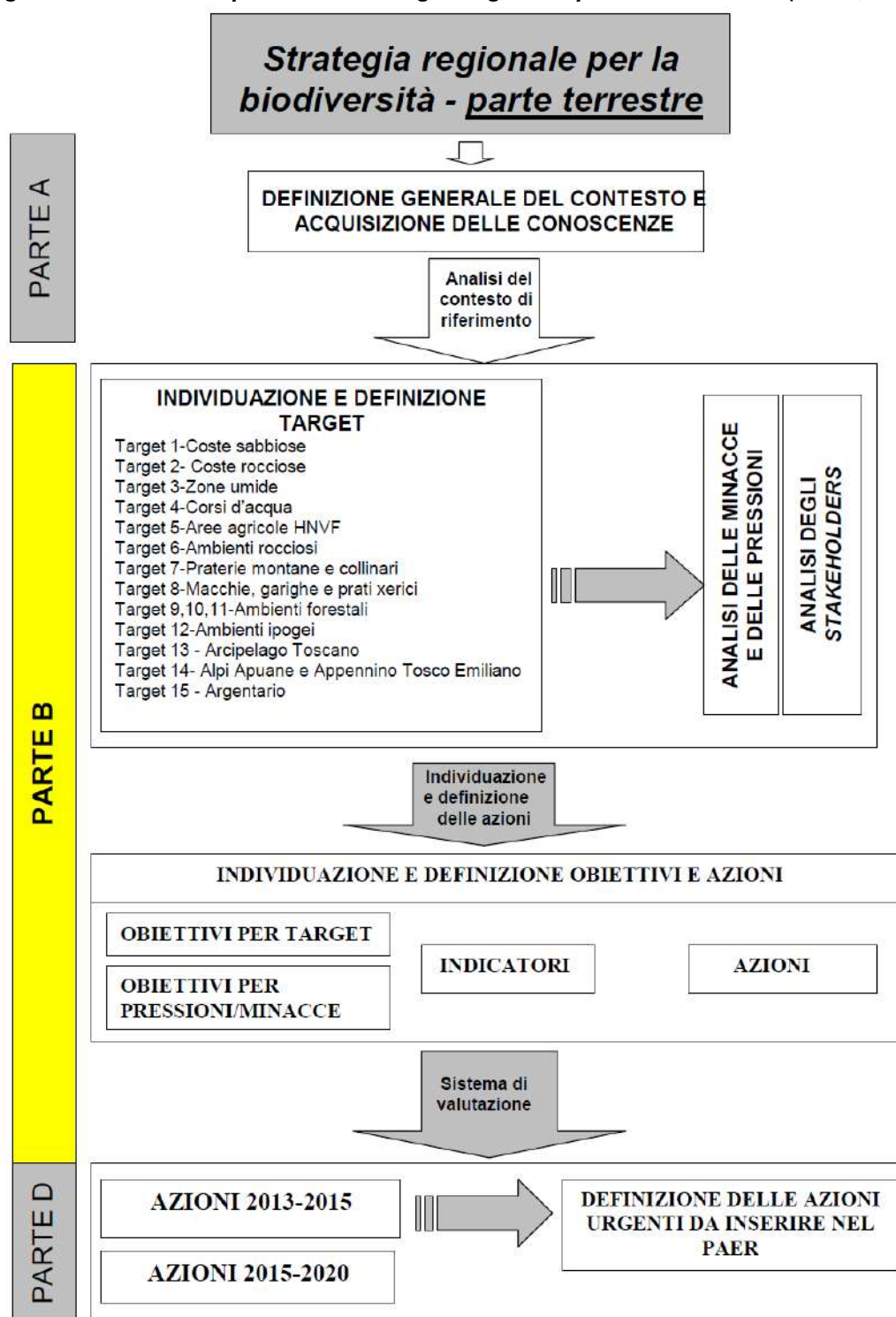
realizzazione di progetti finanziati dall'Unione Europea e da fondi statali/regionali per facilitare ed accelerare la diffusione della conoscenza degli interventi coronati dal successo e del "know-how" tecnico presente in Toscana per la soluzione di problemi legati agli impatti delle attività umane su habitat e specie;

- promuovere la nascita e il rafforzamento della collaborazione e del coordinamento per raggiungere livelli di massa critica indispensabili per la conservazione nel lungo periodo di habitat, ecosistemi e specie.

In termini operativi, la Strategia regionale per la biodiversità è articolata nelle seguenti parti:

- PARTE A – Quadro conoscitivo e di riferimento
- PARTE B - Strategia per la biodiversità - parte terrestre
- PARTE C - Strategia per la biodiversità - parte marina
- PARTE D – Quadro prescrittivo delle azioni

**Figura 6. Sintesi delle parti della Strategia Regionale per la Biodiversità (PAER, 2015)**



Nella PARTE A della Strategia si approfondisce il contesto di riferimento e si acquisiscono le conoscenze necessarie all'individuazione di obiettivi ed azioni per la conservazione della biodiversità su scala regionale. In particolare, si approfondiscono i seguenti temi:

1. Repertori Naturalistici regionali Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano) e Bio.Mar.T. (Biodiversità Marina in Toscana)<sup>4</sup>. Si tratta di banche dati in costante aggiornamento all'interno delle quali sono raccolte e organizzate le conoscenze disponibili sulle emergenze riferite rispettivamente alla biodiversità terrestre e marina. Si tratta di strumenti fondamentali per mettere in pratica in modo efficace politiche d'intervento per la conservazione di specie e habitat a rischio, per valutare la compatibilità di piani e progetti per la gestione e lo sviluppo del territorio e del mare, per svolgere politiche attive di gestione rivolte alla salvaguardia della biodiversità.
2. Rete Natura 2000. Nell'ambito della definizione del quadro conoscitivo vi sono:
  - *Siti d'Interesse Regionale* (Sir) - è una denominazione che comprende i siti della rete ecologica europea Rete Natura 2000 (ZPS classificate ai sensi della Direttiva 'Uccelli' e SIC classificati ai sensi della Direttiva 'Habitat') e quelli individuati esclusivamente sulla base dei criteri definiti dalla LR 56/00<sup>5</sup>. I Sir non compresi nella Rete Natura 2000 sono stati individuati dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando habitat e specie animali e vegetali non contemplati fra quelli da tutelare ai sensi delle direttive comunitarie;
  - *Misure di conservazione* – si tratta di misure necessarie al fine di garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico presenti nei siti della Rete ecologica regionale (SIC + ZPS + Sir). Mediante DGR n. 1223 del 15 dicembre 2015 sono state approvate le misure di conservazione per i SIC toscani<sup>6</sup>;
  - *Piani di gestione* - strumento di pianificazione necessari qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso l'attuazione delle misure di conservazione (art. 4 del DPR 120/2003) allo scopo di assicurare le condizioni ottimali di habitat e specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto le più opportune strategie di tutela e gestione;

---

<sup>4</sup> Il Progetto Re.Na.To. – Repertorio Naturalistico Toscano è un progetto a lungo termine portato avanti dalla Regione Toscana insieme all'Università degli Studi di Firenze che ha come oggetto la formazione di un archivio di dati informatizzato inerente habitat e specie di interesse conservazionistico della Toscana liberamente consultabile. Il progetto ha prodotto liste di attenzione di specie animali, vegetali, habitat e fitocenosi considerate di rilevanza conservazionistica sia a livello generale (comunitario e nazionale) che a livello regionale. Per ogni elemento di attenzione vengono inserite in un database le segnalazioni georiferite sul territorio regionale, derivate sia da basi bibliografiche che inedite. Per ogni elemento di attenzione viene anche redatta una scheda di sintesi che riporta tutte le informazioni raccolte quali bibliografia essenziale, ecologia, distribuzione generale e locale, gestione antropica, cause di minaccia, misure per la conservazione. Nell'ultimo aggiornamento, al 2012, con dati al 2010, il progetto Re.Na.To. è stato integrato anche con i dati inerenti le liste di attenzione di specie animali, vegetali, habitat e fitocenosi considerate di rilevanza conservazionistica per gli ambienti marini derivanti dal progetto Bio.Mar.T. (Biodiversità Marina in Toscana), avviato nel 2004 a seguito di specifica convenzione tra ARPAT e il Museo di Storia Naturale, Sezione zoologica "La Specola" – Dipartimento di Biologia Animale e Genetica dell'Università degli Studi di Firenze e conclusosi nel 2008

<sup>5</sup> Abrogata e sostituita dalla L.R. 30/2015.

<sup>6</sup> Ai sensi art. 2 del DM 17/10/2007 ai fini della designazione dei SIC quali ZSC

- *Progetti Life* – strumenti finanziari aventi l'obiettivo principale di offrire un sostegno specifico, a livello comunitario, alle misure ed ai progetti per l'attuazione, l'aggiornamento e lo sviluppo della politica e della normativa comunitaria in materia di ambiente. Tra le linee di finanziamento è presente l'asse "Natura e biodiversità";
  - *Programma operativo di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo" 2007-2013: progetto Co.R.E.M.* – programma triennale approvato con DD n. 2899 del 4 Giugno 2010 finalizzato alla valorizzazione del patrimonio naturalistico della Rete Ecologica Transfrontaliera mediante la condivisione di esperienze, modelli, buone pratiche e metodologie di ricerca e mediante la realizzazione di reti transfrontaliere materiali ed immateriali;
  - *Misure a tutela della biodiversità di cui al PSR 2007/2013* – misure finalizzate al sostegno di interventi per la tutela, conservazione e valorizzazione della biodiversità.
3. Sistema delle Aree Naturali Protette - a partire dall'entrata in vigore della L.R. 49/95 Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali d'interesse locale, si sono susseguiti Programmi regionali che hanno portato alla costituzione e all'implementazione dell'attuale Sistema regionale delle Aree Naturali Protette ed all'adozione e approvazione di norme, Piani e Regolamenti per la loro salvaguardia e gestione. L'ultimo elenco ufficiale delle ANP (13° aggiornamento) è riportato in Allegato 1 alla Strategia Regionale per la Biodiversità (PAER, 2015);
4. Altri strumenti per la conservazione della biodiversità:
- Le aree Ramsar;
  - Le aree di collegamento ecologico;
  - I centri di conservazione ex situ della Flora e della Fauna;
  - I geotopi d'importanza regionale: GIR;
  - Gli alberi monumentali di cui alla LR 60/98;
  - Le Oasi di protezione della fauna;
  - Le aree marine di tutela biologica.

Sulla scorta delle informazioni reperite nella precedente fase, nella PARTE B della Strategia regionale per la biodiversità s'individuano obiettivi ed azioni per la conservazione della biodiversità terrestre d'interesse nell'ambito del presente studio su scala regionale all'interno delle seguenti fasi:

- Individuazione dei target di conservazione. L'analisi delle informazioni esistenti nella banca dati Re.Na.To. (aggiornamento del 2008), con integrazioni relative ad alcuni habitat, è stata finalizzata alla individuazione di target capaci, attraverso la loro conservazione, di tutelare gran parte della biodiversità della Regione. Complessivamente sono stati individuati 15 target, costituiti da 12 ecosistemi e 3 aree geografiche. I 12 ecosistemi target individuati sono in grado di rappresentare tutti gli habitat e tutte le specie vegetali e di fauna vertebrata inserite nelle liste di

attenzione di Re.Na.To. (quindi rare, endemiche, di elevato interesse conservazionistico, ecc.).

- Individuazione delle principali pressioni e minacce. Per ogni specie ed habitat la banca dati Re.Na.To. ha fornito l'elenco delle pressioni (denominate fattori di disturbo) alla scala regionale e la relativa intensità. Tali pressioni hanno seguito la denominazione proposta per i formulari standard Natura 2000. Il valore di priorità di conservazione di un habitat/specie moltiplicato per l'intensità con cui si esercita su di esso una particolare pressione (valore di priorità di conservazione x intensità) fornisce una misura dell'impatto che una particolare pressione ha su un particolare habitat/specie. Per ogni pressione, relativamente a ciascun target, è stata calcolata la % di habitat/specie sulle quali influisce; per ciascuna pressione è stata calcolata la sommatoria degli impatti che questi esercita sui vari habitat/specie, ottenendo in questo modo il valore dell'impatto complessivo che ciascuna pressione ha in ciascun target.
- Obiettivi ed azioni di conservazione per la tutela della biodiversità terrestre. Per ogni target sono stati individuati i relativi obiettivi di conservazione e le azioni necessarie per il loro raggiungimento. Sono stati individuati obiettivi operativi per i target ed ulteriori obiettivi ed azioni trasversali a tutti i target in grado di porre l'attenzione sul raggiungimento di parametri ottimali di conservazione di habitat e specie ed obiettivi operativi per pressioni/minacce in grado di perseguire una riduzione determinata o la risoluzione di una particolare causa di disturbo. Per ogni obiettivo sono quindi state individuate le azioni di conservazione raggruppabili in:
  - Misure regolamentari ed amministrative;
  - Incentivazioni;
  - Programmi di monitoraggio e/o ricerca;
  - Programmi didattici;
  - Interventi attivi.
- Valutazione delle azioni prioritarie e urgenti per la conservazione della biodiversità terrestre. In seguito alla definizione delle azioni ritenute necessarie per la tutela e conservazione dei target terrestri e preso atto delle risorse economiche disponibili per la loro completa attuazione è stata realizzata una classificazione delle medesime mediante un sistema di valutazione basato sui seguenti 5 parametri: localizzazione e portata geografica, efficacia, urgenza rispetto alla gravità della minaccia o la condizione del target, polifunzionalità, costo economico e livello di conflittualità da parte di portatori d'interesse.

## 2.3 Riferimenti metodologici per la predisposizione dello studio di incidenza

I riferimenti metodologici per la predisposizione degli studi di incidenza sono chiaramente tracciati nel documento “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE ‘Habitat’, art. 6, paragrafi 3 e 4” a cura di apposito gruppo di lavoro MATTM / Regioni e Province Autonome, costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico – organo di governance della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) – il 17/01/2016.

Il documento è stato predisposto nell’ambito dell’attuazione della SNB e per ottemperare agli impegni assunti dall’Italia nell’ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10/07/2014 con l’EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell’art. 6, cc. 2, 3 e 4 della Dir. 92/43/CEE (c.d. ‘Habitat’).

Le suddette linee guida sono state adottate in data 28 novembre 2019 tramite specifica intesa (ai sensi dell’art. 8, co. 6 della L. n. 131/2003) tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano e pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28 dicembre 2019.

Le linee guida sono state predisposte tenendo in considerazione i contenuti della Dir. 92/43/CEE ‘Habitat’, il documento “Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE”<sup>7</sup>, redatto per conto della D.G. Ambiente della Commissione Europea nel 2019 (2019/C 33/01) e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea il 25 gennaio 2019 e, infine, l’ampio corpus di sentenze emesse dalla Corte di giustizia dell’UE nel corso degli anni sull’articolo 6 della direttiva ‘Habitat’.

Poiché l’art. 7 della direttiva ‘Habitat’ prevede che gli obblighi derivanti dall’art. 6 – paragrafi 2, 3 e 4 – debbano essere ampliati alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) – istituiti ai sensi ed in ottemperanza alla Direttiva 147/2009/UE (c.d. ‘Uccelli’) – le linee guida si applicano anche nel caso della Valutazione di incidenza di un P/P/P/I/A8 sulle ZPS.

Le linee guida comunitarie evidenziano come nell’ambito della valutazione d’incidenza si debbano prendere in considerazione due elementi:

- l’incidenza su habitat e specie direttamente interferiti in termini quali-quantitativi dalle opere in progetto (con particolare attenzione ai diversi livelli di tutela che li caratterizzano);
- il ruolo ecologico complessivo che svolge il Sito nell’ambito della rete ecologica regionale.

---

<sup>7</sup> Il documento sostituisce, con significative modifiche, quello predisposto dalla DG Ambiente della Commissione Europea nell’aprile 2000 “La gestione dei siti della rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’art. 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE

<sup>8</sup> Piani, Programmi, Progetti, Interventi, Attività



Per tale ragione, la valutazione d'incidenza si applica non soltanto agli effetti diretti causati da interventi ricadenti all'interno di Siti della rete ecologica Natura 2000 ma anche ad eventuali effetti indiretti/indotti su habitat e specie provocati da attività svolte esternamente al Sito ma che possono comprometterne lo stato di conservazione.

Le Linee Guida prevedono, altresì, che per l'analisi della significatività delle potenziali incidenze sul sito Natura 2000, sia permanenti che temporanee, occorra considerare se il P/P/P/I/A proposto comporti possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area. Pertanto, il presente studio d'incidenza individua anche le iniziative in corso di realizzazione, approvate o in approvazione reperite per l'area di interesse, le cui ricadute ambientali possano cumularsi a quelle dell'intervento proposto.

La metodologia proposta per la redazione del presente studio di incidenza ripercorre quindi quanto indicato nelle recenti linee guida nazionali e regionali, le quali prevedono che la metodologia analitica sia sviluppata per fasi, articolata nei seguenti tre livelli (Figura 7):

- *livello I – screening*: processo di individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano di un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. In ragione di quanto sopra all'interno di questa fase occorre determinare in primis se il piano o progetto sia direttamente connesso o necessario alla gestione del sito/siti e, secondariamente, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti. Di fatto la procedura di screening rappresenta una sorta di procedura speditiva, che deve concludersi con un risultato inequivocabile, in quanto eventuali incertezze sugli esiti di detta verifica devono necessariamente condurre all'avvio della successiva procedura di Valutazione Appropriata. In tal senso, ogni misura atta ad impedire effetti sul sito Natura 2000 (misure di mitigazione o attenuazione) non deve essere tenuta in considerazione in fase di screening di incidenza in quanto l'utilizzo di prescrizioni da parte dell'Autorità competente fa di per sé ritenere che il P/P/P/I/A possa in qualche modo generare una interferenza negativa sul Sito Rete Natura 2000 tale da richiedere l'avvio della valutazione appropriata (livello II)<sup>9</sup>. In applicazione del principio di precauzione, tuttavia, le Linee Guida Nazionali prevedono che le Regioni possano individuare, a priori, particolari "indicazioni standard" atte a mantenere il P/P/P/I/A al di sotto del livello di significatività dell'incidenza determinata: tali limitazioni sono definite quali Condizioni d'Obbligo (C.O.). La funzione prioritaria delle C.O. è quindi quella di indirizzare il proponente ad elaborare correttamente o a rimodulare la proposta prima della sua presentazione, in modo da poter concludere lo screening con l'oggettiva certezza che il P/P/P/I/A non determinerà incidenze negative significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie;
- *livello II – valutazione appropriata*: in questa fase, consequenziale alla precedente qualora anche in seguito all'applicazione di condizioni d'obbligo non si possano escludere effetti significativi derivanti dal P/P/P/I/A proposto, si deve procedere

---

<sup>9</sup> Sentenza della Corte di Giustizia europea nella causa C-323/17 del 12/04/2018.



all'individuazione del livello di incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito/dei siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. Laddove l'esito di tale fase suggerisca una residua incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;

- *livello III – possibilità di deroga all'art. 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni*: quest'ultima fase, che si dovrà attivare qualora l'esito del livello II di approfondimento (valutazione appropriata) dovesse restituire una valutazione negativa. Questa parte della procedura valutativa, disciplinata dall'art. 6, paragrafo 4, della Dir. 'Habitat' si propone di non respingere un piano o un progetto, nonostante l'esito del livello II indichi una valutazione negativa, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'art. 6, paragrafo 4, consente deroghe all'art. 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare. Condizione propedeutica all'attivazione del presente livello è la pre-valutazione delle soluzioni alternative con esito, necessariamente, negativo.

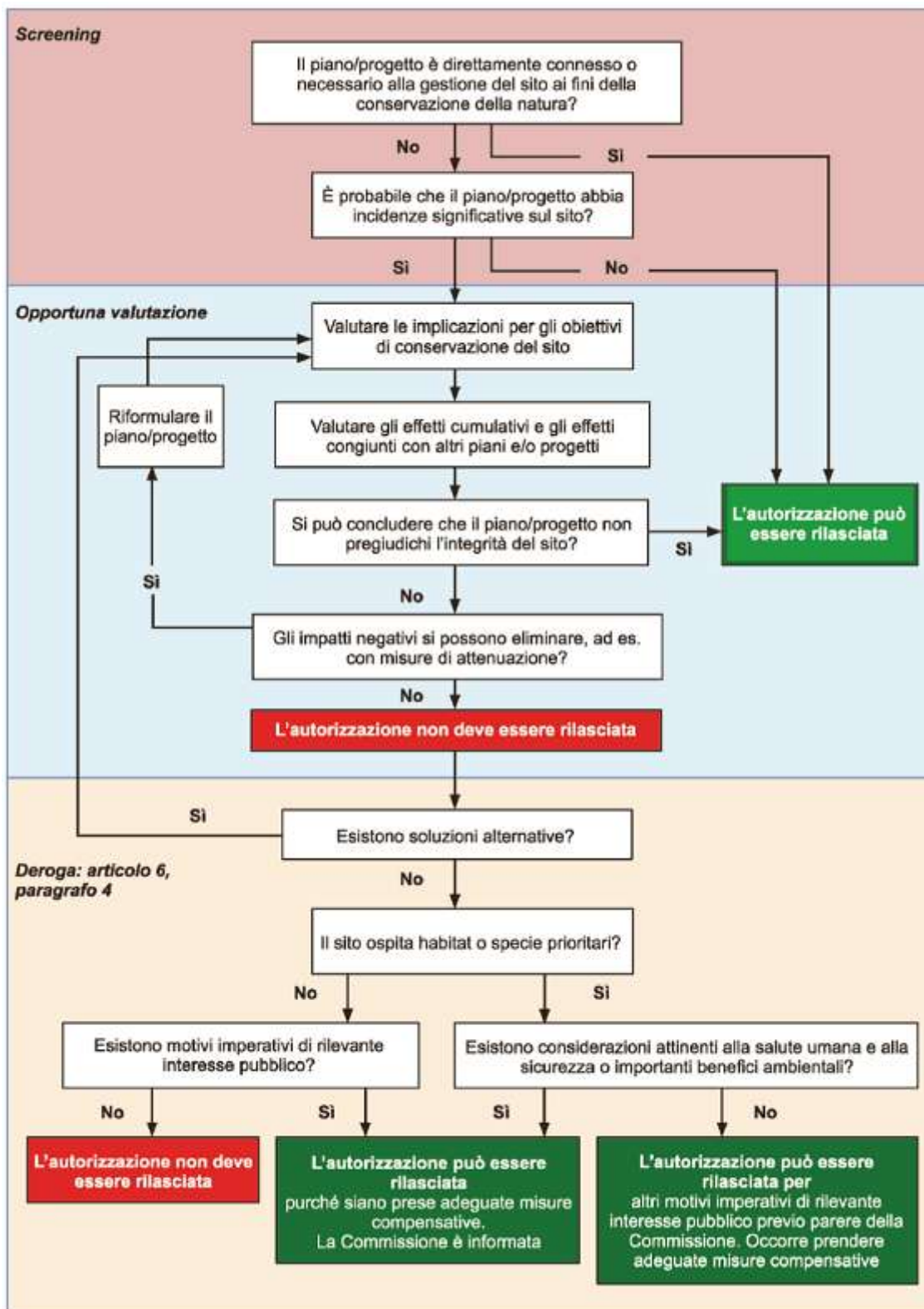
Le linee guida sottolineano, infine, come l'approccio per fasi implichi che a ciascun livello sia valutata l'opportunità o meno di procedere al livello di approfondimento successivo in funzione della necessità di ulteriori verifiche emersa nella fase di verifica precedente (Figura 7).

A livello regionale – tramite l'emanazione della DGR Toscana n. 13/2022 (Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali) e, successivamente, dalla DGR Toscana n. 866/2022 – sono state elaborate linee guida coerenti con quelle nazionali del 2019. In tali disposti normativi la Regione Toscana, tra le prime regioni italiane, ha definito specifiche condizioni d'obbligo<sup>10</sup>, adempiendo a quanto demandato dalle linee guida nazionali in materia.

---

<sup>10</sup> Con condizioni d'obbligo (più oltre: CO) si intende una lista di indicazioni standard che il proponente – al momento della presentazione dell'istanza – deve integrare formalmente nel P/P/P/I/A in valutazione, assumendosi la responsabilità della loro piena attuazione: si tratta di accorgimenti, relativi all'operatività di dettaglio del P/P/P/I/A, che possono essere adottati – in continuità con l'applicazione del principio di precauzione (Comunicazione della Commissione sul ricorso al principio di precauzione (COM[2000] 1 final del 02/02/2000)) – dal proponente prima della presentazione della proposta nell'ottica di prevenire (o minimizzare) la materializzazione dei principali fattori causali d'impatto che gli effetti di piano potrebbero determinare sullo stato di conservazione dei siti della RN2000.

**Figura 7. Livelli della valutazione di Incidenza (Fonte: Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE ‘Habitat’, art. 6, paragrafi 3 e 4).**



# 3

## LA CONSISTENZA DEL PATRIMONIO NATURALISTICO-AMBIENTALE COMUNALE

### 3.1 Considerazioni preliminari

Nell'art. 1, comma 1, della L.R. 19 marzo 2015, n. 30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010" la Regione Toscana definisce il patrimonio naturalistico-ambientale regionale, ne riconosce il valore ed afferma l'importanza di assicurarne le condizioni di riproduzione, sostenibilità degli usi e durevolezza.

Il suddetto patrimonio, ai sensi del comma 2, è costituito da:

- sistema regionale delle aree naturali protette, come individuato all'articolo 2, comma 1;
- sistema regionale della biodiversità, come individuato dall'articolo 5.

Ai sensi del comma 3, inoltre, vengono altresì riconosciuti come valori del patrimonio naturalistico ambientale regionale i seguenti:

- gli alberi monumentali di cui alla L. 10/2013 (Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani);
- le specie di flora e di fauna (artt. 78<sup>11</sup>, 79<sup>12</sup> e 80<sup>13</sup>) e gli habitat naturali e seminaturali (artt. 81<sup>14</sup> e 82<sup>15</sup>);
- i geositi di interesse regionale di cui all'articolo 95.

---

<sup>11</sup> Tutela e conservazione della fauna selvatica e della flora spontanea in applicazione dell'art. 6 della Convenzione di Berna, ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503, dell'art. 4 del D.P.R. 357/1997, nonché della Convenzione di Rio de Janeiro, ratificata con L. 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).

<sup>12</sup> Sono considerate rigorosamente protette specie animali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato II della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate protette le specie individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come: a) vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico: 1) dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'Unione mondiale per la conservazione della natura (IUCN); 2) dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuati ai sensi della presente legge; 3) dall'implementazione e dall'aggiornamento periodico delle banche dati Re.Na.To. e Bio.Mar.T. di cui all'art. 13; b) endemiche della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

<sup>13</sup> Sono considerate rigorosamente protette le specie vegetali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato I della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate le specie, individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come: a) vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico: 1) dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'IUCN; 2) dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuate ai sensi della presente legge; 3) dall'implementazione ed aggiornamento periodico delle banche dati RE.NA.TO e Bio.Mar.T. di cui all'art. 13; b) endemiche della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

<sup>14</sup> Sono considerati rigorosamente protetti, gli habitat naturali e seminaturali ricompresi nell'allegato A al D.P.R. 357/1997.

<sup>15</sup> Sono, altresì, considerati protetti gli habitat che, in esito ai monitoraggi effettuati ai sensi della presente legge e all'implementazione ed aggiornamento periodico della banca dati RE.NA.TO di cui all'art. 13, costituiscono esempi notevoli di caratteristiche vegetazionali ed ecosistemiche tipiche del territorio regionale e che, ai fini della loro salvaguardia, richiedono specifiche misure di conservazione. Detti habitat sono determinati ed individuati con D.C.R., ai sensi dell'art. 83.

## **3.2 Sistema regionale delle Aree Naturali Protette**

Il sistema regionale delle aree naturali protette è l'insieme dei territori costituito dai parchi regionali e dalle riserve naturali regionali istituiti e disciplinati ai sensi della L.R. 30/2015, nel quadro dei principi di cui alla L. 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette".

Il sistema regionale delle aree protette concorre alla formazione di un sistema integrato delle aree naturali protette della Toscana, unitamente a aree naturali protette terrestri, marine e parchi regionali.

Il territorio comunale di Viareggio vede la presenza un'importante Area Naturale Protetta, il Parco Regionale denominato "Parco Naturale di Migliarino San Rossore Massaciuccoli".

### **3.2.1 Parco Naturale di Migliarino San Rossore Massaciuccoli (cod. EUAP0231)**

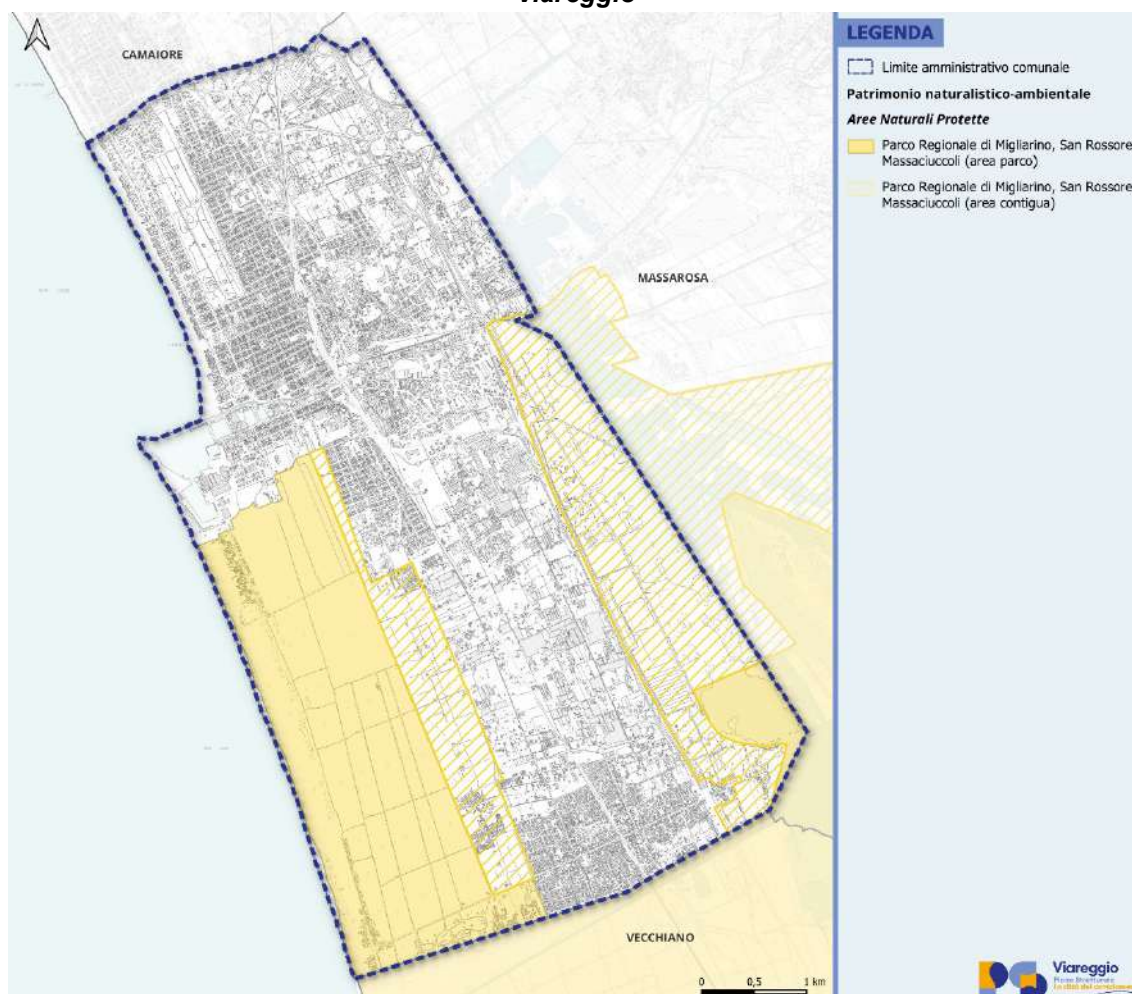
Il Parco è stato istituito con L.R. Toscana n. 61 del 13 dicembre 1979; in seguito con la Legge Regionale n. 24 del 16 marzo 1994 è stato istituito (a norma dell'art. 23 della Legge n. 394/1991) l'Ente di Diritto Pubblico denominato "Ente-Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli".

Il territorio del parco si estende per 14.245 ettari sulla fascia costiera delle province di Pisa e Lucca comprendendo cinque comuni: Pisa, Viareggio, San Giuliano Terme, Vecchiano e Massarosa.

Le finalità dell'Ente Parco sono espresse dall'art. 2 dello statuto: "L'Ente Parco persegue la realizzazione delle finalità indicate dalle leggi istitutive, e la tutela delle caratteristiche ambientali e storiche del litorale Pisano e Lucchese, in funzione dell'uso sociale di tali valori. Esso promuove la ricerca scientifica e la didattica naturalistica, nonché l'educazione e la formazione ambientale, e la valorizzazione delle attività economiche territoriali, con particolare riferimento all'esercizio delle funzioni delegate all'Ente Parco dalla Regione Toscana".

In Figura 8 si evidenziano le porzioni del territorio comunale di Viareggio ricadenti nel Parco Regionale di Migliarino San Rossore e Massaciuccoli.

**Figura 8. Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli nel comune di Viareggio**



### 3.2.2 Macchia Lucchese e Tenuta Borbone

Si tratta di una delle sette tenute dell'area protetta, la più settentrionale, localizzabile a sud dell'infrastruttura portuale di Viareggio ed a nord del Canale Bufalina (sbocco a mare del Lago di Massaciuccoli).

L'area ricade interamente nel Comune di Viareggio e risulta delimitata dai seguenti riferimenti territoriali: sul margine nord e nord-est il tessuto urbano di Viareggio (quartieri Darsena ed Ex Campo di Aviazione, Stadio dei Pini), lungo il margine est la zona rurale della Via dei Lecci, sul margine est-sud-est il tessuto urbano dell'abitato di Torre del Lago, sul margine sud la pineta della Bufalina e lungo il margine ovest e sud-ovest dalla linea di costa del Mar Tirreno.

L'area interessa interamente un territorio di origine alluvionale ed eolico, compreso tra il mare ed un'ampia depressione in origine di tipo lagunare in diretto contatto col mare, oggi in parte palustre ed in parte colmata dalle acque del lago di Massaciuccoli. L'attuale morfologia alluvionale dell'area è caratterizzata nella parte più interna da territori di bonifica e nella parte più prossima alla costa da cordoni dunali sia attivi che antichi; vi è

da rilevare che il litorale in questa zona è interessato da fenomeni di avanzamento della linea di riva.

Storicamente l'area in esame fa riferimento all'antica tenuta agricola rurale della casata Borbone, della quale restano la settecentesca villa padronale con il complesso degli attigui fabbricati rurali ed alcuni appezzamenti agricoli circostanti oltre alla fascia di pinete comprese tra la villa ed il litorale.



### 3.3 Sistema regionale della biodiversità

Il sistema regionale della biodiversità è l'insieme delle aree soggette a disciplina speciale in quanto funzionali alla tutela di specie ed habitat di interesse conservazionistico ed è costituito da:

- siti appartenenti alla rete ecologica europea Rete Natura 2000, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e della direttiva 2009/147/CE 'Uccelli' concernente la conservazione degli uccelli selvatici e in attuazione del regolamento emanato con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;
- proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) di cui all' articolo 2, comma 1, lettera m bis), del D.P.R. 357/1997 ;
- aree di collegamento ecologico funzionale, di cui all' articolo 2, comma 1, lettera p), del D.P.R. 357/1997, nonché gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata dal piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, di cui all' articolo 88 della L.R. 65/2014;
- zone umide di importanza internazionale, riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar ratificata con D.P.R. 13 marzo 1976 n. 448.

A questo si aggiunge la rete delle *Important Bird Areas* (IBA), costituita dall'insieme delle aree che rivestono un ruolo fondamentale per la tutela e la conservazione degli uccelli selvatici, istituita nel 1981 per volontà della Commissione Europea all'ICBP (*International Council for Bird Preservation*).

#### 3.3.1 Rete Natura 2000

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', la Rete Natura 2000 è l'insieme di aree di pregio naturalistico come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tale rete comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE 'Uccelli'. La Rete Natura 2000 costituisce di fatto lo strumento a livello europeo attraverso il quale preservare le specie di flora e fauna minacciate o in pericolo di estinzione e gli habitat che le ospitano.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha individuato un primo elenco di siti destinati a costituire la Rete Natura 2000 nell'ambito del Progetto *Bioitaly*, promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, cofinanziato dai programmi LIFE Natura e realizzato sotto il coordinamento scientifico della Società Botanica Italiana, dell'Unione Zoologica Italiana e della Società Italiana di Ecologia. Nell'ambito del progetto, inoltre, è stata data la possibilità a ciascuna Regione di segnalare, oltre alle aree già designate come ZPS e SIC Rete Natura 2000, ulteriori zone ritenute meritevoli di essere tutelate in base a valori naturalistici d'interesse regionale denominati Siti d'Interesse Regionale (SIR).

L'ultimo aggiornamento dell'elenco dei SIR è avvenuto mediante D.C.R.T. 24 marzo 2015, n. 26.



L'ambito comunale di Viareggio vede la presenza dei seguenti tre siti Rete Natura 2000, riportati in Tabella 2 e rappresentati cartograficamente in Figura 9.

**Tabella 2. I siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale di Viareggio**

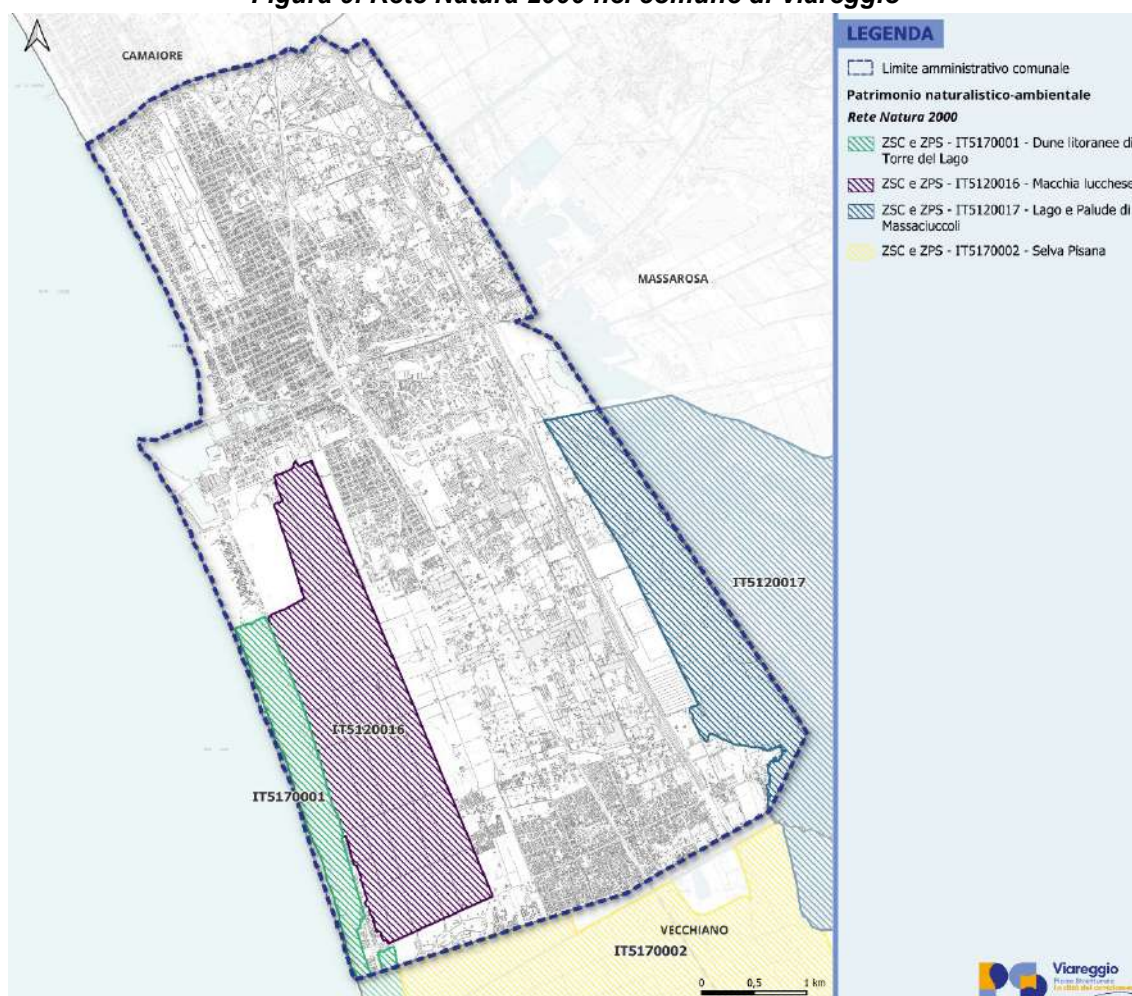
<b>Tipo sito RN2000</b>	<b>Codice Bioitaly16</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Superficie sito (ha)</b>	<b>% Superficie del sito ricadente nel comune di Viareggio</b>
ZSC/ZPS	IT5120016	Macchia Lucchese	406,740	100,0%
ZSC/ZPS	IT5120017	Lago e Padule di Massaciuccoli	1906,1982	12,4%
ZSC/ZPS	IT5170001	Dune litoranee di Torre del Lago	123,509	81,6%

Si ricorda inoltre la presenza del sito ZSC/ZPS IT5170002 denominato “Selva Pisana” posto esternamente al territorio comunale di Viareggio ma in continuità con il sito ZSC/ZPS IT5170001 “Dune litoranee di Torre del Lago”.

---

<sup>16</sup> Elenco Ufficiale delle Aree Protette, stilato e periodicamente aggiornato dal MATTM (oggi MiTE). Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato in GU n. 125 del 31/05/2010

**Figura 9. Rete Natura 2000 nel comune di Viareggio**



### **3.3.2 Aree di collegamento ecologico-funzionale ed elementi strutturali e funzionali della Rete Ecologica Toscana (RET)**

All'interno del sistema regionale per la biodiversità si collocano le aree di collegamento ecologico-funzionale (ai sensi art. 2, comma 1, lettera p), del D.P.R. 357/1997) e gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, così come individuata dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.

Le aree di collegamento ecologico funzionale e gli altri elementi funzionali e strutturali di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) della L.R. 30/2015 sono finalizzati a garantire la continuità fisico-territoriale ed ecologico funzionale fra gli ambienti naturali mantenendo 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-ambientale regionale nel suo complesso.

Ratificando la Strategia Nazionale per la Biodiversità (che prevede vengano inclusi all'interno dei Piani Paesaggistici specifici obiettivi di conservazione della biodiversità in relazione agli obiettivi di qualità paesaggistica delineati per i diversi ambiti di paesaggio),

la Regione Toscana ha definito all'interno dell'invariante II del PIT (Piano di Indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico) la rete ecologica regionale (RET) e, nel riconoscere il sistema della Rete Natura 2000 come "valore naturalistico", ha recepito le misure di conservazione di cui alla D.G.R. 644/2004 come "obiettivi di qualità ed azioni prioritarie".

L'insieme degli elementi strutturali (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e fluviali, costieri, rupestri/calanchivi) e funzionali della RET definiti per ciascun ambito paesaggistico costituisce il Sistema regionale della biodiversità così come descritto all'art. 5 della L.R. 30/2015 e si pone come elemento fondante per la definizione di valori, criticità ed obiettivi di conservazione e qualità paesaggistica.

Per quanto riguarda l'ambito del comune di Viareggio, è presente un'area (costituita dalla Macchia Lucchese) avente valore di nodo forestale primario.

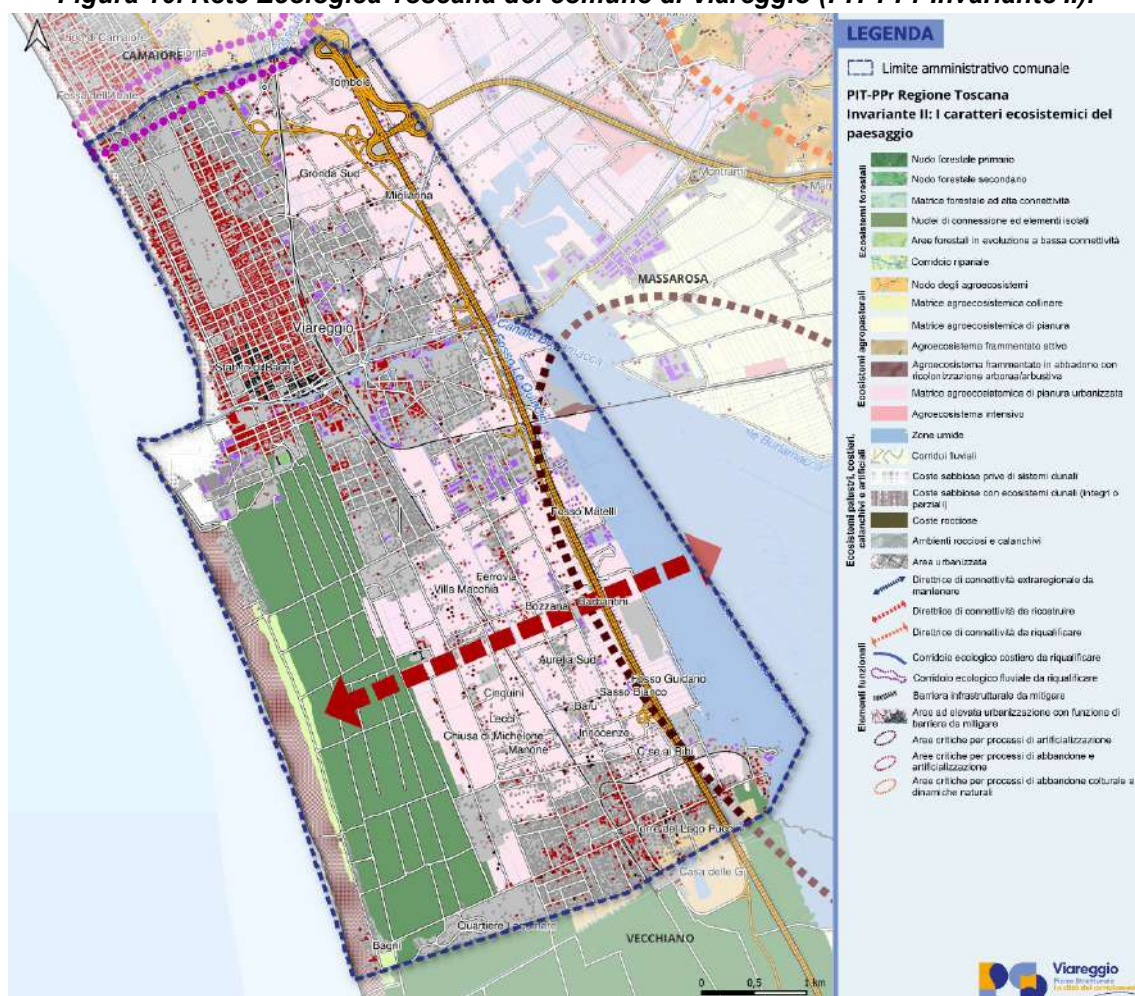
I nodi forestali primari sono caratterizzati da una continuità territoriale assai elevata (> 1000 Ha), e sul territorio regionale sono localizzati in prevalenza nell'ambito dei rilievi montani. I nodi forestali svolgono una importante funzione di "sorgente" di biodiversità forestale; si tratta cioè di aree che per caratteristiche fisionomiche e strutturali, e in particolare per i diffusi buoni livelli di maturità e/o naturalità, continuità, caratterizzazione ecologica e ridotta impedenza, costituiscono habitat ottimali per specie vegetali e animali a elevata specializzazione forestale. Si tratta di aree forestali capaci di autosostenere le locali popolazioni vegetali e animali nemorali e di diffondere tali specie in aree forestali adiacenti a minore idoneità.

Anche se gran parte delle formazioni a dominanza di conifere (abetine e pinete) dei nodi derivano da impianti artificiali, molte di queste hanno ormai raggiunto una maturità piuttosto elevata e risultano quindi particolarmente idonee per diverse specie sensibili alla frammentazione.

La core area della Macchia Lucchese è collegata a sud con la Tenuta di Migliarino e quindi con la ZSC/ZPS IT5170002 denominata "Selva Pisana" mentre a nord la continuità ecologica è interrotta dalla presenza della città di Viareggio; a est la core area è confinata da zone agricole, artigianali e grandi assi viari rispetto al Padule di Massaciuccoli (altro sito di Natura 2000) e ad est dal Mar Tirreno.

Per una rappresentazione cartografica della Rete Ecologica Toscana nel territorio comunale si veda la Figura 10.

**Figura 10. Rete Ecologica Toscana del comune di Viareggio (PIT-PPr Invariante II).**

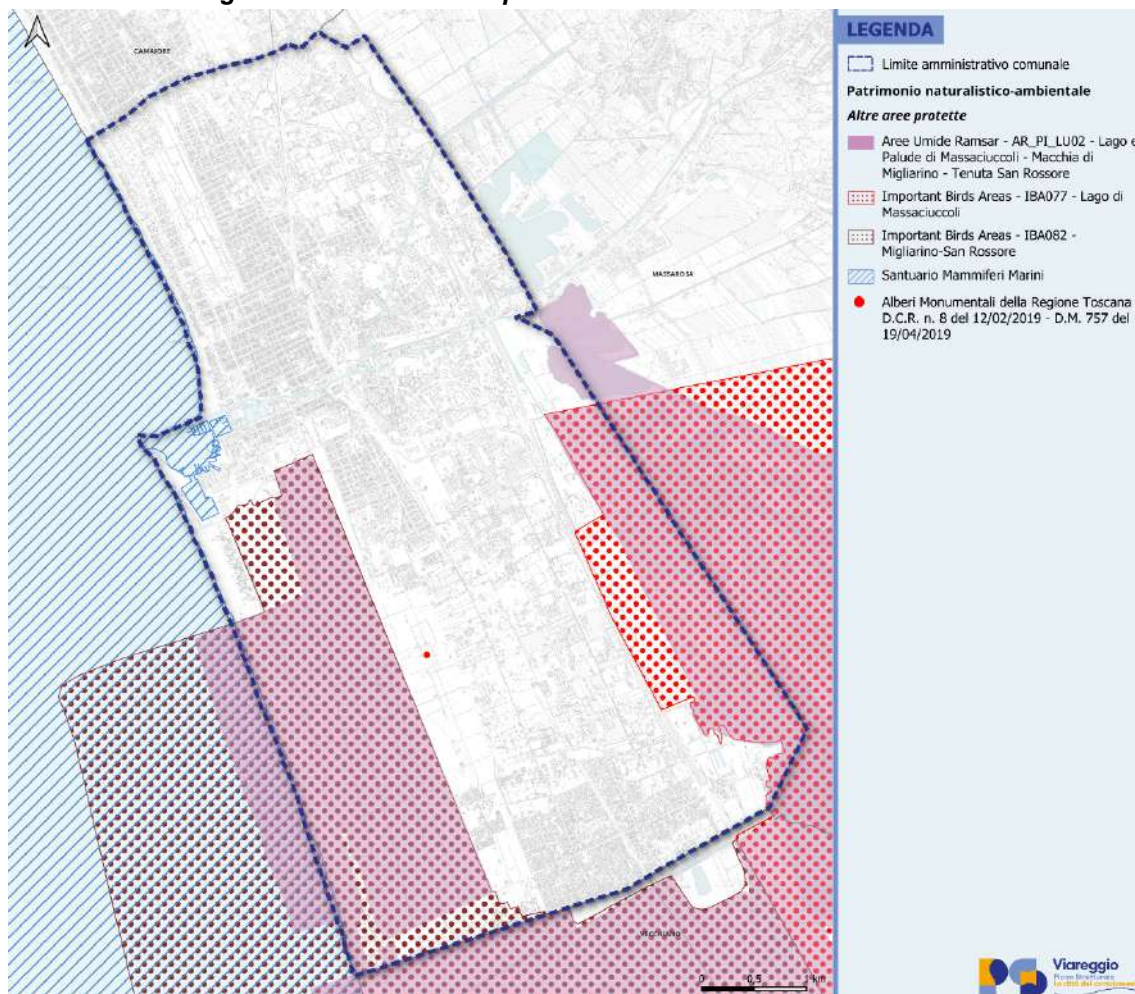




### 3.4 I valori del patrimonio naturalistico-ambientale del territorio di Viareggio

I valori del patrimonio naturalistico-ambientale e le altre aree d'interesse ad esso collegate riferite al comune di Viareggio sono rappresentate in Figura 11 e descritti nei successivi paragrafi.

**Figura 11. Altre aree del patrimonio naturalistico-ambientale**



#### 3.4.1 Gli alberi monumentali

L'art. 7, comma 1, della L. 10/2013 Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani definisce cosa si intenda per "albero monumentale" e, nello specifico:

- l'albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali;

- i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani;
- gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.

Ai sensi del comma 2 viene istituito l'elenco degli alberi monumentali d'Italia. Ciascuna Regione approva e trasmette l'elenco regionale degli alberi monumentali sulla base delle proposte pervenute dai comuni al Corpo forestale dello Stato che provvede alla gestione dell'elenco nazionale.

Mediante Delibera n. 8 del 12/02/2019, il Consiglio Regionale ha approvato l'elenco regionale degli alberi monumentali di cui all'art. 7, co. 1, del decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 23 ottobre 2014, debitamente aggiornato, in attuazione dell'articolo 99, commi 1 e 4 della L.R. 30/2015 (Allegato B – Nuovo elenco degli alberi monumentali).

Dalla consultazione del suddetto elenco emerge come nell'ambito comunale sia presente un esemplare di leccio (*Quercus ilex* L.) monumentale censito per via delle eccezionali dimensioni e del portamento maestoso (Scheda 01/L833/LU/09 alle Coordinate Geografiche WGS84: 43°50'35.24"N; 10°16'00.40"E) e contenuto all'interno della tenuta della Villa Borbone.

Sebbene non oggetto di specifico provvedimento di tutela, si ritiene opportuno segnalare la presenza del viale alberato noto come "Viale dei Tigli" (sito nell'omonima via) che, passando parallelamente alla linea di costa per ca. 5 chilometri, collega con un percorso pedonale e ciclabile il centro di Viareggio a quello di Torre del Lago, attraverso il Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli. Questo viale alberato, nonostante non sia inserito nell'elenco degli alberi monumentali, rispetta alcuni dei requisiti tipici di questo tipo di formazioni meritevoli di protezione, presentando infatti un indubbio valore ambientale e storico-testimoniale per gli abitanti della città di Viareggio (in Figura 12 una foto storica del viale dei Tigli, in Figura 13 una foto attuale).



**Figura 12. Viale dei Tigli in una foto storica del 1949**  
(Fonte: <https://www.viareggiocomera.it>)



**Figura 13. Viale dei all'incrocio con via Luigi Salvatori (luglio 2023)**



### 3.4.2 Le segnalazioni di specie di flora e fauna protette e rigorosamente protette

Sono riconosciuti come valori del patrimonio naturalistico-ambientale regionale anche le specie di flora e fauna di cui agli artt. 78,79 e 80 e gli habitat naturali e seminaturali di cui agli artt. 81 e 82 della LR 30/2015 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010”.

In particolare, l'art. 78 fa riferimento alla tutela e conservazione della fauna selvatica e della flora spontanea in applicazione dell'articolo 6 della Convenzione di Berna, ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503, dell'articolo 4 del D.P.R. 357/1997, nonché della Convenzione di Rio de Janeiro, ratificata con L. 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).

Sono considerate rigorosamente protette le specie vegetali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato I della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate protette le specie, individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come:

- *vulnerabili*, in pericolo o in pericolo critico:
  - dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'IUCN;
  - dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuate ai sensi della presente legge;
  - dall'implementazione ed aggiornamento periodico delle banche dati Re.Na.To e Bio.Mar.T di cui all'articolo 13;
- *endemiche* della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

Si riportano nelle tabelle che seguono gli elenchi di specie animali derivati dalla consultazione dei piani di gestione della 'Tenuta Borbone – Macchia lucchese' (approvati con Delibera del Consiglio Direttivo n. 53 del 27.04.2009). Gli elenchi, divisi per gruppi tassonomici (avifauna in Tabella 4, erpetofauna in Tabella 5, mammalofauna in Tabella 6), comprendono specie di interesse regionale di cui agli allegati A (specie animali la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR), C (specie animali protette) e quelle di interesse comunitario di cui alla Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE potenzialmente presenti nell'area.

Sono inoltre segnalate le eventuali specie inserite nel Libro rosso della fauna italiana (Bulgarini et al., 1998).



**Tabella 3. Uccelli di interesse regionale, comunitario o prioritari segnalate e potenzialmente presenti nella Macchia Lucchese**

Nome scientifico	Nome italiano	L.R. 56/00	DIR 79/409/CEE	LRI	ETS	LRT	Re.Na .To.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale					F	
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	A2	AI	EX	V		
<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	A2			D	B*	NT
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	A2	AI	LR	D	B	EN
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora				D	N	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	A2	AI	LR	D	N	LR
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione				D	N	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo				D	N	
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde			LR	D	N	
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	A2	AI		V	N	NT
<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia			DD	D	N	
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola				V	N	
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine				D	N	
<i>Saxicola Torquata</i>	Saltimepalo				D	N	
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche				D	N	
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	A2	AI		D	N	VU

**LEGENDA:**

L.R. 56/2000 = specie inclusa nella Lista delle specie animali di interesse regionale;

DIR 79/409 CEE = specie inclusa nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli";

LRT = specie inclusa nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana (Sposimo e Tellini, 1995):

- B = specie altamente vulnerabile,
- B\* = specie mediamente vulnerabile
- C = specie rara
- D = specie a categoria di status indeterminata
- E = specie insufficientemente conosciuta

Nome scientifico	Nome italiano	L.R. 56/00	DIR 79/409/ CEE	LRI	ETS	LRT	Re.Na. .To.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- F = specie con popolazione autoctona minacciata di inquinamento genetico</li> <li>- N = specie che attualmente non sembra minacciata;</li> </ul> <p>LRI = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna Italiana (Bulgarini et al., 1998):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN = specie in pericolo</li> <li>- VU = specie vulnerabile</li> <li>- LR = specie a più basso rischio</li> <li>- DD = carenza di informazioni</li> <li>- NE = non valutato;</li> </ul> <p>ETS = specie inclusa nell'elenco delle <i>European Threatened Species</i> (Tucker and Heath, 1994):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D = specie in declino</li> <li>- V = specie vulnerabile</li> <li>- R = specie rara</li> </ul> <p>Re.Na.To. = specie inclusa nella Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- V = specie vulnerabile,</li> <li>- EN = specie in pericolo,</li> <li>- NT = specie prossima alla minaccia</li> </ul>							

**Tabella 4. Anfibi e rettili di interesse regionale, comunitario o prioritari segnalati e potenzialmente presenti nella Macchia Lucchese**

Nome scientifico	Nome italiano	L.R. 56/00	LRI	All. II DIR 92/43/ CEE	All. IV DIR 92/43/ CEE	Re.Na. To.
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	A2			X	X
<i>Triturus vulgaris</i>	Tritone punteggiato	B	DD			
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	B				
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	A2			X	
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella	B	DD			
<i>Rana dalmatina</i>	Rana Agile				X	
<i>Rana lessonae</i>	Rana di lessona	A2			X	
<i>Emys orbicularis</i>	Tartaruga palustre	A2	LR	X	X	
<i>Hermannia hermanni</i>	Testuggine comune	A2	EN	X	X	

Nome scientifico	Nome italiano	L.R. 56/00	LRI	AII. II DIR 92/43/ CEE	AII. IV DIR 92/43/ CEE	Re.Na. To.
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	B				
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	A2			X	
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	A2			X	
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola	B				
<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco				X	
<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	A2			X	
<i>Coronella girondica</i>	Colubro di Riccioli	A2; B	LR			
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	B			X	X
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tessellata	A2			X	
<b>LEGENDA:</b> L.R. 56/2000 = specie inclusa nella Lista delle specie animali di interesse regionale; LRI = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna Italiana (Bulgarini et al., 1998): <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN = specie in pericolo</li> <li>- VU = specie vulnerabile</li> <li>- LR = specie a più basso rischio</li> <li>- DD = carenza di informazioni</li> <li>- NE = non valutato;</li> </ul> AII II DIR 92/43/CEE = specie inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; AII IV DIR 92/43/CEE = specie inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE Re.Na.To. = specie inclusa nella Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano						

**Tabella 5. Mammiferi di interesse regionale, comunitario o prioritari segnalati e potenzialmente presenti nella Macchia Lucchese**

Nome scientifico	Nome italiano	LR 56/00	LRI	AII II DIR 92/43/C EE	AII IV DIR 92/43/ CEE	Re.Na .To
<i>R. ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	X	V	X	X	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	X	LR		X	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	X	V		X	
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	X	LR		X	
<i>Myotis blythii / myotis</i>	Vespertilio maggiore	X	V	X	X	

Nome scientifico	Nome italiano	LR 56/00	LRI	All II DIR 92/43/C EE	All IV DIR 92/43/ CEE	Re.Na .To
<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato	X	V	X	X	
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	X	V	X	X	
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	X	V		X	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	X	V		X	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrello pigmeo	X	LR		X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	X	LR		X	
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione	X	V		X	
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso del Cestoni	X	V		X	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo		V		X	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	X	V		X	
<i>Hystrix cristata</i>	Istrice				X	
<i>Martes martes</i>	Martora	X	LR			

**LEGENDA:**

L.R. 56/2000 = specie inclusa nella Lista delle specie animali di interesse regionale;

LRI = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna Italiana (Bulgarini et al., 1998):

- EN = specie in pericolo
- VU = specie vulnerabile
- LR = specie a più basso rischio
- DD = carenza di informazioni
- NE = non valutato;

All II DIR 92/43/CEE = specie inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE;

All IV DIR 92/43/CEE = specie inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE

Re.Na.To. = specie inclusa nella Lista di attenzione del Repertorio Naturalistico Toscano

Di seguito in Tabella 6, si riporta un elenco di specie vegetali considerate di interesse per la conservazione naturalistica dell'area, elencate all'interno dei piani di gestione della 'Tenuta Borbone – Macchia lucchese'.

Per questo elenco sono state considerate le specie di interesse regionale di cui agli allegati A (specie vegetali la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR), C (specie vegetali protette) e C1 (specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta) della L.R. 56/2000, e quelle di interesse comunitario riferite alla Direttiva 92/43/CEE e

successive modifiche. Sono state inoltre individuate le eventuali specie inserite nel Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).

**Tabella 6. Specie vegetali di interesse regionale, comunitario o prioritari segnalate e potenzialmente presenti nella Macchia Lucchese**

Nome Specifico	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000			Liste rosse	
		A	C	C1	LR1	LR2
<i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link ssp. <i>arundinacea</i> Lindb.		X				LR
<i>Carex elata</i> All.		X				
<i>Centaurea apolepa</i> Moretti ssp. <i>subciliata</i> (DC.) Arcang		X	X			VU
<i>Centaurea</i> sp.pl.			X			
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl		X				LR
<i>Corynephorus divaricatus</i> (Pourr.) Breistr.						
<i>Crepis bellidifolia</i> Loisel.		X				LR
<i>Crucianella maritima</i> L.		X				VU
<i>Cuscuta cesatiana</i> Bertol.		X				
<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. et Schultz		X				
<i>Elymus pycnanthus</i> (Godron) Melderis		X				
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz		X				VU
<i>Eryngium maritimum</i> L.		X				VU
<i>Euphorbia paralias</i> L.		X				VU
<i>Euphorbia pinea</i> L.		X				
<i>Helicrysum stoechas</i> L.		X				LR
<i>Herniaria glabra</i> L.		X				
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raenschel		X				
<i>Inula crithmoides</i> L.		X				
<i>Juniperus macrocarpa</i> Sibth. et Sm.		X				
<i>Medicago marina</i> L.		X				VU
<i>Minuartia mediterranea</i> (Ledeb.) K. Maly		X				
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.		X				VU
<i>Orchis palustris</i> Jacq.		X			V	VU
<i>Orchis papilionacea</i> L. subsp. <i>papilionacea</i>		X				VU
<i>Otanthus maritimus</i> (L.) Hoffmanns. et Link		X				VU
<i>Pancratium maritimum</i> L.		X	X			

Nome Specifico	Dir. 92/43/CEE	L.R. 56/2000			Liste rosse	
		A	C	C1	LR1	LR2
<i>Pseudorlaya pumila</i> (L.) Grande		X				
<i>Pycnocomon rutifolium</i> (Vahl) Hoffmanss. et Link		X				
<i>Periploca graeca</i> L.		X			V	LR
<i>Polygonum maritimum</i> L.						VU
<i>Silene canescens</i> Ten		X				
<i>Silene nicaeensis</i> All.		X				
<i>Solidago litoralis</i> Savi		X	X			VU
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Lam.) L.C. Rich.		X				VU
<i>Stachys maritima</i> Gouan		X				VU
<i>Stachys recta</i> var. <i>psammophila</i> Fiori		X				
<i>Thelypteris palustris</i> Schott		X				VU
<i>Utricularia vulgaris</i> L.		X				EN <sup>17</sup>
<i>Vitex agnus-castus</i> L.		X				
<p>LEGENDA:</p> <p>A = specie di flora inserite in allegato A (Specie vegetali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR) della L.R. 56/2000;</p> <p>C = specie di flora inserite in allegato C (Specie vegetali protette) della L.R. 56/2000;</p> <p>C1 = specie di flora inserite in allegato C1 (Specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta) della L.R. 56/2000;</p> <p>LR1 = Specie inserite nel Libro rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992); Categorie IUCN (1978): E (estinta), M (minacciata), V (vulnerabile), R (rara), I (indeterminata)</p> <p>LR2 = Specie inserite nelle Liste rosse regionali delle piante d'Italia (Conti et al., 1997).</p> <p>Categorie IUCN (1994):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EX (estinto)</li> <li>- EW (estinto in natura)</li> <li>- CR (gravemente minacciato)</li> <li>- EN (minacciato)</li> <li>- VU (vulnerabile)</li> <li>- LR (a minor rischio)</li> <li>- DD (dati insufficienti)</li> <li>- NE (non valutato)</li> </ul>						

<sup>17</sup> Nei piani di gestione della Macchia Lucchese era indicata come EW ma si tratta probabilmente di un errore di compilazione della scheda. Cambiato in EN (fonte Lista Rossa italiana IUCN).

Infine, oltre alle specie appena elencate, utilizzando la cartografia disponibile del progetto Re.Na.To. nel comune di Viareggio sono segnalate le seguenti specie di flora e fauna protette.

**Tabella 7 Segnalazioni delle banche dati cartografiche RE.Na.To. suddivise per gruppo tassonomico nel comune di Viareggio**

Gruppo tassonomico
Specie
<b>Anfibi</b>
<i>Triturus carnifex</i>
<b>Insetti</b>
<i>Gyrinus paykulli</i>
<i>Lindenia tetraphylla</i>
<i>Stenopelmus rufinasus</i>
<i>Hoplia dubia</i>
<i>Hygrotus decoratus</i>
<b>Molluschi</b>
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Pesci</b>
<i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Rettili</b>
<i>Natrix tessellata</i>
<i>Caretta caretta</i>
<b>Uccelli</b>
<i>Melanitta fusca</i>
<i>Podiceps nigricollis</i>
<i>Clamator glandarius</i>
<i>Panurus biarmicus</i>
<i>Anthus campestris</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>
<i>Lanius collurio</i>
<i>Burhinus oedicnemus</i>
<b>Vegetali</b>
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.

Gruppo tassonomico
Specie
<i>entaurea paniculata</i> L. ssp. <i>subciliata</i> (DC.) Arrigoni
<i>Vincetoxicum nigrum</i> (L.) Moench
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem

### 3.4.3 Gli habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario (Ha.SCI.Tu.)

Sono considerati rigorosamente protetti gli habitat naturali e seminaturali ricompresi nell'allegato A al D.P.R. 357/1997. Sono, altresì, considerati protetti gli habitat che, in esito ai monitoraggi effettuati ai sensi della presente legge e all'implementazione ed aggiornamento periodico della banca dati Re.Na.To. di cui all'articolo 13, costituiscono esempi notevoli di caratteristiche vegetazionali ed ecosistemiche tipiche del territorio regionale e che, ai fini della loro salvaguardia, richiedono specifiche misure di conservazione. Detti habitat sono determinati ed individuati con D.C.R., ai sensi dell'articolo 83.

Da un'analisi dei risultati relativi all'ultimo aggiornamento disponibile contenuti nell'archivio Re.Na.To. (anno 2010) emerge che le liste di attenzione (elenco di specie di interesse conservazionistico redatto sulla base di criteri quali rarità, endemicità e livello di minaccia) ad oggi comprendono 46.500 segnalazioni regionali inerenti a un totale di 1155 tra specie animali, vegetali, habitat e fitocenosi.

Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario allo stato attuale il riferimento tecnico è rappresentato, in Regione Toscana, della cartografia del progetto Ha.S.C.I.Tu. A partire dall'agosto 2018 la Regione Toscana ha messo a disposizione sui propri portali istituzionali gli esiti del progetto denominato "Ha.S.C.I.Tu. – *Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany*". Il progetto, nato a valle dell'accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle tre Università Toscane approvato con DGR Toscana 13 ottobre 2014, n. 856 e sottoscritto a dicembre 2014, è finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Dir. 92/43/CEE 'Habitat', nei siti della Rete Natura 2000 regionale.

Il progetto ha individuato, per tutti i siti della Rete Natura 2000 regionale, i perimetri dei diversi habitat presenti (riconducibili, o meno, agli habitat di cui alla Dir. 92/43/CEE) e, per ciascun habitat, specifiche schede descrittive.

I dati (cartografici ed informativi) sono disponibili in libera consultazione (licenze CC BY 4.0 IT) tramite il portale cartografico regionale Geoscopio.

In Tabella 8 si riportano tutti gli habitat riportati per i tre siti che ricadono nel territorio comunale, indicando per ciascun habitat l'estensione effettiva all'interno del territorio comunale.



**Tabella 8. Habitat comunitari (Dir. 92/43/CEE) segnalati dal progetto Ha.SCI.Tu. nei siti della Rete Natura 2000 del territorio comunale**

Macro-categoria di habitat DIR. 92/43/CEE Habitat RN2000 come riportato nella cartografica Ha.SCI.Tu.		Superficie di habitat nel territorio di Viareggio (ha)
“Macchia Lucchese”	<b>22- Dune marittime delle coste mediterranee</b>	
	2250* - Macchia dunale a dominanza di ginepri	6,59674
	2260 - Mosaico della vegetazione in trasformazione	22,3558
	2270* - Pineta delle dune costiere	430,0305
	<b>31 - Acque stagnanti</b>	
	3150 - Corsi d'acqua, canali e idrovie	63,42743
	<b>64 - Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte</b>	
	6420 - Prati umidi mediterranei del Molinio-Holoschoenion	0,218866
	<b>72 - Paludi basse calcaree</b>	
	7210* - Vegetazione elofitica a Cladium mariscus	4,743332
	<b>91 - Foreste dell'Europa temperata</b>	
	91F0 - Boschi misti di latifoglie	109,9888
	<b>93 - Foreste sclerofile mediterranee</b>	
	9340 - Boschi misti di latifoglie	0,621434
“Lago e Padule di Massaciuccoli”	<b>31 - Acque stagnanti</b>	
	3130 - Acqua stagnante con vegetazione anfibia	0
	3150 - Acqua lacustre o stagnante con vegetazione idrofittica	1,8759945
	<b>32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative</b>	
	3270 - Mosaico di vegetazione dei greti ciottolosi o degli argini melmosi	0
	3280 - Mosaico di vegetazione dei greti ciottolosi o degli argini melmosi	0
	<b>64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte</b>	
	6420 - Prati umidi mediterranei del Molinio-Holoschoenion	0,000173
	6430 - Bordure e orletti di megaforbie	0
	<b>71: Torbiere acide di sfagni</b>	

Macro-categoria di habitat DIR. 92/43/CEE Habitat RN2000 come riportato nella cartografica Ha.SCI.Tu.		Superficie di habitat nel territorio di Viareggio (ha)
	7140 - Mosaico della vegetazione di torbiera	0
	<b>72: Paludi basse calcaree</b>	
	7210* - Vegetazione elofitica a Cladium mariscus	617,9103553
	<b>91: Foreste dell'Europa temperata</b>	
	91E0* - Boschi igrofili di Alnus sp. su terreno paludoso	0
"Dune litoranee di Torre del Lago	<b>11 - Acque marine e ambienti a marea</b>	
	1150 - Lagune costiere e acque salmastre	0,0089561
	<b>12 - Scogliere marittime e spiagge ghiaiose</b>	
	1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine	11,8151087
	<b>22- Dune marittime delle coste mediterranee</b>	
	2210 - Mosaico di vegetazione erbacea e/o suffrutticosa delle dune costiere	18,9593028
	2240 - Mosaico di vegetazione erbacea e/o suffrutticosa delle dune costiere	0,2672613
	2250* - Macchia dunale a dominanza di ginepri	56,4267605
	2270* - Pineta delle dune costiere	8,1244524
	<b>31 - Acque stagnanti</b>	
	3150 - Acqua lacustre o stagnante con vegetazione idrofitica	11,4586132
	<b>64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte</b>	
	6420 - Prati umidi mediterranei del Molinio-Holoschoenion	46,4014959
	<b>91: Foreste dell'Europa temperata</b>	
	91F0 - Boschi igrofili e mesoigrofili a dominanza di frassini, ontani, olmi e pioppi	2,8506069

Di seguito si riportano brevi descrizioni tratte dal "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat"<sup>18</sup>, per ciascuno degli habitat in direttiva segnalati nel territorio comunale di Viareggio (sono indicati con \* gli habitat prioritari).

<sup>18</sup> <http://vnr.unipg.it/habitat/>

### **1150 - Lagune costiere**

Comprende gli ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea.

Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: *Ruppiaetea maritimae* J.Tx.1960, *Potametea pectinati* R.Tx. & Preising 1942, *Zosteretea marinae* Pignatti 1953, *Cystoseiretea* Giaccone 1965 e *Charetea fragilis* Fukarek & Kraush 1964.

La vegetazione acquatica delle lagune costiere contrae rapporti catenali con la vegetazione delle sponde rappresentata in genere da vegetazione alofila annuale dei *Thero-Suadetea* (cod. 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose"), da vegetazione alofila perenne dei *Sarcocornietea fruticosae* riferita all'habitat cod. 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)", da vegetazione elofitica del *Phragmition* e da giuncheti degli *Juncetalia maritimi* dell'habitat 1410 "Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)".

### **1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine**

Comprende le formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitoica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

Le formazioni erbacee terofitiche colonizzanti le spiagge sabbiose ricche di detriti organici sono spesso riconducibili all'associazione *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa e Manzanet 1981.

È un habitat pioniero che rappresenta la prima fase di colonizzazione da parte della vegetazione superiore fanerogamica nella dinamica di costruzione delle dune costiere. Prende quindi contatto da un lato, con le comunità dunali delle formazioni embrionali riconducibili all'habitat 2110 "Dune embrionali mobili" e dall'altro lato con la zona afitoica, periodicamente raggiunta dalle onde.

### **2210 - Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*)<sup>19</sup>**

Si tratta di vegetazione camefitica e suffrutticosa rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte.

Come precisato dalla definizione generale, l'habitat viene riferito a formazioni camefitiche del *Crucianellion maritimae* Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1958. In generale le numerose associazioni riferite all'alleanza caratterizzante questo habitat sono molto spesso endemo-vicarianti.

Questo habitat si trova in contatto verso mare con le comunità ad *Ammophila arenaria* dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)" e, laddove queste risultino particolarmente frammentarie, con le comunità a *Elymus farctus* dell'habitat 2110 "Dune mobili embrionali". Verso l'interno il contatto è con comunità di specie annuali dei *Malcolmietalia* (habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*") e con le macchie a *Juniperus oxycedrus* ssp. *Macrocarpa* o *J. turbinata* dell'habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp." di cui spesso occupa le radure. Alle formazioni del *Crucianellion maritimae* si possono collegare comunità briofitiche ascrivibili all'associazione *Tortello-Bryetum torquescentis* Lo Giudice 1988.

### **2240 - Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua<sup>20</sup>**

Trattasi di comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*") alle quali si aggiungono specie della classe *Helianthemetea guttatae*.

Secondo le più recenti revisioni sintassonomiche le comunità a dominanza di terofite non nitrofile sono inquadrare nella classe *Helianthemetea guttatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963.

Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano infatti gli spazi che si vengono a formare nell'ambito di comunità arbustive, in particolare della gariga (*Helychriso stoechadis-Cistetum eriocephali*), e della macchia a dominanza di ginepro o di Erica multiflora (*Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae*; *Phyllireo angustifoliae-Ericetum multiflorae*). Relazioni catenali, legate a variazioni nel tasso di umidità edafica, esistono anche con la vegetazione effimera delle pozze umide dell'*Isoëtion*.

---

<sup>19</sup> Mosaico di vegetazione erbacea e/o suffrutticosa delle dune costiere.

<sup>20</sup> Mosaico di vegetazione erbacea e/o suffrutticosa delle dune costiere.

### **2250\* - Dune costiere con *Juniperus* spp.<sup>21</sup>**

L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni.

La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. Turbinata*, mentre nel macrobioclima temperato si rinvencono rare formazioni a *J. communis*.

Nell'area bioclimatica mediterranea si rinvencono ginepreti a prevalenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, talvolta con *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*. Quando i due ginepri convivono si assiste ad una prevalenza o esclusiva presenza di *Juniperus oxycedrus* ssp. *Macrocarpa* nel versante a mare della duna, mentre l'altro tende a prevalere su quello continentale. La transizione verso i territori costieri a macrobioclima temperato è segnata nel Tirreno settentrionale, dall'associazione *Spartio juncei-Juniperetum macrocarpae* Vagge & Biondi 1999. Le formazioni a *Juniperus oxycedrus* ssp. *Macrocarpa* e *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* vengono riferite all'alleanza *Juniperion turbinatae* Rivas-Martinez (1975)

La macchia a ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto catenale con la vegetazione psammofila perenne della classe *Ammophiletea* ed in particolare con la vegetazione ad *Ammophila arenaria* dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") e con il crucianello (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*"). Nelle radure della vegetazione psammofila è possibile rinvenire le comunità terofitiche riferibili all'ordine *Malcolmietalia* (Habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*"). Nell'interduna i contatti catenali possono interessare anche la vegetazione effimera della classe *Isöeto-nanojuncetea* (3170\* "Stagni temporanei mediterranei"), macchie e boschi della classe *Quercetea ilicis* (9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*").

L'habitat può avere contatti catenali anche con le pinete costiere su sabbia (Habitat 2270\* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*"). Contatti seriali si stabiliscono, in seguito ad incendio o altre forme di degradazione della macchia a ginepro coccolone o turbinato, con garighe a *Cistus* sp.pl. ed *Helichrysum* sp. pl., *Helianthemum* sp. pl. o talora ad *Halimium halimifolium*, riferibili all'habitat 2260 "Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*".

### **2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavanduletalia*<sup>22</sup>**

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofilica riferibile principalmente all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia* e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o

---

<sup>21</sup> Macchia dunale a dominanza di ginepri

<sup>22</sup> Macchia dunale a dominanza di sclerofille

altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclimate mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

Le macchie sclerofilliche vengono riferite principalmente all'alleanza *Juniperion turbinatae* Rivas-Martínez 1975, mentre le garighe di sostituzione della macchia sono riconducibili alle alleanze *Cistion ladaniferi Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950* e *Teucrium mari Gamisans & Muracciole 1984*.

Le formazioni di macchia che partecipano, insieme agli stadi degradativi, a questo habitat, prendono contatti catenali con le zone di vegetazione a gariga primaria delle dune che vanno riferite all'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*", mentre i contatti nella parte più interna della duna possono avvenire con formazioni di bosco a leccio riferibili all'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" o di bosco a sughera dell'habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*". Significativo è inoltre il contatto con pinete naturali, come in pochissime aree della Sardegna, o talora introdotte, come quelle a *Pinus halepensis* o *P. pinea* diffuse su gran parte dei litorali italiani ai quali la direttiva riconosce il valore di habitat prioritario 2270\* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*". Le successioni dinamiche riguardano appunto la macchia mediterranea e i suoi stadi di degradazione

### **2270\* - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*<sup>23</sup>**

Si tratta di 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. 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. Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene verso il mare, con la serie delle successioni psammofile e, verso l'entroterra, con quelle forestali. I contatti catenali dell'habitat si hanno con le leccete (9340), molto raramente con le sugherete (9330) e nell'area delle pinete costiere settentrionali (Selva Pisana, Macchia Lucchese), possono verificarsi anche contatti con gli Habitat degli interdunali umidi (91F0, 91E0\*, ecc.).

Per quanto riguarda lo stato di conservazione in Toscana, dal punto di vista della gestione antropica non si evidenziano pressioni particolari, tuttavia una grave minaccia deriva dalla vulnerabilità agli attacchi da parte di insetti fitofagi. La processionaria del

---

<sup>23</sup> Pineta delle dune costiere

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.

### **3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition<sup>24</sup>**

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

L'Habitat 3150 viene riferito alle classi *Lemnetea Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955* e *Potametea Klika in Klika & Novák 1941*.

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 vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

### **6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion<sup>25</sup>**

Include giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

L'habitat viene riferito all'alleanza *Molinio-Holoschoenion vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948.

Il pascolamento, in particolare di bovini ed equini, favorisce la persistenza di queste formazioni a giunchi nel tempo. In assenza di attività agro-pastorali si verifica l'invasione da parte di specie igrofile arbustive (salici ecc.) che conduce allo sviluppo di boscaglie e boschi a dominanza di frassino meridionale degli habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*", 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)".

---

<sup>24</sup> Acqua lacustre o stagnante con vegetazione idrofita - Corsi d'acqua, canali e idrovie

<sup>25</sup> Prati umidi mediterranei del Molinio-Holoschoenion



I contatti catenali sono vari e si possono considerare, fra gli altri, diversi aspetti di vegetazione elofitica e palustre quali canneti e cariceti; frequente è il mosaico con pozze effimere degli habitat 3120, "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3170\* "Stagni temporanei mediterranei" e 3130, "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*" e con giuncheti alofili dell'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)". A contatto con queste comunità, nelle aree più asciutte, possono svilupparsi praterie subnitrofile a dominanza di *Agrostis stolonifera* riferibili all'ordine *Plantaginietalia majoris* Tx. et Preis. in Tx. 1950.

In Toscana, ad esempio, questo habitat include junceti retrodunali in rapporti catenali con *Caricetum elatae* Koch, *Cladietum marisci* (Allorge) Zobrist, *Phragmitetum communis* e *Alno-Fraxinetum oxycarpae*.

### **7210\* - Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae***<sup>26</sup>

Comprende formazioni emergenti azonali a dominanza di *Cladium mariscus*, con distribuzione prevalente nella Regione Bioclimatica Temperata ma presenti anche nei territori a Bioclima Mediterraneo, generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze *Caricion davallianae* o *Phragmition*.

Tutta la vegetazione a dominanza di *Cladium mariscus* viene inquadrata all'interno della classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika e Novak 1941, ma in ordini e alleanze diversi in base alle differenti caratteristiche ecologiche delle stazioni di sviluppo.

L'associazione *Mariscetum serrati* fa sempre parte di serie edafoigrofile, che si sviluppano in ambienti umidi (paludi e rive di laghi). A partire da tale associazione si può anche innescare una fase di inarbustimento che come termine maturo ha il bosco paludoso di ontano nero (*Alnion glutinosae*, sottotipo "Ontanete paludose" dell'Habitat 91E0). In altri casi l'evoluzione del cladieto porta allo sviluppo di boschi igrofilo a frassino ossifillo attribuibili all'associazione *Cladio-Fraxinetum oxycarpae* Piccoli et al. 1983; questa serie può essere un riferimento per i cladieti dulciacquicoli dell'Italia mediterranea, quali quelli presenti a Torre Fantine e Burano.

I cladieti possono svilupparsi anche in contatto con la vegetazione a carici riferibile all'alleanza *Caricion davallianae* (Habitat 7230 'Torbiera basse alcaline') o con altre tipologie di vegetazione elofitica (*Phragmition*) o a grandi carici (*Magnocaricion*).

### **91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)**<sup>27</sup>

Si tratta di 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

---

<sup>26</sup> Vegetazione elofitica a *Cladium mariscus*

<sup>27</sup> Boschi misti di latifoglie



*Carpino-Fagetea*. Sono boschi igrofili o più spesso mesoigrofili, 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. Dal punto di vista fitosociologico l'habitat comprende più associazioni, tutte però riferibili in generale a *syntaxa* ripariali (alleanza *Lauro nobilis-Fraxinion angustifoliae*) e non a *syntaxa* propri delle paludi.

#### **9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*<sup>28</sup>**

Si tratta di boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32. il primo sottotipo comprende le leccete termofile prevalenti nei Piani bioclimatici Termo- e Meso-Mediterraneo (occasionalmente anche nel Piano Submediterraneo), da calcicole a silicicole, da rupicole a mesofile, dell'Italia costiera e subcostiera.

Le cenosi a dominanza di leccio distribuite nei territori peninsulari e siciliani afferiscono alla suballeanza *Fraxino orni-Quercenion ilicis* Biondi, Casavecchia & Gigante 2003.

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborecenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion*

---

<sup>28</sup> Boschi misti di latifoglie

*arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220\*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'Habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'Habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'Habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'Habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'Habitat 92C0.

### 3.4.4 I geotopi d'interesse regionale

I Geotopi di Importanza Regionale (GIR) rappresentano forme naturali del terreno, di superficie o sotterranea che, essendo caratterizzate da particolari emergenze geologiche, geomorfologiche e pedologiche, presentano un rilevante valore ambientale, scientifico e didattico (sono designati sulla base di particolari caratteristiche richieste dalla LR n. 30/2015).

Nell'ambito del comune di Viareggio non sono presenti geositi di interesse regionale.

### 3.4.5 Le aree importanti per l'avifauna (IBA – *Important Bird Areas*)

Le *Important Bird Areas* (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per la tutela e la conservazione degli uccelli selvatici.

Il primo programma IBA nasce nel 1981 da un incarico dato dalla Commissione Europea all'ICBP (*International Council for Bird Preservation*), predecessore di *BirdLife International*, per l'individuazione delle aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna in Europa in vista dell'applicazione della Direttiva 'Uccelli'.

L'inventario delle IBA di *BirdLife International* è fondato su criteri ornitologici quantitativi scientifici, standardizzati ed applicati a livello internazionale ed è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli in materia di designazione di ZPS.

In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU e la sua prima pubblicazione risale al 1989.

Le IBA vengono individuate essenzialmente in base alle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (zone umide, pascoli aridi, scogliere, ecc.);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

L'importanza della IBA oltrepassa la sola protezione degli uccelli. In considerazione del fatto che gli uccelli costituiscono efficaci indicatori della diversità biologica, la conservazione delle IBA può assicurare la protezione di un numero molto più elevato di specie animali e vegetali e, in tal senso, costituire un nodo importante per la tutela della biodiversità.

L'ambito comunale di Viareggio vede la presenza delle seguenti IBA (*Important Bird Areas*):

- Cod. "IBA082" denominata "Migliarino-San Rossore (terrestre)" (15314.49 Ha)
- Cod. "IBA082M" denominata "Migliarino-San Rossore (marina)" (6304.06Ha)
- Cod. "IBA077" denominata "Lago di Massaciuccoli" (3795.32 Ha)

Di seguito si riportano i dati ornitologici relativi alle IBA che interessano il territorio di Viareggio<sup>29</sup>.

L'IBA082 "Migliarino-San Rossore" comprende una porzione terrestre di ca. 15.315 ha e una porzione marina di ca. 6.304 ha. Si tratta di un'area costiera tirrenica comprendente boschi, paludi e dune sabbiose; l'individuazione di questa IBA si deve alla presenza del Piviere dorato (*Pluvialis apricaria*) con riferimento al fatto che l'areale costituisce uno dei 5 più importanti siti nella sua regione amministrativa per la specie inclusa in Allegato 1 della Dir. "Uccelli" (Criterio "C6" di individuazione IBA). Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (la soglia dell'1% non si applica a specie con meno di 100 coppie in Italia). In Tabella 9 se ne riportano i dati ornitologici.

---

<sup>29</sup> Fonte: "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas) – Relazione finale 2002" a cura di Ariel Brunner, Claudio Celada, Patrizia Rossi e Marco Gustin. LIPU-BirdLife Italia.

**Tabella 9. Dati ornitologici per l'IBA 082**

Codice IBA	082					Ernesto G. Occhiato			
Nome IBA	Migliarino - San Rossore								
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Strolaga minore	00, 01			4, 4	5, 6			SI	
Airone bianco maggiore	99					2	3	SI	
Falco pecchiaiolo	99, 00					1, 2	1, 2	SI	
Albanella reale	00, 01			1	1			SI	
Lanario	99					1	1	SI	
Pellicano	99, 00					1, 1	1, 1	SI	
Fratino	99, 00			10, 4	12, 5			SI	
Gabbiano corallino	99, 00, 01			1, 25	1, 30	2, 10, 100	2, 12, 120	SI	
Gabbiano galeotto	00, 01			1	1			SI	
Gabbiano corso	00, 01			4, 0	5, 0	0, 1	0, 1	SI	
Gavina	00, 01			2	4			SI	
Beccapesci	00, 01			15	20	145	152	SI	
Mignattino	00, 01					8	11	SI	
Gruccione	00, 01					30	35	SI	
Codirosso	99, 00					2, 2	2, 2	SI	
Magnanina	00, 01			1	1			SI	
Zigolo muciatto	00, 01			1	3			SI	
Piviere dorato	1991-94			20				B	1
Pittima minore	99			1	2	14	21	SI	
Zigolo golarossa	00, 01			1	3			SI	
Aquila di mare	00, 01			1	1			SI	
Gazza marina	01, 02					2	2	SI	
Orco marino	00, 01					8	10	SI	

1 Serra L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N. 1997. Risultati dei censimenti dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia 1991-1995.

L'IBA077 "Lago di Massaciuccoli" interessa invece l'omonimo lago, specchio d'acqua dolce di modesta profondità, circondato da canneti e canali di bonifica ed affiancato a nord da una vasta palude. L'IBA riveste notevole interesse sia perché presenta numerose specie in Allegato 1 della Dir. "Uccelli" (Criterio "C6" di individuazione IBA) come tarabuso e tarabusino, airone rosso, falco di palude, voltolino e forapaglie sia perché dal punto di vista della connettività ecologica funge da collegamento tra la costa e l'entroterra. In Tabella 11 Tabella 9 se ne riportano i dati ornitologici.

**Tabella 10. Criteri relativi a singole specie per la designazione dell'IBA 077**

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	B	C2, C6
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	B	C2, C6
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	B	C2, C6
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	B	C6
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	W	C6
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	B	C6
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	W	C2, C6

**Tabella 11. Dati ornitologici per l'IBA 077**

NUMERO IBA	077					RILEVATORE/I			
NOME IBA	Lago e Padule di Massaciuccoli					Pierandrea Brichetti			
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Tarabusino	2000	50	70						P. Brichetti
Tarabuso	96,97,98,99,00	20,22,22,14,7	22,24,25,15,8			100	400	CE	1
Airone rosso	95,97,01	45,85,80	45,85,90					CE	2
Falco pescatore	97,98,99,00					1	4	SI	
Falco di palude	1993-1995	18						B	3
Falco di palude	2000	10						B	Aves 2000
Voltolino	2000	2-5						B	Aves 2000
Martin pescatore	2000	10	15						Aves 2000
Forapaglie castagnolo	2000	500							Aves 2000

1 Puglisi L., e N.E. Baldaccini. 2000. Nocturnal flights during spring migration in the Bittern *Botaurus stellaris*. Vogelwarte 40: 235-238

2 Baccetti N. e L. Puglisi. 1998. La garzaia di Massaciuccoli. In C. Scoccianti e R. Tinarelli (Eds) Le garzaie toscane. Status e prospettive di conservazione. WWF, Sez. Regionale Toscana, Serie Scientifica 6

3 Serra L., Magnani A., Dall'Antonia P. e Baccetti N. 1997. Risultati dei censimenti dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia 1991-1995.

### 3.4.6 Zone umide di importanza internazionale

La Convenzione di Ramsar (stipulata nel 1971 e ratificata dall'Italia il 13 marzo 1976 mediante D.P.R. n. 488), rappresenta l'unico trattato internazionale moderno per la tutela delle Zone Umide la cui importanza è in gran parte dovuta al fatto che costituiscono habitat per gli uccelli acquatici.

La Regione Toscana vede sul proprio territorio la presenza di n. 11 zone umide di importanza internazionale riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Nell'ambito comunale di Viareggio è presente la zona umida protetta "Massaciuccoli – Migliarino – San Rossore" riconosciuta ai sensi del DM n. 299 del 21/10/2013, avente codice Ramsar "AR\_PI\_LU02".

I confini dell'area umida, coincidenti con quelli del sito Rete Natura 2000 "Macchia Lucchese", sono stati definiti in base alla presenza o assenza di habitat umidi in accordo con i criteri Ramsar. L'esteso sistema paleo-dunale del margine meridionale di Viareggio, infatti, ospita un'alternanza di foreste asciutte (duna) e foreste umide, allagate durante i periodi delle piogge autunno-invernali (aree interdunali). Si tratta di un ecosistema assai raro nelle piane costiere mediterranee, con un'alta variabilità di comunità vegetali e una rilevante importanza per le popolazioni di uccelli migratori.

L'area è inoltre di notevole interesse ricreazionale (nuoto, trekking, birdwatching, etc.).

### 3.4.7 Il Santuario dei Cetacei

La porzione di mare antistante la costa di Viareggio è parte del "Santuario dei mammiferi Marini" (Figura 9), area protetta internazionale istituita nel 1999 grazie ad un accordo, chiamato "Accordo Pelagos", tra Italia, Francia e Principato di Monaco con il quale i tre Paesi si impegnano a tutelare i mammiferi marini ed i loro habitat in un'area estesa su 87.500 km<sup>2</sup>.

In termini molto generali, l'insieme del Santuario può essere considerato come una sub unità biogeografica distinta del Grande Ecosistema Marino del Mediterraneo, caratterizzata da una maggiore produttività a causa dell'elevata quantità di sostanze nutritive che risalgono dai fondali grazie al particolare regime di correnti denominato "upwelling" che innescano catene trofiche di rilevante abbondanza e diversità andando a creare le condizioni ideali per l'alimentazione dei cetacei di tutte le specie regolari del Mediterraneo.

Oltre ai mammiferi marini sono presenti un elevatissimo numero di specie di animali microscopici, (più di 8.500) che rappresentano tra il 4% e il 18% delle specie marine mondiali. In questa zona si rinvencono tursiopi (*Tursiops truncatus*) e stenelle (*Stenella coeruleoalba*) attratti dall'abbondanza di prede, costituite in prevalenza da pesci di scogliera (*Dicentrarchus labrax*, *Diplodus* spp., *Chromis chromis*, *Oblada melanura*, ecc.) e pelagici (*Lichia amia*, *Scomben scombrus*, *Sarda sarda*, ecc.) oltre a balenottere comuni (*Balaenoptera physalus*), capodogli (*Physeter catodon*), globicefali (*Globicephala melas*), grampi (*Grampus griseus*), zifi (*Ziphys cavirostris*) e delfini comuni (*Delphinus delphis*).

# 4

## **DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA IL PIANO STRUTTURALE E I SITI RETE NATURA 2000 (LIVELLO I – *SCREENING*)**



## 4.1 Descrizione della Rete Natura 2000 di Viareggio

Nel presente paragrafo, rispondente alla fase “0” del livello I (*Screening*) della procedura valutativa descritta nel documento “Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza (VIncA)”, si procede ad una descrizione bibliografica delle caratteristiche dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale di Viareggio, riportandone le caratteristiche climatiche, fitoclimatiche, biogeografiche, faunistiche e vegetazionali.

### 4.1.1 Inquadramento fitoclimatico e biogeografico

#### 4.1.1.1 Inquadramento fitoclimatico

Secondo la classificazione climatica di Koppen (Figura 14), basata sul calcolo delle medie annuali o mensili delle temperature e delle precipitazioni, l'area interessata dal progetto si trova all'interno del gruppo climatico C – Climi temperato delle zone temperate comprese tra i tropici e i circoli polari (Indicativamente tra i 30 e i 60 gradi di latitudine) la cui temperatura media nei mesi più freddi è compresa tra i -3° e 18° e la piovosità è maggiore rispetto a quella dei climi aridi.

Più in dettaglio, il comune di Viareggio ricade nel sottogruppo definito come “Clima temperato caldo”, che caratterizza tutta la fascia costiera tirrenica, dalla Liguria Occidentale alla Calabria, oltre che alla parte più meridionale del litorale adriatico.

**Figura 14. Classificazione climatica di Koppen. Nel cerchio rosso, ubicazione del comune di Viareggio**



Per zona fitoclimatica s'intende la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa, composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche.



L'applicazione del concetto di zona fitoclimatica permette di definire areali di vegetazione delle specie vegetali in modo indipendente dal rapporto tra altitudine e latitudine. Il presupposto su cui si basa la suddivisione del territorio in zone fitoclimatiche è l'analogia fra associazioni vegetali simili dislocate in aree geografiche differenti per altitudine e latitudine ma simili nel regime termico e pluviometrico.

Il territorio italiano è suddiviso in 5 zone (Figura 15), ciascuna associata al nome di una specie vegetale rappresentativa (classificazione Mayr-Pavari 1916, modificata da De Philippis nel 1937):

- *Lauretum*;
- *Castanetum*;
- *Fagetum*;
- *Picetum*;
- *Alpinetum*.

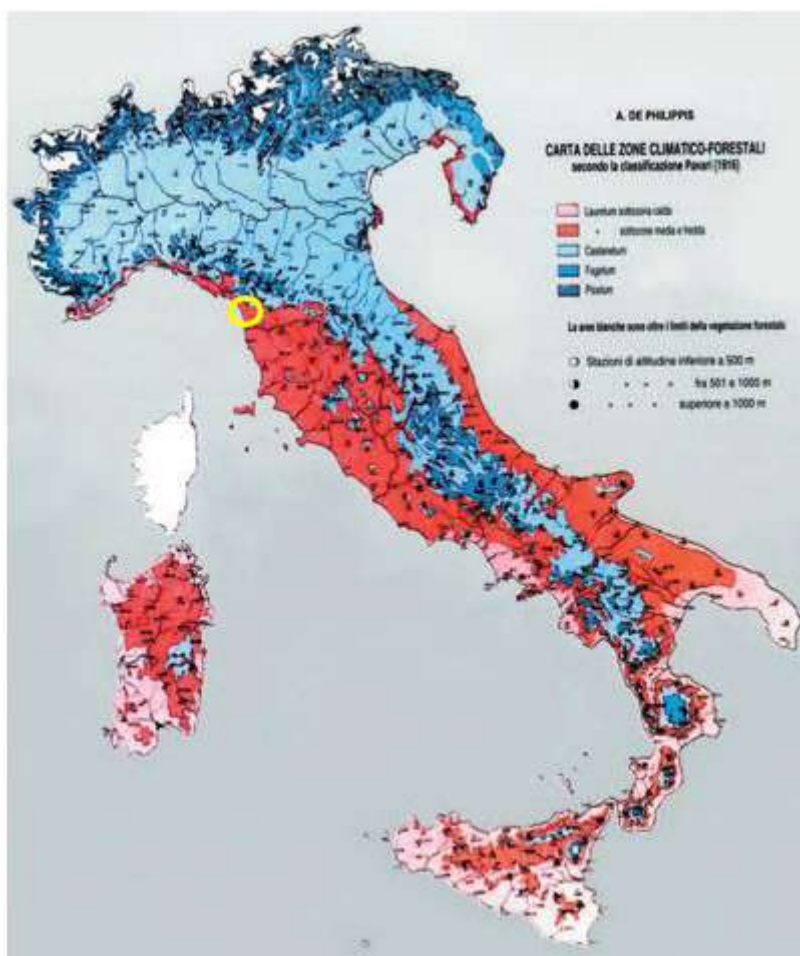
La classificazione usa come parametri climatici di riferimento le temperature medie dell'anno, del mese più caldo, del mese più freddo e le medie di minimi. Ogni zona si suddivide in più tipi e sottozone in base alla temperatura e, per alcune zone, alla piovosità.

A livello di tale classificazione, quindi, l'area d'interesse ricade nella zona del *Lauretum*. Tale zona fitoclimatica, si estende su quasi il 50% del territorio italiano e, con l'eccezione di alcuni microambienti del Nord Italia, è presente in gran parte dell'Italia peninsulare e insulare. Dal punto di vista altimetrico questa va dal livello del mare fino ai 200 - 300 m s.l.m. sull'Appennino settentrionale e ai 600 - 900 m s.l.m. su quello meridionale e nelle isole. È la zona della "macchia mediterranea", delle sugherete, delle leccete, delle pinete a *Pinus pinea*, *P. pinaster* e *P. halepensis*.

La zona fitoclimatica del *Lauretum* si suddivide in due sottozone:

- *Lauretum caldo*, tipico delle zone più meridionali e costiere, dove si coltivano gli agrumi, il carrubo, il fico d'India, le palme;
- *Lauretum freddo*, presente in quasi tutta la penisola e caratterizzato da ulivi, lecci, cipressi e alloro (*Laurus nobilis*, specie indicatrice dalla quale prende il nome).

**Figura 15. Carta delle zone climatico-forestali di DePhilippis (secondo Pavari 1916). Nel cerchio giallo ubicazione del comune di Viareggio**

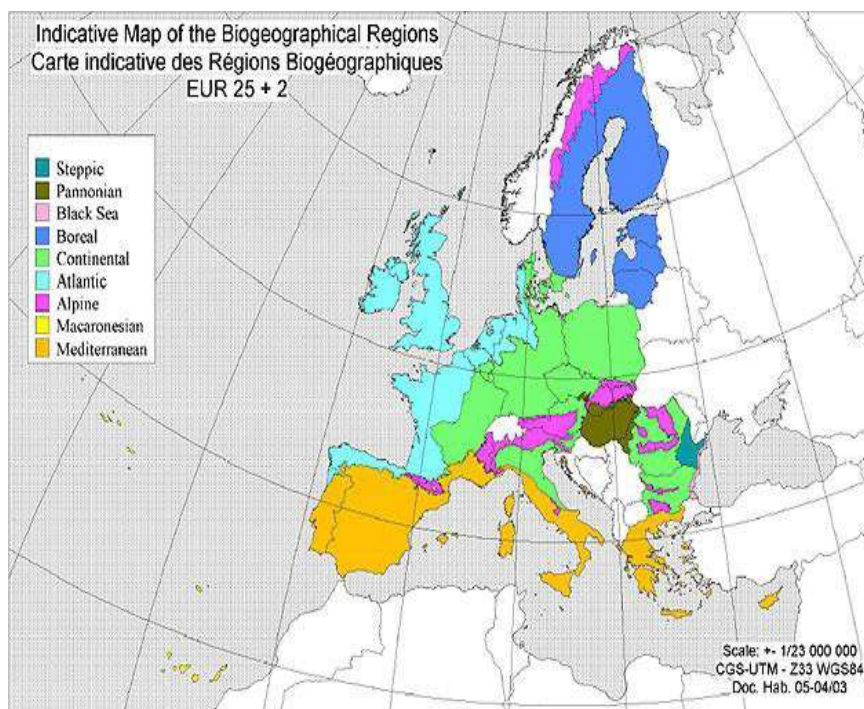


#### 4.1.1.2 Inquadramento biogeografico

Secondo la classificazione di Wallace il comune di Viareggio si trova nella provincia biogeografica Mediterranea, caratterizzante la quasi totalità della penisola iberica, buona parte dell'Italia peninsulare e le zone costiere bagnate dal Mar Ionio e Mar Egeo.

La vegetazione naturale potenziale rappresenta il “potenziale biotico attuale” in termini di composizione specifica che si esprime per effetto delle caratteristiche climatiche, edafiche (nutrienti, condizioni idriche, profondità) e biotiche (flora autoctona) nei diversi paesaggi. Si tratta delle serie di vegetazione che un dato sito può ospitare, nelle attuali condizioni climatiche e pedologiche, in assenza di disturbo (Tuexen, 1956). Per l'analisi preliminare della distribuzione della vegetazione potenziale di area vasta si è partiti dalla “Carta della vegetazione naturale potenziale europea” (Bohn et al. 2000, Bohn et al. 2005) limitatamente al territorio nazionale che evidenzia per l'areale di Viareggio la presenza di *Boschi mesomediterranei* (Figura 17), costituiti da specie termofile e ricchi di sclerofille sempreverdi e dalla vegetazione delle zone inondate.

**Figura 16. Zonazione biogeografica del continente Europeo secondo Wallace (Wallace A.R., 1876). Fonte: MiTE in [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it).**



**Figura 17. Carta della vegetazione potenziale per l'Italia, particolare della carta d'Europa (Bohn et al., 2000). In rosso, il territorio del comune di Viareggio.**

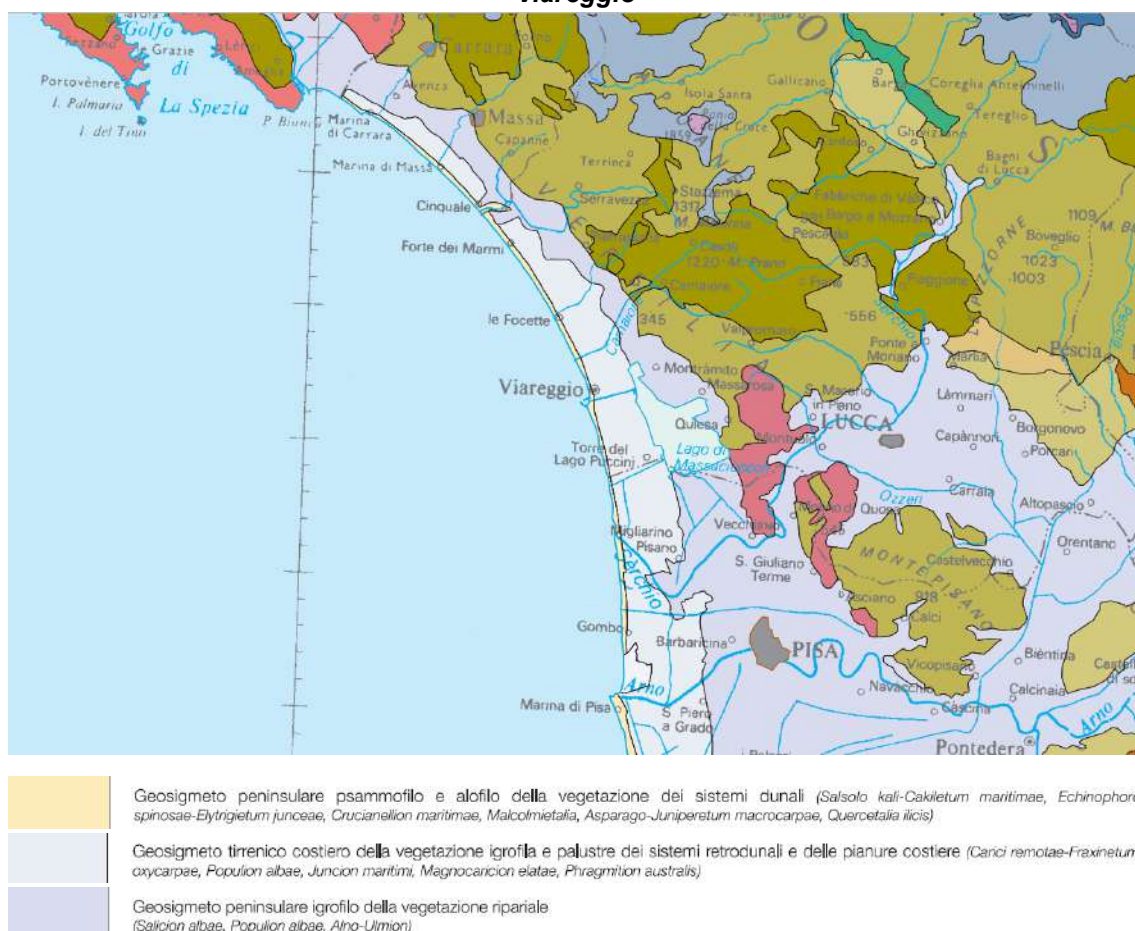




Più nel dettaglio, dall'esame della "Carta delle serie di vegetazione" (Figura 18) si osserva che il comune di Viareggio, dal mare verso l'interno, è caratterizzato dalle seguenti serie di vegetazione:

- Geosigmeto peninsulare psammofilo e alofilo della vegetazione dei sistemi dunali (*Salsolo kali-Cakiletum maritimae*, *Echinophoro spinosae-Elytrigietum junceae*, *Crucianellion maritimae*, *Malcolmietalia*, *Asparago-Juniperetum macrocarpae*, *Quercetalia ilicis*);
- Geosigmeto tirrenico costiero della vegetazione igrofila e palustre dei sistemi retrodunali e delle pianure costiere (*Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*, *Populion albae*, *Juncion maritimi*, *Magnocaricion elatae*, *Phragmition australis*);
- Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*).

**Figura 18. "Carta delle serie di Vegetazione dell'Italia (2009)" riferita al comune di Viareggio**



#### 4.1.2 Descrizione del sito ZSC/ZPS "Macchia lucchese"

##### 4.1.2.1 Aspetti generali

Si riporta di seguito una sintesi tabellare (Tabella 12) delle informazioni generali inerenti al sito Rete Natura 2000 in oggetto ricavate dallo standard data form (SDF).

**Tabella 12. Dati generali inerenti alla ZSC/ZPS IT5120016 “Macchia lucchese” (Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT5120016>).**

Codice Natura 2000	IT5120016
Denominazione	Macchia lucchese
Tipo	C (ZPS/ZSC)
Data della prima compilazione del formulario	1995/07
Ultimo aggiornamento del formulario	2022/12
Coordinate geografiche	10.257500 43.838333
Estensione (ha)	406,000
Regione Amministrativa	Toscana (ITE1)
Regione biogeografica	Mediterranea (100%)
Comuni	Viareggio

Il sito è caratterizzato dalla presenza di un complesso di dune e inter-dune umide di notevole interesse paesaggistico, con vegetazione forestale molto evoluta, costituita rispettivamente da leccete e pinete con *Pinus pinea* e *P. pinaster*, ontaneti e quercofrassineti.

Nonostante la pressione antropica il sito mantiene buone condizioni della vegetazione grazie alla mancanza di interventi forestali. I tipi palustri di vegetazione forestale rappresentano un esempio tipico degli aspetti che un tempo erano largamente diffusi nella pianura toscana.

Di notevole interesse è la presenza del tritone crestato (*Triturus carnifex*), anfibio urodelo endemico italiano.

#### 4.1.2.2 Habitat

Nella Tabella 12 che segue è riportato l'elenco degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat” segnalati all'interno del sito in oggetto.

**Tabella 13. Gli habitat della ZSC/ZPS ‘Macchia lucchese’ secondo quanto individuato nello SDF (aggiornato dicembre 2019)**

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat	Habitat Globale
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	0.02	M	D			
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	5.75	M	B	C	B	B
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	3.42	M	D			

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat	Habitat Globale
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	24.52	M	B	C	B	B
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	251.09	M	A	C	B	B
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.05	M	D			
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0.63	M	D			
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	1.28	M	C	C	C	C
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	40.6	M	D			
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> )	54.81	M	B	C	B	C
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	38.04	M	C	C	B	B
TOT		420,21					
<p><b>Legenda</b></p> <p>* la presenza dell'asterisco vicino al codice NAT2000 sta a significare che l'habitat di riferimento è prioritario secondo quanto previsto dall'All. I alla Dir. 43/92/CE</p> <p><b>Rappresentatività</b></p> <p>Il grado di rappresentatività indica la tipicità di un habitat. I valori di rappresentatività indicati presentano il seguente significato</p> <p>A rappresentatività eccellente</p> <p>B buona rappresentatività</p> <p>C rappresentatività significativa</p> <p>D presenza non significativa</p> <p><b>Superficie relativa</b></p> <p>Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dall'habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat sul territorio nazionale. I</p>		<p><b>Grado di conservazione</b></p> <p>Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino. I valori di stato di conservazione assumono il seguente significato:</p> <p>B conservazione buona</p> <p>C conservazione media o ridotta</p> <p><b>Valutazione globale</b></p> <p>Nell'ultimo campo si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le</p>					

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat	Habitat Globale
	valori di superficie relativa presentano il seguente significato: C 0%<p≤2%	attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie. I valori di valutazione globale assumono il seguente significato: B valore buono C valore significativo					

Nel sito sono presenti 11 diversi habitat di interesse comunitario di cui quattro sono habitat prioritari. Di seguito si descrivono quelli maggiormente rappresentati, descritti riferendosi alle schede monografiche prodotte all'interno del progetto Ha.SCI.Tu. (Regione Toscana, 2018).

#### 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Si tratta di 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 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 edafoxerofili 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\*.

#### 2270\* Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*

Si tratta di 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. 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.

Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene verso il mare, con la serie delle successioni psammofile e, verso l'entroterra, con quelle forestali. I contatti catenali dell'habitat si hanno con le leccete (9340), molto



raramente con le sugherete (9330) e nell'area delle pinete costiere settentrionali (Selva Pisana, Macchia Lucchese), possono verificarsi anche contatti con gli habitat degli interdunali umidi (91F0, 91E0\*, ecc.).

Per quanto riguarda lo stato di conservazione in Toscana, dal punto di vista della gestione antropica non si evidenziano pressioni particolari, tuttavia 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.

91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Si tratta di boschi di pianura alluvionali e ripariali evoluti, molto rari in Toscana, che si rinvenivano nei terrazzi fluviali, con *Quercus robur* e/o *Fraxinus oxycarpa* e specie dei *Carpino-Fagetea*. Sono boschi igrofilo o più spesso meso-igrofilo, 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. Dal punto di vista fitosociologico l'habitat comprende più associazioni, tutte però riferibili in generale a *syntaxa* ripariali (alleanza *Lauro nobilis-Fraxinion angustifoliae*) e non a *syntaxa* propri delle paludi.

#### **4.1.2.3 Flora e vegetazione**

Facendo riferimento al solo SDF del sito in oggetto, si segnala la presenza di una specie vegetale di importanza, la periploca maggiore (*Periploca graeca*), una pianta perenne, legnosa, caducifolia a portamento lianoso e rampicante.

Si tratta di una pianta criptogenica, di cui si ignora la provenienza, la quale si è probabilmente diffusa e poi naturalizzata (non invasiva) partendo da piante coltivate a scopo ornamentale nelle ville signorili.

#### 4.1.2.4 Fauna

Nella Tabella 14 sono elencate tutte le specie animali tutelate dalla Direttiva Habitat segnalate per il sito. Si noti che alcune specie sono ripetute più volte poiché appartenenti popolazioni con abitudini ecologiche differenti.

**Tabella 14. Le specie animali tutelate dalla direttiva Habitat della ZSC/ZPS 'Macchia lucchese' (SDF aggiornamento dicembre 2019).**

Specie			Popolazione del sito			Valutazione del sito			
Gr.	Cod.	Nome scientifico	T	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	w	P	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	c	P	DD	C	B	C	C
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r	P	DD	C	B	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c	P	DD	C	A	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	P	DD	C	A	C	B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	C	DD	C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	P	DD	C	C	C	C
B	A240	<i>Dryobates minor</i>	p	R	DD	C	A	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c	P	DD	C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	P	DD	D			
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p	C	DD	C	B	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c	P	DD	C	A	C	C
B	A214	<i>Otus scops</i>	c	P	DD	C	A	C	B
B	A214	<i>Otus scops</i>	r	P	DD	C	A	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c	P	DD	C	A	C	C
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p	C	DD	A	A	B	B
Legenda			Con. (Conservazione)						
Gruppo			Questo criterio è composto da due sotto criteri:						
I insetti			il grado di conservazione degli elementi						

Specie			Popolazione del sito			Valutazione del sito			
Gr.	Cod.	Nome scientifico	T	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	uccelli		dell'habitat importanti per le specie e la possibilità di ripristino. La sintesi dei due sotto criteri fa sì che si pervenga alla seguente scala di valutazione della conservazione di una specie all'interno del sito:  A        conservazione eccellente B        buona conservazione C        conservazione media o limitata						
M	mammiferi								
R	rettili								
A	anfibi								
F	pesci								
<i>T (Tipo)</i>									
p	stanziale		C				conservazione media o limitata		
r	nidificante								
c	occasionale		<i>Iso. (Isolamento)</i>						
w	svernante	(impiegato anche per specie non migratorie)	Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie stessa. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della medesima popolazione:						
<i>Cat. (Categoria di abbondanza)</i>									
C	comune		A				popolazione in gran parte isolata		
R	rara		B				popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione		
V	molto rara		C				popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione		
P	presente								
Da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione									
<i>Pop. (popolazione)</i>			<i>Valutazione globale</i>						
Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La classe di intervalli relativa per la valutazione è la seguente:			La valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Per questa valutazione globale si può ricorrere all'applicazione del seguente sistema di valutazione:						
A	100%≥p>15%		A				valore eccellente		
B	15%≥p>2%		B				valore buono		
C	2%≥p>0%		C				valore significativo		
D	popolazione non significativa	non							

Nella Tabella 15, sono invece sintetizzate altre specie animali di importanza, riportate nello SDF del sito in oggetto.

**Tabella 15. Altre specie di importanza relative alla fauna della ZSC/ZPS 'Macchia lucchese' (SDF aggiornamento dicembre 2019).**

Specie			Popolazione del sito	Motivazione					
Gr.	Cod.	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
			C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>	C	X					
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	P					X	
I		<i>Keroplatus tipuloides</i>	R						X
R		<i>Lacerta bilineata</i>	P					X	
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>	C			X			
P		<i>Periploca graeca</i>	C	C					
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	C	X					
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	C	X					
B		<i>Sylvia cantillans moltonii</i>	R			X		X	
<p><b>Legenda</b>  <b>Gruppo</b>  Vedi Legenda Tabella 14  <b>Cat. (Categoria di abbondanza)</b>  Vedi Legenda Tabella 14  <b>Allegato</b>  IV Dir. 92/43/CEE, all. IV Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa  V Dir. 92/43/CEE, all. V Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione  <b>Altre categorie</b>  A specie inserita dell'elenco del Libro rosso nazionale  B specie endemica  C specie inserita nelle convenzioni internazionali sulla biodiversità  D altri motivi</p>									

Per un elenco più esaustivo si rimanda agli elenchi di specie suddivisi per *taxon* ricavati dai piani di gestione del sito 'Tenuta Borbone e Macchia lucchese' (§ 3.4.2 ).

### 4.1.3 Descrizione del sito ZSC/ZPS “Lago e Padule di Massaciuccoli”

#### 4.1.3.1 Aspetti generali

Il sito comprende il vasto specchio d'acqua dolce di Massaciuccoli. Questa area umida di notevole importanza faunistica e floristica conserva sui margini superfici palustri e allagate con rara flora idrofita flottante, flora elofita (canneti e cladieti) e torbiere. Sono inoltre presenti boschetti igrofili, specchi d'acqua profonda originati dall'estrazione della sabbia. Come già citato sull'area insistono altre aree protette di interesse internazionale, come un'area IBA (*Important Bird Areas*) e una zona umida Ramsar (ICBP - *International Council for bird Preservation*), istituito per la presenza di specie ornitiche rare e minacciate, nidificanti e svernanti. Sono qui presenti i maggiori nuclei toscani di *Ardea purpurea* (airone rosso) e di *Botaurus stellaris* (tarabuso), la cui tutela della popolazione nidificante è tra i principali obiettivi di conservazione del sito. Tra le altre compagini faunistiche è segnalata la presenza dell'anfibio *Triturus carnifex* (tritone crestat) endemismo italiano.

Si riporta di seguito una sintesi tabellare (Tabella 16) delle informazioni generali inerenti al sito Rete Natura 2000 IT5120017 “Lago e Padule di Massaciuccoli” ricavate dallo standard data form (SDF).

**Tabella 16. Dati generali della ZSC/ZPS IT5120016 “Lago e Padule di Massaciuccoli”**  
(Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=IT5120017&release=5>

5)

Codice Natura 2000	IT5120017
Denominazione	Lago e Padule di Massaciuccoli
Tipo	C (ZPS/ZSC)
Data della prima compilazione del formulario	1995/07
Ultimo aggiornamento del formulario	2023/12
Coordinate geografiche	LONG 10.321389 LAT 43.841667
Estensione (ha)	1906,000
Regione Amministrativa	Toscana (ITE1)
Regione biogeografica	Mediterranea (100%)
Comuni	Viareggio, Vecchiano, Massarosa

#### 4.1.3.2 Habitat

In Tabella 17 è riportato l'elenco degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat” segnalati all'interno del sito.

**Tabella 17. Gli habitat della ZSC/ZPS 'Lago e Padule di Massaciuccoli' secondo quanto individuato nello SDF (aggiornato dicembre 2023)**

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat conservaz.	Habitat Globale
7210	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	256.69		M	B	B	B
7140	Torbiere di transizione e instabili	0.26		M	D		
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0.001		M	D		
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	0.0002		M	D		
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i> .	0.002		M	D		
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri p.p</i> e <i>Bidention p.p</i> .	0.001		M	D		
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	2.35		M	C	C	C
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0.01		M	D		
91E0	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> )						
TOT		259,3142					
Legenda		Grado di conservazione					
* la presenza dell'asterisco vicino al codice NAT2000 sta a significare che		Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di					

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat conservaz.	Habitat Globale
	<p>l'habitat di riferimento è prioritario secondo quanto previsto dall'All. I alla Dir. 43/92/CE</p> <p><i>Rappresentatività</i></p> <p>Il grado di rappresentatività indica la tipicità di un habitat. I valori di rappresentatività indicati presentano il seguente significato</p> <p>A        rappresentatività eccellente</p> <p>B        buona rappresentatività</p> <p>C        rappresentatività significativa</p> <p>D        presenza non significativa</p> <p><i>Superficie relativa</i></p> <p>Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dall'habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat sul territorio nazionale. I valori di superficie relativa presentano il seguente significato:</p> <p>C        0%&lt;p≤2%</p>			<p>habitat naturale e le possibilità di ripristino. I valori di stato di conservazione assumono il seguente significato:</p> <p>B        conservazione buona</p> <p>C        conservazione media o ridotta</p> <p><i>Valutazione globale</i></p> <p>Nell'ultimo campo si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie. I valori di valutazione globale assumono il seguente significato:</p> <p>B        valore buono</p> <p>C        valore significativo</p>			

Dei 1906 ettari di superficie del sito, 262,34 ha (corrispondenti al 13,7%) sono interessati da habitat di interesse comunitario, di cui il 99% corrisponde ad habitat di interesse comunitario prioritari e in particolare dalle “*Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae*” (cod. 7210\*).

Questo habitat da solo rappresenta il 97,84% degli habitat di interesse e il 13,46% dell'intera superficie del sito. Si tratta di formazioni a dominanza perlappunto di *Cladium mariscus*, che generalmente si sviluppano lungo le sponde di aree lacustri e palustri che si sviluppano su substrati limosi, limoso-sabbiosi o torbosi, a diverso grado di trofismo, proprio di aree umide sia dulcacquicole che debolmente salmastre.



L'habitat è prevalentemente costiero, tuttavia può essere legato anche al sottobosco delle lame interdunali con piano arboreo rado a dominanza di *Fraxinus oxycarpa* e/o *Alnus glutinosa*. Si possono distinguere due forme principali: quella propria dei bordi dei laghi (come quella presente al lago di Massaciuccoli) e quella legata agli aspetti ripariali/interdunali (come quello presente nel vicino sic della Macchia Lucchese). Le comunità a *Cladium mariscus* possono entrare in contatto e formare mosaici con i popolamenti elofitici a *Phragmites australis*, *Typha* spp., a grandi carici.

Del restante 2,16% degli habitat di interesse, l'1,15% è rappresentato dall'altro habitat prioritario presente nel sito, ossia le "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*", (cod. 91E0\*). Si tratta di foreste riparie e di palude dominate da specie dei generi *Alnus*, *Fraxinus*, *Salix*, distribuite sui bordi di fiumi e laghi, nelle pianure, in collina e in montagna, in stazioni frequentemente allagate o con falda molto superficiale, principalmente in bioclima Temperato e talvolta Mediterraneo. L'habitat è eterogeneo in quanto racchiude tipi di vegetazione diversi sia dal punto di vista geomorfologico che in funzione della composizione floristica, e ciò che unisce le diverse situazioni è la dominanza di ontani (*Alnus glutinosa* e *A. incana*).

Le restanti formazioni occupano complessivamente meno dello 1 % della superficie totale del sito, rivestendo tuttavia un ruolo di importanza in termini conservazionistici.

#### 4.1.3.3 Flora e vegetazione

Per il sito non viene riportata alcuna specie vegetale di interesse comunitario compresa nell'allegato II; tra le altre specie di importanza comunitaria invece sono segnalate le seguenti specie (Tabella 18).

**Tabella 18. Altre importanti specie della flora riportate per la ZSC/ZPS 'Lago e Padule di Massaciuccoli' (SDF aggiornamento dicembre 2023).**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod.	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
	<i>Anagallis tenella</i>	8	8	area				x			
	<i>Baldellia ranunculoides</i>	100	175	area							x
	<i>Cirsium palustre</i>	200	375	area							x
	<i>Cladium mariscus</i>	4000	5000	area							x
	<i>Drosera rotundifolia</i>	200	375	area				x			
	<i>Eleocharis uniglumis</i>	500	750	area							x
	<i>Epipactis palustris</i>	30	30	area							x

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod.	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
	<i>Euphorbia palustris</i>	50	75	area							x
	<i>Hibiscus palustris</i> L.	50	75	area				x			
	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. fil.	4000	5000	area				x			
	<i>Leucojum aestivum</i>	500	750	area							x
	<i>Nymphoides peltata</i>	8	8	area				x			
	<i>Orchis palustris</i>	100	175	area				x			
	<i>Osmunda regalis</i>				P						x
	<i>Periploca graeca</i>	500	750	area				x			
	<i>Rhynchospora alba</i>	8	8	area				x			
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	500	750	area				x			
	<i>Salvinia natans</i>				P			x			
1409	<i>Sphagnum spp.</i>	4000	5000	area			x				
1900	<i>Spiranthes aestivalis</i>	30	30	area		x					
	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) schleid.	4000	5000	area							x
	<i>Thelypteris palustris</i>				P						x
	<i>Utricularia australis</i>	4000	5000	area				x			
<b>Legenda</b> <b>Gruppo</b> I insetti B uccelli M mammiferi R rettili				<b>Con. (Conservazione)</b> Questo criterio è composto da due sottocriteri: il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie e la possibilità di ripristino. La sintesi dei due							

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod.	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
A	anfibi					<p>sottocriteri fa sì che si pervenga alla seguente scala di valutazione della conservazione di una specie all'interno del sito:</p> <p>A conservazione eccellente</p> <p>B buona conservazione</p> <p>C conservazione media o limitata</p> <p><i>Iso. (Isolamento)</i></p> <p>Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie stessa. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della medesima popolazione:</p> <p>A popolazione in gran parte isolata</p> <p>B popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione</p> <p>C popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione</p> <p><i>Valutazione globale</i></p> <p>La valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per</p>					
F	pesci										
<i>T (Tipo)</i>											
p	stanziale										
r	nidificante										
c	occasionale										
w	svernante (impiegato anche per specie non migratorie)										
<i>Cat. (Categoria di abbondanza)</i>											
C	comune										
R	rara										
V	molto rara										
P	presente										
Da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione											
<i>Pop. (popolazione)</i>											
Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La classe di intervalli relativa per la valutazione è la seguente:											
A	100%≥p>15%										
B	15%≥p>2%										
C	2%≥p>0%										
D	popolazione non significativa										

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod.	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
				riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Per questa valutazione globale si può ricorrere all'applicazione del seguente sistema di valutazione:  A        valore eccellente B        valore buono C        valore significativo							

#### 4.1.3.4 Fauna

Nella Tabella 19 sono elencate tutte le specie animali tutelate dalla Direttiva Habitat segnalate per il sito. Si noti che molte delle specie dell'avifauna sono riportate più volte poiché suddivise sulla base dell'utilizzo che la specie fa del sito (permanente = 'P', riproduttivo = 'R', tappa = 'C', di svernamento = 'W').

**Tabella 19. Le specie faunistiche tutelate dalla direttiva Habitat della ZSC/ZPS 'Lago e Padule di Massaciuccoli' (SDF aggiornamento dicembre 2023)**

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				P	DD	C	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	c				C	DD	C	A	C	A
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	r	400	600	p		G	A	B	C	B
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	w	1000	1000	i		G	C	A	C	A

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
B	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	c				R	DD	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	w				P	DD	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r				P	DD	C	A	C	B
B	A043	<i>Anser anser</i>	c				R	DD	D			
B	A773	<i>Ardea alba</i>	w	60	90	i		G	C	A	C	A
B	A773	<i>Ardea alba</i>	c				P	DD	C	A	C	A
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	c				P	DD	B	A	C	A
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	r	120	200	p		G	B	A	C	A
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c				P	DD	C	A	C	A
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	c				P	DD	C	C	C	B
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	w	5	20	i		G	C	C	C	C
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	w				P	DD	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	w				P	DD	B	A	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	r	1	1	p		G	C	C	C	C
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	c				C	DD	C	A	C	A
B	A861	<i>Calidris pugnax</i>	c				P	DD	C	A	C	A

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
B	A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	c	10	10	i		G	C	A	C	A
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	c	100	100	i		G	C	A	C	A
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c				R	DD	C	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	c				R	DD	C	B	C	C
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c				R	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD	B	A	C	A
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w	55	65	i		G	C	A	C	A
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	10	20	p		G	C	A	C	A
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				P	DD	C	A	C	A
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w				P	DD	C	A	C	A
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
B	A480	<i>Cyanecula svecica</i>	c				C	DD	C	A	C	A
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				P	DD	C	A	C	A
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	w	80	150	i		DD	C	A	C	A
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	c				R	DD	C	C	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	r				P	DD	C	C	C	C

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
B	A125	<i>Fulica atra</i>	w				P	DD	C	C	C	C
B	A125	<i>Fulica atra</i>	c				P	DD	C	C	C	C
B	A002	<i>Gavia arctica</i>	w				V	DD	C	B	C	C
B	A001	<i>Gavia stellata</i>	w				V	DD	C	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	c				P	DD	D			
B	A127	<i>Grus grus</i>	w				R	DD	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r	2	20	p		G	C	B	C	B
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A894	<i>Hydroprogne caspia</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	15	45	p		G	C	C	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	w				R	DD	C	A	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	c				P	DD	C	A	C	C
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>	c				R	DD	C	B	C	C
B	A152	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	c				P	DD	D			



Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
B	A767	<i>Mergellus albellus</i>	w				V	DD	C	B	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	c				P	DD	D			
B	A058	<i>Netta rufina</i>	r	1	5	p		M	C	B	A	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c				P	DD	C	A	C	A
B	A214	<i>Otus scops</i>	r				P	DD	D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
B	A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	c				R	DD	C	C	C	C
B	A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	w				R	DD	C	C	C	C
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	w				P	DD	C	B	C	C
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	c				P	DD	C	B	C	C
B	A007	<i>Podiceps auritus</i>	w				V	DD	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	c				P	DD	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	c				P	DD	C	A	C	B

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	c				P	DD	C	B	C	C
B	A856	<i>Spatula querquedula</i>	r	1	3	p		P	A	B	C	B
B	A856	<i>Spatula querquedula</i>	c	1000	1000	i		G	C	A	C	A
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	c				P	DD	D			
B	A885	<i>Sternula albifrons</i>	c				P	DD	C	A	C	B
B	A048	<i>Tadorna tadorna</i>	c				R	DD	D			
B	A863	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	w				R	DD	C	B	C	B
B	A863	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	c				P	DD	C	B	C	B
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	c				C	DD	C	A	C	C
B	A892	<i>Zapornia parva</i>	c				P	DD	C	A	C	B
F	1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	p				P	DD	D			
F	5304	<i>Cobitis bilineata</i>	p				P	DD	C	C	C	C
I	1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	p				P	DD	D			
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p				R	DD	C	C	A	C
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	p				P	DD	D			

Specie			Popolazione del sito					Valutazione del sito				
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C		
									Pop	Con	Iso	Glo
Legenda												
Gruppo				Con. (Conservazione)								
I	insetti			Questo criterio è composto da due sottocriteri: il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie e la possibilità di ripristino. La sintesi dei due sottocriteri fa sì che si pervenga alla seguente scala di valutazione della conservazione di una specie all'interno del sito:								
B	uccelli			A            conservazione eccellente								
M	mammiferi			B            buona conservazione								
R	rettili			C            conservazione media o limitata								
A	anfibi											
F	pesci											
T (Tipo)				Iso. (Isolamento)								
p	stanziale			Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie stessa. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della medesima popolazione:								
r	nidificante			A            popolazione in gran parte isolata								
c	occasionale			B            popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione								
w	svernante (impiegato anche per specie non migratorie)			C            popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione								
Cat. (Categoria di abbondanza)												
C	comune											
R	rara											
V	molto rara											
P	presente											
Da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione				Valutazione globale								
Pop. (popolazione)				La valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri								

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito				
G	Cod	Nome scientifico	T	Size min	Size max	Unit	Cat	D. qual	A B C D	A B C			
									Pop	Con	Iso	Glo	
Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La classe di intervalli relativa per la valutazione è la seguente:				precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Per questa valutazione globale si può ricorrere all'applicazione del seguente sistema di valutazione:									
A      100%≥p>15%				A      valore eccellente									
B      15%≥p>2%				B      valore buono									
C      2%≥p>0%				C      valore significativo									
D      popolazione non significativa													
Per le specie per cui sono disponibili stime numeriche vengono indicate nella colonna 'unit' se si fa riferimento a singoli individui (i) o coppie (p)													

In Tabella 20 sono invece sintetizzate altre specie animali di importanza, riportate nello SDF del sito in oggetto.

**Tabella 20. Altre importanti specie faunistiche riportate per la ZSC/ZPS 'Lago e Padule di Massaciuccoli' (SDF aggiornamento dicembre 2023)**

Specie			Popolazione del sito	Motivazione						
G	CODICE	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie				
			C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	P	x						
B	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	R							x

Specie			Popolazione del sito	Motivazione					
G	CODICE	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
			C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Erythromma viridulum</i>	P						x
I		<i>Libellula fulva</i>	P						x
I		<i>Planorbarius corneus</i>	P						x
I		<i>Theodoxus fluviatilis</i>	P						x
I		<i>Trithemis annulata</i>	R						x
I	1033	<i>Unio elongatulus</i>	P		x				
I		<i>Viviparus contectus</i>	P						x

**Legenda**

**Gruppo**

Vedi Legenda Tabella 14

**Cat. (Categoria di abbondanza)**

Vedi Legenda Tabella 14

**Allegato**

IV      Dir. 92/43/CEE, all. IV *Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa*

V      Dir. 92/43/CEE, all. V *Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione*

**Altre categorie**

A      specie inserita dell'elenco del Libro rosso nazionale

B      specie endemica

C      specie inserita nelle convenzioni internazionali sulla biodiversità

D      altri motivi

#### 4.1.4 Descrizione del sito ZSC/ZPS “Dune litoranee di Torre del Lago”

##### 4.1.4.1 Aspetti generali

Il sito "Dune litoranee di Torre del Lago" è costituito da una porzione di costa sabbiosa, in generale avanzamento, con cordoni dunali e modeste depressioni retrodunali, caratterizzata dalla tipica sequenza di formazioni vegetali di psammofite (cakileto, seseleto, agropireto, ammoreto, elicriseto e ginepreto) con ambienti umidi retrodunali.

Questi ultimi risultano in parte interessati da processi di interrimento e dalla ampia diffusione di specie di flora esotica. L'area è interessata da un massiccio afflusso turistico nei mesi estivi, risultando molto frequentata durante tutto l'anno. Malgrado la forte pressione antropica estiva il litorale conserva parte della tipica vegetazione psammofila, comprese le endemiche toscane *Solidago litoralis*, *Centaurea subciliata* e *Stachys recta* var. *psammofila*. Per quanto riguarda la fauna risulta particolarmente cospicua la popolazione nidificante di *Calandrella brachydactyla* (calandrella).

Si riporta di seguito una sintesi tabellare (Tabella 21) delle informazioni generali inerenti il sito Rete Natura 2000 IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago" ricavate dallo standard data form (SDF).

**Tabella 21. Dati generali alla ZSC/ZPS IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago"**  
(Fonte: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=IT5170001&release=55>).

Codice Natura 2000	IT5170001
Denominazione	Dune litoranee di Torre del Lago
Tipo	C (ZPS/ZSC)
Data della prima compilazione del formulario	1995/07
Ultimo aggiornamento del formulario	2023/12
Coordinate geografiche	LONG 10.253889 LAT 43.828611
Estensione (ha)	123,000
Regione Amministrativa	Toscana (ITE1)
Regione biogeografica	Mediterranea (100%)
Comuni	Viareggio, Vecchiano

#### 4.1.4.2 Habitat

In Tabella 22 è riportato l'elenco degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" segnalati all'interno del sito.

**Tabella 22. Gli habitat della ZSC/ZPS "Dune litoranee di Torre del Lago" secondo quanto individuato nello SDF (aggiornato dicembre 2019)**

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat conservaz.	Habitat Globale
1150	Lagune costiere	0.01	M	D			
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	10.89	M	B	C	B	B

Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat conservaz.	Habitat Globale
2110	Dune embrionali mobili	3.47	M	B	C	B	A
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	5.82	M	B	C	B	B
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	27.22	M	A	C	B	A
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	2.89	M	B	C	A	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	7.66	M	B	C	B	B
2250	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	16.41	M	B	C	B	A
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	0.46	M	B	C	B	B
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>	0.02	M	B	C	B	C
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.32	M	C	C	C	B
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	2.29	M	C	C	B	C
7210	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	1.05	M	C	C	B	C
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> )	1.56	M	D			
TOT		80.07					
Legenda							
* la presenza dell'asterisco vicino al codice NAT2000 sta a significare che l'habitat di riferimento è prioritario		Indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e le possibilità di ripristino. I valori di stato di					



Codice NAT2000	Descrizione habitat	Superficie (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Sup. Relativa	Habitat conservaz.	Habitat Globale
	secondo quanto previsto dall'All. I alla Dir. 43/92/CE	conservazione	assumono	il seguente significato:			
		B	conservazione buona				
	<i>Rappresentatività</i>	C	conservazione media o ridotta				
	Il grado di rappresentatività indica la tipicità di un habitat. I valori di rappresentatività indicati presentano il seguente significato			<i>Valutazione globale</i>			
	A rappresentatività eccellente			Nell'ultimo campo si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie. I valori di valutazione globale assumono il seguente significato:			
	B buona rappresentatività						
	C rappresentatività significativa						
	D presenza non significativa						
	<i>Superficie relativa</i>						
	Con questo termine si indica la superficie del sito coperta dall'habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat sul territorio nazionale. I valori di superficie relativa presentano il seguente significato:						
	C 0%<p≤2%	B	valore buono				
		C	valore significativo				

#### 4.1.4.3 Flora e vegetazione

Per il sito non viene riportata alcuna specie vegetale di interesse comunitario compresa nell'allegato II, tra le altre specie di importanza comunitaria invece sono segnalate le seguenti specie di seguito riportate nella Tabella 23 che segue.

**Tabella 23. Altre importanti specie della flora riportate per la ZSC/ZPS 'Dune litoranee di Torre del Lago' (SDF aggiornamento dicembre 2023)**

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
	<i>Ammophila arenaria arundinacea</i>				P						x
	<i>Baldellia ranunculoides</i>				P						x
	<i>Centaurea subciliata</i>				P				x		
	<i>Cladium mariscus</i>				P						x
	<i>Eleocharis geniculata</i>				V						x
	<i>Elymus pycnanthus</i>				R						x
	<i>Epipactis palustris</i>				R					x	
	<i>Inula chrithmoides</i>				R						x
	<i>Orchis laxiflora</i>				R					x	
	<i>Orchis palustris</i>				R					x	
	<i>Otanthus maritimus</i>				P						x
	<i>Pancratium maritimum</i>				P						x
	<i>Periploca graeca</i>				C			x			
	<i>Pycnocomon rutifolium</i>				C						x
	<i>Solidago virgaurea ssp. litoralis</i>				C				x		
	<i>Stachys maritima gouan</i>				P						x
	<i>Stachys recta var. psammofila</i>				P				x		
	<i>Utricularia vulgaris</i>				P						x
	<i>Vitex agnus castus</i>				V						x
	<i>Ammophila arenaria arundinacea</i>				P						x
	<i>Baldellia ranunculoides</i>				P						x
	<i>Centaurea subciliata</i>				P				x		

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
	<i>Cladium mariscus</i>				P						x
<p>Legenda</p> <p><i>Gruppo</i></p> <p>I insetti</p> <p>B uccelli</p> <p>M mammiferi</p> <p>R rettili</p> <p>A anfibi</p> <p>F pesci</p> <p><i>T (Tipo)</i></p> <p>p stanziale</p> <p>r nidificante</p> <p>c occasionale</p> <p>w svernante (impiegato anche per specie non migratorie)</p> <p><i>Cat. (Categoria di abbondanza)</i></p> <p>C comune</p> <p>R rara</p> <p>V molto rara</p> <p>P presente</p> <p>Da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione</p> <p><i>Pop. (popolazione)</i></p>				<p><i>Con. (Conservazione)</i></p> <p>Questo criterio è composto da due sottocriteri: il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie e la possibilità di ripristino. La sintesi dei due sottocriteri fa sì che si pervenga alla seguente scala di valutazione della conservazione di una specie all'interno del sito:</p> <p>A conservazione eccellente</p> <p>B buona conservazione</p> <p>C conservazione media o limitata</p> <p><i>Iso. (Isolamento)</i></p> <p>Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie stessa. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della medesima popolazione:</p> <p>A popolazione in gran parte isolata</p>							

Specie		Popolazione nel sito				Motivazione					
						All.		Altre categorie			
Cod	Scientific name	Size min	Size max	Unit	Abb	IV	V	A	B	C	D
<p>Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La classe di intervalli relativa per la valutazione è la seguente:</p> <p>A      100%≥p&gt;15%</p> <p>B      15%≥p&gt;2%</p> <p>C      2%≥p&gt;0%</p> <p>D      popolazione non significativa</p>					B	popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione					
					C	popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione					
					<i>Valutazione globale</i>						
					La valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Per questa valutazione globale si può ricorrere all'applicazione del seguente sistema di valutazione:						
					A	valore eccellente					
B	valore buono										
C	valore significativo										

#### 4.1.4.4 Fauna

In sono elencate tutte le specie animali tutelate dalla Direttiva Habitat segnalate per il sito. Si noti che alcune specie sono ripetute più volte poiché appartenenti popolazioni con abitudini ecologiche differenti.

Specie			Popolazione del sito						Valutazione del sito			
G	Cod	Nome scientifico							A B C D			
			T	Size min	Size max	unit	abb	D. qual.	Pop	Con	Iso	Glo
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	w				P	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r				P	DD	D			
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	c				P	DD	D			
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r	10	12	p		G	C	C	C	C
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	r	0	5	p		G	C	C	C	C
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	1	4	p		M	C	C	C	C
B	A066	<i>Melanitta fusca</i>	w				C	DD	C	B	C	C

Legenda

Gruppo

I      insetti

B      uccelli

M      mammiferi

R      rettili

A      anfibi

F      pesci

Con. (Conservazione)

Questo criterio è composto da due sotto criteri: il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per le specie e la possibilità di ripristino. La sintesi dei due sotto criteri fa sì che si pervenga alla seguente scala di valutazione della conservazione di una specie all'interno del sito:

A      conservazione eccellente

B      buona conservazione

C      conservazione media o limitata

T (Tipo)

p      stanziale

r      nidificante

c      occasionale

w      svernante  
(impiegato   anche

Iso. (Isolamento)

Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie stessa. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una data

	per specie non migratorie)	popolazione alla diversità genetica della specie ed al grado di fragilità della medesima popolazione:
		A popolazione in gran parte isolata
Cat.	(Categoria di abbondanza)	B popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
C	comune	C popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
R	rara	
V	molto rara	
P	presente	<i>Valutazione globale</i>
Da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione		La valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. Questo criterio si riferisce alla stima globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate e può essere utilizzato per riassumere i criteri precedenti e valutare anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Per questa valutazione globale si può ricorrere all'applicazione del seguente sistema di valutazione:
<i>Pop. (popolazione)</i>		A valore eccellente
Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. La classe di intervalli relativa per la valutazione è la seguente:		B valore buono
		C valore significativo
A	100%≥p>15%	
B	15%≥p>2%	
C	2%≥p>0%	
D	popolazione non significativa	

In Tabella 24 sono invece sintetizzate altre specie animali di importanza, riportate nello SDF del sito in oggetto.

**Tabella 24. Altre specie di importanza relative alla fauna della ZSC/ZPS 'Dune litoranee di Torre del Lago' (SDF aggiornamento dicembre 2019)**

Specie			Popolazione del sito	Motivazione					
G	Cod	Nome scientifico	Cat.	All.		Altre categorie			
			C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	6976	<i>Pelophylax esculentus</i>	C		x				
B	A647	<i>Sylvia cantillans moltonii</i>	R			x		x	
I		<i>Hydroporus gridellii</i>	P				x		
I		<i>Hygrotus decoratus</i>	R						x
I		<i>Hyphydrus anatolicus</i>	R						x
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>	P					x	
R	1250	<i>Podarcis siculus</i>	C	x					
<p><b>Legenda</b></p> <p><b>Gruppo</b></p> <p>Vedi Legenda Tabella 14</p> <p><b>Cat. (Categoria di abbondanza)</b></p> <p>Vedi Legenda Tabella 14</p> <p><b>Allegato</b></p> <p>IV      Dir. 92/43/CEE, all. IV <i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa</i></p> <p>V      Dir. 92/43/CEE, all. V <i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione</i></p> <p><b>Altre categorie</b></p> <p>A      specie inserita dell'elenco del Libro rosso nazionale</p> <p>B      specie endemica</p> <p>C      specie inserita nelle convenzioni internazionali sulla biodiversità</p> <p>D      altri motivi</p>									



## 4.2 Obiettivi e misure di conservazione per i siti Rete Natura 2000 e per la rete ecologica del comune di Viareggio

### 4.2.1 Obiettivi di conservazione di cui alla DGR 644/2004

La Regione Toscana ha definito all'interno del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) la rete ecologica regionale (RET) e, nel riconoscere il sistema della Rete Natura 2000 come "valore naturalistico", ha recepito le misure di conservazione di cui alla presente D.G.R. 644/2004 come "obiettivi di qualità ed azioni prioritarie"

Tali misure di conservazione insieme con i principali elementi di criticità legati al sito, sono riportati nella Tabella 25 che segue.

**Tabella 25. Obiettivi di conservazione di cui alla DGR 644/2004 per il SIR 'Macchia Lucchese'**

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
Principali obiettivi di conservazione	<p>a) Mantenimento/incremento della qualità e biodiversità dei boschi e delle zone umide retrodunali (E).</p> <p>b) Conservazione di <i>Periploca graeca</i> (M).</p>
Indicazioni per le misure di conservazione	<p>- Misure di gestione forestale finalizzate a: la rinaturalizzazione (parziale) delle formazioni artificiali; il mantenimento/incremento della presenza di fasi mature e senescenti; l'eradicazione o il controllo della diffusione di specie vegetali alloctone (E).</p> <p>- Adeguata risistemazione del sistema idraulico per garantire un opportuno apporto idrico alle diverse formazioni vegetali presenti (pineta, bosco igrofilo, zone umide retrodunali) (M).</p> <p>- Attivazione di programmi di monitoraggio finalizzati alla verifica dell'influenza delle presenze turistiche sul sito ed eventuale adozione delle misure di conservazione opportune (M).</p> <p>- Azioni di controllo delle popolazioni di cani inselvatichiti nell'area. Incremento della sorveglianza per limitare la presenza di cani non al guinzaglio (M).</p>

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
Necessità di Piano di Gestione specifico del sito	Non necessario.
Necessità di piani di settore	Un piano relativo all'organizzazione della fruizione turistica potrebbe essere necessario, a seguito di un'analisi dei reali effetti sul sito. Necessaria la verifica, e l'eventuale adeguamento, delle previsioni in materia forestale rispetto agli obiettivi di conservazione del sito
Note	È in corso uno studio finalizzato alla progettazione del riassetto idraulico-naturalistico del sito
ELEMENTI DI CRITICITA'	
Principali elementi di criticità interni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artificialità di parte delle formazioni boschive e presenza di specie alloctone (in particolare <i>Amorpha fruticosa</i>).</li> <li>- Forte carico antropico nei mesi estivi all'interno dell'area e ai suoi confini (il sito è delimitato a est da una strada molto frequentata e confina a ovest con spiagge altrettanto frequentate).</li> <li>- Scarsa gestione/abbandono della rete idraulica interna al sito e fenomeni di inaridimento delle fitocenosi tipiche delle depressioni di interduna fossile.</li> <li>- Presenza di cani inselvaticiti o domestici non al guinzaglio con danni all'avifauna nidificante al suolo.</li> </ul>
Principali elementi di criticità esterni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevatissimo carico antropico nei mesi estivi nelle spiagge e nei centri urbani confinanti.</li> <li>- Abbondante presenza di specie alloctone.</li> </ul>

**Tabella 26. Obiettivi di conservazione di cui alla DGR 644/2004 per il SIR “Lago e Padule di Massaciuccoli”**

<b>PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE</b>	
Principali obiettivi di conservazione	<p>a) Miglioramento della qualità delle acque (EE).</p> <p>b) Conservazione delle vaste estensioni di vegetazione elofitica e idrofytica, con adeguati livelli di eterogeneità (EE).</p> <p>c) Tutela della popolazione nidificante di tarabuso (EE).</p> <p>d) Ripristino di condizioni ecologiche adatte allo sviluppo di vegetazione sommersa (E).</p> <p>e) Controllo delle specie alloctone (E).</p> <p>f) Tutela della fitocenosi a drosera (E).</p>
Indicazioni per le misure di conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosecuzione/intensificazione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque e per il rallentamento dei fenomeni di interrimento e salinizzazione (EE).</li> <li>- Prosecuzione/intensificazione delle azioni di controllo della fauna alloctona (E).</li> <li>- Prosecuzione degli interventi di gestione della vegetazione elofitica (E).</li> <li>- Azioni di sensibilizzazione e sorveglianza per la riduzione degli abbattimenti illegali di tarabuso (E).</li> <li>- Sistemazione e gestione della rete idraulica (canali e fossi) nel Padule (M).</li> <li>- Sistemazione e gestione degli aggallati con presenza di sfagnete e boschi igrofili (la mancanza di azioni di gestione permette a queste strutture galleggianti di spostarsi nel Lago, creando talvolta problemi, più o meno rilevanti) (B)</li> </ul>
Necessità di Piano di Gestione specifico del sito	Non necessario. Il Parco sta affrontando la maggior parte delle problematiche evidenziate, in modo congruente con gli obiettivi di gestione del sito.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
Necessità di piani di settore	Potrebbe essere utile un piano di gestione dell'area palustre, che definisca precisi obiettivi (superfici a "chiaro", interventi necessari, modalità operative). Appare estremamente necessario anche un coordinamento della gestione agricola e idraulica delle aree circostanti.
Note	-
ELEMENTI DI CRITICITA'	
Principali elementi di criticità interni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inquinamento delle acque, con gravi fenomeni di eutrofizzazione e morie primaverili ed estive di pesci e uccelli, crolli nei popolamenti di uccelli svernanti e nidificanti.</li> <li>- Presenza massiccia di specie alloctone invasive (pesci, gambero rosso).</li> <li>- Profonda alterazione delle comunità vegetali (scomparsa quasi completa delle macrofite di fondale) e animali.</li> <li>- Interrimento.</li> <li>- Fondo fangoso con elevati livelli di inquinamento.</li> <li>- Attività venatoria e conseguente disturbo (nell'area contigua), abbattimenti illegali (anche a carico del tarabuso, come recentemente accertato).</li> <li>- Crollo della popolazione nidificante di tarabuso per cause in parte sconosciute.</li> <li>- Problemi di gestione legati alla presenza di numerose aree di proprietà privata all'interno del sito.</li> </ul>
Principali elementi di criticità esterni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricoltura intensiva nelle aree circostanti.</li> <li>- Presenza di due discariche controllate (Carbonaie e Pioppogatto).</li> <li>- Aree circostanti a elevata urbanizzazione.</li> </ul>

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di depuratori che scaricano nel lago (anche se è in progetto il loro allontanamento).</li> <li>- Ingressione di acqua marina dal Canale Burlamacca, per il cattivo funzionamento delle Porte Vinciane.</li> </ul>

**Tabella 27. Obiettivi di conservazione di cui alla DGR 644/2004 per il SIR "Dune litoranee di Torre del Lago"**

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
Principali obiettivi di conservazione	a) Mantenimento degli habitat dunali e retrodunali e delle relative comunità vegetali e animali (E).
Indicazioni per le misure di conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi di recupero/riqualificazione delle zone umide retrodunali (E).</li> <li>- Eliminazione o controllo delle specie esotiche, con particolare riferimento agli amorfeti retrodunali (E).</li> <li>- Riduzione dell'impatto causato dagli interventi di pulizia delle spiagge (evitando la rimozione o anche lo spostamento di legni spiaggiati, utilizzando mezzi meccanici di dimensioni ridotte, evitando i periodi più critici per lo svolgimento degli interventi) (E).</li> <li>- Azioni di informazione/sensibilizzazione e aumento della sorveglianza nei giorni festivi primaverili per impedire la presenza di cani non al guinzaglio (M).</li> <li>- Controllo dell'impatto turistico attraverso indicazioni sulle vie di accesso preferenziali, recinzioni di aree particolarmente fragili, cartelli informativi (M).</li> <li>- Interventi di riqualificazione degli habitat dunali e retrodunali (interventi di sand-fencing, razionalizzazione della rete di sentieri di accesso alla spiaggia) (M).</li> </ul>
Necessità di Piano di Gestione specifico del sito	Non necessario un piano aggiuntivo al Piano del Parco Regionale. Sufficiente la

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
	verifica del Piano del Parco rispetto a obiettivi e misure di conservazione del sito.
Necessità di piani di settore	Non necessari.
Note	Gli interventi di protezione della costa devono essere inquadrati nel piano regionale della costa. Il Parco Regionale ha presentato un progetto LIFE Natura 2004 per la conservazione degli habitat dunali ed il controllo delle specie esotiche.
ELEMENTI DI CRITICITA'	
Principali elementi di criticità interni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turismo estivo intenso, molto numerose le presenze nei giorni festivi anche nelle altre stagioni. Conseguente disturbo, calpestio, sentieramento e danneggiamento delle dune.</li> <li>- Azioni di “pulizia” e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità associate ai materiali spiaggiati.</li> <li>- Diffusione di specie esotiche con particolare riferimento ad <i>Amorpha futicosa</i> e <i>Yucca gloriosa</i>.</li> <li>- Interrimento delle zone umide retrodunali, accelerato anche dalla presenza di folte cenosi di specie esotiche (in particolare amorfeti ad <i>Amorpha futicosa</i>).</li> <li>- Densi rimboschimenti di conifere su dune a sud di Torre del Lago.</li> <li>- Per alcune specie di uccelli nidificanti una seria causa di minaccia è rappresentata dai cani inselvaticiti oppure lasciati liberi durante il periodo di nidificazione.</li> <li>- Presenza di uno sviluppato sistema di sentieri, anche solo pedonali, che tagliano perpendicolarmente la duna, favorendo l'azione erosiva dei venti.</li> </ul>

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE	
Principali elementi di criticità esterni al sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree ad elevata antropizzazione, ai confini settentrionali (Porto di Viareggio) e meridionali (Marina di Torre del Lago) del SIR.</li> <li>- Erosione costiera.</li> <li>- Intensa presenza di specie esotiche anche derivanti da rimboschimenti.</li> <li>- Elevato carico turistico estivo, presenza di strutture per la fruizione turistica e parcheggi.</li> </ul>

#### 4.2.2 Obiettivi e misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 454/2008

Con D.G.R. Toscana n. 454 del 16 giugno 2008 sono stati definiti i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS ed è stata approvata la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali e i relativi divieti e obblighi.

In tal senso, dunque, con riferimento al sito ZPS/ZSC 'Macchia lucchese' si applicano gli obiettivi e le misure di conservazione (generici e specifici) di cui alla DGR Toscana n. 454/2008.

In particolare, con riferimento alle misure di conservazione specifiche, si segnala che al sito sopra richiamato si applicano gli obiettivi e misure specifiche delle ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei.

Di seguito si vanno a tracciare le misure di conservazione generiche (Tabella 28) e quelle specifiche (Tabella 29) per le ZPS comunali.

**Tabella 28. Misure di conservazione valide per tutte le ZPS regionali (DGR Toscana n. 454/2008).**

MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI	
<b>Divieti</b>  Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" vigono i seguenti divieti:	
D.a	esercizio dell'attività venatoria nel mese di gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati



MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI	
D.b	effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati
D.c	esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva n. 79/409/CEE
D.d	utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009
D.e	attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> )
D.F	effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio
D.g	abbattimento di esemplari appartenenti alle specie, Combattente ( <i>Philomachus pugnax</i> ), Moretta ( <i>Aythya fuligula</i> )
D.h	svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° Settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della Legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione di incidenza positiva ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1
D.i	costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti
D.j	distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli
D.k	realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti
D.l	realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw

<b>MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI</b>	
D.m	realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS
D.n	apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie
D.o	svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori
D.p	eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica quali stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie
D.q	eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile
D.r	esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore, sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione

<b>MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI</b>	
	dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali
D.s	conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi
D.t	<p>bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:</p> <p>1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del Regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del Regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);</p> <p>2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/03.</p> <p>Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;</p>
D.u	esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciangioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie ( <i>Posidonia oceanica</i> ) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06
D.v	esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e letti di maerl, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06
<b>Obblighi</b> Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall'art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigono i seguenti obblighi:	
O.a	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
O.b	sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del Regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni

<b>MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI</b>	
	<p>devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi.</p> <p>In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</li> <li>2. terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</li> <li>3. colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002.</li> <li>4. nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</li> <li>5. sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.</li> </ol> <p>Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.</p>
O.c	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;
O.d	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
<b>Attività da favorire ed incentivare</b> <p>Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall'art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le attività da promuovere e incentivare sono</p>	
F.a	la repressione del bracconaggio;
F.b	la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;
F.c	l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
F.d	l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;

MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI	
F.e	le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
F.f	il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
F.g	il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di Febbraio.

**Tabella 29. Misure di conservazione specifiche per ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei per la ZPS IT5120016 'Macchia lucchese' e la ZPS 'Dune litoranee di Torre del Lago' (DGR Toscana n. 454/2008)**

Misura di conservazione specifica codificata <sup>30</sup>	Descrizione
<b>Obblighi e divieti</b>	
OD.1	divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario
OD.2	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 deperenti, 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. Qualora una ZPS o parte di essa non sia compresa in un'area protetta così come definita ai sensi della LR 49/95 e ricada nel territorio di competenza di una Comunità montana, tale integrazione deve essere concertata dalla medesima con la Provincia interessata.
<b>Regolamentazione</b>	
R.1	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;
R.2	Avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio ( <i>Neophron percnopterus</i> ), Aquila reale ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), Falco pellegrino ( <i>Falco peregrinus</i> ), Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> ), Grifone ( <i>Gyps fulvus</i> ), Gufo reale ( <i>Bubo bubo</i> ) e Gracchio corallino ( <i>Pyrrhocorax</i>

<sup>30</sup> Codificate appositamente per la compilazione di questo documento in quanto a differenza delle MDC generali, le misure di conservazione specifiche non hanno un codice univoco proprio all'interno della delibera del 16 giugno 2008, n. 454.

Misura di conservazione specificata e codificata <sup>30</sup>	Descrizione
	<i>pyrrhocorax</i> ) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
R.3	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.
<b>Attività da favorire</b>	
F.1	conservazione, manutenzione e ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
F.2	creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
F.3	conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
F.4	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;
F.5	mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;
F.6	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;
F.7	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);
F.8	controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
F.9	ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;
F.10	ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;
F.11	conservazione del sottobosco.

**Tabella 30. Misure di conservazione specifiche per ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide valide per la ZPS 'Lago e Padule di Massaciuccoli' (DGR Toscana n. 454/2008)**

Misura di conservazione specifica codificata <sup>31</sup>	Descrizione
<b>Obblighi e divieti</b>	
OD.1.ZU	divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali
OD.2.ZU	divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° Ottobre, di esemplari appartenenti alle specie Codone ( <i>Anas acuta</i> ), Marzaiola ( <i>Anas querquedula</i> ), Mestolone ( <i>Anas clypeata</i> ), Alzavola ( <i>Anas crecca</i> ), Canapiglia ( <i>Anas strepera</i> ), Fischione ( <i>Anas penelope</i> ), Moriglione ( <i>Aythya ferina</i> ), Folaga ( <i>Fulica atra</i> ), Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> ), Porciglione ( <i>Rallus aquaticus</i> ), Beccaccino ( <i>Gallinago gallinago</i> ), Beccaccia ( <i>Scolopax rusticola</i> ), Frullino ( <i>Lymnocyptes minimus</i> ), Pavoncella ( <i>Vanellus vanellus</i> )
<b>Regolamentazione</b>	
R.1.ZU	taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione
R.2.ZU	costruzione di nuove serre fisse;
R.3.ZU	caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;
R.4.ZU	trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva
R.5.ZU	attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti.
R.6.ZU	realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;
R.7.ZU	epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone sia umide e ripariali che delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;

<sup>31</sup> Codificate appositamente per la compilazione di questo documento in quanto a differenza delle MDC generali, le misure di conservazione specifiche non hanno un codice univoco proprio all'interno della delibera del 16 giugno 2008, n. 454.



Misura di conservazio ne specifica codificata <sup>31</sup>	Descrizione
R.8.ZU	interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio);
R.9.ZU	realizzazione di impianti di pioppicoltura;
R.10.ZU	utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);
R.11.ZU	pesca con nasse e trappole.
<b>Attività da favorire</b>	
F.1.ZU	riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
F.2.ZU	messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;
F.3.ZU	mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;
F.4.ZU	incentivazione dei metodi di agricoltura biologica
F.5.ZU	creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo - arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;
F.6.ZU	creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;
F.7.ZU	mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;
F.8.ZU	mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;
F.9.ZU	mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;
F.10.ZU	interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;

Misura di conservazione specificata e codificata <sup>31</sup>	Descrizione
F.11.ZU	creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;
F.12.ZU	mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari
F.13.ZU	conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;
F.14.ZU	trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;
F.15.ZU	realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
F.16.ZU	gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;
F.17.ZU	ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;
F.18.ZU	conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
F.19.ZU	culture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;
F.20.ZU	adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.

#### 4.2.3 Obiettivi e misure di conservazione espresse dalla DGRT n.1223/2015

Con il termine misure di conservazione s'intende un complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora

selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente finalizzate a garantire la coerenza della rete ecologica regionale.

Tali azioni, infatti, vengono definite in funzione delle specifiche esigenze ambientali necessarie ad assicurare la conservazione di habitat o specie presenti nelle zone da tutelare ed opportunamente classificate in base alla loro priorità nel contesto ambientale del sito e, più in generale, all'interno della rete ecologica regionale.

La Regione Toscana, in recepimento dei provvedimenti comunitari e ministeriali (art. 4 D.P.R. 357/97 e D.M. n. 184 del 17/10/07), ha definito le misure di conservazione necessarie al fine di garantire la tutela delle specie e degli habitat di rilevante interesse conservazionistico presenti nei siti della Rete ecologica regionale (SIC + ZPS + sir).

In particolare, mediante D.G.R. n. 1223 del 15 dicembre 2015 sono state approvate le misure di conservazione, generali e sito-specifiche, in adempimento a quanto previsto all'articolo 2 del D.M. n. 184 del 17/10/2007 ai fini della designazione dei SIC quali ZSC. Il 24 maggio 2016, in seguito all'approvazione delle suddette misure, è stato emanato il Decreto ministeriale per la designazione di diverse ZSC ricadenti nel territorio toscano.

Si riportano di seguito (Tabella 23) le misure di conservazione generali, valide per tutti i SIC terrestri (oggi classificati come ZSC) del territorio regionale. Nella Tabella 24, sono individuate le misure di conservazioni sito-specifiche relative alla ZSC IT5120016 'Macchia lucchese'.

**Tabella 31. Misure di conservazione generali espresse dalla DGRT n. 1223/2015 valide per tutti i sic terrestri della Toscana.**

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>	
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>	
Misura di conservazione sito-specifica	
<b>Ambito terrestre</b>	
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.
GEN_02	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti
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

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica
	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)
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
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
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.
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.
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
GEN_09	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori
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.
GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica
GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE
GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ
GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000
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
GEN_16	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)
GEN_17	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.
<b>Ambito terrestre e marino</b>	
GEN_35	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.
GEN_36	Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014
GEN_37	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica
	realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui

**Tabella 32. Misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 1223/2015 valide per la ZSC IT5120016 'Macchia lucchese'.**

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> <i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
<b>CACCIA E PESCA</b>	
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02
MO_F_02	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>	
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi
MO_H_01	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.lgs. 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.
MO_H_03	Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.lgs. 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica
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.
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>
IA_I_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe
IA_I_08 Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)
IA_J_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04
IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
INC_J_01b Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto e delle altre elofite palustri (p.e. <i>Typha</i> , <i>Cladium</i> ecc.), da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi
MO_J_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
MO_J_13 Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvaticite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica
RE_J_25 Divieto di accesso per tutto l'anno dei cani non a guinzaglio
RE_J_23 Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica
<b>INFRASTRUTTURE</b>
IA_D_01 Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici
MO_D_01 Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi
<b>SELVICOLTURA</b>



DI_B_01 Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali
IA_B_01 Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore
IA_J_01 Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio
IA_J_02 Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti; diradamento dal basso e/o rimozione del sottobosco in attuazione di specifici indirizzi dell'ente gestore
IA_J_22 Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie
INC_B_01 Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti
INC_B_03 Incentivazione della "selvicoltura d'albero"
INC_B_05 Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari
MO_J_09 Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>
IA_G_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione
IA_G_05 Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio cui alla misura MO_G_03
IA_H_06 Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna
MO_G_03 Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica
MO_H_04 Monitoraggio dell'inquinamento acustico proveniente da sorgenti interne o confinati al Sito
RE_G_19a 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

RE_G_19b 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
<b>URBANIZZAZIONE</b>
IA_H_02 Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito
INC_H_02 Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti

**Tabella 33. Misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 1223/2015 valide per la ZSC IT5120016 'Lago e Padule di Massaciuccoli'.**

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
<b>AGRICOLTURA, PASCOLO</b>
DI_A_03 Programmi di informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per la razionalizzazione dell'impiego delle risorse idriche
DI_A_05 Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale
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
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.
<b>ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA</b>
RE_H_03 Bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito
<b>CACCIA E PESCA</b>
RE_I_13 Divieto di effettuare immissioni ittiche per ripopolamenti, ad eccezione di interventi a fini Conservazionistici
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>
IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi
IA_H_07 Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere, interne o esterne al Sito, per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide del Sito
IA_H_08 Progettazione e realizzazione di nuove zone umide anche esterne al sito per migliorare la qualità delle acque e regolare la quantità dei sedimenti che giungono nel sito
IA_J_05 Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione
IA_J_41 Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico
IA_J_42 Realizzazione di interventi di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri e alla conservazione dell'integrità del Sito
INC_H_01 Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico
MO_H_01 Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico
MO_H_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.
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

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
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
RE_J_10 Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica
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
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.
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>
DI_F_05 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Emys orbicularis</i>
DI_I_02 Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene
DI_J_01 Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati
DI_J_02 Programma di sensibilizzazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale
DI_J_03 Programma di educazione e sensibilizzazione della popolazione locale sul potenziale impatto degli animali domestici sulla fauna selvatica
IA_I_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe
IA_I_08 Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
IA_J_139 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Drosera rotundifolia</i>
IA_J_140 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Rhynchospora alba</i>
IA_J_141 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Nymphoides peltata</i>
IA_J_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04
IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.) 3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp. 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> 7150 Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> 3160 Laghi e stagni distrofici naturali 7210 Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
IA_J_27 Realizzazione di interventi per ostacolare la predazione di predatori terrestri su specie acquatiche
IA_J_32 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Emys orbicularis</i>
IA_J_62 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Vertigo moulinsiana</i>
IA_J_82 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi a <i>Cladium mariscus</i> del Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli"
IA_J_92 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallati a <i>Drosera</i> del Lago di Massaciuccoli (Lucca)" 7150 Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>
MO_J_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
MO_J_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
MO_J_13 Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
MO_J_14 Monitoraggio delle popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
MO_J_32 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabusino
MO_J_33 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabuso
MO_J_37 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di falco di palude
MO_J_47 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di moretta tabaccata
MO_J_51 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di sterna comune
MO_J_54 Monitoraggio periodico dei siti riproduttivi chiave di forapaglie castagnolo
MO_J_60 Verifica dell'attuale presenza e consistenza di popolazione di <i>Vertigo moulinsiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
MO_J_83 Monitoraggio delle stazioni di <i>Drosera rotundifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
MO_J_84 Monitoraggio delle stazioni di <i>Rhynchospora alba</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
MO_J_85 Monitoraggio delle stazioni di <i>Nymphoides peltata</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ
MO_J_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
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
RE_F_25 Divieto di prelievo di sfagno e torba se non per progetti conservazionistici autorizzati
RE_J_01 – RE_J_23 Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio salvo che in forma approvata e coordinata dall'Ente gestore
Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica
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 importanza di volpoca, fenicottero, cavaliere d'Italia, avocetta, pavoncella
<b>INFRASTRUTTURE</b>
IA_D_03 Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</i>
e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio
MO_D_02 Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli
RE_D_03 Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione
<b>RIFIUTI</b>
IA_J_28 Protezione delle discariche autorizzate, anche se esterne ma limitrofe al Sito, con recinzione perimetrale idonea a impedire l'ingresso di mammiferi (ad es. di altezza non inferiore a 1,80 m, con protezione "antiscavalamento" e forgiata a L nella parte interrata) e con la realizzazione di strutture dissuasive per l'avifauna (ad es. copertura mobile di rete oppure serie di fili metallici paralleli sopra le aree di deposito di materiale fresco)
<b>SELVICOLTURA</b>
IA_B_18 Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente
RE_B_01 Divieto di realizzazione di imboschimenti 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
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>
IA_G_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione
IA_G_04 Segnalazione/interdizione dell'accesso ai siti riproduttivi di sterne se in luoghi ad elevata frequentazione
IA_G_05 Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio cui alla misura MO_G_03
MO_G_03 Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica



<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
<i>Misura di conservazione sito-specifica</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 mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio Holoschoenion</i>
RE_G_13b 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 7210 Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i> e le torbiere
RE_G_16 Regolamentazione dell'avvicinamento a garzaie, in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching
RE_G_18 Regolamentazione dell'avvicinamento a siti di nidificazione di sternidi (gen. Sterna), in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching

**Tabella 34. Misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 1223/2015 valide per la ZSC IT5120016 'Dune litoranee di Torre del Lago'.**

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
<b>CACCIA E PESCA</b>
IA_F_01 Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02
MO_F_02 Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario
<b>DIFESA DELLA COSTA</b>
IA_J_16 Interventi di riqualificazione e/o ricostituzione di habitat costieri dunali (chiusura blow outs, allargamento fronte dunale, creazione nuovi habitat dunali, piantumazione specie psammofile, ecc.), mediante tecniche di ingegneria naturalistica e utilizzo di specie vegetali autoctone e preferibilmente di ecotipi locali (laddove disponibili)
RE_K_01 Divieto di realizzare internamente al Sito interventi a mare o a terra in grado di causare o accentuare i fenomeni erosivi
IA_J_154 Realizzazione di interventi di creazione o di restauro ecologico di zone umide e boschi mesofili ed igrofili nelle zone interne per compensare ecologicamente i danni prodotti dalle perdite sulla costa derivanti dall'erosione

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>
IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi
MO_H_01 Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.
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
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>
DI_I_02 Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene
DI_J_01b Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati
IA_I_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe
IA_I_08 Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvatichiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)
IA_J_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04
IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)
IA_J_79 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Elicriseto litoraneo della Macchia Lucchese ( <i>Crucianelletum maritimae</i> Br. Bl.)"
IA_J_80 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Seseleto dunale della Macchia Lucchese ( <i>Pycnocomo-Seseletum</i> tortuosi Arrigoni)"
IA_J_81 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Agropireto litoraneo della Macchia Lucchese [ <i>Agropyretum mediterraneum</i> (KYhnh.) Br. Bl.]"
INC_J_01 Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi
MO_J_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
MO_J_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
MO_J_13 Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica
MO_J_36 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di calandrella
MO_J_39 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di fraterno
RE_F_46 Divieto di raccolta di esemplari di <i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>Litoralis</i>
RE_H_09 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione delle aree costiere
RE_J_23 Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica
RE_U_01 Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Dune litoranee di Torre del Lago" a comprendere gli habitat dunali di Marina di Levante
<b>SELVICOLTURA</b>
IA_B_01 Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore
IA_J_01 Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
<b>IA_J_02</b> Interventi selvicolturali su pinete: spalcature o asportazione di parti di piante secche o deperienti; diradamento dal basso e/o rimozione del sottobosco in attuazione di specifici indirizzi dell'ente gestore
<b>IA_J_03</b> Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB
<b>IA_J_22</b> Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie
<b>INC_B_01</b> Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti
<b>MO_J_09</b> Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste
<b>RE_B_01</b> Divieto di realizzazione di imboschimenti 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
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>
<b>DI_G_01</b> Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla corretta fruizione degli ambienti costieri
<b>DI_I_01</b> Programmi di sensibilizzazione della popolazione locale e di determinati portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.) sull'impatto delle specie aliene invasive e sulla corretta gestione del verde ornamentale
<b>IA_G_01</b> Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri
<b>IA_G_02</b> Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione
<b>IA_G_05</b> Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03
<b>IA_H_06</b> Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna
<b>MO_G_03</b> Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
MO_H_04 Monitoraggio dell'inquinamento acustico proveniente da sorgenti interne o confinati al Sito
RE_G_02c Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente gli habitat: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 1410 Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche), 2210 Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i> , 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , 2250 Dune costiere con ginepri ( <i>Juniperus</i> spp.), 2260 Dune con vegetazione di sclerofille ( <i>Cisto-Lavanduletalia</i> ), 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> , 7210 Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>
RE_G_15 Regolamentazione dell'accesso antropico e degli animali di compagnia entro un raggio di 50 m dai siti riproduttivi di fraterno
RE_G_19a 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
RE_G_19b 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
RE_G_26 Divieto di collocazione di materiale spiaggiato sul sistema dunale
RE_G_27 Divieto di effettuare interventi di pulizia con mezzi meccanici nelle fasce antedunali (di ampiezza da individuare e comunque non inferiore a 10 m dal fronte dunale)
RE_G_28 Divieto di realizzazione di interventi intensivi di pulizia delle spiagge
RE_G_29 Diversificazione delle modalità di pulizia tra aree interessate da stabilimenti balneari e aree prive
RE_G_30 Pianificazione e regolamentazione delle modalità di pulizia delle spiagge, nell'ambito del Piano degli Arenili comunale sulla base degli indirizzi di conservazione dettati dall'ente gestore
INC_G_01 Incentivazione di metodi a basso impatto ambientale per la pulizia delle spiagge tra i quali l'uso della trazione animale e di mezzi da lavoro a mare.
RE_I_01 A138 <i>Charadrius alexandrinus</i> 2110 Dune mobili embrionali 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> Utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone e/o ecotipi locali nell'ambito del verde ornamentale degli stabilimenti balneari e altre strutture pubbliche in ambiente costiero, interno e/o limitrofi al Sito

<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b>
<b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>
Misura di conservazione sito-specifica
<b>URBANIZZAZIONE</b>
IA_H_02 Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito
INC_H_02 Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti

#### 4.2.4 Piano di gestione del sito della 'Tenuta Borbone e Macchia lucchese'

Il II° Piano di Gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese è stato approvato con Delibera del Consiglio Direttivo del Parco n. 53 del 27.4.2009 e, in linea con tutti gli altri Piani di Gestione del Parco, pone il raggiungimento delle finalità istitutive dell'area naturale protetta regionale (Legge regionale 61/1979 e Legge quadro sulle aree protette 394/1991).

Il Piano di Gestione costituisce lo strumento per il mantenimento di uno stato di conservazione favorevole degli habitat e delle specie presenti. Nello specifico il presente Piano di Gestione ha la finalità di tutelare i seguenti due Siti d'Importanza Regionale:

- SIR 61 = 61B "Dune litoranee di Torre del Lago" (cod. RN2000 IT5170001) di 121,74 ha;
- SIR 24 = 24B "Macchia lucchese" (cod. RN2000 IT5120016) di 403,27 ha.

Per quest'ultimo sito, le norme tecniche dispongono che i principali obiettivi di conservazione siano inclusi nelle seguenti azioni:

- mantenimento/incremento della qualità e biodiversità dei boschi e delle zone umide retrodunali;
- conservazione di *Periploca greca*.

Le misure di conservazione riportate dal Piano di gestione per il perseguimento dei suddetti obiettivi sono dunque le seguenti:

- misure di gestione forestale finalizzate alla rinaturalizzazione parziale delle formazioni artificiali, comprendente il mantenimento/incremento della presenza di fasi mature e senescenti nonché l'eradicazione o il controllo della diffusione di specie vegetali alloctone.
- adeguata risistemazione del sistema idraulico per garantire un opportuno apporto idrico alle diverse formazioni vegetali presenti (pineta, bosco idrofilo, zone umide retrodunali).
- attivazione di programmi di monitoraggio finalizzati alla verifica dell'influenza delle presenze turistiche sul sito ed eventuale adozione delle misure di conservazione opportune.

- azioni di controllo delle popolazioni di cani inselvatichiti nell'area, con incremento della sorveglianza per limitare anche la presenza di cani al guinzaglio.

Nello specifico il territorio in esame, per il rilevante valore naturalistico, ambientale e paesaggistico, è sottoposto ad uno speciale regime di tutela e di gestione allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- tutela delle caratteristiche paesaggistiche peculiari e dei caratteri insediativi storici;
- salvaguardia delle specie animali e vegetali e dei rispettivi habitat vitali, nonché della funzionalità degli ecosistemi e di associazioni vegetali caratteristiche forestali tipiche locali, con particolare riferimento alla flora ed alla fauna compresa negli allegati II° e IV° della "Direttiva Habitat" e nell'allegato I° della "Direttiva Uccelli" della U.E. e negli allegati A, B e C della L.R. 56/2000;
- difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici;
- l'uso sociale del territorio ed integrazione tra attività umane e ambiente naturale;
- promozione di attività di educazione ambientale e di ricerca scientifica.

All'interno dei riferimenti normativi sovraordinati e sulla base delle analisi svolte, oltreché in attuazione della Deliberazione del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 66 del 30.05.2005 recante le linee guida per la redazione del 2° P.d.G. della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese, la pianificazione dell'area pone fondamento sui seguenti indirizzi:

- La sostanziale conferma della zonizzazione e dell'organizzazione generale del territorio previste dal vigente P.d.G.;
- La verifica e l'approfondimento degli interventi necessari per una maggiore salvaguardia degli habitat naturali nonché per la ricostituzione di equilibri ed ecosistemi minacciati, in ragione anche delle nuove normative entrate in vigore e di risultati di ricerche scientifiche;
- Una migliore e più efficace definizione delle zone insediate, soprattutto in rapporto agli ambienti naturali circostanti ed al contenimento degli impatti sugli stessi;
- Un maggiore impulso allo sviluppo ed al mantenimento delle attività agricole, anche attraverso forme di snellimento delle norme di attuazione e delle procedure autorizzative;
- L'implementazione delle norme attuative per gli interventi di recupero edilizio ed urbanistico, anche attraverso una articolazione delle disposizioni più tecnicamente approfondita;
- Una maggiore caratterizzazione paesaggistica ed edilizia per gli interventi previsti dal piano, anche attraverso una approfondita analisi storica delle caratteristiche costruttive e delle tipologie tipiche locali;
- La verifica degli aspetti convenzionali, al fine di rendere maggiormente attuabili le previsioni di piano;
- Per le Zone di riserva naturale, la predisposizione di norme di carattere maggiormente gestionale e comportamentale, rimandando gli aspetti territoriali ed urbanistici alla pianificazione sovra ordinata;



- Per la Zona boscata, il recepimento delle previsioni del piano di assestamento forestale, in corso di aggiornamento, all'interno di norme tecniche attuative per il mantenimento della pineta ed il miglioramento del bosco di latifoglie con previsione di ricostituzione/conservazione delle zone di lama;
- L'analisi, con la conseguente verifica, delle istanze pervenute all'Ente nel periodo di validità del primo P.d.G., circa richieste di modifiche, integrazioni, aggiustamenti delle vigenti disposizioni.

#### **4.2.5 Azioni e obiettivi di conservazione per gli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica locale (PIT-PPR)**

Nel presente paragrafo, si procede ad individuare l'insieme delle indicazioni strategiche che il PIT-PPR ha previsto per l'invariante strutturale "I caratteri ecosistemici dei paesaggi" (Invariante II del PIT-PPR) applicabili al contesto territoriale del comune di Viareggio:

- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e costiere, con particolare riferimento a quelle [...] della Versilia [...]. Riduzione dei processi di consumo di suolo, dell'effetto barriera operato dalle infrastrutture lineari e dell'espansione del vivaismo [...], con complementare tutela delle aree umide, dei boschi planiziani e del paesaggio agricolo relittuale [...]. Mantenimento e miglioramento degli attuali livelli di permeabilità ecologica [...] delle aree circostanti il Lago di Massaciuccoli.
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica dei territori costieri. Riduzione dei processi di consumo di suolo (con particolare riferimento alle pianure agricole retrodunali), razionalizzazione e mitigazione degli impatti del carico turistico e delle strutture a esso collegate, tutela dei nodi agricoli, delle aree umide, degli ecosistemi costieri (in particolare dunali) e degli ecosistemi forestali relittuali e/o mediterranei degradati (sovra sfruttamento forestale, incendi, carico di ungulati). Ciò con particolare riferimento alla costa versiliese [...].
- Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici forestali con particolare riferimento ai boschi di latifoglie termofile e sclerofille della Toscana centro meridionale e su proprietà private. Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione forestale, delle connessioni ecologiche tra nuclei forestali isolati e matrici/nodi forestali e tra elementi forestali costieri e dell'entroterra (con particolare riferimento alle Diretrici di connettività da riqualificare o ricostituire). Tutela dei nodi forestali, dei boschi di maggiore maturità, di quelli ripariali [...].
- Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale. Miglioramento della qualità delle acque [...]; riqualificazione e miglioramento degli ecosistemi fluviali indicati come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare, con particolare riferimento ai tratti fluviali di collegamento tra gli ecosistemi costieri e quelli collinari interni (ad es. costa versiliese, [...] ecc.).

- Mantenimento dei paesaggi agropastorali [...]. Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi e aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive (vivaiismo, floricoltura in serra, vigneti specializzati estesi su vaste superfici) anche mediante il miglioramento della loro infrastrutturazione ecologica. Conservazione e recupero degli “agroecosistemi frammentati attivi” o “in abbandono” [...].
- Tutela degli ecosistemi naturali o climatici della Toscana, con particolare riferimento alle foreste in evoluzione naturale in aree remote, alle aree umide, agli ecosistemi dunali [...].
- Tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi del Repertorio naturalistico Toscano, dei valori paesaggistici e naturalistici delle aree individuate come *target* dalla Strategia regionale per la tutela della biodiversità (Arcipelago Toscano, Alpi Apuane e Appennino settentrionale e Argentario) e valorizzazione del sistema di Aree protette, Siti Natura 2000 e di Interesse regionale, e del patrimonio agricolo-forestale regionale.
- Valorizzazione degli strumenti di rete ecologica alla scala locale, realizzazione di interventi di deframmentazione e di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio (con particolare riferimento alle “aree critiche”, “direttrici da riqualificare”, ecc.), valorizzazione degli strumenti di valutazione ambientale (VAS, VIA, VI) e di un approccio integrato delle varie politiche di settore rispetto agli obiettivi e ai benefici comuni derivanti dalla tutela del paesaggio e degli ecosistemi.

Si riporta infine la direttiva correlata all'obiettivo 4 (relativo alla riqualifica del sistema insediativo e infrastrutturale diffuso nella pianura e lungo la fascia costiera e alla tutela delle aree libere residuali) ottenuto dalla consultazione della scheda d'ambito del PIT-PPr specifica dell'ambito paesaggistico “Versilia e costa apuana”: *“Direttiva 4.7 - Salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema del Lago di Massaciuccoli e i relittuali ecosistemi dunali (dune di Forte dei Marmi e dune di Torre del Lago), palustri e planiziali (lago di Porta, aree umide retrodunali della macchia lucchese, boschi della versiliana) quali elementi di alto valore naturalistico e paesaggistico”*.

### **4.3 Descrizione del Piano Strutturale e degli elementi che possono incidere in maniera significativa sui siti della Rete Natura 2000**

#### **4.3.1 Sintesi degli obiettivi, delle strategie e delle azioni di Piano Strutturale**

Nella presente sezione si riporta una sintesi dei principali elementi che costituiscono il Piano Strutturale (obiettivi, strategie e trasformazioni), rimandando ai documenti di Piano per maggiori dettagli in merito.

L'art. 2 comma 1 della Disciplina Generale del Piano Strutturale individua quale obiettivo prioritario la *promozione di strategie di sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto delle condizioni statutarie che lo caratterizzano con la finalità di elevare la qualità della vita della comunità residente e l'accoglienza ai turisti, migliorare la qualità degli insediamenti urbani e garantire un'adeguata e diffusa qualità dell'ambiente.*

Al comma 2 si evidenzia invece che il PS, *in coerenza e conformità con la "Disciplina d'uso" contenuta nella Scheda d'ambito 02 "Versilia e costa Apuana" del PIT/PPR e con le indicazioni del PTC per lo specifico "Ambito territoriale della Versilia", sulla base della lettura e l'interpretazione del quadro conoscitivo, si articola su quattro Obiettivi che proietteranno i propri effetti nel breve e nel medio periodo, e conseguenti strategie territoriali, da tradurre e declinare nel PO, negli strumenti della pianificazione urbanistica e nelle politiche settoriali [...].*

Di seguito si riportano i quattro obiettivi generali e gli obiettivi conseguenti, estratti dal comma 2, dell'art. 2 "Finalità e obiettivi generali" della Disciplina del PS.

#### **4.3.2 Obiettivi generali e conseguenti**

##### **OBIETTIVO GENERALE**

##### **O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento**

##### **OBIETTIVI CONSEQUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.1**

O.1.1 - promuovere servizi specializzati in grado di qualificare l'offerta dei settori economici a scala sovralocale;

O.1.2 - potenziare le reti della mobilità sostenibile e l'interscambio con la rete sovralocale per decongestionare i flussi veicolari urbani;

O.1.3 - incentivare il recupero del patrimonio dismesso e sottoutilizzato come volano della rigenerazione e dell'attrattività urbana;

O.1.4 - potenziare gli spazi pubblici per eventi e attività sportive e rendere più flessibili rispetto alle necessità urbane e turistiche;

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.2**

O.2.1 - incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche;

O.2.2 - implementare il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile;

O.2.3 - tutela della rete idrografica al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio;

O.2.4 - promuovere l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione.

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.3**

O.3.1 - incrementare la qualità urbana e la qualità della vita di chi abita e lavora a Viareggio;

O.3.2 - potenziare i servizi di prossimità migliorando l'accessibilità;

O.3.3 - riconnettere gli spazi della città pubblica valorizzando i luoghi identitari e della vita sociale;

O.3.4 - costruire una rete ciclopedonale diffusa a servizio dei quartieri di Viareggio;

O.3.5 - valorizzare il ricco patrimonio paesaggistico e culturale di Viareggio per introdurre un nuovo modello per il turismo sostenibile;

## **OBIETTIVO GENERALE**

### **O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità**

#### **OBIETTIVI CONSEGUENTI L'OBIETTIVO GENERALE O.4**

O.4.1 - salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità;

O.4.2 - contenimento del consumo di nuovo suolo attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani;

O.4.3 - preservare i territori della campagna abitata dalle pressioni insediative integrandoli con attività di prossimità legate all'abitare;

O.4.4 - ricomporre i sistemi verdi territoriali ai quali dare continuità oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi;

### **4.3.3 Strategie delle strutture territoriali**

I quattro obiettivi indirizzano le previsioni del PS per la rigenerazione e lo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali, urbanistiche e socio – economiche.

La disciplina della Strategia dello sviluppo sostenibile si articola in tre strutture di carattere territoriale:

1. Struttura del territorio rurale
2. Struttura infrastrutturale
3. Struttura del territorio urbanizzato

Di seguito si riporta la sintesi degli Obiettivi Strategici riferiti alle tre Strutture (O.S.S.n) e delle relative Azioni Strategiche (A.S.n) individuate nella Disciplina del PS.

#### **OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI STRATEGICHE DEL TERRITORIO RURALE**

##### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.1 - favorire la permanenza e l'insediamento di aziende agricole multifunzionali;

##### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.1 - promozione di forme di collaborazione tra aziende private ed enti pubblici, per incentivare l'insediamento di attività agricole multifunzionale, che integri attività educative e ricreative, promuovendo un modello di sviluppo economico e sociale sostenibile;

A.S.2 - strumenti amministrativi semplificati per le attività multifunzionali a sostegno della comunità;

A.S.3 - coinvolgimento di portatori di interessi e comunità locali nelle politiche e nelle trasformazioni che l'amministrazione comunale intende attivare per il territorio rurale;

A.S.4 - sostegno alle filiere di produzione locali e sostenibili;

##### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.2 - valorizzare il paesaggio agricolo e la qualità ambientale degli ambiti agricoli;

##### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.5 - valorizzazione dei sesti di impianto e delle colture arboree come elementi di pregio del paesaggio agricolo;

A.S.6 - contenimento di consumo di nuovo suolo agricolo, attraverso la limitazione di nuove edificazioni non connesse alle attività agricole, sparse in ambito rurale;

A.S.7 - qualificazione eco-paesaggistica del sistema dei canali di bonifica e scoli con il mantenimento/ripristino dell'efficienza e funzionalità dei dispositivi idraulici esistenti, la riduzione progressiva dell'apporto di residui chimici della produzione agricola, l'incremento dei caratteri di naturalità attraverso il potenziamento delle fasce boscate di vegetazione ripariale, attraverso idonee tecniche di ingegneria naturalistica;

A.S.8 - messa a sistema di una rete di bordure vegetali, macchie arboree e arbustive, filari alberati e siepi, stagni e maceri, per una gestione coordinata e condivisa tra le aziende agricole;

A.S.9 - promozione di produzione energetica da fonti rinnovabili, integrate con le strutture serricole e florovivaistiche e le attività produttive, quali serre fotovoltaiche e agri-voltaico;

A.S.10 - promuovere l'uso di tecnologie avanzate per la gestione dell'irrigazione e la conservazione delle acque, incentivando le aziende agricole a investire in pratiche sostenibili;

A.S.11 - implementazione di pratiche di gestione sostenibile delle risorse idriche e incentivare il recupero delle superfici agricole impermeabilizzate;

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.3 - perseguire il ripristino ecologico-ambientale degli ambiti del territorio rurale con caratteristiche di forte degrado ambientale, in stato di abbandono o sul quale sono presenti attività improprie non ammesse in zona agricola, come discariche, ex cave, depositi abusivi, ecc.

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.12 - eliminazione delle costruzioni e degli elementi che per impatto visivo, per dimensioni planivolumetriche o per caratteristiche tipologiche e funzionali, alterano in modo permanente l'identità storica, culturale e paesaggistica dei luoghi;

A.S.13 - riqualificazione complessiva dell'area di pertinenza, attraverso progetti di depavimentazione, forestazione urbana, recupero paesaggistico, della biodiversità e della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua, protezione delle zone di ricarica della falda acquifera.

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.4 - perseguire la rigenerazione ambientale delle aree caratterizzate dalla presenza di attività produttive e/o artigianali non connesse con il territorio agricolo che presentano condizioni di forte impatto ambientale

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.14 - incremento delle superfici permeabili laddove le condizioni lo consentano, introducendo l'impiego di coperture vegetali e potenziando le coperture arboree lungo le strade e gli spazi verdi esistenti.

A.S.15 - Introduzione di filtri verdi di mediazione tra i comparti produttivi-artigianali e le aree agricole che favoriscano il recupero e la mitigazione ambientale e paesaggistica dei comparti produttivi.

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.5 - perseguire, mediate l'utilizzo di filtri verdi periurbani, la ricomposizione dei margini urbani come soglia di rilevanza urbanistica, ambientale e paesaggistica tra il sistema insediativo e gli ecosistemi agricoli e naturali.

O.S.S.6 - promuovere la sinergia tra agricoltura di prossimità e bordi periurbani dei tessuti costruiti, e definire il ridisegno dei margini urbani attraverso fasce vegetate dove insediare attività di prossimità legate all'abitare

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.16 - valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu che costituiscono i caratteri storici identitari del paesaggio podereale e interpodereale esistente;

A.S.17 - realizzazione e riqualificazione di aree verdi pubbliche attrezzate a supporto della comunità;

A.S.18 - orti e giardini, sia privati che condivisi, attraverso un disegno di paesaggio periurbano in sinergia con i tessuti urbani;

A.S.19 - realizzazione di spazi per attività all'aperto legate al benessere e allo sport;

A.S.20 - parchi agricoli e parchi didattici;

A.S.21 - promozione di attività legate alla fruizione turistica del territorio rurale;

A.S.22 - mercati di prossimità delle produzioni agroalimentari locali;

A.S.23 - progetti di forestazione urbana in coerenza con il contesto degli ecosistemi agricoli e naturali a cui i margini urbani si connettono;

A.S.24 - realizzazione di percorsi ciclopeditoni ed escursionistici;

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.7 - promuovere la Rigenerazione delle marine di Viareggio e Torre del lago con la salvaguardia dei relittuali ecosistemi dunali, palustri e planiziali, e la loro eventuale riqualificazione;

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.25 - ridurre l'impatto antropico sugli ecosistemi dunali;

A.S.26 - migliorare la sostenibilità delle periodiche attività di pulizia dell'arenile;

A.S.27 - limitare il consumo di suolo e le urbanizzazioni negli ambiti naturalistici che comprendono le spiagge;

A.S.28 - definire una progettazione del verde di arredo degli stabilimenti balneari coerente ed integrata con il contesto paesaggistico di riferimento;

A.S.29 - potenziare il trasporto pubblico e sostenibile dedicato alle funzioni balneari per ridurre il traffico veicolare negli ambiti costieri;



## **OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI STRATEGICHE DEL SISTEMA INFRASTRUTTURALE**

### **OBIETTIVI STRATEGICI**

O.S.S.8 - perseguire la realizzazione di una diffusa ed efficiente rete di percorsi della mobilità lenta finalizzati sia ai collegamenti interurbani e fra i principali centri del comune che alla fruizione turistico- naturalistica della costa e del territorio rurale

O.S.S.9 - perseguire la realizzazione della rete della mobilità lenta attraverso azioni progettuali capaci di connettere i segmenti esistenti e di collegarli agli itinerari di interesse sovracomunale (Ciclovía Tirrenica e suoi raccordi, Ciclovía Puccini)

O.S.S.10 - rafforzare la sinergia tra funzioni aggregative urbane e rurali attraverso la mobilità lenta e sostenibile, per creare un sistema di welfare integrato con il territorio naturale e paesaggistico.

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.30 - utilizzare per la mobilità ciclistica soluzioni progettuali differenziate ammesse dalla vigente normativa come: - tracciati lungo i corsi d'acqua; - tracciati interpoderali nel territorio rurale; - le piste ciclabili in sede propria; - piste ciclabili su corsia riservata, - percorsi promiscui pedonali e ciclabili, - percorsi promiscui ciclabili e veicolari

A.S.31 - definizione dei percorsi ciclopedonali ed escursionistici di nuova previsione, e i tracciati delle ciclovie, che connettono la cintura verde agricola multifunzionale con le aree urbane, per rafforzare la fruizione pubblica dei sistemi ambientali.

A.S.32 - definizione dei tracciati della rete ciclabile urbana, che connettono i punti nevralgici della città pubblica, come scuole, piazze, aree turistiche e quartieri residenziali.

A.S.33 - definizione degli attraversamenti ciclabili e pedonali strategici, di nuova previsione o esistenti da riqualificare, per il superamento delle barriere infrastrutturali, che favoriscono il miglioramento della sicurezza e dell'accessibilità ciclopedonale. Gli attraversamenti individuati dal PS sono i seguenti:

- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il polo dei servizi scolastici di Marco Polo e la Cittadella del Carnevale,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il Parco della Cittadella e via della Gronda,
- Riqualificazione e messa in sicurezza del sottopasso pedonale ferroviario esistente tra via Cei e Via Aurelia Nord,
- Valorizzazione del sottopasso ferroviario della Stazione di Viareggio,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra via San Francesco e Largo Risorgimento,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra Via Nicola Pisano e la nuova piscina comunale,

- Realizzazione di un attraversamento ferroviario ciclabile e pedonale in sicurezza lungo via dei Comparini,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione di attraversamento dei binari ferroviari lungo via della Bozzana,
- Collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra via Cesare Battisti e via Zanardelli,
- Riqualificazione del sottopasso viabilistico ferroviario esistente della Stazione di Torre del Lago, per la realizzazione di una corsia ciclabile.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.11 - perseguire la costruzione di una rete di percorsi ciclabili e di itinerari pedonali

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.34 - completamento degli itinerari della Ciclovia Tirrenica che attraversano la Pineta di San Rossore e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani,

A.S.35 - completamento degli itinerari della Ciclovia Puccini lungo il canale Burlamacca e via Montramito, e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani,

A.S.36 - integrazione di tali tracciati con una rete di percorsi ciclopedonali legati alla valorizzazione della fascia costiera, del territorio agricolo, del sistema idrografico;

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.12 - promuovere il miglioramento dei livelli di mobilità delle persone, delle merci, dei servizi e delle informazioni su tutto il territorio regionale

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.37 - l'ottimizzazione e l'integrazione delle diverse modalità di trasporto privilegiando il sistema di trasporto collettivo;

A.S.38 - potenziamento dell'offerta di trasporto su ferro tramite interventi di qualificazione dei servizi ferroviari sia sulla linea tirrenica che sulla linea Lucca-Viareggio-Firenze, funzionale anche agli spostamenti quotidiani per lavoro e studi.

A.S.39 - adeguamento strutturale e funzionale della rete viaria di interesse sovracomunale, con la individuazione delle tratte e dei nodi critici da interessare a specifici interventi finalizzati a migliorare le relazioni alla scala sovracomunale e l'accessibilità all'area urbana di Viareggio;

A.S.40 - promozione di azioni finalizzate all'integrazione del sistema della mobilità versiliese nell'area vasta di Livorno, Pisa, Lucca, nonché con la provincia di Massa, indicando i ruoli e le prestazioni delle infrastrutture proprie del territorio versiliese relative all'ambito metropolitano costiero;

A.S.41 - riorganizzazione funzionale dell'area portuale di Viareggio, privilegiando le attività cantieristiche e turistiche e la pesca;

A.S.42 - alcuni completamenti strategici di integrazione e potenziamento dell'attuale struttura infrastrutturale.

A.S.43 - realizzazione dell'asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l'ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.13 - perseguire un modello di mobilità intermodale fondato su un'efficace integrazione fra i servizi di trasporto pubblico e privato, fra i trasporti su ferro e su gomma e i percorsi della mobilità lenta, come strumento essenziale di un'innovativa strategia per la mobilità in un'area ad elevata densità insediativa e a forte fruizione turistica come Viareggio.

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.44 - complementarietà, nel trasporto pubblico, tra il servizio ferroviario e i servizi su gomma di adduzione alle stazioni,

A.S.45 - conseguente ristrutturazione della rete del trasporto pubblico locale per corrispondere, in termini di percorsi, fermate e cadenze temporali, alla complessiva riorganizzazione del sistema della mobilità;

A.S.46 - integrazione fra servizi di linea e forme innovative di sharing-pooling mobility, e la costruzione di piattaforme digitali per favorire l'accesso ai servizi da parte degli utenti, la realizzazione di un sistema di parcheggi scambiatori in prossimità delle stazioni ferroviarie, delle principali fermate dei bus e dei più importanti poli di servizi, la connessione del trasporto pubblico con il sistema degli itinerari e dei servizi per la mobilità ciclo-pedonale;

A.S.47- individuazione dei seguenti elementi strategici per la mobilità di intercambio:

- le porte urbane, punti strategici di accesso alla città da valorizzare come landmarks urbani, dove prevedere il potenziamento dei parcheggi scambiatori e della segnaletica informativa, la di piantumazione del verde infrastrutturale, e progetti di arredo urbano integrato con lo spazio pubblico;
- viabilità di nuova previsione, per il miglioramento della rete viabilista con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità agli ambiti commerciali-artigianali e decongestionare il traffico nelle aree residenziali;
- parcheggi di interscambio, a supporto dell'intermodalità tra sistema ferroviario, viabilità privata su gomma, trasporto pubblico e rete ciclistica, e volti alla creazione di hub urbani di qualità attraverso l'integrazione spaziale e funzionale, tra sosta autobus, pensiline, parcheggi e velostazioni;

## **OBIETTIVI STRATEGICI ED AZIONI STRATEGICHE DEL TERRITORIO URBANIZZATO**

Insedimenti storici di Viareggio e Torre del Lago

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.14 - garantire negli Insediamenti storici di Viareggio e Torre del Lago: la conservazione delle aree urbane storiche; il recupero delle aree urbane storiche che presentano un forte grado di alterazione; il mantenimento della maglia insediativa nelle aree urbane a formazione compatta;

#### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.48 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina delle aree urbane storiche, delle aree urbane storiche che presentano un forte grado di alterazione, delle aree urbane a formazione compatta, delle aree urbane a formazione compatta che richiedono operazioni di ristrutturazione urbane;

A.S.49 – il PS indica i parametri relativi alla densità massima ammissibile per la Ristrutturazione Edilizia e la Ristrutturazione Urbanistica ai sensi dell'art. 7 del D.M. n. 1444/68 per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente

A.S.50 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'tessuti storici';

#### Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto

##### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.15 – garantire nei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto l'aumento della permeabilità dei suoli; la rigenerazione diffusa dell'edificato, il miglioramento della qualità urbana e degli spazi pubblici; la riqualificazione degli elementi caratterizzanti la trama fondiaria;

##### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.51 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina dei tessuti urbani consolidati prevalentemente carattere residenziale e misto (TR1, TR2, TR3, TR6, TR7, TR9, TPS2, TPS3)

A.S.52 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'tessuti consolidati prevalentemente residenziali e misti';

#### Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale

##### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.16 – garantire nei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali

##### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.53 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina dei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale

A.S.54 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale;

#### Ambiti di trasformazione strategici

### **OBIETTIVI STRATEGICI**

O.S.S.17 – perseguire il riuso e la rigenerazione delle aree dismesse o sottoutilizzate, e dei tessuti misti ad elevata compresenza di funzioni residenziali e produttive, che richiedono una rifunionalizzazione ed una integrazione nel contesto urbano. Il Piano Strutturale riconosce tali ambiti come prioritari per la trasformazione del territorio comunale.

O.S.S.18 – garantire, nella progettazione degli ambiti di trasformazione strategici la minimizzazione dell'uso del suolo, la creazione di grandi aree permeabili come superfici drenanti, allo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e all'incremento delle coperture arboree.

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.55 – individuazione dei seguenti ambiti di trasformazione strategici:

- a. ambiti di sviluppo produttivo-direzionale, nei quali prevedere cluster altamente specializzati per l'insediamento di funzioni innovative legate alla nautica e alla cantieristica navale,
- b. ambiti di sviluppo commerciale-direzionale, nei quali incrementare l'attrattività urbana attraverso la qualificazione delle attività economiche esistenti e favorire l'insediamento di nuove,
- c. ambiti di sviluppo per usi misti, nei quali prevedere una riconversione funzionale a favore di usi residenziali e a completamento di tessuti urbani esistenti
- d. edifici dismessi, come elementi puntali diffusi nei tessuti urbani dai quali attivare interventi di rigenerazione urbana a scala locale
- e. polarità da rigenerare prevalentemente pubbliche che rappresentano prioritariamente l'identità urbana da recuperare e valorizzare:
  - Mercato dei Fiori
  - ex Mercato Ittico
  - ex Cinema Politeama
  - Sottostazione Elettrica
  - ex Torbiere di Torre del lago
- f. aree per funzioni strategiche che contribuiscono al potenziamento dell'attrattività urbana a scala territoriale e alla qualificazione della città pubblica:
  - Potenziamento dei servizi per la congressistica
  - Ampliamento Depuratore
  - Delocalizzazione Capolinea Bus

- Delocalizzazione Deposito Bus
- Polo dell'innovazione e dei servizi per la nautica
- Piscina comunale
- Aree per la delocalizzazione degli istituti scolastici
- Ampliamento del polo rifiuti SEA
- Area attrezzata per eventi all'aperto
- Aree per interventi di edilizia sociale

A.S.56 – Piano Strutturale demanda al Piano Operativo l'individuazione e la perimetrazione, all'interno del territorio urbanizzato, delle aree di trasformazione, disciplinandole con apposite schede normative, da assoggettare alla previa approvazione di un Piano Attuativo o Progetto Unitario convenzionato, nonché eventuali interventi puntuali di completamento del tessuto edilizio.

#### Sistema delle aree verdi urbane

#### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.19 – aumentare il verde urbano e la copertura arborea come strumenti efficaci per l'incremento della resilienza e della capacità di mitigazione delle emissioni inquinanti e climalteranti e di adattamento al cambiamento climatico mitigando gli effetti derivanti dalle bolle di calore e quelli prodotti da eventi naturali improvvisi e di particolare insistenza.

#### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.57 – individuazione dei seguenti elementi progettuali che contribuiscono alla costruzione di un sistema verde urbano di qualità:

- a. aree verdi urbane esistenti da preservare e valorizzare, comprese le aree agricole interne al territorio urbanizzato e il verde privato;
- b. rete verde urbana di nuova previsione, dove prevedere l'implementazione del verde urbano attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili, piantumazione di filari alberati, e verde di nuova previsione all'interno delle aree di trasformazione;
- c. assi verdi di riconnessione mare-montagna dove attivare interventi di "traffic calming", ripristino di fasce vegetate, potenziamento della ciclabilità, a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità.

A.S.58 – definizioni di azioni progettuali che il Piano Operativo dovrà attuare e disciplinare con apposita normativa quali:

- aumento dell'indice di permeabilità dei suoli dei tessuti urbani consolidati
- de-pavimentazione dei suoli artificiali impermeabili esistenti
- piantumazione degli spazi pubblici e delle aree di pertinenza dei servizi pubblici, per il potenziamento delle superfici e dotazioni arboree e arbustive
- aumento della copertura arborea lungo le infrastrutture stradali

A.S.59 – individuazione degli assi verdi di riconnessione mare-lago, come assi della mobilità sostenibile e delle visuali panoramiche da valorizzare mediante interventi di messa in sicurezza e “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il contestuale ripristino di fasce vegetate di ambientazione e l’inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell’accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere.

Il PS individua i seguenti assi verdi:

- Asse di Via Marco Polo, da Piazza Maria Luisa a Via Salvo d’Acquisto;
- Asse di Via Amerigo Vespucci, da Via Marconi a Via Antonio Cei;
- Asse di Via Mazzini, da Piazza Mazzini a Piazzale Dante Alighieri;
- Asse di Via S. Francesco, da Piazza d’Azeglio a Largo Risorgimento;
- Asse di Viale Mario Tobino, da Largo Risorgimento a Via dei Pioppi;
- Asse di Via dei Comparini, da Viale Europa a Via Fosso le Quindici;
- Asse di Torre del Lago, da Viale Europa al Belvedere Puccini.

#### Città pubblica e prossimità urbana

### **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.20 – costruire un modello di città pubblica incentrato sul miglioramento della fruizione e dell’accessibilità ai servizi e agli spazi pubblici di prossimità da parte dei cittadini.

### **AZIONE STRATEGICA**

A.S.60 – individuazione dei seguenti elementi progettuali che contribuiscono alla costruzione della città pubblica di prossimità:

- a. ambiti di rigenerazione della città pubblica, nei quali sono presenti uno o più servizi pubblici a scala sovralocale, da potenziare funzionalmente e metter a sistema con il tessuto urbano circostante;
- b. ambiti di rinnovamento dello spazio pubblico, sui quali prevedere interventi unitari di riqualificazione dello spazio pubblico nel suo complesso, volti ad aumentare l’accessibilità ciclo-pedonale e la qualità urbana;
- c. spazi aggregativi di prossimità dove prevedere interventi di riconfigurazione dello spazio pubblico finalizzato all’identificazione di nuove piazze urbane, come luoghi centrali alla vita sociale, e all’introduzione servizi di prossimità come elementi di miglioramento della qualità urbana;
- d. verde attrezzato di prossimità su aree a verde urbano esistente o di nuova previsione, dove prevedere il potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco e il tempo libero, degli spazi per la sosta ombreggiati;
- e. ambiti per la riqualificazione dei servizi balneari e degli spazi aperti dell’arenile dove potenziare varchi di accesso alla spiaggia e le visuali verso il mare dai viali litoranei, favorendo la fruizione della spiaggia come spazio pubblico urbano;



f. housing sociale, quali ambiti dove promuovere nuove forme di abitare sociale attraverso tipologie abitative innovative, per dare risposte più avanzate e flessibili alla domanda di edilizia sociale.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.21 – promuovere uno sviluppo della comunità locale sostenibile e qualificare la rete degli spazi pubblici e delle funzioni aggregative,

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.61 – prevedere interventi di rinnovamento urbano finalizzati alla valorizzazione e alla messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva.

A.S.62 – prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti.

A.S.63 – prevedere l'integrazione spaziale delle attività di vicinato e dei servizi con funzione aggregativa esistenti o di progetto prospicienti e delle loro aree di pertinenza, per aumentarne l'accessibilità, l'attrattività e la visibilità.

A.S.64 – il PS stabilisce che il Piano Operativo dovrà disciplinare con apposita normativa, gli interventi per la definizione di un Progetto Unitario di iniziativa pubblica, in coerenza con gli obiettivi sopracitati.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.22 – dare identità allo spazio pubblico, valorizzando i luoghi aggregativi che oggi vengono riconosciuti dalla comunità, ed individua gli ambiti dove potenziare gli spazi e i servizi, sia pubblici che privati, per attività aggregative, culturali, creative e sportive, anche di tipo temporaneo e/o informale.

### **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.65 – prevede interventi di potenziamento delle dotazioni esistenti, flessibilità degli usi e la riqualificazione degli spazi aperti.

A.S.66 – il PS stabilisce che il Piano Operativo dovrà disciplinare con apposita normativa, gli interventi per la definizione dei progetti di iniziativa pubblica, in coerenza con gli obiettivi stabiliti nella disciplina del PS;

A.S.67 – individuazione delle aree verdi pubbliche di prossimità, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino la fruibilità e l'accessibilità di parte di tutti i cittadini, per il passeggio, il relax, le attività sportive libere, il gioco e la socializzazione.

A.S.68 – individuazione degli elementi strutturali identitari di Viareggio quali gli accessi al mare pubblici o ad uso pubblico, e demanda al Piano Operativo la definizione di

specifica normativa per la salvaguardia dei varchi di accesso e delle visuali verso il mare dalla Passeggiata e dagli assi panoramici della maglia storica, favorendo la riappropriazione e fruizione da parte dei residenti dello spazio costiero come spazio pubblico urbano.

## **OBIETTIVO STRATEGICO**

O.S.S.23 – rendere più accessibile la casa con offerte innovative ed inclusive, per sostenere l'indipendenza dei giovani e rispondere alla sempre crescente domanda abitativa di lavoratori, famiglie e anziani

## **AZIONI STRATEGICHE**

A.S.69 – individuazione degli ambiti sul quale concentrare l'offerta di nuovi modelli abitativi

A.S.70 – Il PS dà priorità ad interventi che realizzano tipologie abitative quali:

- co-housing o co-living
- studentati
- senior housing
- dopo di noi
- condomini cooperativi
- abitare temporaneo integrato a co-working
- ERP
- ERS a locazione permanente o a lungo termine

A.S.71 – Il Piano Strutturale definisce, che nelle aree di trasformazione urbanistica per usi residenziali e misti, debbano essere cedute all'amministrazione comunale aree fondiarie nella misura minima del 10%, al fine di realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e alloggi per emergenza abitativa.

### **4.3.4 Strategie da attuare nelle unità territoriali organiche elementari (UTOE)**

Il Piano Strutturale mette in campo per ciascuna Unità Territoriale Organica Elementare un sistema di azioni strategiche per lo sviluppo sostenibile del territorio. Di seguito si schematizzano per ciascuna UTOE le azioni strategiche delineate.

#### **UTOE 1: Cittadella del Carnevale**

A.S.U1.1 - Realizzazione del Parco del Carnevale;

A.S.U1.2 - Riprogettazione dello svincolo di accesso e di uscita Viareggio-Marco Polo tramite la realizzazione di una nuova rotatoria;

A.S.U1.3 - Individuazione di un'area di trasformazione per lo sviluppo di un Polo congressuale e il potenziamento dell'offerta ricettiva per i grandi eventi;

A.S.U1.4 - Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i servizi sovra-locali della Cittadella, i quartieri limitrofi e la cintura agricola;

A.S.U1.5 - Collegamento ciclopeditono di nuova previsione tra il polo dei servizi scolastici di Marco Polo e il nuovo Parco del Carnevale;

A.S.U1.6 - Collegamento ciclopeditono di nuova previsione, per il superamento della barriera ferroviaria tra il nuovo Parco della Carnevale e la cintura agricola;

D.U1: Dimensionamento

UTOE 01 Cittadella del Carnevale			
Ab. Insediabili 0			
Ab. 2024 64			
Ab. Previsti al 2035 64			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	0	0,00
Industriale / artigianale	0,00	0	0,00
Commercio al dettaglio	1.000,00	0	1.000,00
Turistico-ricettiva	3.000,00	0	3.000,00
Direzionale di servizio	6.000,00	0	6.000,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0,00	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>10000</b>	<b>0</b>	<b>10.000,00</b>

## UTOE 2: Marco Polo

A.S.U2.1 – Rigenerazione dei tessuti tra Via Marco Polo e Via Aurelia Nord, per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali e commerciali. La trasformazione urbanistica deve prevedere interventi volti all'aumento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e al potenziamento di quelle esistenti, al fine di aumentarne il valore di centralità urbana di prossimità, e al completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;

A.S.U2.2 – Individuazione di un'area di trasformazione su Via della Gronda per lo sviluppo di funzioni commerciali e direzionali, l'intervento dovrà prevedere un'adeguata mitigazione ambientale attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i tessuti commerciali e il territorio rurale;

A.S.U2.3 – Riqualificazione di Via Marco Polo come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

A.S.U2.4 – Potenziamento delle dotazioni di verde pubblico attraverso l'acquisizione dell'area verde sottoutilizzata compresa tra via Fratti e Via Udine. Il nuovo parco dovrà

prevedere interventi che ne aumentino il valore di prossimità, La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U2.5 – Individuazione di una nuova centralità urbana, in continuità con Parco del Marco Polo e prospiciente a Via Nino Bixio, dove insediare nuovi spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, aree verdi attrezzate, attrezzature sportive, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc.;

A.S.U2.6 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

D.U2: Dimensionamento

UTOE 02 Marco Polo			
Ab. Insediabili 75			
Ab. 2024 4996			
Ab. Previsti al 2035 5071			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.800,00	1200	3.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	1.400,00	1.600,00	3.000,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	300	0	300,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>3500</b>	<b>2800</b>	<b>6.300,00</b>

### UTOE 3: Città Giardino

A.S.U3.1 – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, per favorire l'accessibilità universale;

A.S.U3.2 – Rigenerazione del parcheggio di interscambio "Maria Valtorta", la progettazione dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;

A.S.U3.3 – Potenziamento del verde urbano attraverso interventi di de-pavimentazione dei suoli asfaltati, potenziamento delle dotazioni di verde pubblico, piantumazione di filari alberati lungo le infrastrutture esistenti;

A.S.U3.4 – Valorizzazione del lungo canale Fossa dell'Abate, attraverso interventi di messa in sicurezza, "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e turistiche, dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche;

D.U3: Dimensionamento

UTOE 03 Città Giardino			
<i>Ab. Insediabili 0</i> <i>Ab. 2024 760</i> <i>Ab. Previsti al 2035 760</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	0	0,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0	0	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

#### UTOE 4: Passeggiata

A.S.U4.1 – Valorizzazione della porta di ingresso alla città di Viareggio in corrispondenza di Viale Cristoforo Colombo e il litorale, come landmarks urbano, dove prevedere il potenziamento dei parcheggi scambiatori e della segnaletica informativa, interventi di de-pavimentazione e di piantumazione del verde infrastrutturale, e progetti di arredo urbano integrato con lo spazio pubblico;

A.S.U4.2 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Cinema Politeama per funzioni socio-culturali ed attrattive;

A.S.U4.3 – Riqualficazione di Piazza d'Azeglio attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U4.4 – Rinnovamento degli spazi pubblici del litorale, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi aperti esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc.) che metta al

centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

A.S.U4.5 – Valorizzazione del patrimonio edilizio alberghiero prospiciente il sistema di spazi pubblici del litorale attraverso interventi di tutela, mantenimento e miglioramento degli edifici di rilevanza storica-identitaria, architettonica, tipologica e funzionale, in quanto elementi strategici per la qualificazione paesaggistica e funzionale della passeggiata a mare;

A.S.U4.6 – Riqualificazione dei servizi balneari e degli spazi aperti dell'arenile, attraverso il potenziamento varchi di accesso alla spiaggia e le visuali verso il mare dai viali litoranei al fine di favorire la fruizione pubblica della spiaggia come spazio di aggregazione sociale;

D.U4: Dimensionamento

UTOE 04 <b>Passeggiata</b>			
<i>Ab. Insediabili 50</i>			
<i>Ab. 2024 1689</i>			
<i>Ab. Previsti al 2035 1739</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	2000	2.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0	0	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0	0,00
<b>Tot</b>	<b>0</b>	<b>2000</b>	<b>2.000,00</b>

## UTOE 5: Città Storica

A.S.U5.1 – Valorizzazione dell'attuale Mercato dei Fiori attraverso lo sviluppo di attività commerciali all'ingrosso;

A.S.U5.2 – Rigenerazione dell'ambito dell'ex Sottostazione elettrica per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, e per il completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di fasce filtro verdi piantumate di mitigazione infrastrutturale verso la ferrovia;

A.S.U5.3 – Valorizzazione degli edifici e degli spazi del Mercato di Piazza Cavour come centralità urbana, attraverso il potenziamento delle attività aggregative, culturali, creative. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri

e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, attività commerciali di vicinato, centri polivalenti, ecc.;

A.S.U5.4 – Rinnovamento degli spazi pubblici del centro storico, prioritariamente negli ambiti di Piazza Nieri e Paolini, Piazza Garibaldi e Corso Garibaldi, Via Cesare Battisti, Via Zanardelli e Via Cairoli, Piazza Dante Alighieri, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi aperti esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc...) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

A.S.U5.5 – Costruzione di una rete di percorsi ciclabili di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato a supporto dei residenti e dei turisti, connessa con la Pineta di Ponente, con gli spazi pubblici del litorale, con la Stazione e con gli altri quartieri di Viareggio;

A.S.U5.6 – Riqualificazione di Via Amerigo Vespucci, Via Mazzini, e Via S. Francesco, come assi verdi urbani della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza, "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

A.S.U5.7 – Riqualificazione e messa in sicurezza del sottopasso pedonale ferroviario esistente tra via Cei e Via Aurelia Nord;

A.S.U5.8 – Valorizzazione del sottopasso ferroviario della Stazione di Viareggio;

A.S.U5.9 – Collegamento ciclopedonale di nuova previsione per il superamento della barriera ferroviaria tra via San Francesco e Largo Risorgimento;

D.U5: Dimensionamento



UTOE 05 Città Storica			
<i>Ab. Insediabili 50</i>			
<i>Ab. 2024 12749</i>			
<i>Ab. Previsti al 2035 12799</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	0,00	2.000,00	2.000,00
Industriale / artigianale	0	0	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	1.300,00	1.300,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	3.000,00	1.000,00	4.000,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	1.400,00	1.400,00
<b>Tot</b>	<b>3000</b>	<b>5700</b>	<b>8.700,00</b>

## UTOE 6: Darsena

A.S.U6.1 – Rigenerazione dell'ambito del mercato ortofrutticolo per il potenziamento della mobilità di interscambio, attraverso l'insediamento del nuovo Capolinea del TPL e l'ampliamento del parcheggio di interscambio esistente. La progettazione delle nuove funzioni per la mobilità dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'istallazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;

A.S.U6.2 – Individuazione di un'area di trasformazione nell'ambito ex Fervet, per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. L'intervento dovrà prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti;

A.S.U6.3 – Realizzazione dell'asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l'ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali;

A.S.U6.4 – Individuazione di un ambito strategico per il potenziamento del comparto produttivo legato alla cantieristica navale, attraverso la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto. I nuovi insediamenti dovranno prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti, oltre al potenziamento delle dotazioni a verde pubblico;

A.S.U6.5 – Individuazione di nuove centralità urbana dove insediare spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive, al fine di aumentare la dotazione di servizi per i lavoratori e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: servizi sportivi, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, ecc.;

A.S.U6.6 – Potenziamento dell'area verde pubblica tra Viale dei Tigli e Via Virgilio per la quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di depavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti,

potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U6.7 – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi della ex piscina comunale per lo sviluppo di aree attrezzate per eventi all'aperto;

A.S.U6.8 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Mercato Ittico per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale;

A.S.U6.9 – Rigenerazione dei tessuti tra Via Nicola Pisano e Via delle Darsene per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali;

A.S.U6.10 – Individuazione di un collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana;

A.S.U6.11 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la Pineta di San Rossore.

D.U6: Dimensionamento

UTOE 06 Darsena			
Ab. Insediabili 58			
Ab. 2024 2267			
Ab. Previsti al 2035 2325			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00
Industriale / artigianale	19.500,00	13.000,00	32.500,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	600,00	600,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>20500</b>	<b>14900</b>	<b>35.400,00</b>

## UTOE 7: Campo di Aviazione

A.S.U7.1 – Individuazione di un collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra Via Nicola Pisano e la nuova piscina comunale nell'UTOE Comparini;

A.S.U7.2 – Realizzazione di un attraversamento ciclabile e pedonale in sicurezza per il superamento della barriera ferroviaria lungo via dei Comparini;

A.S.U7.3 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio con la cintura agricola e la Pineta di San Rossore;

A.S.U7.4 – Rinnovamento degli spazi pubblici che interessano Piazzale della Fornace Landini, la scuola primaria e la scuola dell'infanzia "Basalari", Piazza Pezzini e il centro sportivo Martini, Via Fabio Filzi, Piazza Zappelli e via dei Lecci, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole,

marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc.) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

A.S.U7.5 – Riqualificazione delle aree verdi pubbliche di Via Indipendenza, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U7.6 – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, aumentare l'accessibilità universale;

A.S.U7.7 – Riqualificazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

A.S.U7.8 – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, tra via dei Comparini e Via dei Lecci. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze, centralità urbane e spazi pubblici esistenti e di nuova previsione;

D.U7: Dimensionamento:

UTOE 07 Campo di Aviazione			
<i>Ab. Insediabili 38</i>			
<i>Ab. 2024 6574</i>			
<i>Ab. Previsti al 2035 3312</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	900,00	600,00	1.500,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	0,00	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>900</b>	<b>600</b>	<b>1.500,00</b>

## **UTOE 8: Varignano**

A.S.U8.1 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito Porte Vinciane, per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, e per il completamento della rete verde urbana lungo il canale Burlamacca attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;

A.S.U8.2 – Completamento del comparto ACLI per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali, per il completamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza;

A.S.U8.3 – Completamento ed ampliamento del Parco della Vetraia, lungo il Canale Burlamacca, per il quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U8.4 – Individuazione di una nuova centralità urbana, prospiciente il Canale Burlamacca, dove insediare servizi aggregativi di tipo sportivo;

A.S.U8.5 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

A.S.U8.6 – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione a supporto dei tessuti commerciali e direzionali tra via dei Marmi e via delle Darsene, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;

A.S.U8.7 – Rinnovamento degli spazi pubblici che interessano il centro sportivo Franco Zappelli, la scuola primaria "Malfatti", la palestra "Pedri", la Parrocchia della Resurrezione di Nostro Signore, via Paladini, le scuole "Don Milani", Via Aurelia sud e via Lenci, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc.) che metta al centro la mobilità ciclopeditona e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di de-pavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

A.S.U8.8 – Individuazione di un collegamento ciclopeditono di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana;

A.S.U8.9 – Realizzazione di un attraversamento ferroviario ciclabile e pedonale in sicurezza lungo via Aurelia Sud;

A.S.U8.10 – Rigenerazione dei tessuti tra Via dei Pecchi e Via dei Marmi per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali e commerciali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana

attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati.

D.U8: Dimensionamento:

UTOE 08 Varignano			
<i>Ab. Insediabili 340</i>			
<i>Ab. 2024 5829</i>			
<i>Ab. Previsti al 2035 6588</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	13.000,00	13.600,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	0,00	14.500,00	14.500,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	4.800,00	4.800,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>600</b>	<b>32300</b>	<b>32.900,00</b>

#### UTOE 9: Migliarina Terminetto

A.S.U9.1 – Rigenerazione dell'ambito ex Telecom e dell'ambito di Largo Risorgimento, per il potenziamento dei parcheggi di interscambio esistenti. La progettazione di nuovi parcheggi dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l'utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l'installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili;

A.S.U9.2 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito ex Salov per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana lungo il Canale Burlamacca attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati;

A.S.U9.3 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ambito ex Ponsi, per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali, il potenziamento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza, e per il completamento della rete verde urbana attraverso azioni di de-sigillazione dei suoli impermeabili e la piantumazione di filari alberati,

A.S.U9.4 – Individuazione di una nuova centralità urbana all'interno dell'area di trasformazione dell'ambito ex Ponsi, dove insediare nuovi spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive. Le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: piazze, aree verdi attrezzate, attrezzature sportive, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc.;

A.S.U9.5 – Rinnovamento degli spazi pubblici negli ambiti di Via Monsignor Enrico Bartoletti, Via della Gronda e Via Monte Cavallo, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua, arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc.) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di depavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza;

A.S.U9.6 – Individuazione di un'area di trasformazione tra Via Montramito e Via Poggio alle Viti, per lo sviluppo di funzioni commerciali ed artigianali, in continuità con i tessuti artigianali limitrofi del Comune di Massarosa;

A.S.U9.7 – Riqualificazione di Viale Mario Tobino, come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

A.S.U9.8 – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, da collocare in continuità con le scuole esistenti di Via De Simone. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze, centralità urbane e spazi pubblici esistenti e di nuova previsione;

A.S.U9.9 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

A.S.U9.10 – Riqualificazione delle aree verdi pubbliche di Largo Risorgimento, Via Mario Tobino e Via Bartoletti, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

D.U9: Dimensionamento:

UTOE 09 Migliarina Terminetto			
Ab. Insediabili 340			
Ab. 2024 9194			
Ab. Previsti al 2035 9534			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	13.000,00	13.600,00
Industriale / artigianale	3.000,00	0,00	3.000,00
Commercio al dettaglio	3.200,00	7.500,00	10.700,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	6.600,00	6.600,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>6800</b>	<b>27100</b>	<b>33.900,00</b>

## UTOE 10: Comparini

A.S.U10.1 – Ambito di trasformazione per lo sviluppo del comparto produttivo, per favorire la rigenerazione dei tessuti frammisti residenziali ed industriali;

A.S.U10.2 – Delocalizzazione del deposito Bus nell'area pubblica tra via delle Darsene e la ferrovia;

A.S.U10.3 – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi per lo sviluppo di un polo innovativo a servizio della nautica;

A.S.U10.4 – Realizzazione della nuova piscina comunale, la quale dovrà essere collegata con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di spazi e servi pubblici esistenti e di nuova previsione.

A.S.U10.5 – Individuazione di un ambito strategico per favorire la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto, e favorire lo sviluppo di un polo a servizi sovra-locale attraverso la progettazione integrata delle funzioni pubbliche sportive e scolastiche;

A.S.U10.6 – Rigenerazione dei tessuti esistenti che oggi presentano commistioni funzionali tra residenza ed industria, per favorire lo sviluppo delle funzioni residenziali e l'aumento delle dotazioni pubbliche a supporto della residenza;

A.S.U10.7 – Ampliamento dell'attuale polo rifiuti della SEA, nell'ambito limitrofe ai nastri infrastrutturali della SS1 e A12;

A.S.U10.8 – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione a supporto del polo a servizi sovra-locali e lo sviluppo delle nuove funzioni residenziali, tra via Aurelia Sud e via delle Darsene, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;

A.S.U10.9 – Riqualficazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo



pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

D.U10: Dimensionamento:

UTOE 10 Comparini			
<i>Ab. Insediabili 220</i>			
<i>Ab. 2024 301</i>			
<i>Ab. Previsti al 2035 521</i>			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	800,00	8.000,00	8.800,00
Industriale / artigianale	8.800,00	9.000,00	17.800,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	2.000,00	2.000,00
Direzionale di servizio	0,00	3.500,00	3.500,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>9600</b>	<b>22500</b>	<b>32.100,00</b>

#### UTOE 11: Bicchio

A.S.U11.1 – Individuazione di un'area di trasformazione per lo sviluppo del comparto produttivo, per favorire la delocalizzazione delle attività produttive degli ambiti densamente abitati;

A.S.U11.2 – Completamento dei margini urbani, tra via Aurelia Sud e via delle Darsene, sul quale sviluppare interventi di housing sociale, attraverso tipologie abitative innovative ed inclusive;

A.S.U11.3 – Riquilificazione di Piazza dell'Amicizia, attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U11.4 – Individuazione di una nuova centralità urbana, prospiciente Piazza dell'Amicizia, dove insediare nuovi servizi aggregativi, le tipologie di servizi insediabili verranno definite dall'amministrazione comunale in ascolto con la comunità locale, e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: attrezzature sportive, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, teatri e auditorium, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, mercati, centri polivalenti, ecc.;

A.S.U11.5 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

D.U11: Dimensionamento:

UTOE 11 Bicchio			
Ab. Insediabili 45			
Ab. 2024 662			
Ab. Previsti al 2035 707			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	600,00	1.200,00	1.800,00
Industriale / artigianale	16.500,00	0,00	16.500,00
Commercio al dettaglio	0,00	0,00	0,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	0,00	0,00	0,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>17100</b>	<b>1200</b>	<b>18.300,00</b>

## UTOE 12: Torre del Lago

A.S.U12.1 – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, da collocare prioritariamente nel quadrante a sud di Via Puccini e ad est della Stazione ferroviaria. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze e spazi pubblici esistenti, in particolare con Piazza Trittico e Piazza del Popolo;

A.S.U12.2 – Rigenerazione dell'attuale polo dei servizi compreso tra via Cesare Battisti e vi G. Verdi, per l'aumento delle superfici verdi permeabili e per il potenziamento delle funzioni aggregative di prossimità;

A.S.U12.3 – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, per favorire l'accessibilità universale;

A.S.U12.4 – Individuazione di aree per aumentare le dotazioni di parcheggi pubblici, attraverso la razionalizzazione degli usi del suolo delle aree interstiziali lungo i bordi urbani della frazione e attraverso il recupero delle aree interstiziali sotto il sedime stradale dell'Autostrada A12;

A.S.U12.5 – Riqualificazione di Via Puccini / Via Marconi come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere;

A.S.U12.6 – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione per il completamento della rete stradale tra Piazza Trittico e la SS1, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici;

A.S.U12.7 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola;

A.S.U12.8 – Potenziamento del verde pubblico attraverso il miglioramento della qualità delle attrezzature esistenti e l'individuazione di nuove aree dove prevedere parchi urbani attrezzati di prossimità;

A.S.U12.9 – Riqualificazione di Piazza della Pace, attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna;

A.S.U12.10 – Riqualificazione delle aree degradate e/o dismesse lungo via Aurelia e via dante Alighieri per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali;

A.S.U12.11 – Collegamento ciclopeditone di nuova previsione per il superamento della barriera ferroviaria tra via Cesare Battisti e via Zanardelli;

A.S.U12.12 – Riqualificazione del sottopasso viabilistico ferroviario esistente della Stazione di Torre del Lago, per la realizzazione di una corsia ciclabile;

D.U12: Dimensionamento:

UTOE 12 Torre del Lago			
Ab. Insediabili 55			
Ab. 2024 10174			
Ab. Previsti al 2035 10229			
Categorie funzionali	Dimensioni massime sostenibili (mq di SE)		
	SE di NE	SE di R	SE di NE+R
Residenziale	1.900,00	300,00	2.200,00
Industriale / artigianale	0,00	0,00	0,00
Commercio al dettaglio	500,00	0,00	500,00
Turistico-ricettiva	0	0	0,00
Direzionale di servizio	200,00	0,00	200,00
Commercio all'ingrosso e depositi	0	0,00	0,00
<b>Tot</b>	<b>2600</b>	<b>300</b>	<b>2.900,00</b>

#### 4.4 Connessione tra il Piano Strutturale e la gestione conservativa dei Siti Natura 2000 in esso contenuti

Secondo quanto indicato dall'art. 6, co. 3, della Dir. 92/43/CEE e nel § 2.6, punto B (Screening specifico – istruttoria da parte dell'Autorità competente per la VInCA – Format Valutatore) del documento "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4", nell'ambito del primo livello di valutazione dell'incidenza deve essere valutato se il piano o programma sia, o meno, connesso e/o necessario per la gestione di uno o più siti Rete Natura 2000.

In particolare, il § 4.4.3 del documento “Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE” chiarisce che il termine “gestione” va riferito alla “conservazione” di un sito, ossia, ai sensi dell’art. 6, co. 1 della Dir. 92/43/CEE, sono esenti dall’obbligo di valutazione i piani o progetti direttamente collegati agli obiettivi di conservazione.

Quindi, essendo il Piano Strutturale non direttamente connesso o necessario alla conservazione dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale, sussistono le condizioni essenziali per la predisposizione del presente Studio di Incidenza.

I siti della Rete Natura 2000 compresi nel territorio comunale di Viareggio per i quali vengono effettuate le verifiche delle incidenze potenziali sono i seguenti:

- ZSC/ZPS IT5120016 “Macchia Lucchese”
- ZSC/ZPS IT5120017 “Lago e Padule di Massaciuccoli”
- ZSC/ZPS IT5170001 “Dune litoranee di Torre del Lago”.

Inoltre si effettueranno delle considerazioni in relazione al ruolo ecologico-funzionale del sito ZSC/ZPS IT5170002 “Selva Pisana” che, pur posto al di fuori del territorio comunale di Viareggio (pertanto non direttamente valutato), si trova in relazione diretta con il sito ZSC/ZPS IT5170001 “Dune litoranee di Torre del Lago”.

## 4.5 Selezione di obiettivi e misure di conservazione dei siti RN2000 e della rete ecologica pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

Poiché dunque il Piano Strutturale non risulta direttamente connesso o necessario alla conservazione dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale, si procede con le valutazioni finalizzate a verificare se il quadro strategico di PS possa potenzialmente determinare alterazioni dello stato di conservazione di habitat e specie segnalate nei siti Rete Natura 2000 tenuto conto dei relativi obiettivi di conservazione.

Con riferimento quindi agli obiettivi e misure di conservazione descritti nel precedente § 4.2 per i siti Rete Natura 2000 e la rete ecologica del territorio comunale, si rende innanzitutto indispensabile selezionare quali di essi siano pertinenti il quadro strategico del Piano Strutturale. Nell'ambito della valutazione di un piano o programma, infatti, il "grado di pertinenza" si riferisce al livello di rilevanza o connessione che le strategie di piano presentano rispetto alla componente esaminata. Il "grado di pertinenza" indica dunque quanto un determinato elemento ambientale è coinvolto, influenzato o impattato dalle previsioni in valutazione. Nella presente sezione si opera pertanto una selezione degli obiettivi e delle misure di conservazione dei siti RN2000 e della rete ecologica pertinenti il quadro strategico del Piano Strutturale così come sintetizzato nel § 4.3 .

Si precisa che alcuni obiettivi e misure di conservazione non risultano pertinenti al quadro strategico del Piano Strutturale in quanto i siti della Rete Natura 2000 ricadono all'interno dell'Area Naturale Protetta "Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli". Tale sovrapposizione comporta l'applicazione di regimi di tutela derivanti da differenti fonti giuridiche, riconducibili a competenze distinte. In particolare, l'Ente Parco, oltre a svolgere il ruolo di Ente Gestore dei siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale di Viareggio, dispone di uno specifico strumento di pianificazione territoriale che disciplina l'area di propria competenza.

### 4.5.1 Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 644/2004 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

In Tabella 35 si riporta una selezione degli obiettivi e delle misure di conservazione di cui alla DGR 644/2004 pertinenti la strategia del Piano Strutturale.

**Tabella 35. Pertinenza di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 644/2004 rispetto al quadro strategico del PS**

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE		PERTINENZA
<b>ZSC/ZPS IT5120016 MACCHIA LUCCHESE</b>		
Principali obiettivi di conservazione	a) Mantenimento/incremento della qualità e biodiversità dei boschi e delle zone umide retrodunali (E).	SI
	b) Conservazione di <i>Periploca graeca</i> (M).	SI

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE		PERTINENZA
Indicazioni per le misure di conservazione	- Misure di gestione forestale finalizzate a: la rinaturalizzazione (parziale) delle formazioni artificiali; il mantenimento/incremento della presenza di fasi mature e senescenti; l'eradicazione o il controllo della diffusione di specie vegetali alloctone (E).	NO
	- Adeguata risistemazione del sistema idraulico per garantire un opportuno apporto idrico alle diverse formazioni vegetali presenti (pineta, bosco igrofilo, zone umide retrodunali) (M).	SI
	- Attivazione di programmi di monitoraggio finalizzati alla verifica dell'influenza delle presenze turistiche sul sito ed eventuale adozione delle misure di conservazione opportune (M).	NO
	- Azioni di controllo delle popolazioni di cani inselvatichiti nell'area. Incremento della sorveglianza per limitare la presenza di cani non al guinzaglio (M).	NO
<b>ZSC/ZPS IT5120017 LAGO E PADULE DI MASSACIUCCOLI</b>		
Principali obiettivi di conservazione	a) Miglioramento della qualità delle acque (EE).	SI
	b) Conservazione delle vaste estensioni di vegetazione elofitica e idrofita, con adeguati livelli di eterogeneità (EE)	SI
	c) Tutela della popolazione nidificante di tarabuso (EE)	SI
	d) Ripristino di condizioni ecologiche adatte allo sviluppo di vegetazione sommersa (E)	SI
	e) Controllo delle specie alloctone (E)	SI
	f) Tutela della fitocenosi a drosera (E)	SI
Indicazioni per le misure di conservazione	- Prosecuzione/intensificazione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque e per il rallentamento dei fenomeni di interrimento e salinizzazione (EE)	SI
	- Prosecuzione/intensificazione delle azioni di controllo della fauna alloctona (E)	NO
	- Prosecuzione degli interventi di gestione della vegetazione elofitica (E)	NO

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE		PERTINENZA
	- Azioni di sensibilizzazione e sorveglianza per la riduzione degli abbattimenti illegali di tarabuso (E)	NO
	- Sistemazione e gestione della rete idraulica (canali e fossi) nel Padule (M)	SI
	- Sistemazione e gestione degli aggallati con presenza di sfagnete e boschi igrofilo (la mancanza di azioni di gestione permette a queste strutture galleggianti di spostarsi nel Lago, creando talvolta problemi, più o meno rilevanti) (B)	NO
<b>ZSC/ZPS IT5170001 DUNE LITORANEE DI TORRE DEL LAGO</b>		
Principali obiettivi di conservazione	a) Mantenimento degli habitat dunali e retrodunali e delle relative comunità vegetali e animali (E)	SI
Indicazioni per le misure di conservazione	- Interventi di recupero/riqualificazione delle zone umide retrodunali (E).	SI
	- Eliminazione o controllo delle specie esotiche, con particolare riferimento agli amorfeti retrodunali (E).	SI
	- Riduzione dell'impatto causato dagli interventi di pulizia delle spiagge (evitando la rimozione o anche lo spostamento di legni spiaggiati, utilizzando mezzi meccanici di dimensioni ridotte, evitando i periodi più critici per lo svolgimento degli interventi) (E).	SI
	- Azioni di informazione/sensibilizzazione e aumento della sorveglianza nei giorni festivi primaverili per impedire la presenza di cani non al guinzaglio (M).	NO
	- Controllo dell'impatto turistico attraverso indicazioni sulle vie di accesso preferenziali, recinzioni di aree particolarmente fragili, cartelli informativi (M).	NO
	- Interventi di riqualificazione degli habitat dunali e retrodunali (interventi di <i>sand-fencing</i> , razionalizzazione della rete di sentieri di accesso alla spiaggia) (M).	SI



#### 4.5.2 Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 454/2008 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

In Tabella 36 Tabella 35 si riporta una selezione degli obiettivi e delle misure di conservazione di cui alla DGR 454/2008 pertinenti la strategia del Piano Strutturale.

Si precisa che, tra gli obiettivi e/o le misure di conservazione di seguito selezionate per la pertinenza con il quadro strategico del Piano, non sono stati inclusi quelli riconducibili a divieti e/o obblighi in quanto aventi carattere cogente. Tali disposizioni, essendo direttamente applicabili e vincolanti, si impongono comunque al quadro strategico e normativo del Piano Strutturale, il quale dovrà conformarsi ai relativi contenuti.

Inoltre, nell'individuazione della pertinenza si precisa che, per quanto attiene le misure che la DGR 454/2008 indica come valide specificamente per una tipologia di ZPS (es. misure per ZPS di ambienti mediterranei), qualora applicabili anche ad altre ZPS che non sono censite come tali si considerano cautelativamente pertinenti.

**Tabella 36. Pertinenza di obiettivi e misure di conservazione valide per tutte le ZPS regionali di cui alla DGR Toscana n. 454/2008**

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
<b>MISURE VALIDE PER TUTTE LE ZPS REGIONALI</b>				
<b>Obblighi</b> <i>Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall'art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigono i seguenti obblighi:</i>				
O.a	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	NO	NO	NO
O.b	sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o	NO	NO	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	<p>artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del Regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 15 marzo e il 15 agosto di ogni anno, ove non diversamente disposto dal piano di gestione del sito e comunque non inferiore a 150 giorni consecutivi.</p> <p>In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;</li> <li>2. terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;</li> <li>3. colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002.</li> <li>4. nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;</li> <li>5. sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria</li> </ol>			

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.  Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.			
O.c	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	NO	NO	NO
O.d	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	NO	NO	NO
<b>Attività da favorire ed incentivare</b>  <i>Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall'art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le attività da promuovere e incentivare sono</i>				
F.a	la repressione del bracconaggio	NO	NO	NO
F.b	la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi	NO	NO	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
F.c	l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000	NO	NO	NO
F.d	l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale	NO	NO	NO
F.e	le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali	NO	NO	NO
F.f	il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi	SI	SI	SI
F.g	il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di Febbraio.	NO	NO	NO
<b>MISURE VALIDE PER ZPS DI AMBIENTI MISTI MEDITERRANEI (ZPS Macchia Lucchese e Dune litoranee di Torre del Lago)</b>				
<b>Regolamentazione</b>				
R.1	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	NO	NO	NO
R.2	Avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio ( <i>Neophron percnopterus</i> ), Aquila reale ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), Falco pellegrino ( <i>Falco peregrinus</i> ), Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> ), Grifone ( <i>Gyps fulvus</i> ), Gufo reale ( <i>Bubo bubo</i> ) e Gracchio corallino ( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )	NO	NO	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità			
R.3	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	NO	NO	NO
<b>Attività da favorire</b>				
F.1	conservazione, manutenzione e ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra	NO	NO	NO
F.2	creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati	NO	SI	NO
F.3	conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni	NO	SI	NO
F.4	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	NO	NO	NO
F.5	mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna	NO	NO	NO
F.6	mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduoato,	NO	NO	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali			
F.7	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)	NO	NO	NO
F.8	controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi	NO	NO	NO
F.9	ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione	NO	NO	NO
F.10	ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi	NO	NO	NO
F.11	conservazione del sottobosco	NO	NO	NO
<b>MISURE VALIDE PER ZPS DI AMBIENTI UMIDI (ZPS Lago di Massaciuccoli)</b>				
<b>Regolamentazione</b>				
R.1.ZU	taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione	NO	SI	NO
R.2.ZU	costruzione di nuove serre fisse;	NO	SI	NO
R.3.ZU	caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;	NO	SI	NO
R.4.ZU	trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva	NO	NO	NO
R.5.ZU	attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti.	SI	SI	SI
R.6.ZU	realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti,	NO	SI	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;			
R.7.ZU	epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone sia umide e ripariali che delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;	NO	SI	NO
R.8.ZU	interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio);	SI	SI	NO
R.9.ZU	realizzazione di impianti di pioppicoltura;	NO	SI	NO
R.10.ZU	utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);	NO	SI	NO
R.11.ZU	pesca con nasse e trappole.	NO	SI	NO
<b>Attività da favorire</b>				
F.1.ZU	riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;	NO	SI	NO
F.2.ZU	messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti	NO	SI	NO



MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
	per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;			
F.3.ZU	mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;	NO	NO	NO
F.4.ZU	incentivazione dei metodi di agricoltura biologica	NO	SI	NO
F.5.ZU	creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo - arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;	NO	SI	NO
F.6.ZU	creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;			
F.7.ZU	mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;	NO	SI	SI
F.8.ZU	mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;	NO	SI	SI
F.9.ZU	mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;	NO	NO	NO
F.10.ZU	interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;	NO	SI	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
F.11.ZU	creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;	NO	SI	NO
F.12.ZU	mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari	NO	NO	SI
F.13.ZU	conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;	NO	NO	SI
F.14.ZU	trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;	NO	SI	NO
F.15.ZU	realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;	NO	SI	NO
F.16.ZU	gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;	NO	SI	NO
F.17.ZU	ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi;	NO	SI	SI
F.18.ZU	conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;	NO	SI	NO

MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS		PERTINENZA		
		IT5120016	IT5120017	IT5170001
F.19.ZU	colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;	NO	SI	NO
F.20.ZU	adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.	NO	SI	NO

#### 4.5.3 Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 1223/2015 pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

In Tabella 37 Tabella 35 si riporta una selezione degli obiettivi e delle misure di conservazione di cui alla DGR 1223/2015 pertinenti la strategia del Piano Strutturale.

Si precisa che, come detto, tra gli obiettivi e/o le misure di conservazione di seguito selezionate per la pertinenza con il quadro strategico del Piano, non sono stati inclusi quelli riconducibili a divieti e/o obblighi in quanto aventi carattere cogente. Tali disposizioni, essendo direttamente applicabili e vincolanti, si impongono comunque al quadro strategico e normativo del Piano Strutturale, il quale dovrà conformarsi ai relativi contenuti.

**Tabella 37. Pertinenza di obiettivi e misure di conservazione di cui alla DGR 1223/2015 rispetto al quadro strategico del PS**

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b>  Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
<b>MISURE VALIDE PER TUTTI I SIC REGIONALI</b>		
<b>Ambito terrestre</b>		
GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad	SI

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	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.	
GEN_02	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti	NO
GEN_09	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori	NO
GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali	NO
GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE	NO
GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ	NO
GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	attenzione di RENATO) segnalate nella sezione “altre specie” dal formulario standard Natura 2000	
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	SI
GEN_16	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)	NO
GEN_17	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.	NO
<b>Ambito terrestre e marino</b>		
GEN_35	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.	NO
GEN_36	Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014	NO
GEN_37	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposito materiale informativo e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui	
<b>ZSC/ZPS IT5120016 MACCHIA LUCCHESI</b>		
<b>CACCIA E PESCA</b>		
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02	NO
MO_F_02	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario	NO
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>		
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi	SI
MO_H_01	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.lgs. 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.	NO
MO_H_03	Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.lgs. 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.	
NORE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	SI
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.	NO
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>		
IA_I_01	Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe	NO
IA_I_08	Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)	NO
IA_J_17	Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04	NO
IA_J_18	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	NO



	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
INC_J_01b	Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto e delle altre elofite palustri (p.e. <i>Typha</i> , <i>Cladium</i> ecc.), da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi	NO
MO_J_04	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi	NO
MO_J_13	Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica	NO
RE_J_23	Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica	NO
<b>INFRASTRUTTURE</b>		
IA_D_01	Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici	SI
MO_D_01	Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es. con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi	NO
<b>SELVICOLTURA</b>		
DI_B_01	Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali	NO
IA_B_01	Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore	NO
IA_J_01	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio	NO
IA_J_02	Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti;	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	diradamento dal basso e/o rimozione del sottobosco in attuazione di specifici indirizzi dell'ente gestore	
IA_J_22	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie	NO
INC_B_01	Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti	NO
INC_B_03	Incentivazione della "selvicoltura d'albero"	NO
INC_B_05	Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari	NO
MO_J_09	Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste	NO
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>		
IA_G_02	Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione	NO
IA_G_05	Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03	SI
IA_H_06	Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna	NO
MO_G_03	Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
MO_H_04	Monitoraggio dell'inquinamento acustico proveniente da sorgenti interne o confinati al Sito	NO
RE_G_19a	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	SI
RE_G_19b	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	SI
<b>URBANIZZAZIONE</b>		
IA_H_02	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito	SI
INC_H_02	Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti	NO
<b>ZSC/ZPS IT5120017 LAGO E PADULE DI MASSACIUCCOLI</b>		
<b>AGRICOLTURA E PASCOLO</b>		
DI_A_03	Programmi di informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per la razionalizzazione dell'impiego delle risorse idriche	NO
DI_A_05	Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale	NO
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	SI
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	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	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	
ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA		
RE_H_03	Bonifica delle cave approvate prima della LR.36/80, delle miniere e delle discariche, non più attive, anche esterne al Sito, qualora possano costituire fonte di dispersione di inquinanti fisici e chimici nelle acque che confluiscono nel sito	NO
CACCIA E PESCA		
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi	SI
IA_H_07	Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere, interne o esterne al Sito, per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide del Sito	SI
IA_H_08	Progettazione e realizzazione di nuove zone umide anche esterne al sito per migliorare la qualità delle acque e regolare la quantità dei sedimenti che giungono nel sito	NO
IA_J_05	Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione	NO
IA_J_41	Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie	SI

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	
IA_J_42	Realizzazione di interventi di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri e alla conservazione dell'integrità del Sito	SI
INC_H_01	Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	SI
MO_H_01	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.lgs. 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico	NO
MO_H_03	Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all'allegato 1 alla parte III del D.lgs. 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.	NO
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	SI

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	SI
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	NO
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.	NO
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT		
DI_F_05	Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Emys orbicularis</i>	NO
DI_I_02	Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
DI_J_01	Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati	NO
DI_J_02	Programma di sensibilizzazione e divulgazione rispetto alle problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale	NO
DI_J_03	Programma di educazione e sensibilizzazione della popolazione locale sul potenziale impatto degli animali domestici sulla fauna selvatica	NO
IA_I_01	Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe	NO
IA_I_08	Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)	NO
IA_J_139	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Drosera rotundifolia</i>	NO
IA_J_140	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Rhynchospora alba</i>	NO
IA_J_141	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Nymphoides peltata</i>	NO
IA_J_17	Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04	NO
IA_J_18	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	NO



	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
IA_J_27	Realizzazione di interventi per ostacolare la predazione di predatori terrestri su specie acquatiche	NO
IA_J_32	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Emys orbicularis</i>	NO
IA_J_62	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Vertigo moulinsiana</i>	NO
IA_J_82	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Fitocenosi a <i>Cladium mariscus</i> del Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli"	NO
IA_J_92	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Aggallati a Drosera del Lago di Massaciuccoli (Lucca)"	NO
MO_J_04	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi	NO
MO_J_06	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione	NO
MO_J_13	Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica	NO
MO_J_14	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	NO
MO_J_32	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabusino	NO
MO_J_33	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabuso	NO
MO_J_37	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di falco di palude	NO
MO_J_47	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di moretta tabaccata	NO
MO_J_51	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di sterna comune	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
MO_J_54	Monitoraggio periodico dei siti riproduttivi chiave di forapaglie castagnolo	NO
MO_J_60	Verifica dell'attuale presenza e consistenza di popolazione di <i>Vertigo moulinsiana</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	NO
MO_J_83	Monitoraggio delle stazioni di <i>Drosera rotundifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	NO
MO_J_84	Monitoraggio delle stazioni di <i>Rhynchospora alba</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	NO
MO_J_85	Monitoraggio delle stazioni di <i>Nymphoides peltata</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	NO
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	NO
RE_J_23	Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica	NO
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 importanza di volpoca, fenicottero, cavaliere d'Italia, avocetta, pavoncella	NO
<b>INFRASTRUTTURE</b>		
IA_D_03	Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio	NO
MO_D_02	Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
RE_D_03	Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione	NO
RIFIUTI		
IA_J_28	Protezione delle discariche autorizzate, anche se esterne ma limitrofe al Sito, con recinzione perimetrale idonea a impedire l'ingresso di mammiferi (ad es. di altezza non inferiore a 1,80 m, con protezione "antiscavalamento" e forgiata a L nella parte interrata) e con la realizzazione di strutture dissuasive per l'avifauna (ad es. copertura mobile di rete oppure serie di fili metallici paralleli sopra le aree di deposito di materiale fresco)	NO
SELVICOLTURA		
IA_B_18	Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente	SI
TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE		
IA_G_02	Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es. recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione	SI
IA_G_04	Segnalazione/interdizione dell'accesso ai siti riproduttivi di sterne se in luoghi ad elevata frequentazione	NO
IA_G_05	Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03	SI
MO_G_03	Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
RE_G_16	Regolamentazione dell'avvicinamento a garzaie, in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching	NO
RE_G_18	Regolamentazione dell'avvicinamento a siti di nidificazione di sternidi (gen. Sterna), in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching	NO
<b>ZSC/ZPS IT5170001 DUNE LITORANEE DI TORRE DEL LAGO</b>		
<b>CACCIA E PESCA</b>		
IA_F_01	Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02	NO
MO_F_02	Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario	NO
<b>DIFESA DELLA COSTA</b>		
IA_J_16	Interventi di riqualificazione e/o ricostituzione di habitat costieri dunali (chiusura blow outs, allargamento fronte dunale, creazione nuovi habitat dunali, piantumazione specie psammofile, ecc.), mediante tecniche di ingegneria naturalistica e utilizzo di specie vegetali autoctone e preferibilmente di ecotipi locali (laddove disponibili)	SI
IA_J_154	Realizzazione di interventi di creazione o di restauro ecologico di zone umide e boschi mesofili ed igrofili nelle zone interne per compensare ecologicamente i danni prodotti dalle perdite sulla costa derivanti dall'erosione	NO
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>		
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza	SI

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi	
MO_H_01	Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.lgs. 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.	NO
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	NO
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT		
DI_I_02	Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc.) sull'impatto delle specie aliene	NO
DI_J_01b	Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati	NO
IA_I_01	Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe	NO
IA_I_08	Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)	NO
IA_J_17	Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04	
IA_J_18	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	NO
IA_J_79	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi " <i>Elicriseto litoraneo della Macchia Lucchese (Crucianelletum maritimae Br. Bl.)</i> "	NO
IA_J_80	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi " <i>Seseleto dunale della Macchia Lucchese (Pycnocomo-Seseletum tortuosi Arrigoni)</i> "	NO
IA_J_81	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi " <i>Agropireto litoraneo della Macchia Lucchese [Agropyretum mediterraneum (KYhnh.) Br. Bl.]</i> "	NO
INC_J_01	Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi	NO
MO_J_04	Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi	NO
MO_J_06	Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione	NO
MO_J_13	Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica	NO
MO_J_36	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di calandrella	NO
MO_J_39	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di fratino	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
RE_H_09	Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione delle aree costiere	NO
RE_J_23	Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica	NO
RE_U_01	Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Dune litoranee di Torre del Lago" a comprendere gli habitat dunali di Marina di Levante	NO
<b>SELVICOLTURA</b>		
IA_B_01	Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore	NO
IA_J_01	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio	NO
IA_J_02	Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti; diradamento dal basso e/o rimozione del sottobosco in attuazione di specifici indirizzi dell'ente gestore	NO
IA_J_03	Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB	NO
IA_J_22	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie	NO
INC_B_01	Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti	NO
MO_J_09	Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste	NO
DI_G_01	Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla corretta fruizione degli ambienti costieri	NO
DI_I_01	Programmi di sensibilizzazione della popolazione locale e di determinati portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.) sull'impatto delle specie aliene invasive e sulla corretta gestione del verde ornamentale	NO



	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
IA_G_01	Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri	NO
IA_G_02	Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es. recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione	SI
IA_G_05	Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03	SI
IA_H_06	Interventi di adeguamento/mitigazione delle sorgenti di inquinamento acustico per limitare il disturbo alla fauna	NO
MO_G_03	Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica	NO
MO_H_04	Monitoraggio dell'inquinamento acustico proveniente da sorgenti interne o confinati al Sito	NO
RE_G_15	Regolamentazione dell'accesso antropico e degli animali di compagnia entro un raggio di 50 m dai siti riproduttivi di fraticello	NO
RE_G_19a	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	SI
RE_G_19b	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	SI
RE_G_29	Diversificazione delle modalità di pulizia tra aree interessate da stabilimenti balneari e aree prive	SI
RE_G_30	Pianificazione e regolamentazione delle modalità di pulizia delle spiagge, nell'ambito del Piano degli	NO

	<b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione sito-specifica	<b>PERTINENZA</b>
	Arenili comunale sulla base degli indirizzi di conservazione dettati dall'ente gestore	
INC_G_01	Incentivazione di metodi a basso impatto ambientale per la pulizia delle spiagge tra i quali l'uso della trazione animale e di mezzi da lavoro a mare.	SI
RE_I_01	Utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone e/o ecotipi locali nell'ambito del verde ornamentale degli stabilimenti balneari e altre strutture pubbliche in ambiente costiero, interno e/o limitrofi al Sito	SI
URBANIZZAZIONE		
IA_H_02	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito	SI
INC_H_02	Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti	NO

#### 4.5.4 Individuazione di obiettivi e misure di conservazione di cui al Piano di Gestione della Tenuta Borbone e della Macchia Lucchese pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

In Tabella 37 Tabella 35 si riporta una selezione delle finalità e degli indirizzi di cui al Piano di Gestione della Tenuta Borbone e della Macchia Lucchese pertinenti la strategia del Piano Strutturale.

**Tabella 38. Pertinenza di finalità e indirizzi del Piano di Gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese rispetto al quadro strategico del PS**

<b>PIANO DI GESTIONE DELLA TENUTA BORBONE E MACCHIA LUCCHESA</b>		<b>PERTINENZA</b>
Finalità	Tutela delle caratteristiche paesaggistiche peculiari e dei caratteri insediativi storici	SI
	Salvaguardia delle specie animali e vegetali e dei rispettivi habitat vitali, nonché della funzionalità degli ecosistemi e di associazioni vegetali caratteristiche forestali tipiche locali, con particolare riferimento alla flora ed alla fauna	NO

PIANO DI GESTIONE DELLA TENUTA BORBONE E MACCHIA LUCCHESSE		PERTINENZA
	compresa negli allegati II° e IV° della “Direttiva Habitat” e nell’allegato I° della “Direttiva Uccelli” della U.E. e negli allegati A, B e C della L.R. 56/2000	
	Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici	SI
	Uso sociale del territorio ed integrazione tra attività umane e ambiente naturale	SI
	Promozione di attività di educazione ambientale e di ricerca scientifica	NO
Indirizzi	La sostanziale conferma della zonizzazione e dell’organizzazione generale del territorio previste dal vigente P.d.G.	NO
	La verifica e l’approfondimento degli interventi necessari per una maggiore salvaguardia degli habitat naturali nonché per la ricostituzione di equilibri ed ecosistemi minacciati, in ragione anche delle nuove normative entrate in vigore e di risultati di ricerche scientifiche	NO
	Una migliore e più efficace definizione delle zone insediate, soprattutto in rapporto agli ambienti naturali circostanti ed al contenimento degli impatti sugli stessi	SI
	Un maggiore impulso allo sviluppo ed al mantenimento delle attività agricole, anche attraverso forme di snellimento delle norme di attuazione e delle procedure autorizzative	SI
	L’implementazione delle norme attuative per gli interventi di recupero edilizio ed urbanistico, anche attraverso una articolazione delle disposizioni più tecnicamente approfondita	SI
	Una maggiore caratterizzazione paesaggistica ed edilizia per gli interventi previsti dal piano, anche attraverso una approfondita analisi storica delle caratteristiche costruttive e delle tipologie tipiche locali	SI
	La verifica degli aspetti convenzionali, al fine di rendere maggiormente attuabili le previsioni di piano	NO

PIANO DI GESTIONE DELLA TENUTA BORBONE E MACCHIA LUCCHESI		PERTINENZA
	Per le Zone di riserva naturale, la predisposizione di norme di carattere maggiormente gestionale e comportamentale, rimandando gli aspetti territoriali ed urbanistici alla pianificazione sovraordinata	NO
	Per la Zona boscata, il recepimento delle previsioni del piano di assestamento forestale, in corso di aggiornamento, all'interno di norme tecniche attuative per il mantenimento della pineta ed il miglioramento del bosco di latifoglie con previsione di ricostituzione/conservazione delle zone di lama	NO
	L'analisi, con la conseguente verifica, delle istanze pervenute all'Ente nel periodo di validità del primo P.d.G., circa richieste di modifiche, integrazioni, aggiustamenti delle vigenti disposizioni	NO

#### 4.5.5 Individuazione di obiettivi e azioni di conservazione per la rete ecologica individuati dal PIT/PPR (Invariante II) pertinenti con obiettivi, strategie e azioni strategiche di Piano

In Tabella 39 Tabella 35 si riporta una selezione degli obiettivi e delle azioni di conservazione di cui all'abaco dell'Invariante II del PIT/PPR pertinenti la strategia del Piano Strutturale.

**Tabella 39. Pertinenza di obiettivi e azioni di conservazione di cui all'invariante II del PIT/PPR rispetto al quadro strategico del PS**

INVARIANTE II DEL PIT/PPR		PERTINENZA
Indicazioni strategiche	Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e costiere, con particolare riferimento a quelle [...] della Versilia [...]. Riduzione dei processi di consumo di suolo, dell'effetto barriera operato dalle infrastrutture lineari e dell'espansione del vivaismo [...], con complementare tutela delle aree umide, dei boschi planiziari e del paesaggio agricolo relittuale [...]. Mantenimento e miglioramento degli attuali livelli di permeabilità ecologica [...] delle aree circostanti il Lago di Massaciuccoli.	SI

INVARIANTE II DEL PIT/PPR		PERTINENZA
	Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica dei territori costieri. Riduzione dei processi di consumo di suolo (con particolare riferimento alle pianure agricole retrodunali), razionalizzazione e mitigazione degli impatti del carico turistico e delle strutture a esso collegate, tutela dei nodi agricoli, delle aree umide, degli ecosistemi costieri (in particolare dunali) e degli ecosistemi forestali relittuali e/o mediterranei degradati (sovra sfruttamento forestale, incendi, carico di ungulati). Ciò con particolare riferimento alla costa versiliese [...].	SI
	Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici forestali con particolare riferimento ai boschi di latifoglie termofile e sclerofille della Toscana centro meridionale e su proprietà private. Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione forestale, delle connessioni ecologiche tra nuclei forestali isolati e matrici/nodi forestali e tra elementi forestali costieri e dell'entroterra (con particolare riferimento alle Diretrici di connettività da riqualificare o ricostituire). Tutela dei nodi forestali, dei boschi di maggiore maturità, di quelli ripariali [...].	SI
	Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale. Miglioramento della qualità delle acque [...]; riqualificazione e miglioramento degli ecosistemi fluviali indicati come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare, con particolare riferimento ai tratti fluviali di collegamento tra gli ecosistemi costieri e quelli collinari interni (ad es. costa versiliese, [...] ecc.).	SI
	Mantenimento dei paesaggi agropastorali [...]. Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi e aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive (vivaiismo, floricoltura in serra, vigneti specializzati estesi su vaste superfici) anche mediante il miglioramento della	SI

INVARIANTE II DEL PIT/PPR		PERTINENZA
	loro infrastrutturazione ecologica. Conservazione e recupero degli “agroecosistemi frammentati attivi” o “in abbandono” [...].	
	Tutela degli ecosistemi naturali o climatici della Toscana, con particolare riferimento alle foreste in evoluzione naturale in aree remote, alle aree umide, agli ecosistemi dunali [...].	SI
	Tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi del Repertorio naturalistico Toscano, dei valori paesaggistici e naturalistici delle aree individuate come target dalla Strategia regionale per la tutela della biodiversità (Arcipelago Toscano, Alpi Apuane e Appennino settentrionale e Argentario) e valorizzazione del sistema di Aree protette, Siti Natura 2000 e di Interesse regionale, e del patrimonio agricolo-forestale regionale	SI
	Valorizzazione degli strumenti di rete ecologica alla scala locale, realizzazione di interventi di deframmentazione e di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio (con particolare riferimento alle “aree critiche”, “diretrici da riqualificare”, ecc.), valorizzazione degli strumenti di valutazione ambientale (VAS, VIA, VI) e di un approccio integrato delle varie politiche di settore rispetto agli obiettivi e ai benefici comuni derivanti dalla tutela del paesaggio e degli ecosistemi	SI
Scheda ambito “Versilia e costa apuana” Direttive	Direttiva 4.7 - Salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema del Lago di Massaciuccoli e i relittuali ecosistemi dunali (dune di Forte dei Marmi e dune di Torre del Lago), palustri e planiziali (lago di Porta, aree umide retrodunali della macchia lucchese, boschi della versilia) quali elementi di alto valore naturalistico e paesaggistico	SI

## 4.6 Selezione di obiettivi, strategie e azioni strategiche di PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000 esaminati

Nell'ambito della valutazione di un piano o programma il "grado di pertinenza" si riferisce al livello di rilevanza o connessione che obiettivi, strategie e azioni presentano rispetto alla singola componente esaminata. Il "grado di pertinenza" indica dunque quanto un determinato elemento ambientale è coinvolto, influenzato o impattato dalle previsioni in valutazione.

Nelle successive sezioni si individuano dunque obiettivi, strategie e azioni strategiche di PS che possono potenzialmente determinare effetti sui siti Rete Natura 2000 esaminati.

### 4.6.1 Individuazione degli obiettivi generali e conseguenti di PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000

In Tabella 40 si riporta l'analisi della pertinenza degli obiettivi generali e conseguenti del PS (così come sintetizzati nel precedente § 4.3 ) con i siti della Rete Natura 2000 presenti nel territorio comunale.

**Tabella 40. Pertinenza di obiettivi generali e conseguenti del PS in relazione ai siti Rete Natura 2000**

Obiettivi generali e conseguenti	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>O.G.1 - Viareggio città attrattiva e del cambiamento</i>			
O.1.1 - promuovere servizi specializzati in grado di qualificare l'offerta dei settori economici a scala sovralocale	NO	NO	NO
O.1.2 - potenziare le reti della mobilità sostenibile e l'interscambio con la rete sovralocale per decongestionare i flussi veicolari urbani	SI	SI	SI
O.1.3 - incentivare il recupero del patrimonio dismesso e sottoutilizzato come volano della rigenerazione e dell'attrattività urbana	NO	NO	NO
O.1.4 - potenziare gli spazi pubblici per eventi e attività sportive e rendere più flessibili rispetto alle necessità urbane e turistiche	NO	NO	NO
<i>O.G.2 - Viareggio città sicura e resiliente</i>			
O.2.1 - incremento della sicurezza del territorio comunale nelle sue componenti fisiche	SI	SI	SI



Obiettivi generali e conseguenti	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
O.2.2 - implementare il principio di invarianza idraulica, idrologica e del drenaggio urbano sostenibile	SI	SI	SI
O.2.3 - tutela della rete idrografica al fine di migliorare la qualità della risorsa idrica e ridurre i problemi di subsidenza e liquefazione dei suoli oltre che il recupero del sistema delle vie d'acqua di Viareggio	SI	SI	SI
O.2.4 - promuovere l'agricoltura di prossimità come strumento di custodia del territorio e di salvaguardia delle piccole colture tradizionali legate all'autosussistenza e all'alimentazione	NO	NO	NO
<i>O.G.3 - Viareggio città di servizi diffusi e accessibili</i>			
O.3.1 -incrementare la qualità urbana e la qualità della vita di chi abita e lavora a Viareggio	NO	NO	NO
O.3.2 - potenziare i servizi di prossimità migliorando l'accessibilità;	NO	NO	NO
O.3.3 - riconnettere gli spazi della città pubblica valorizzando i luoghi identitari e della vita sociale	NO	NO	NO
O.3.4 - costruire una rete ciclopedonale diffusa a servizio dei quartieri di Viareggio	SI	SI	SI
O.3.5 - valorizzare il ricco patrimonio paesaggistico e culturale di Viareggio per introdurre un nuovo modello per il turismo sostenibile	SI	SI	SI
<i>O.G.4 - Viareggio città sostenibile e della biodiversità</i>			
O.4.1 - salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali e paesaggistiche come volano di una nuova sostenibilità	SI	SI	SI
O.4.2 - contenimento del consumo di nuovo suolo attraverso interventi di ricucitura e ridisegno dei margini urbani	SI	SI	SI

Obiettivi generali e conseguenti	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
O.4.3 - preservare i territori della campagna abitata dalle pressioni insediative integrandoli con attività di prossimità legate all'abitare	SI	SI	SI
O.4.4 - ricomporre i sistemi verdi territoriali ai quali dare continuità oltre i confini comunali con lo scopo di connettere i grandi ecosistemi del mare, delle pinete e dei laghi	SI	SI	SI

#### 4.6.2 Individuazione degli obiettivi e delle azioni strategici delle strutture territoriali del PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000

Poiché quattro obiettivi generali e conseguenti indirizzano le previsioni del PS per la rigenerazione e lo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali, urbanistiche e socio-economiche, si riporta di seguito una selezione di obiettivi strategici ed azioni strategiche relativi alle tre strutture territoriali individuate dal Piano (territorio rurale, sistema infrastrutturale e territorio urbanizzato) che possono potenzialmente incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000.

Si precisa che laddove non risulti pertinente l'obiettivo strategico non verranno riportate in tabella le azioni strategiche che ne conseguono.

**Tabella 41. Pertinenza di obiettivi strategici ed azioni strategiche del PS per il territorio rurale in relazione ai siti Rete Natura 2000**

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del territorio rurale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
O.S.S.1 - favorire la permanenza e l'insediamento di aziende agricole multifunzionali	NO	NO	NO
O.S.S.2 - valorizzare il paesaggio agricolo e la qualità ambientale degli ambiti agricoli	NO	SI	NO
A.S.5 - valorizzazione dei sesti di impianto e delle colture arboree come elementi di pregio del paesaggio agricolo	NO	SI	NO
A.S.6 - contenimento di consumo di nuovo suolo agricolo, attraverso la limitazione di nuove edificazioni non connesse alle attività agricole, sparse in ambito rurale	NO	SI	NO
A.S.7 - qualificazione eco-paesaggistica del sistema dei canali di bonifica e scoli con il mantenimento/ripristino dell'efficienza e	SI	SI	NO

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del territorio rurale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
funzionalità dei dispositivi idraulici esistenti, la riduzione progressiva dell'apporto di residui chimici della produzione agricola, l'incremento dei caratteri di naturalità attraverso il potenziamento delle fasce boscate di vegetazione ripariale, attraverso idonee tecniche di ingegneria naturalistica			
A.S.8 - messa a sistema di una rete di bordure vegetali, macchie arboree e arbustive, filari alberati e siepi, stagni e maceri, per una gestione coordinata e condivisa tra le aziende agricole	NO	SI	NO
A.S.9 - promozione di produzione energetica da fonti rinnovabili, integrate con le strutture serricole e florovivaistiche e le attività produttive, quali serre fotovoltaiche e agri-voltaico	NO	NO	NO
A.S.10 - promuovere l'uso di tecnologie avanzate per la gestione dell'irrigazione e la conservazione delle acque, incentivando le aziende agricole a investire in pratiche sostenibili	NO	SI	NO
A.S.11 - implementazione di pratiche di gestione sostenibile delle risorse idriche e incentivare il recupero delle superfici agricole impermeabilizzate	NO	SI	NO
<i>O.S.S.3 - perseguire il ripristino ecologico-ambientale degli ambiti del territorio rurale con caratteristiche di forte degrado ambientale, in stato di abbandono o sul quale sono presenti attività improprie non ammesse in zona agricola, come discariche, ex cave, depositi abusivi, ecc.</i>	NO	SI	NO
<i>O.S.S.4 - perseguire la rigenerazione ambientale delle aree caratterizzate dalla presenza di attività produttive e/o artigianali non connesse con il territorio agricolo che presentano condizioni di forte impatto ambientale</i>	NO	NO	NO

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del territorio rurale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>O.S.S.5 - perseguire, mediante l'utilizzo di filtri verdi periurbani, la ricomposizione dei margini urbani come soglia di rilevanza urbanistica, ambientale e paesaggistica tra il sistema insediativo e gli ecosistemi agricoli e naturali.</i>	SI	SI	SI
<i>O.S.S.6 - promuovere la sinergia tra agricoltura di prossimità e bordi periurbani dei tessuti costruiti, e definire il ridisegno dei margini urbani attraverso fasce vegetate dove insediare attività di prossimità legate all'abitare</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.16 - valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu che costituiscono i caratteri storici identitari del paesaggio podereale e interpodereale esistente</i>	NO	SI	NO
<i>A.S.17 - realizzazione e riqualificazione di aree verdi pubbliche attrezzate a supporto della comunità</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.18 - orti e giardini, sia privati che condivisi, attraverso un disegno di paesaggio periurbano in sinergia con i tessuti urbani</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.19 - realizzazione di spazi per attività all'aperto legate al benessere e allo sport</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.20 - parchi agricoli e parchi didattici</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.21 - promozione di attività legate alla fruizione turistica del territorio rurale</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.22 - mercati di prossimità delle produzioni agroalimentari locali</i>	NO	NO	NO
<i>A.S.23 - progetti di forestazione urbana in coerenza con il contesto degli ecosistemi agricoli e naturali a cui i margini urbani si connettono</i>	SI	SI	SI
<i>A.S.24 - realizzazione di percorsi ciclopeditoni ed escursionistici</i>	SI	SI	SI
<i>O.S.S.7 - promuovere la Rigenerazione delle marine di Viareggio e Torre del lago con la salvaguardia dei relittuali ecosistemi dunali,</i>	NO	SI	SI

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del territorio rurale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>palustri e planiziali, e la loro eventuale riqualificazione</i>			
A.S.25 - ridurre l'impatto antropico sugli ecosistemi dunali	NO	NO	SI
A.S.26 -migliorare la sostenibilità delle periodiche attività di pulizia dell'arenile	NO	NO	SI
A.S.27 - limitare il consumo di suolo e le urbanizzazioni negli ambiti naturalistici che comprendono le spiagge	NO	NO	SI
A.S.28 - definire una progettazione del verde di arredo degli stabilimenti balneari coerente ed integrata con il contesto paesaggistico di riferimento	NO	NO	SI
A.S.29 - potenziare il trasporto pubblico e sostenibile dedicato alle funzioni balneari per ridurre il traffico veicolare negli ambiti costieri	SI	NO	SI

**Tabella 42. Pertinenza di obiettivi strategici ed azioni strategiche del PS per il sistema infrastrutturale in relazione ai siti Rete Natura 2000**

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>O.S.S.8 - perseguire la realizzazione di una diffusa ed efficiente rete di percorsi della mobilità lenta finalizzati sia ai collegamenti interurbani e fra i principali centri del comune che alla fruizione turistico- naturalistica della costa e del territorio rurale</i>	SI	SI	SI
<i>O.S.S.9 - perseguire la realizzazione della rete della mobilità lenta attraverso azioni progettuali capaci di connettere i segmenti esistenti e di collegarli agli itinerari di interesse sovracomunale (Ciclovía Tirrenica e suoi raccordi, Ciclovía Puccini)</i>	SI	SI	SI
<i>O.S.S.10 - rafforzare la sinergia tra funzioni aggregative urbane e rurali attraverso la mobilità lenta e sostenibile, per creare un sistema di welfare integrato con il territorio naturale e paesaggistico.</i>	NO	NO	NO

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
A.S.30 - utilizzare per la mobilità ciclistica soluzioni progettuali differenziate ammesse dalla vigente normativa come: - tracciati lungo i corsi d'acqua; - tracciati interpoderali nel territorio rurale; - le piste ciclabili in sede propria; - piste ciclabili su corsia riservata, - percorsi promiscui pedonali e ciclabili, - percorsi promiscui ciclabili e veicolari	NO	NO	NO
A.S.31 - definizione dei percorsi ciclopedonali ed escursionistici di nuova previsione, e i tracciati delle ciclovie, che connettono la cintura verde agricola multifunzionale con le aree urbane, per rafforzare la fruizione pubblica dei sistemi ambientali	SI	SI	SI
A.S.32 - definizione dei tracciati della rete ciclabile urbana, che connettono i punti nevralgici della città pubblica, come scuole, piazze, aree turistiche e quartieri residenziali	NO	NO	NO
A.S.33 - definizione degli attraversamenti ciclabili e pedonali strategici, di nuova previsione o esistenti da riqualificare, per il superamento delle barriere infrastrutturali, che favoriscono il miglioramento della sicurezza e dell'accessibilità ciclopedonale [...].	NO	NO	NO
<i>O.S.S.11 - perseguire la costruzione di una rete di percorsi ciclabili e di itinerari pedonali</i>	SI	SI	SI
A.S.34 - completamento degli itinerari della Ciclovia Tirrenica che attraversano la Pineta di San Rossore e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani	SI	NO	SI
A.S.35 - completamento degli itinerari della Ciclovia Puccini lungo il canale Burlamacca e via Montramito, e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani	NO	NO	NO
A.S.36 - integrazione di tali tracciati con una rete di percorsi ciclopedonali legati alla valorizzazione della fascia costiera, del territorio agricolo, del sistema idrografico	SI	SI	SI

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
O.S.S.12 - <i>promuovere il miglioramento dei livelli di mobilità delle persone, delle merci, dei servizi e delle informazioni su tutto il territorio regionale</i>	NO	NO	NO
O.S.S.13 - <i>perseguire un modello di mobilità intermodale fondato su un'efficace integrazione fra i servizi di trasporto pubblico e privato, fra i trasporti su ferro e su gomma e i percorsi della mobilità lenta, come strumento essenziale di un'innovativa strategia per la mobilità in un'area ad elevata densità insediativa e a forte fruizione turistica come Viareggio.</i>	NO	NO	NO

**Tabella 43. Pertinenza di obiettivi strategici ed azioni strategiche del PS per il territorio urbanizzato in relazione ai siti Rete Natura 2000**

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<b>Insedimenti storici di Viareggio e Torre del Lago</b>			
O.S.S.14 - <i>garantire negli Insediamenti storici di Viareggio e Torre del Lago: la conservazione delle aree urbane storiche; il recupero delle aree urbane storiche che presentano un forte grado di alterazione; il mantenimento della maglia insediativa nelle aree urbane a formazione compatta;</i>	NO	NO	NO
<b>Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto</b>			
O.S.S.15 – <i>garantire nei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere residenziale e misto l'aumento della permeabilità dei suoli; la rigenerazione diffusa dell'edificato, il miglioramento della qualità urbana e degli spazi pubblici; la riqualificazione degli elementi caratterizzanti la trama fondiaria;</i>	NO	NO	NO
<b>Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale</b>			
O.S.S.16 – <i>garantire nei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e</i>	SI	NO	SI



Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>artigianale la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali</i>			
A.S.53 – individuazione degli indirizzi che il PO dovrà seguire nella definizione della propria disciplina dei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale	NO	NO	NO
A.S.54 – il PS stabilisce quali siano le attività e/o destinazioni d'uso rispetto alle quali il PO può consentire interventi, all'interno dei 'Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale'	NO	NO	NO
<b>Ambiti di trasformazione strategici</b>			
<i>O.S.S.17 – perseguire il riuso e la rigenerazione delle aree dismesse o sottoutilizzate, e dei tessuti misti ad elevata compresenza di funzioni residenziali e produttive, che richiedono una rifunzionalizzazione ed una integrazione nel contesto urbano. Il Piano Strutturale riconosce tali ambiti come prioritari per la trasformazione del territorio comunale.</i>	NO	NO	NO
<i>O.S.S.18 – garantire, nella progettazione degli ambiti di trasformazione strategici la minimizzazione dell'uso del suolo, la creazione di grandi aree permeabili come superfici drenanti, allo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e all'incremento delle coperture arboree</i>	NO	SI	NO
A.S.55 – individuazione dei seguenti ambiti di trasformazione strategici:  a. ambiti di sviluppo produttivo-direzionale, nei quali prevedere cluster altamente specializzati per l'insediamento di funzioni innovative legate alla nautica e alla cantieristica navale,  b. c. d. [...],  e. polarità da rigenerare prevalentemente pubbliche che rappresentano	SI	SI	NO

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<p>prioritariamente l'identità urbana da recuperare e valorizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [...] ex Mercato Ittico [...] ex Torbiere di Torre del Lago</li> <li>f. [...]</li> </ul>			
A.S.56 – Piano Strutturale demanda al Piano Operativo l'individuazione e la perimetrazione, all'interno del territorio urbanizzato, delle aree di trasformazione, disciplinandole con apposite schede normative, da assoggettare alla previa approvazione di un Piano Attuativo o Progetto Unitario convenzionato, nonché eventuali interventi puntuali di completamento del tessuto edilizio.	NO	NO	NO
<b>Sistema delle aree verdi urbane</b>			
O.S.S.19 – <i>aumentare il verde urbano e la copertura arborea come strumenti efficaci per l'incremento della resilienza e della capacità di mitigazione delle emissioni inquinanti e climalteranti e di adattamento al cambiamento climatico mitigando gli effetti derivanti dalle bolle di calore e quelli prodotti da eventi naturali improvvisi e di particolare insistenza.</i>	NO	NO	NO
<b>Città pubblica e prossimità urbana</b>			
O.S.S.20 – <i>costruire un modello di città pubblica incentrato sul miglioramento della fruizione e dell'accessibilità ai servizi e agli spazi pubblici di prossimità da parte dei cittadini.</i>	NO	NO	NO
O.S.S.21 – <i>promuovere uno sviluppo della comunità locale sostenibile e qualificare la rete degli spazi pubblici e delle funzioni aggregative</i>	NO	NO	NO
O.S.S.22 – <i>dare identità allo spazio pubblico, valorizzando i luoghi aggregativi che oggi vengono riconosciuti dalla comunità, ed individua gli ambiti dove potenziare gli spazi</i>	NO	NO	NO

Obiettivi strategici ed azioni strategiche del sistema infrastrutturale	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<i>e i servizi, sia pubblici che privati, per attività aggregative, culturali, creative e sportive, anche di tipo temporaneo e/o informale</i>			
<i>O.S.S.23 – rendere più accessibile la casa con offerte innovative ed inclusive, per sostenere l'indipendenza dei giovani e rispondere alla sempre crescente domanda abitativa di lavoratori, famiglie e anziani</i>	NO	NO	NO

#### 4.6.3 Individuazione degli obiettivi e delle azioni strategici delle strutture territoriali del PS che possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000

Rispetto alle strategie da attuare nelle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE), si riporta di seguito una selezione delle azioni strategiche riferite alle sole UTOE che possono potenzialmente determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000. In particolare, le UTOE poste ad elevate distanze dai siti Rete Natura 2000 o che presentano l'interposizione di tessuti urbanizzati continui o elementi infrastrutturali che costituiscono barriera di separazione rispetto alle aree naturali, non sono considerati suscettibili di determinare interferenze significative con la Rete Natura 2000. Per quanto detto, dalla lettura sovrapposta della carta QP2.1 "Strategia dello sviluppo sostenibile" con i siti della Rete Natura 2000 del territorio comunale di Viareggio si osservano le seguenti UTOE le cui azioni strategiche possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000:

- *UTOE 06: Darsena.* In relazione alla posizione e conformazione dell'UTOE, le azioni strategiche possono incidere soltanto sui siti IT5120016 "Macchia Lucchese" e IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago";
- *UTOE 7: Campo di Aviazione.* In relazione alla posizione e conformazione, le azioni strategiche possono incidere soltanto sul sito IT5120016 "Macchia Lucchese";
- *UTOE 12: Torre del Lago.* In relazione alla posizione e conformazione dell'UTOE, le azioni strategiche possono incidere soltanto sui siti IT5120017 Lago e Padule di Massaciuccoli" e IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago".

Si riporta quindi di seguito una selezione delle azioni strategiche relative alle suddette UTOE che possono potenzialmente generare interferenze significative con i siti Rete Natura 2000.

**Tabella 44. Pertinenza delle azioni strategiche delle UTOE in relazione ai siti Rete Natura 2000**

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
<b>UTOE 06: Darsena</b>			
A.S.U6.1 – Rigenerazione dell’ambito del marcato ortofrutticolo per il potenziamento della mobilità di interscambio, attraverso l’insediamento del nuovo Capolinea del TPL e l’ampliamento del parcheggio di interscambio esistente. La progettazione delle nuove funzioni per la mobilità dovrà prevedere la piantumazione di filari alberati o arbustivi, l’utilizzo di pavimentazioni drenanti, la realizzazione di bicipark e servizi a supporto del ciclista, e l’installazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili	NO	NO	NO
A.S.U6.2 – Individuazione di un’area di trasformazione nell’ambito ex Fervet, per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. L’intervento dovrà prevedere un’adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti	SI	NO	NO
A.S.U6.3 – Realizzazione dell’asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l’ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali	SI	NO	NO
A.S.U6.4 – Individuazione di un ambito strategico per il potenziamento del comparto produttivo legato alla cantieristica navale, attraverso la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto. I nuovi insediamenti dovranno prevedere un’adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti, oltre al	SI	NO	NO

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
potenziamento delle dotazioni a verde pubblico			
A.S.U6.5 – Individuazione di nuove centralità urbana dove insediare spazi e/o servizi per attività aggregative, culturali, creative e sportive, al fine di aumentare la dotazione di servizi per i lavoratori e possono includere a titolo esemplificativo le seguenti categorie: servizi sportivi, spazi socio culturali e creativi, servizi sociali, centri di quartiere, biblioteche, servizi per l'infanzia, servizi assistenziali, strutture ambulatoriali, ecc.;	NO	NO	NO
A.S.U6.6 – Potenziamento dell'area verde pubblica tra Viale dei Tigli e Via Virgilio per la quale sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di depavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna	NO	NO	NO
A.S.U6.7 – Rigenerazione degli edifici pubblici dismessi della ex piscina comunale per lo sviluppo di aree attrezzate per eventi all'aperto	NO	NO	NO
A.S.U6.8 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Mercato Ittico per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale	SI	NO	NO
A.S.U6.9 – Rigenerazione dei tessuti tra Via Nicola Pisano e Via delle Darsene per lo sviluppo di usi prevalentemente direzionali e commerciali	NO	NO	NO
A.S.U6.10 – Individuazione di un collegamento ciclopedonale di nuova previsione tra il nuovo capolinea dei bus e la pista ciclabile esistente di Via Pisana	NO	NO	NO

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza																																									
	IT5120016	IT5120017	IT5170001																																							
A.S.U6.11 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la Pineta di San Rossore	SI	NO	SI																																							
D.U6 - Dimensionamento:	SI	NO	NO																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">UTOE 06 Darsena</th></tr> <tr> <th rowspan="2">Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 05/2014</th><th colspan="3">Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE</th></tr> <tr> <th>NE - Nuova Edificazione</th><th>R - Riuso</th><th>Tot (NE+R)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residenziale</td><td>1.000,00</td><td>1.300,00</td><td>2.300,00</td></tr> <tr> <td>Industriale artigianale</td><td>10.500,00</td><td>13.000,00</td><td>23.500,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale al dettaglio</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Turistico-ricettiva</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Direzionale e di servizio</td><td>0,00</td><td>600,00</td><td>600,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale all'ingrosso e depositi</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td><b>TOTALI</b></td><td><b>20.500,00</b></td><td><b>14.900,00</b></td><td><b>35.400,00</b></td></tr> </tbody> </table>				UTOE 06 Darsena				Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 05/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE			NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)	Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00	Industriale artigianale	10.500,00	13.000,00	23.500,00	Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00	Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00	Direzionale e di servizio	0,00	600,00	600,00	Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00	<b>TOTALI</b>	<b>20.500,00</b>	<b>14.900,00</b>	<b>35.400,00</b>
UTOE 06 Darsena																																										
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 05/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE																																									
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)																																							
Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00																																							
Industriale artigianale	10.500,00	13.000,00	23.500,00																																							
Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00																																							
Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00																																							
Direzionale e di servizio	0,00	600,00	600,00																																							
Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00																																							
<b>TOTALI</b>	<b>20.500,00</b>	<b>14.900,00</b>	<b>35.400,00</b>																																							
<b>UTOE 07: Campo di Aviazione</b>																																										
A.S.U7.1 – Individuazione di un collegamento ciclopeditone di nuova previsione tra Via Nicola Pisano e la nuova piscina comunale nell'UTOE Comparini	NO	NO	NO																																							
A.S.U7.2 – Realizzazione di un attraversamento ciclabile e pedonale in sicurezza per il superamento della barriera ferroviaria lungo via dei Comparini	NO	NO	NO																																							
A.S.U7.3 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio con la cintura agricola e la Pineta di San Rossore;	SI	NO	NO																																							
A.S.U7.4 – Rinnovo degli spazi pubblici che interessano Piazzale della Fornace Landini, la scuola primaria e la scuola dell'infanzia "Basalari", Piazza Pezzini e il centro sportivo Martini, Via Fabio Filzi, Piazza Zappelli e via dei Lecci, attraverso interventi di messa a sistema degli spazi pubblici esistenti, come strade, parcheggi, piazzole, marciapiedi, spartitraffico e aree verdi, attraverso un progetto di suolo unitario e riconoscibile (pavimentazione continua,	NO	NO	NO																																							

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
arredo urbano, segnaletica, illuminazione, ecc.) che metta al centro la mobilità ciclopedonale e la mobilità collettiva. Gli interventi dovranno prevedere opere di depavimentazione dei suoli impermeabili, dispositivi di ombreggiamento urbano, e aumento della copertura arborea ed arbustiva al fine di migliorare il comfort micro-climatico urbano, sistemi di rallentamento della velocità veicolare e/o pedonalizzazione degli ambiti. I progetti di rinnovamento urbano dovranno prevedere l'integrazione spaziale delle attività e dei servizi di vicinato prospicienti e delle loro aree di pertinenza			
A.S.U7.5 – Riqualficazione delle aree verdi pubbliche di Via Indipendenza, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna	SI	NO	NO
A.S.U7.6 – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, aumentare l'accessibilità universale;	NO	NO	NO
A.S.U7.7 – Riqualficazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e "traffici calming" e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali	SI	NO	NO

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza																																									
	IT5120016	IT5120017	IT5170001																																							
e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere																																										
A.S.U7.8 – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, tra via dei Comparini e Via dei Lecci. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze, centralità urbane e spazi pubblici esistenti e di nuova previsione	NO	NO	NO																																							
D.U7 - Dimensionamento:	NO	NO	NO																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">UTOE 07 Campo di Aviazione</th></tr> <tr> <th rowspan="2">Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014</th><th colspan="3">Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE</th></tr> <tr> <th>NE - Nuova Edificazione</th><th>R - Riuso</th><th>Tot (NE+R)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residenziale</td><td>900,00</td><td>600,00</td><td>1.500,00</td></tr> <tr> <td>Industriale artigianale</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale al dettaglio</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Turistico-ricettiva</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Direzionale e di servizio</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale all'ingrosso e depositi</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td><b>TOTALI</b></td><td><b>900,00</b></td><td><b>600,00</b></td><td><b>1.500,00</b></td></tr> </tbody> </table>	UTOE 07 Campo di Aviazione				Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE			NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)	Residenziale	900,00	600,00	1.500,00	Industriale artigianale	0,00	0,00	0,00	Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00	Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00	Direzionale e di servizio	0,00	0,00	0,00	Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00	<b>TOTALI</b>	<b>900,00</b>	<b>600,00</b>	<b>1.500,00</b>			
UTOE 07 Campo di Aviazione																																										
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE																																									
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)																																							
Residenziale	900,00	600,00	1.500,00																																							
Industriale artigianale	0,00	0,00	0,00																																							
Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00																																							
Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00																																							
Direzionale e di servizio	0,00	0,00	0,00																																							
Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00																																							
<b>TOTALI</b>	<b>900,00</b>	<b>600,00</b>	<b>1.500,00</b>																																							
<b>UTOE 12: Torre del Lago</b>																																										
A.S.U12.1 – Individuazione di aree per il potenziamento delle attrezzature scolastiche, da collocare prioritariamente nel quadrante a sud di Via Puccini e ad est della Stazione ferroviaria. Le nuove attrezzature scolastiche dovranno essere collegate con percorsi ciclabili e/o pedonali con il sistema di piazze e spazi pubblici esistenti, in particolare con Piazza Trittico e Piazza del Popolo	NO	NO	NO																																							
A.S.U12.2 – Rigenerazione dell'attuale polo dei servizi compreso tra via Cesare battisti e vi G. Verdi, per l'aumento delle superfici verdi permeabili e per il potenziamento delle funzioni aggregative di prossimità	NO	NO	NO																																							
A.S.U12.3 – Riorganizzazione della sosta su strada per regolarizzare i parcheggi pubblici e aumentare la pedonalità delle vie interne con l'inserimento di marciapiedi e percorsi sicuri senza discontinuità, per favorire l'accessibilità universale	NO	NO	NO																																							



Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza		
	IT5120016	IT5120017	IT5170001
A.S.U12.4 – Individuazione di aree per aumentare le dotazioni di parcheggi pubblici, attraverso la razionalizzazione degli usi del suolo delle aree interstiziali lungo i bordi urbani della frazione e attraverso il recupero delle aree interstiziali sotto il sedime stradale dell'Autostrada A12	NO	NO	NO
A.S.U12.5 – Riqualficazione di Via Puccini / Via Marconi come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l'inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell'accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere	SI	SI	NO
A.S.U12.6 – Individuazione di un asse viabilistico di nuova previsione per il completamento della rete stradale tra Piazza Tritico e la SS1, da prevedere provvisto di pista ciclabile, marciapiedi, filari alberati e parcheggi pubblici	NO	NO	NO
A.S.U12.7 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopedonali di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la cintura agricola	NO	NO	NO
A.S.U12.8 – Potenziamento del verde pubblico attraverso il miglioramento della qualità delle attrezzature esistenti e l'individuazione di nuove aree dove prevedere parchi urbani attrezzati di prossimità	NO	NO	NO
A.S.U12.9 – Riqualficazione di Piazza della Pace, attraverso interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani,	NO	NO	NO

Azioni strategiche delle UTOE	Pertinenza																																									
	IT5120016	IT5120017	IT5170001																																							
delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna																																										
A.S.U12.10 – Riqualificazione delle aree degradate e/o dismesse lungo via Aurelia e via dante Alighieri per lo sviluppo di usi prevalentemente residenziali;	NO	NO	NO																																							
A.S.U12.11 – Collegamento ciclopedonale di nuova previsione per il superamento della barriera ferroviaria tra via Cesare battisti e via Zanardelli	NO	NO	NO																																							
A.S.U12.12 – Riqualificazione del sottopasso viabilistico ferroviario esistente della Stazione di Torre del Lago, per la realizzazione di una corsia ciclabile;	NO	NO	NO																																							
D.U12 - Dimensionamento:	NO	NO	NO																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">UTOE 12 Torre del Lago</th></tr> <tr> <th rowspan="2">Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014</th><th colspan="3">Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE</th></tr> <tr> <th>NE - Nuova Edificazione</th><th>R - Riuso</th><th>Tot (NE+R)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residenziale</td><td>1.900,00</td><td>300,00</td><td>2.200,00</td></tr> <tr> <td>Industrie artigianale</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale al dettaglio</td><td>500,00</td><td>0,00</td><td>500,00</td></tr> <tr> <td>Turistico-noettiva</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Direzionale e di servizio</td><td>200,00</td><td>0,00</td><td>200,00</td></tr> <tr> <td>Commerciale all'ingrosso e depositi</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td><b>TOTALI</b></td><td><b>2.600,00</b></td><td><b>300,00</b></td><td><b>2.900,00</b></td></tr> </tbody> </table>				UTOE 12 Torre del Lago				Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE			NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)	Residenziale	1.900,00	300,00	2.200,00	Industrie artigianale	0,00	0,00	0,00	Commerciale al dettaglio	500,00	0,00	500,00	Turistico-noettiva	0,00	0,00	0,00	Direzionale e di servizio	200,00	0,00	200,00	Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00	<b>TOTALI</b>	<b>2.600,00</b>	<b>300,00</b>	<b>2.900,00</b>
UTOE 12 Torre del Lago																																										
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE																																									
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)																																							
Residenziale	1.900,00	300,00	2.200,00																																							
Industrie artigianale	0,00	0,00	0,00																																							
Commerciale al dettaglio	500,00	0,00	500,00																																							
Turistico-noettiva	0,00	0,00	0,00																																							
Direzionale e di servizio	200,00	0,00	200,00																																							
Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00																																							
<b>TOTALI</b>	<b>2.600,00</b>	<b>300,00</b>	<b>2.900,00</b>																																							

## 4.7 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS con gli obiettivi e le misure di conservazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e della rete ecologica

### 4.7.1 Metodologia per la verifica di coerenza

La presente sezione è finalizzata alla verifica di coerenza tra il quadro strategico del Piano Strutturale e gli obiettivi e le misure di conservazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000, in conformità con quanto previsto dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di tutela della biodiversità.

Come detto, i siti Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio del comune di Viareggio per i quali

Il metodo adottato per la verifica si è basato su un'analisi incrociata e bidirezionale. Da un lato, sono state selezionate le misure di conservazione pertinenti ai contenuti strategici del Piano Strutturale, con particolare attenzione agli habitat e alle specie tutelate all'interno dei siti Natura 2000 ricadenti nell'ambito territoriale di riferimento (§ 4.5 ). Dall'altro lato, sono stati individuati gli obiettivi e le azioni di Piano che risultano potenzialmente incidenti, positivamente o negativamente, sulla conservazione di tali habitat e specie (§ 4.6 ).

L'attività si è svolta mediante il confronto puntuale tra i contenuti del quadro strategico Piano Strutturale e gli obiettivi e le misure di conservazione dei siti Natura 2000 sulla scorta del quadro conoscitivo delineato per ciascun sito sulla base dei dati disponibili e dei riferimenti normativi e pianificatori pertinenti.

Dal punto di vista valutativo la relazione con obiettivi e misure di conservazione dei siti Natura 2000 e della rete ecologica rappresenta la verifica della coerenza, integrazione e raccordo del quadro strategico di Piano rispetto alle finalità di tutela conservazione della Rete Natura 2000 e, più in generale, della biodiversità del territorio comunale.

Dal punto di vista operativo la verifica di coerenza è di seguito articolata mediante matrici a doppia entrata che evidenziano innanzitutto per quale sito Rete Natura 2000 del territorio comunale l'obiettivo e/o la misura di conservazione esaminata è vigente e poi valutano la relativa coerenza con il quadro strategico di Piano Strutturale adottando la seguente simbologia.

**Tabella 45. Legenda di valutazione della coerenza del quadro strategico di PS con obiettivi e misure di conservazione definiti per i siti Rete Natura 2000 comunali**

	<u>Coerenza forte</u> L'obiettivo, la strategia o l'azione di PS è coerente o comunque presenta chiari elementi di integrazione, sinergia e/o compatibilità con l'obiettivo o la misura di conservazione esaminata
	<u>Coerenza debole o subordinata all'adozione di misure di compatibilità</u>

	L'obiettivo, la strategia o l'azione di PS è parzialmente coerente oppure deve soddisfare specifici requisiti di compatibilità per garantire la coerenza con l'obiettivo o la misura di conservazione esaminata
	<u>Incoerenza</u> L'obiettivo, la strategia o l'azione di PS non è coerente con l'obiettivo o la misura di conservazione esaminata
---	Indifferenza Non c'è una correlazione significativa tra l'obiettivo, la strategia o l'azione di PS e l'obiettivo o la misura di conservazione esaminata

#### 4.7.2 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 644/2004

La matrice di verifica della coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 644/2004 è riportata nell'Allegato 1.

Dalla lettura della matrice si osserva che, nel suo complesso, il quadro strategico del PS è sostanzialmente coerente con i principali obiettivi di conservazione e con le indicazioni per le misure di conservazione contenute nella DGR 644/2004 per i siti ricadenti nel territorio comunale di Viareggio.

Premesso che il quadro strategico del PS non contiene previsioni direttamente interferenti con i siti Rete Natura ricadenti nel territorio comunale, dalla lettura della matrice si osserva che, per i siti caratterizzati da ambienti dunali e retrodunali (ZSC/ZPS Macchia Lucchese e ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago), nella localizzazione dei percorsi ciclabili e ciclo-pedonali il PO dovrà individuare tracciati rispettosi di tali ambienti definendo i principi per una progettazione ambientale sostenibile a tutela dei relativi habitat e specie. Rispetto alla struttura del territorio urbano si osserva che il quadro strategico prevede misure di contenimento degli impatti ambientali (minimizzazione del consumo di suolo, creazione di aree permeabili, sviluppo di edifici a basso impatto ambientale, incremento delle coperture vegetali, ecc.) coerenti con gli obiettivi e le misure di conservazione di cui alla DGR n.644/2004.

In ugual modo, poiché le azioni strategiche delle UTOE limitrofe i siti Rete Natura 2000 esaminate non interferiscono direttamente con tali ambienti né prevedono trasformazioni che possano potenzialmente arrecare disturbo (si tratta di previsioni all'interno di territorio urbanizzato), il quadro strategico per le UTOE risulta sostanzialmente coerente con obiettivi e misure di conservazione; anche in questo caso in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se queste possano potenzialmente arrecare disturbo agli ecosistemi limitrofi. In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni delle UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto.

#### **4.7.3 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 454/2008**

La matrice di verifica della coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 454/2008 è riportata nell'Allegato 2.

Dalla lettura della matrice si osserva che, nel suo complesso, il quadro strategico del PS è sostanzialmente coerente con le misure di conservazione valide per tutte le ZPS e con quelle delle ZPS di ambienti mediterranei e ambienti umidi di cui alla Rete Natura 2000 del territorio comunale.

In generale, con riferimento al territorio rurale le strategie di PS sono fortemente orientate alla conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema (siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni, ecc.) e quindi all'implementazione della rete ecologica locale con beneficio per le popolazioni avifaunistiche che in tali ambienti trovano rifugio o foraggiamento. Inoltre, il quadro strategico del PS persegue la qualificazione ambientale del sistema di canali e scoli con particolare riferimento alla qualità delle acque e all'incremento della naturalità complessiva degli agroecosistemi, coerentemente in particolare con le misure di conservazione indicate per le ZPS degli ambienti umidi (ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli).

Premesso che il quadro strategico del PS non contiene previsioni direttamente interferenti con i siti Rete Natura ricadenti nel territorio comunale, dalla lettura della matrice si osserva inoltre che, per i siti caratterizzati da ambienti dunali e retrodunali (ZSC/ZPS Macchia Lucchese e ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago) e lacustri (ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli), nella localizzazione dei percorsi ciclabili e ciclo-pedonali il PO dovrà individuare tracciati rispettosi di tali ambienti definendo i principi per una progettazione ambientale sostenibile a tutela dei relativi habitat e specie anche allo scopo di limitarne il disturbo.

In ugual modo, come detto per la coerenza con la DGR 644/2004, poiché le azioni strategiche delle UTOE limitrofe i siti Rete Natura 2000 esaminate non interferiscono direttamente con ambienti naturali protetti né prevedono trasformazioni che possano potenzialmente arrecare disturbo (si tratta di previsioni all'interno di territorio urbanizzato già caratterizzato da pressioni), il quadro strategico per le UTOE risulta sostanzialmente coerente con obiettivi e misure di conservazione; anche in questo caso in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se le suddette strategia possano modificare le pressioni in modo tale da arrecare potenzialmente disturbo agli ecosistemi limitrofi. In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni delle UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto.

#### **4.7.4 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 1223/2015**

La matrice di verifica della coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana n. 1223/2015 è riportata nell'Allegato 3.

Dalla lettura della matrice si osserva che, nel suo complesso, il quadro strategico del PS è sostanzialmente coerente con le misure di conservazione generiche e specifiche per i siti ricadenti nel territorio comunale di Viareggio contenute nella DGR 1223/2015.

In linea generale il quadro strategico del PS è coerente con gli obiettivi di tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario (siepi, filari, boschetti, ecc.) che prevede di implementare e raccordare formando reti ecologiche territoriali. Inoltre le strategie del PS sono orientate alla tutela e salvaguardia degli ecosistemi forestali, dunali, palustri e planiziali ma anche alla qualificazione ambientale del sistema di canali e scoli per il mantenimento della qualità delle acque e l'incremento della naturalità complessiva degli ecosistemi.

Premesso che il quadro strategico del PS non contiene previsioni direttamente interferenti con i siti Rete Natura ricadenti nel territorio comunale, dalla lettura della matrice si osserva che, per i siti caratterizzati da ambienti dunali e retrodunali (ZSC/ZPS Macchia Lucchese e ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago) e lacustri (ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli), nella localizzazione dei percorsi ciclabili e ciclo-pedonali il PO dovrà individuare tracciati rispettosi di tali ambienti definendo i principi per una progettazione ambientale sostenibile a tutela dei relativi habitat e specie, anche al fine di limitare il disturbo sulle specie maggiormente sensibili.

Rispetto alle strategie del tessuto urbano, inoltre, nei tessuti produttivi e artigianali il PS persegue la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali, prevedendo per gli ambiti di trasformazione la minimizzazione del consumo di suolo, la creazione di grandi superfici permeabili drenanti, lo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e l'incremento delle coperture arboree. Sebbene non si tratti di obiettivi direttamente correlati alla tutela di ecosistemi naturali, sono finalizzati ad uno sviluppo territoriale coerente con le finalità di conservazione.

Con riferimento alle azioni strategiche che il PS individua per le UTOE si evidenzia che, in relazione alla distanza dai siti Rete Natura 2000 e alla tipologia delle presunte trasformazioni previste, il solo quadro che sembra potenzialmente generare effetti più significativi è riferibile all'UTOE.06 Darsena in relazione allo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. Sebbene si tratti di trasformazioni non interferenti con ambienti forestali o dunali tutelati, in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se queste possano potenzialmente determinare effetti indotti sugli ecosistemi limitrofi anche in relazione al relativo stato di conservazione.

In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni dell'UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto anche con riferimento al potenziale disturbo verso le specie segnalate nei limitrofi ambienti naturali.

#### **4.7.5 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal Piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese**

La matrice di verifica della coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal Piano di Gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese è riportata nell'Allegato 4.

Dalla lettura della matrice si osserva che, nel suo complesso, il quadro strategico del PS è sostanzialmente coerente con finalità e indirizzi individuati all'interno del Piano di Gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese, direttamente interferente con la ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016).

In linea generale il quadro strategico del PS è coerente con i principi di salvaguardia delle specie animali e vegetali e dei rispettivi habitat vitali e sostiene funzionalità degli ecosistemi che prevede di implementare anche attraverso la ricreazione di un'infrastrutturazione ecologica del territorio rurale. Inoltre, il PS persegue un uso sociale del territorio mediante l'integrazione tra attività umane e ambiente naturale anche grazie alla creazione e/o riqualificazione di percorsi ciclo-pedonali e alla rigenerazione e valorizzazione del paesaggio agricolo, delle marine e dei margini urbani di connessione.

Richiamato che le previsioni del PS non ricadono all'interno di siti Rete Natura 2000, dalla lettura della matrice si osserva che, per la ZSC/ZPS Macchia Lucchese caratterizzata da ambienti retrodunali a carattere forestale, nella localizzazione dei percorsi ciclabili e ciclo-pedonali il PO dovrà individuare tracciati rispettosi di tali ambienti definendo i principi per una progettazione ambientale sostenibile a tutela dei relativi habitat e specie. Analogamente con riferimento alle azioni strategiche che il PS individua per l'UTOE.06 Darsena, sebbene non interferenti con ambienti forestali retrodunali, in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se queste possano potenzialmente arrecare disturbo agli ecosistemi limitrofi. In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni delle UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto.

#### **4.7.6 Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio**

La matrice di verifica della coerenza del quadro strategico del PS di Viareggio con quanto disposto dal PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio è riportata nell'Allegato 5.

Dalla lettura della matrice si osserva che, nel suo complesso, il quadro strategico del PS è sostanzialmente coerente con le indicazioni strategiche del PIT/PPR per l'Invariante II e con la Direttiva 4.7 della scheda d'ambito pertinente il territorio di Viareggio.

In linea generale, il PS persegue il miglioramento della permeabilità ecologica del territorio mediante la ricreazione di infrastrutture verdi territoriali (c.d. infrastrutture verdi e blu) nel territorio rurale ma anche al margine e all'interno del territorio urbanizzato per il miglioramento strutturale e funzionale della qualità ecosistemica del territorio comunale. Come detto, inoltre, il PS è altresì coerente con gli obiettivi di tutela e conservazione



degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario e naturale, tutela gli ecosistemi forestali, dunali, palustri e planiziali e persegue la qualificazione ambientale del sistema di canali e scoli per il mantenimento della qualità delle acque e l'incremento della naturalità complessiva del territorio.

Coerentemente con la Direttiva 4.7 della scheda d'ambito, inoltre, il PS persegue la tutela e riqualificazione dell'ecosistema del Lago di Massaciuccoli (anche promuovendo la rigenerazione e la qualità ambientale dell'agroecosistema limitrofo), dei relittuali ecosistemi dunali e degli ecosistemi palustri e planiziali (aree umide retrodunali della macchia lucchese).

In generale, come detto in precedenza, tenuto conto che non vi sono previsioni del PS interne ai siti Rete Natura 2000, dalla lettura della matrice si osserva che, a tutela degli ecosistemi dunali, retrodunali e forestali di pregio nonché degli ambienti umidi lacustri, nella localizzazione dei percorsi ciclabili e ciclo-pedonali il PO dovrà individuare tracciati rispettosi di tali ambienti definendo i principi per una progettazione ambientale sostenibile a tutela dei relativi habitat e specie.

Rispetto alle strategie del tessuto urbano, nei tessuti produttivi e artigianali il PS persegue la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali, prevedendo per gli ambiti di trasformazione la minimizzazione del consumo di suolo, la creazione di grandi superfici permeabili drenanti, lo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e l'incremento delle coperture arboree. Sebbene non si tratti di obiettivi direttamente correlati alla tutela di ecosistemi naturali, evidenziano profili di coerenza con la qualificazione della rete ecologica locale.

Con riferimento alle UTOE, infine, essendo queste già caratterizzate da un tessuto urbanizzato ed elevate pressioni antropiche, in relazione alla distanza dai siti Rete Natura 2000 e alla tipologia delle presunte trasformazioni previste, non si ritiene possano generare effetti potenzialmente significativi sulla rete ecologica locale. Tuttavia, come detto per le strategie del tessuto urbano, in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se queste possano potenzialmente determinare effetti indotti sulla rete ecologica. In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni delle UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto.

#### **4.7.7 Esito delle verifiche di coerenza**

Dalla lettura delle matrici di verifica di coerenza rispetto agli obiettivi e alle misure di conservazione del sito Natura 2000 emerge che il quadro strategico del Piano Strutturale in esame risulta complessivamente coerente con la maggior parte degli obiettivi o comunque presenta elementi di integrazione e/o compatibilità con quanto espresso dalle DGRT nn. n 644/2004, 454/2008 e 1223/2015, con il Piano di Gestione della Macchia Lucchese e con gli obiettivi e le azioni di conservazione espressi dal PIT/PPr.

È importante sottolineare che le previsioni del PS non interferiscono direttamente con i siti Rete Natura 2000 e con il relativo sistema di valori tutelati. Con riferimento alle sole



previsioni potenzialmente ricadenti nei siti Rete Natura 2000 che riguardano la realizzazione e/o ampliamento della rete ciclabile e ciclopedonale comunale in attraversamento dell'Area Naturale Protetta e per il collegamento con le spiagge e tra le marine di Viareggio (Darsena) e Torre del Lago, si richiama fin d'ora la necessità che il PO, nella precisa localizzazione dei tracciati, persegua le finalità di minor consumo di suolo e minore interferenza con gli ambienti tutelati (dunali, retrodunali, forestali, umidi, planiziali, ecc.) allo scopo di non alterarne lo stato di conservazione; inoltre il PO dovrà fornire indicazioni per una progettazione ambientale sostenibile a tutela di habitat e specie anche mediante l'adozione di misure di compatibilizzazione per il contenimento degli impatti.

Analogamente, per quanto attiene le strategie dell'UTOE06, si richiama fin d'ora la necessità che il PO localizzi e definisca le aree di trasformazione secondo principi di minimizzazione degli impatti ambientali anche con riferimento alla tutela degli ecosistemi naturali e delle specie in esso rilevate. L'adozione di strategie progettuali innovative e sostenibili, infatti, favorisce una sinergia tra crescita economica, efficienza dei servizi, tutela dell'ambiente e della biodiversità, traducendosi in interventi mirati per ridurre l'impatto ambientale e migliorare la funzionalità ecologica del territorio.

## 4.8 Identificazione delle potenziali incidenze

### 4.8.1 Metodologia per l'individuazione delle potenziali incidenze

Secondo quanto indicato dall'art. 6, co. 3, della Dir. 92/43/CEE e nel § 2.6, punto B delle "Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' art. 6, paragrafi 3 e 4", nell'ambito del primo livello di valutazione dell'incidenza che un piano o programma può potenzialmente generare sui siti Rete Natura 2000 presi a riferimento, devono essere forniti gli elementi per la valutazione dell'incidenza che questo può determinare su habitat, specie e, più in generale, sull'integrità dei siti tenuto conto degli obiettivi di conservazione per questi individuati.

In tal senso all'interno della presente sezione (che costituisce la fase 4 del livello I - *screening*) s'individuano le potenziali incidenze ecologiche che il quadro strategico del PS potrà determinare sui siti Rete Natura 2000 ricadenti nel comune di Viareggio, esaminando i possibili effetti sullo stato di conservazione di habitat e specie segnalati e, più in generale, sul relativo sistema della biodiversità.

Si evidenzia fin d'ora che, in considerazione del fatto che il Piano Strutturale non contiene previsioni ricadenti all'interno di siti Rete Natura 2000, in continuità con quanto definito dall'art. 6, paragrafi 3 e 4, della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', si valuteranno esclusivamente gli effetti *indiretti* che il quadro strategico determina potenzialmente sui siti Rete Natura 2000 esaminati. Inoltre, la significatività delle interferenze sarà individuata non soltanto in funzione delle previsioni di Piano che potenzialmente le generano, ma anche in considerazione dello stato qualitativo e della resilienza (capacità di rigenerazione) delle risorse naturali interessate nonché della capacità di carico complessiva dell'ambiente naturale di riferimento.

Rispetto all'articolazione del quadro strategico del PS sintetizzato nel precedente § 4.3, tenuto conto che secondo lo schema logico di Piano obiettivi generali e conseguenti costituiscono presupposto delle strategie delle strutture territoriali, si valuta se obiettivi strategici e azioni strategiche per le strutture territoriali (struttura del territorio rurale, struttura del sistema infrastrutturale e struttura del territorio urbanizzato) e azioni strategiche e dimensionamento delle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) possono generare incidenze negative con effetti potenzialmente significativi a carico di habitat e specie presenti nei siti Rete Natura 2000 e, più in generale, sullo stato di conservazione e sull'integrità degli stessi.

Rispetto alle strategie delle UTOE sono state selezionate soltanto quelle che possono potenzialmente determinare effetti sui siti della Rete Natura 2000. In particolare, le UTOE poste ad elevate distanze dai siti Rete Natura 2000 o che presentano l'interposizione di tessuti urbanizzati continui o elementi infrastrutturali che costituiscono barriera di separazione rispetto alle aree naturali, non sono considerate suscettibili di determinare interferenze significative con la Rete Natura 2000. Pertanto, dalla lettura sovrapposta della carta QP2.1 "Strategia dello sviluppo sostenibile" con i siti della Rete Natura 2000 del territorio comunale di Viareggio si osservano le seguenti UTOE le cui azioni strategiche possono incidere significativamente sui siti Rete Natura 2000:

- **UTOE 06: Darsena.** In relazione alla posizione e conformazione dell'UTOE, le azioni strategiche possono incidere soltanto sui siti IT5120016 "Macchia Lucchese" e IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago";
- **UTOE 7: Campo di Aviazione.** In relazione alla posizione e conformazione, le azioni strategiche possono incidere soltanto sul sito IT5120016 "Macchia Lucchese";
- **UTOE 12: Torre del Lago.** In relazione alla posizione e conformazione dell'UTOE, le azioni strategiche possono incidere soltanto sui siti IT5120017 Lago e Padule di Massaciuccoli" e IT5170001 "Dune litoranee di Torre del Lago".

Dal punto di vista metodologico l'individuazione delle potenziali incidenze avviene mediante l'applicazione di un sistema matriciale che mette in relazione il quadro strategico del PS pertinente i siti Rete Natura 2000 descritto nel precedente § 4.6 con i potenziali effetti generati sullo stato di conservazione di habitat e specie dei siti Rete Natura 2000, esplicitando se l'interazione risulti: assente, positiva, negativa non significativa e negativa potenzialmente significativa, secondo la seguente simbologia.

**Tabella 46. Legenda della matrice di valutazione delle potenziali incidenze del quadro strategico di PS sui siti Rete Natura 2000**

Simbologia	Potenziale incidenza	Descrizione della potenziale incidenza
	Assente	Il quadro strategico del PS non determina interferenze con habitat e specie del sito Natura 2000
P	Potenzialmente positiva	Il quadro strategico del PS genera un'interferenza potenzialmente positiva sullo stato di conservazione di habitat e specie del sito Natura 2000
NS	Potenzialmente negativa Non significativa	Il quadro strategico del PS genera un'interferenza potenzialmente negativa con effetti non significativi sullo stato di conservazione di habitat e specie del sito Natura 2000
S	Potenzialmente negativa Significativa	Il quadro strategico del PS genera un'interferenza potenzialmente negativa con effetti significativi sullo stato di conservazione di habitat e specie del sito Natura 2000

Le interferenze del quadro strategico del PS con habitat e specie dei siti Rete Natura 2000 possono determinare diversi tipi di effetti, sinteticamente riassumibili in:

- **I.01 - distruzione di flora di interesse conservazionistico:** la distruzione di flora di interesse conservazionistico all'interno, o meno, di un sito Rete Natura 2000 comporta la riduzione del popolamento in questione, con effetti potenzialmente a carico della fauna connessa con l'ambiente elettivo per la specie / le specie in questione. La significatività di tale effetto dipende dalla superficie dell'habitat

elettivo per la specie in questione interferita e, naturalmente, dal valore conservazionistico della specie stessa;

- I.02 - perdita di habitat e habitat di specie: la sottrazione temporanea o permanente di habitat all'interno di un sito Rete Natura 2000 comporta la scomparsa o la riduzione dello stesso con effetti anche a carico della fauna in esso residente. Le specie maggiormente plastiche tenderanno a spostarsi in habitat limitrofi ugualmente idonei mentre quelle a minore adattabilità (generalmente a più alto valore conservazionistico) tenderanno a scomparire. La significatività di tale effetto dipende dalla superficie asportata e dal valore conservazionistico dell'habitat bersaglio, oltre che delle specie in esso contenute;
- I.03 - frammentazione/insularizzazione: secondo il mosaico ecologico del sito, la sottrazione di habitat potrebbe generare una frammentazione (riduzione in parti più piccole nell'ambito delle quali è più marcato l'effetto ecotonale degli ambiti di transizione) più o meno marcata che, al limite, può portare anche all'insularizzazione dell'habitat stesso, ossia al suo isolamento (separazione in parti non comunicanti tra loro ed intervallate dalle zone oggetto dell'intervento). L'effetto risultante sarà quello di costringere specie animali e vegetali in spazi più ristretti e senza connessioni ecologiche con sensibile incremento della vulnerabilità all'estinzione locale. La significatività dell'interferenza è strettamente legata al grado di frammentazione (ossia alla dimensione delle parti in cui viene diviso l'habitat) e al suo livello di isolamento oltre che al valore conservazionistico delle specie in esso contenute. In alcuni casi la frammentazione /insularizzazione può comportare alterazione di funzionalità ecologica del sito;
- I.04 - alterazione della funzionalità ecologica del sito: dal punto di vista ecologico i siti della Rete Natura 2000 sono delle "core areas", aree ad alta naturalità soggette a regime di protezione che permettono il mantenimento di un livello di diversità animale e vegetale anche consistente. Secondo l'ubicazione e la composizione esse possono anche contribuire a mantenere la connettività ecologica su scala territoriale. Azioni che hanno per conseguenza l'alterazione o la distruzione di ambienti di questo tipo potrebbero determinare, oltre ad un danno per la biodiversità locale, anche la cessazione del flusso di specie tra ambienti differenti, con conseguente isolamento degli ecosistemi connessi. La significatività di tale effetto dipende dal ruolo ecologico svolto dal sito nell'ambito della rete ecologica regionale in termini di livello di connettività e dal valore conservazionistico di habitat e specie in esso contenute;
- I.05 - perturbazione della fauna: per perturbazione della fauna s'intende un insieme di azioni impattanti che, pur non avendo un effetto letale o immediatamente dannoso nei confronti dei popolamenti faunistici, può tuttavia indurre gli individui (in particolar modo i più sensibili, generalmente specie a maggiore valore conservazionistico) ad abbandonare determinate aree e/o a modificare il proprio comportamento naturale in relazione all'interferenza subita. Tale interferenza risulta generalmente completamente reversibile nel breve periodo, mentre assume maggiore rilevanza nel lungo periodo, quando la permanenza dell'impatto tende a comportare l'abbandono dell'area da parte delle specie. Oltre che dalla sensibilità delle specie presenti e dall'interesse

conservazionistico delle stesse, la significatività di tale interferenza dipende anche dalla durata dell'interferenza e, in alcuni casi, dall'epoca dell'intervento (i.e. periodo riproduttivo dell'avifauna).

- **I.06 - riduzione dei popolamenti faunistici:** la riduzione del numero di specie o l'alterazione della composizione dei popolamenti faunistici può essere determinata da azioni con effetto diretto sulla fauna (mortalità per collisione, eliminazione di siti nei quali si trovano esemplari, ecc.). La significatività dell'interferenza dipende dall'interesse conservazionistico della/e specie (specie rare o specie target); con la scomparsa delle specie rare, inoltre, è possibile che si verifichi un incremento delle specie più comuni e opportuniste con perdita del valore del popolamento.

#### 4.8.2 Analisi delle potenziali incidenze del quadro strategico del PS sui siti Rete Natura 2000

In Tabella 47 si riporta l'analisi delle potenziali incidenze degli obiettivi strategici e delle azioni strategiche del PS in relazione alle tre strutture territoriali (territorio rurale, sistema infrastrutturale e territorio urbanizzato).

**Tabella 47. Sintesi delle potenziali incidenze determinate dal quadro strategico di PS sui siti Rete Natura 2000**

Obiettivi strategici ed azioni strategiche delle strutture territoriali	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
<b>Struttura del territorio rurale</b>									
O.S.S.2 - valorizzare il paesaggio agricolo e la qualità ambientale degli ambiti agricoli		X							
A.S.6 - contenimento di consumo di nuovo suolo agricolo, attraverso la limitazione di nuove edificazioni non connesse alle attività agricole, sparse in ambito rurale		X							

Obiettivi strategici ed azioni strategiche delle strutture territoriali	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
A.S.7 - qualificazione eco-paesaggistica del sistema dei canali di bonifica e scoli con il mantenimento/ripristino dell'efficienza e funzionalità dei dispositivi idraulici esistenti, la riduzione progressiva dell'apporto di residui chimici della produzione agricola, l'incremento dei caratteri di naturalità attraverso il potenziamento delle fasce boscate di vegetazione ripariale, attraverso idonee tecniche di ingegneria naturalistica	X	X							
A.S.8 - messa a sistema di una rete di bordure vegetali, macchie arboree e arbustive, filari alberati e siepi, stagni e maceri, per una gestione coordinata e condivisa tra le aziende agricole		X							
A.S.10 - promuovere l'uso di tecnologie avanzate per la gestione dell'irrigazione e la conservazione delle acque, incentivando le aziende agricole a investire in pratiche sostenibili		X							
A.S.11 - implementazione di pratiche di gestione sostenibile delle risorse idriche e incentivare il recupero delle superfici agricole impermeabilizzate		X							
O.S.S.3 - <i>perseguire il ripristino ecologico-ambientale degli ambiti del territorio rurale con caratteristiche di forte degrado ambientale, in stato di abbandono o sul quale sono presenti attività improprie non ammesse in zona agricola, come discariche, ex cave, depositi abusivi, ecc.</i>		X							

Obiettivi strategici ed azioni strategiche delle strutture territoriali	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
O.S.S.5 - perseguire, mediante l'utilizzo di filtri verdi periurbani, la ricomposizione dei margini urbani come soglia di rilevanza urbanistica, ambientale e paesaggistica tra il sistema insediativo e gli ecosistemi agricoli e naturali.	X	X	X						
A.S.16 - valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu che costituiscono i caratteri storici identitari del paesaggio podereale e interpodereale esistente		X							
A.S.23 - progetti di forestazione urbana in coerenza con il contesto degli ecosistemi agricoli e naturali a cui i margini urbani si connettono	X	X	X						
A.S.24 - realizzazione di percorsi ciclopoderali ed escursionistici	X	X	X						
O.S.S.7 - promuovere la Rigenerazione delle marine di Viareggio e Torre del Lago con la salvaguardia dei relittuali ecosistemi dunali, palustri e planiziali, e la loro eventuale riqualificazione		X	X						
A.S.25 - ridurre l'impatto antropico sugli ecosistemi dunali			X						
A.S.26 - migliorare la sostenibilità delle periodiche attività di pulizia dell'arenile			X						
A.S.27 - limitare il consumo di suolo e le urbanizzazioni negli ambiti naturalistici che comprendono le spiagge			X						
A.S.28 - definire una progettazione del verde di arredo degli stabilimenti balneari coerente ed integrata con il contesto paesaggistico di riferimento			X						

Obiettivi strategici ed azioni strategiche delle strutture territoriali	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
A.S.29 - potenziare il trasporto pubblico e sostenibile dedicato alle funzioni balneari per ridurre il traffico veicolare negli ambiti costieri	X		X						
<b>Struttura del sistema infrastrutturale</b>									
O.S.S.8 - perseguire la realizzazione di una diffusa ed efficiente rete di percorsi della mobilità lenta finalizzati sia ai collegamenti interurbani e fra i principali centri del comune che alla fruizione turistico- naturalistica della costa e del territorio rurale	X	X	X						
O.S.S.9 - perseguire la realizzazione della rete della mobilità lenta attraverso azioni progettuali capaci di connettere i segmenti esistenti e di collegarli agli itinerari di interesse sovracomunale (Ciclovía Tirrenica e suoi raccordi, Ciclovía Puccini)	X	X	X						
A.S.31 - definizione dei percorsi ciclopedonali ed escursionistici di nuova previsione, e i tracciati delle ciclovie, che connettono la cintura verde agricola multifunzionale con le aree urbane, per rafforzare la fruizione pubblica dei sistemi ambientali	X	X	X						
O.S.S.11 - perseguire la costruzione di una rete di percorsi ciclabili e di itinerari pedonali	X	X	X						
A.S.34 - completamento degli itinerari della Ciclovía Tirrenica che attraversano la Pineta di San Rossore e delle connessioni trasversali verso gli insediamenti urbani	X		X						



Obiettivi strategici ed azioni strategiche delle strutture territoriali	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
A.S.36 - integrazione di tali tracciati con una rete di percorsi ciclopeditoni legati alla valorizzazione della fascia costiera, del territorio agricolo, del sistema idrografico	X	X	X						
<b>Struttura del territorio urbanizzato</b>									
O.S.S.16 – <i>garantire nei Tessuti urbani consolidati a prevalente carattere produttivi e artigianale la rigenerazione e la riduzione degli impatti ambientali</i>	X		X						
O.S.S.18 – <i>garantire, nella progettazione degli ambiti di trasformazione strategici la minimizzazione dell'uso del suolo, la creazione di grandi aree permeabili come superfici drenanti, allo sviluppo di edifici a basso impatto ambientale ed energetico e all'incremento delle coperture arboree</i>		X							
A.S.55 – individuazione dei seguenti ambiti di trasformazione strategici: a. ambiti di sviluppo produttivo-direzionale, nei quali prevedere cluster altamente specializzati per l'insediamento di funzioni innovative legate alla nautica e alla cantieristica navale, b. c. d. [...], e. polarità da rigenerare prevalentemente pubbliche che rappresentano prioritariamente l'identità urbana da recuperare e valorizzare: • [...] ex Mercato Ittico [...] ex Torbiere di Torre del Lago f. [...]	X	X							

In Tabella 48 si riporta l'analisi delle potenziali incidenze delle azioni strategiche e del dimensionamento delle Unità Territoriali Organiche Elementari poste in prossimità dei siti Rete Natura 2000.

**Tabella 48. Sintesi delle potenziali incidenze determinate dal quadro strategico di PS sui siti Rete Natura 2000**

Azioni strategiche e dimensionamento delle UTOE limitrofe i siti Rete Natura 2000	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
<b>UTOE 06: Darsena</b>									
A.S.U6.2 – Individuazione di un'area di trasformazione nell'ambito ex Fervet, per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. L'intervento dovrà prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali circostanti	X								
A.S.U6.3 – Realizzazione dell'asse viabilistico di Via del Mare, come collegamento strategico tra i cantieri navali e l'ambito produttivo "Comparini", con lo scopo di ridurre la pressione viabilistica sulle strade interne dei tessuti residenziali	X								
A.S.U6.4 – Individuazione di un ambito strategico per il potenziamento del comparto produttivo legato alla cantieristica navale, attraverso la delocalizzazione degli istituti scolastici oggi presenti in Darsena, al fine di ridurre la pressione veicolare dei tessuti limitrofi al porto. I nuovi insediamenti dovranno prevedere un'adeguata mitigazione ambientale ed acustica attraverso fasce filtro verdi vegetali tra i comparti produttivi e i tessuti residenziali	X								

Azioni strategiche e dimensionamento delle UTOE limitrofe i siti Rete Natura 2000	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS																																												
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06																																							
circostanti, oltre al potenziamento delle dotazioni a verde pubblico																																																
A.S.U6.8 – Recupero delle volumetrie dismesse dell'ex Mercato Ittico per lo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale	X																																															
A.S.U6.11 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio e con la Pineta di San Rossore	X		X																																													
D.U6 - Dimensionamento:	X																																															
<table><tr><th colspan="4">UTOE 06 Darsena</th></tr><tr><th rowspan="2">Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014</th><th colspan="3">Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE</th></tr><tr><th>NE - Nuova Edificazione</th><th>R - Riuso</th><th>Tot (NE+R)</th></tr><tr><td>Residenziale</td><td>1.000,00</td><td>1.300,00</td><td>2.300,00</td></tr><tr><td>Industriale artigianale</td><td>10.500,00</td><td>13.000,00</td><td>23.500,00</td></tr><tr><td>Commerciale al dettaglio</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Turistico-ricettiva</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>Direzionale e di servizio</td><td>0,00</td><td>600,00</td><td>600,00</td></tr><tr><td>Commerciale all'ingrosso e depositi</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>TOTALI</td><td>20.500,00</td><td>14.900,00</td><td>35.400,00</td></tr></table>										UTOE 06 Darsena				Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE			NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)	Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00	Industriale artigianale	10.500,00	13.000,00	23.500,00	Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00	Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00	Direzionale e di servizio	0,00	600,00	600,00	Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00	TOTALI	20.500,00	14.900,00	35.400,00
UTOE 06 Darsena																																																
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art.5 c. 2) - mq di SE																																															
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Tot (NE+R)																																													
Residenziale	1.000,00	1.300,00	2.300,00																																													
Industriale artigianale	10.500,00	13.000,00	23.500,00																																													
Commerciale al dettaglio	0,00	0,00	0,00																																													
Turistico-ricettiva	0,00	0,00	0,00																																													
Direzionale e di servizio	0,00	600,00	600,00																																													
Commerciale all'ingrosso e depositi	0,00	0,00	0,00																																													
TOTALI	20.500,00	14.900,00	35.400,00																																													
UTOE 07: Campo di aviazione																																																
A.S.U7.3 – Costruzione di una rete di percorsi ciclopeditoni di collegamento tra i principali servizi pubblici di vicinato, e connessa con gli altri quartieri di Viareggio con la cintura agricola e la Pineta di San Rossore;	X																																															
A.S.U7.5 – Riqualificazione delle aree verdi pubbliche di Via Indipendenza, per le quali sono necessari interventi che ne aumentino il valore di prossimità. La progettazione del verde pubblico di prossimità dovrà prevedere interventi di de-pavimentazione delle superfici	X																																															

Azioni strategiche e dimensionamento delle UTOE limitrofe i siti Rete Natura 2000	Siti Rete Natura 2000			Potenziali incidenze determinate dal quadro strategico del PS					
	IT5120016	IT5120017	IT5170001	I.01	I.02	I.03	I.04	I.05	I.06
asfaltate, piantumazione di alberature e/o arbusteti, potenziamento degli arredi urbani, delle attrezzature per il gioco, il tempo libero e lo sport, degli spazi per la sosta ombreggiati, percorsi interni facilmente accessibili e un'adeguata illuminazione notturna									
A.S.U7.7 – Riqualficazione di Via dei Comparini come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l’inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell’accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere	X								
<b>UTOE 12: Torre del Lago</b>									
A.S.U12.5 – Riqualficazione di Via Puccini / Via Marconi come asse verde urbano della mobilità sostenibile, mediante interventi di messa in sicurezza e “traffici calming” e di controllo del traffico di attraversamento, con il miglioramento qualitativo e prestazionale dei nodi di intersezione, il ripristino di fasce verdi piantumate e l’inserimento di itinerari ciclo pedonali a sostegno delle funzioni residenziali e dell’accessibilità ai servizi e alle attrezzature pubbliche e di quartiere	X	X							

#### **4.8.3 Sintesi delle potenziali incidenze del quadro strategico del PS sui siti Rete Natura 2000**

In considerazione del fatto che il PS non ha previsioni interferenti con i siti Rete Natura 2000, dalla lettura delle due matrici sopra riportate si evidenzia che non si prevede alcuna distruzione di flora d'interesse conservazionistico dei siti né sottrazione diretta di habitat.

Al contrario, la strategia prevista dal PS per il territorio rurale riguardante la rigenerazione delle marine mediante la salvaguardia sei sistemi dunali, la riduzione dell'impatto antropico sugli arenili, l'incremento della sostenibilità delle periodiche attività di pulizia delle spiagge e la riduzione del consumo di suolo (urbanizzazioni) sulle dune determinano incidenza senz'altro positiva sulla possibilità che la flora d'interesse conservazionistico presenza di reinsediarsi in tali ambienti, a garanzia del mantenimento della biodiversità dell'ecosistema.

Le previsioni di PS rispetto al sistema infrastrutturale, invece, potrebbero determinare distruzione di flora d'interesse conservazionistico e/o sottrazione di habitat in relazione al tracciato di nuove piste ciclabili o percorsi ciclo-pedonali in corrispondenza di ambienti dunali e retrodunali, forestali e palustri. Attualmente il PS non prevede interferenze con i siti Rete Natura 2000 (e pertanto non si prevede la materializzazione dei suddetti impatti); tuttavia il PO, nella precisa localizzazione di nuovi tracciati, dovrà perseguire le finalità di minor consumo di suolo e minore interferenza con gli ambienti tutelati (dunali, retrodunali, forestali, umidi, planiziali, ecc.) allo scopo di non alterarne lo stato di conservazione; inoltre il PO dovrà fornire indicazioni per una progettazione ambientale sostenibile a tutela di habitat e specie anche mediante l'adozione di misure di compatibilizzazione per il contenimento degli impatti.

Le previsioni relative al territorio urbano e alle UTOE non determinano alcuna distruzione di flora d'interesse conservazionistico né perdita diretta di habitat o habitat di specie.

Rispetto agli habitat di specie si precisa che gli interventi di implementazione delle dotazioni ecologiche dell'agroecosistema, gli interventi di riforestazione e, al limite, anche le aree verdi del territorio urbano, possono divenire a loro volta elementi della rete ecologica locale e quindi habitat di specie per fauna anche presente nei siti Rete Natura dotata di maggiore vagilità. Per tale ragione, l'incremento delle dotazioni ecologiche, ancorché non ricadenti in siti Rete Natura 2000, determina complessivamente un'interferenza giudicata positiva.

Premesso che il PS non ha alcuna previsione all'interno di siti Rete Natura 2000 e che pertanto non determina alcun fenomeno di frammentazione e/o insularizzazione, si demanda al PO in esito alla puntuale localizzazione di tali percorsi la verifica dell'insorgenza o meno della suddetta interferenza. In generale, anche considerata la ridotta ampiezza dell'infrastruttura e il suo sviluppo prevedibilmente lineare, non si prevede l'insorgenza di tale fenomeno anche in relazione a tracciati interni ai siti Rete Natura 2000.

In generale, la ricreazione di infrastrutture ecologiche come siepi, filari, boschetti ma anche interventi di riforestazione, ecc. migliorano considerevolmente la funzionalità ecologica del territorio. Pertanto, anche se non sono previsti all'interno dei siti Rete

Natura 2000, si ritiene che la loro implementazione ampiamente prevista dal PS non possa che migliorare l'assetto ecologico del contesto con benefici indiretti anche per la conservazione della biodiversità dei siti stessi.

Rispetto alla perturbazione della fauna si osserva quanto segue. In generale, poiché le previsioni del PS sono esterne ai siti Rete Natura 2000 non si attendono importanti pressioni sulla fauna. In generale, l'implementazione delle reti ciclo-pedonali in corrispondenza delle aree naturali potrebbe costituire un'incidenza negativa che dovrà essere puntualmente valutata dal PO in relazione alla precisa localizzazione e alla tipologia progettuale dell'infrastruttura. Si evidenzia fin d'ora, tuttavia, che l'implementazione della rete ciclo-pedonale determina una riduzione del traffico automobilistico con evidenti effetti positivi in termini di riduzioni delle pressioni sulla fauna e, in generale, sulle risorse naturali; inoltre, poiché all'interno delle aree naturali è già presente una cospicua frequentazione, si ritiene che lo sviluppo di una rete ciclo-pedonale ben definita e strutturata contribuisca a contenere la formazione di percorsi non autorizzati, riducendo così le pressioni sull'ambiente naturale.

Analogamente, il potenzialmente del trasporto pubblico da e verso le marine è mirato al contenimento del traffico automobilistico e della necessità di aree a parcheggio, riducendo le pressioni sulla fauna.

Con riferimento alle azioni strategiche che il PS individua per le UTOE si evidenzia che, in relazione alla distanza dai siti Rete Natura 2000 e alla tipologia delle presunte trasformazioni previste, il solo quadro che sembra potenzialmente generare effetti significativi sui siti Rete Natura 2000 è riferibile all'UTOE.06 *Darsena* in relazione allo sviluppo di usi produttivi legati alla cantieristica navale. Sebbene si tratti di trasformazioni non interferenti con ambienti forestali o dunali tutelati e comunque localizzate all'interno del territorio urbanizzato, in seguito alla precisa localizzazione e definizione delle funzioni da parte del PO (dimensionamento e aree di trasformazione delle UTOE) si potrà valutare puntualmente se queste possano potenzialmente determinare effetti indotti sugli ecosistemi limitrofi, con particolare riferimento alla perturbazione della fauna eventualmente interferita. In tutti i casi il PO nel localizzare e dettagliare le funzioni dell'UTOE dovrà tenere conto della minimizzazione degli impatti sul contesto anche con riferimento al potenziale disturbo verso le specie segnalate nei limitrofi ambienti naturali.

Infine, la riduzione di popolamenti faunistici legata ad eventi come la mortalità per collisione o l'asportazione di nidi, ecc. potrebbe derivare dall'attuazione di previsioni all'interno dei siti Rete Natura 2000. Al momento le previsioni del PS sono esterne ai siti Rete Natura 2000 e pertanto non si attende riduzione dei popolamenti faunistici. In generale, l'implementazione delle reti ciclo-pedonali in corrispondenza delle aree naturali potrebbe costituire un'incidenza negativa che dovrà essere puntualmente valutata dal PO in relazione alla precisa localizzazione e alla tipologia progettuale dell'infrastruttura. Si richiama fin d'ora pertanto la necessità che il PO localizzi e definisca i tracciati dei percorsi ciclo-pedonali secondo principi di minimizzazione degli impatti ambientali anche con riferimento alla tutela degli ecosistemi naturali e delle specie in esso rilevate.

## 4.9 Sintesi dei risultati (conclusione del Livello I – Screening)

Il presente Studio di Incidenza Ambientale, condotto al livello I - *screening*, si ritiene sufficiente ad escludere che il quadro strategico del Piano Strutturale del Comune di Viareggio possa determinare effetti significativi sullo stato di conservazione di habitat e specie e sull'integrità dei seguenti siti Rete Natura 2000:

- ZSC/ZPS IT5120016 Macchia Lucchese;
- ZSC/ZPS IT5120017 Lago e Padule di Massaciuccoli;
- ZSC/ZPS IT5170001 Dune litoranee di Torre del Lago.

Sono stati valutati altresì gli effetti del quadro strategico del PS in relazione alla funzionalità della rete ecologica territoriale, sulla quale si è riscontrato che gran parte delle strategie di Piano influiscono positivamente implementando le dotazioni ecologiche dell'agroecosistema, prevedendo interventi di forestazione urbana e migliorando le infrastrutture verdi.

# **Allegato 1**

**Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di  
Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana  
n. 644/2004**



↓ DGR Toscana n. 644/2004 ↓ Categoria Descrizione	↓ Siti della RN2000 del Co- mune di Viareggio			↓ Quadro strategico del PS di Viareggio						
	ZSC/ZPS Macchia Luc- chese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE			
				ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12	
Principali obiettivi di conservazione										
Mantenimento/incremento della qualità e biodiversità dei boschi e delle zone umide retrodunali	X				A.S.7, O.S.S.5, A.S.23, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.16	A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11	A.S.U7.5	
					A.S.24		A.S.55	D.U6	A.S.U7.3	
Conservazione di <i>Periploca graeca</i>	X				A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.3, A.S.U6.11	A.S.U7.3	
Miglioramento della qualità delle acque		X			A.S.7, A.S.11, O.S.S.7		O.S.S.16, O.S.S.18, A.S.55			
Mantenimento degli habitat dunali e retrodunali e delle relative comunità vegetali e animali				X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 D.U6		
					A.S.24, A.S.28					



<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 644/2004</div> <div>Categoria</div> <div>Descrizione</div>	<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Co- mune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
	ZSC/ZPS Macchia Luc- chese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
				ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Indicazioni per le misure di conservazione									
Conservazione delle vaste estensioni di vegetazione elofitica e idrofittica, con ade- guati livelli di eterogeneità		X		A.S.7, A.S.8, O.S.S.7		A.S.55			
Tutela della popolazione nidificante di tarabuso		X		A.S.7, A.S.8, O.S.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
				A.S.24					
Ripristino di condizioni ecologiche adatte allo sviluppo di vegetazione sommersa		X		A.S.7, A.S.8, O.S.S.7		A.S.55			
Controllo delle specie alloctone		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.7, A.S.8, O.S.S.3					
Tutela della fitocenosi a drosera		X		A.S.7, O.S.S.7					
Adeguate risistemazione del sistema idraulico per garantire un opportuno apporto idrico alle diverse formazioni vegetali presenti (pineta, bosco igrofilo, zone umide retrodunali)	X			A.S.7					
				A.S.24					
Prosecuzione/intensificazione degli interventi per il miglioramento della qualità delle acque e per il rallentamento dei fenomeni di interrimento e salinizzazione		X		A.S.7, A.S.10, A.S.11		A.S.55			

↓ <b>DGR Toscana n. 644/2004</b> ↓ <b>Categoria</b> Descrizione	↓ <b>Siti della RN2000 del Co- mune di Viareggio</b>			↓ <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
	ZSC/ZPS Macchia Luc- chese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
				ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Sistemazione e gestione della rete idraulica (canali e fossi) nel Padule		X		A.S.7, A.S.16, O.S.S.7					
Interventi di recupero/riqualificazione delle zone umide retrodunali			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27			A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 D.U6		
				A.S.24, A.S.28					
Eliminazione o controllo delle specie esotiche, con particolare riferimento agli amor- feti retrodunali			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.28					
Riduzione dell'impatto causato dagli interventi di pulizia delle spiagge (evitando la rimozione o anche lo spostamento di legni spiaggiati, utilizzando mezzi meccanici di dimensioni ridotte, evitando i periodi più critici per lo svolgimento degli interventi)			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26					
Interventi di riqualificazione degli habitat dunali e retrodunali (interventi di sand-fen- cing, razionalizzazione della rete di sentieri di accesso alla spiaggia)			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
				A.S.24, A.S.26, A.S.28					

LEGENDA



DGR Toscana n. 644/2004

Valori delle righe

-  Categoria delle misure espresse dalla DGRT n. 644/2004
-  Obiettivi e misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 644/2004

Siti delle Rete Natura 2000 del comune di Viareggio

Valori della matrice

-  La misura di conservazione presa a riferimento (righe) è vigente per il sito in oggetto (colonna)
-  La misura di conservazione presa a riferimento (righe) **non** è vigente per il sito in oggetto (colonna)

Obiettivi, strategie e azioni del PS di Viareggio

Valori delle colonne





- ST** Struttura territoriale
- ST.TR** Struttura del territorio rurale
- ST.SI** Sistema infrastrutturale
- ST.TU** Struttura del territorio urbanizzato

**UTOE** Unità Territoriali Organiche Elementari

- UTOE06** Darsena
- UTOE07** Campo di aviazione
- UTOE12** Torre del Lago

Valutazione di coerenza

Valori della matrice

-  coerenza forte
-  coerenza debole o subordinata a misure di compatibilità
-  incoerenza
-  indifferenza
- O.G.n** obiettivo generale *n* del Piano Strutturale
- O.n.n** obiettivo conseguente l'obiettivo generale di Piano Strutturale
- O.S.S.n** obiettivo strategico *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
- A.S.n** azione strategica *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
- A.S.UTx.n** azione strategica *n* del Piano Strutturale per l'UTOE n. *x*

## **Allegato 2**

**Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di  
Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana  
n. 454/2008**

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 454/2008</b> <i>Specificità delle misure di conservazione</i> <i>Categoria delle misure di conservazione</i> <i>Misura di conservazione</i>		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
<b>Misure generiche di conservazione valide per tutte le ZPS</b>										
<i>Attività da favorire ed incentivare (F)</i>										
F.f	Il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi	X	X	X	O.S.S.2, A.S.5 A.S.7, A.S.8, O.S.S.3, O.S.S.5, A.S.23, O.S.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.2 A.S.U6.3 A.S.U6.4 A.S.U6.11	A.S.U7.5 A.S.U7.3 A.S.U7.7	
<b>Misure specifiche di conservazione per le ZPS regionali di ambienti misti mediterranei</b>										
<i>Attività da favorire</i>										
F.2	Creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati	X	X	X	O.S.S.2, A.S.5, A.S.7, A.S.8, O.S.S.5, O.S.S.3, A.S.23		O.S.S18			

↓ <b>DGR Toscana n. 454/2008</b> <i>Specificità delle misure di conservazione</i> <i>Categoria delle misure di conservazione</i> <i>Misura di conservazione</i>		↓ <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			↓ <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
F.3	Conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'a-groecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni	X	X	X	O.S.S.2, A.S.5, A.S.7, A.S.8, O.S.S.3, O.S.S.5, A.S.16, O.S.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.16, O.S.S.18			
					A.S.23, A.S.24		A.S.55			
<b>Misure specifiche di conservazione per le ZPS regionali di ambienti umidi</b>										
<i>Regolamentazione</i>										
R.1.ZU	taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione		X		O.S.S.2, A.S.5					
R.2.ZU	costruzione di nuove serre fisse		X		O.S.S.2, A.S.6, A.S.11					
R.3.ZU	caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio		X							

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 454/2008</b> <i>Specificità delle misure di conservazione</i> <i>Categoria delle misure di conservazione</i> <i>Misura di conservazione</i>		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
R.5.ZU	attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti	X	X	X	A.S.7, A.S.10					
R.6.ZU	realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti		X		A.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.16, O.S.S.18			
R.7.ZU	epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone sia umide e ripariali che delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica		X							
R.8.ZU	interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio)	X	X		A.S.7, A.S.16		O.S.S.16			



↓ <b>DGR Toscana n. 454/2008</b> <b>Specificità delle misure di conservazione</b> <i>Categoria delle misure di conservazione</i> <i>Misura di conservazione</i>		↓ <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			↓ <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
R.9.ZU	realizzazione di impianti di pioppicoltura		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.8, O.S.S.5					
R.10.ZU	utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori)		X		A.S.7					
R.11.ZU	pesca con nasse e trappole		X							
<i>Attività da favorire</i>										
F.1.ZU	riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole		X		A.S.7, A.S.10, A.S.11, O.S.S.5					
F.2.ZU	messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalcibili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi		X		A.S.5, A.S.7, A.S.8, A.S.10,					
F.4.ZU	incentivazione dei metodi di agricoltura biologica		X		O.S.S.2, A.S.11					

<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 454/2008</div> <div>Specificità delle misure di conservazione</div> <div>Categoria delle misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
F.5.ZU	creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo - arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.8, A.S.16					
F.7.ZU	mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida		X	X	A.S.7, A.S.16					
F.8.ZU	mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida		X	X	A.S.7, A.S.16					
F.10.ZU	interventi di taglio della vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali		X		A.S.7					
F.11.ZU	creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera		X							
F.12.ZU	mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
					A.S.24					

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 454/2008</b> <i>Specificità delle misure di conservazione</i> <i>Categoria delle misure di conservazione</i> <i>Misura di conservazione</i>		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
F.13.ZU	conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.27 A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
F.14.ZU	trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide		X		O.S.S.2, A.S.10					
F.15.ZU	realizzazione di sistemi per la fitodepurazione		X		A.S.7					
F.16.ZU	gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso		X							
F.17.ZU	ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere, laghi tramite la messa a riposo dei seminativi		X	X	O.S.S.2					
F.18.ZU	conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.7, A.S.23					

<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 454/2008</div> <div>Specificità delle misure di conservazione</div> <div>Categoria delle misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST		UTOE			
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
F.19.ZU	colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo		X		A.S.10, A.S.11					
F.20.ZU	adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o		X		A.S.10, A.S.11					

## LEGENDA

### DGR Toscana n. 454/2008

#### Valori delle righe

	Specificità delle misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 454/2008
xxx	Categoria delle misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 454/2008
	Misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 454/2008

### Siti delle Rete Natura 2000 del comune di Viareggio

#### Valori della matrice

X	La misura di conservazione presa a riferimento (righe) è vigente per il sito in oggetto (colonna)
	La misura di conservazione presa a riferimento (righe) <b>non</b> è vigente per il sito in oggetto (colonna)

### Obiettivi, strategie e azioni del PS di Viareggio

#### Valori delle colonne

ST	Struttura territoriale
ST.TR	Struttura del territorio rurale
ST.SI	Sistema infrastrutturale
ST.TU	Struttura del territorio urbanizzato

### UTOE Unità Territoriali Organiche Elementari

UTOE06 Darsena

UTOE07 Campo di aviazione

UTOE12 Torre del Lago

### Valutazione di coerenza

#### Valori della matrice

	coerenza forte
	coerenza debole o subordinata a misure di compatibilità
	incoerenza
	indifferenza
O.G.n	obiettivo generale <i>n</i> del Piano Strutturale
O.n.n	obiettivo conseguente l'obiettivo generale di Piano Strutturale
O.S.S.n	obiettivo strategico <i>n</i> del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
A.S.n	azione strategica <i>n</i> del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
A.S.UTx.n	azione strategica <i>n</i> del Piano Strutturale per l'UTOE n. <i>x</i>

## **Allegato 3**

**Verifica di coerenza del quadro strategico del PS di  
Viareggio con quanto disposto dalla DGR Toscana  
n. 1223/2015**

<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 1223/2015</div> <div>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Generiche										
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.	X	X	X	O.S.S.2, A.S.5., A.S.8,	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36			A.S.U7.3	
					A.S.7, A.S.23, A.S.24					
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	X	X	X	VincA del PS					
Agricoltura e pascolo										
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		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.10, A.S.11					

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> <b>Misura di conservazione</b>		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
<b>Caccia e pesca</b>										
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi		X		A.S.7, A.S.10, A.S.11		O.S.S.16, O.S.S.18			
IA_H_07	Completamento da parte dei soggetti competenti delle opere, interne o esterne al Sito, per la depurazione degli scarichi affluenti nelle aree umide del Sito		X		A.S.7					
IA_J_41	Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico		X		A.S.5, A.S.7, A.S.8, O.S.S.5					
IA_J_42	Realizzazione di interventi di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri e alla conservazione dell'integrità del Sito		X		A.S.7, A.S.10, A.S.11					
INC_H_01	Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico		X		O.S.S.2, A.S.5, A.S.7, A.S.8	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11,				

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> Misura di conservazione		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
					A.S.23	A.S.34, A.S.36				
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		X		A.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	A.S.55			
					A.S.16					
RE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica		X		A.S.7		O.S.S.16			
<b>Difesa della costa</b>										
IA_J_16	Interventi di riqualificazione e/o ricostituzione di habitat costieri dunali (chiusura blow outs, allargamento fronte dunale, creazione nuovi habitat dunali, piantumazione specie psammofile, ecc.), mediante tecniche di ingegneria naturalistica e utilizzo di specie vegetali autoctone e preferibilmente di ecotipi locali (laddove disponibili)			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
					A.S.24, A.S.28					



<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 1223/2015</div> <div>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		↓ Siti della RN2000 del Comune di Viareggio			↓ Quadro strategico del PS di Viareggio					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Gestione risorse idriche corsi d'acqua e difesa idraulica										
IA_H_01	Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi	X		X	A.S.7, A.S.10, A.S.11		O.S.S.16, O.S.S.18	D.U6		
NORE_J_10	Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	X			A.S.7		O.S.S.16			
Selvicoltura										
IA_B_18	Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente		X		A.S.8, A.S.23	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.18		A.S.U7.5	
					A.S.24					
IA_G_02	Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es. recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				

<div>↓</div> <b>DGR Toscana n. 1223/2015</b> <b>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</b> <i>Misura di conservazione</i>		<div>↓</div> <b>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</b>			<div>↓</div> <b>Quadro strategico del PS di Viareggio</b>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
IA_G_05	Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03			X	A.S.25 A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
INC_G_01	Incentivazione di metodi a basso impatto ambientale per la pulizia delle spiagge tra i quali l'uso della trazione animale e di mezzi da lavoro a mare.			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26					
RE_G_19a	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			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26 A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
RE_G_19b	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			X	A.S.16, A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
RE_G_27	Divieto di effettuare interventi di pulizia con mezzi meccanici nelle fasce antedunali (di ampiezza da individuare e comunque non inferiore a 10 m dal fronte dunale)			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26					



<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 1223/2015</div> <div>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
RE_G_29	Diversificazione delle modalità di pulizia tra aree interessate da stabilimenti balneari e aree prive			X	O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.28					
RE_I_01	Utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone e/o ecotipi locali nell'ambito del verde ornamentale degli stabilimenti balneari e altre strutture pubbliche in ambiente costiero, interno e/o limitrofi al Sito			X	O.S.S.7, A.S.28					
Turismo, sport, attività ricreative										
IA_G_02	Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es. recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazone, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione		X		O.S.S.7, A.S.25, A.S.26	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36				
IA_G_05	Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03	X	X		A.S.25	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.11	A.S.U7.3	
RE_G_19a	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	X			O.S.S.7, A.S.25, A.S.26	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.11	A.S.U7.3	
					A.S.24					

<div>↓</div> <div>DGR Toscana n. 1223/2015</div> <div>Ambito a cui attengono le misure di conservazione</div> <div>Misura di conservazione</div>		<div>↓</div> <div>Siti della RN2000 del Comune di Viareggio</div>			<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
		ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciucoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
					ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
RE_G_19b	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	X			A.S.16, A.S.24	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.11	A.S.U7.3	
Urbanizzazione										
IA_H_02	Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nelle aree limitrofe al Sito	X		X	O.S.S.2, O.S.S.7	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.16, O.S.S.18	A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11	A.S.U7.3 A.S.U7.5	A.S.U12.5

## LEGENDA



### DGR Toscana n. 1223/2015

#### Valori delle righe

-  Ambito a cui attengono le misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 1223/2015
-  Misure di conservazione espresse dalla DGRT n. 1223/2015

### Siti delle Rete Natura 2000 del comune di Viareggio

#### Valori della matrice

-  La misura di conservazione presa a riferimento (righe) è vigente per il sito in oggetto (colonna)
-  La misura di conservazione presa a riferimento (righe) **non** è vigente per il sito in oggetto (colonna)

### Obiettivi, strategie e azioni del PS di Viareggio

#### Valori delle colonne

- ST** Struttura territoriale
- ST.TR** Struttura del territorio rurale
- ST.SI** Sistema infrastrutturale
- ST.TU** Struttura del territorio urbanizzato

**UTOE** Unità Territoriali Organiche Elementari





**UTOE06** Darsena

**UTOE07** Campo di aviazione

**UTOE12** Torre del Lago

### Valutazione di coerenza

#### Valori della matrice

-  coerenza forte
-  coerenza debole o subordinata a misure di compatibilità
-  incoerenza
-  indifferenza

O.G.*n* obiettivo generale *n* del Piano Strutturale

O.*n.n* obiettivo conseguente l'obiettivo generale di Piano Strutturale

O.S.S.*n* obiettivo strategico *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale

A.S.*n* azione strategica *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale

A.S.UTx.*n* azione strategica *n* del Piano Strutturale per l'UTOE n. *x*

## **Allegato 4**

**Verifica di coerenza del quadro strategico  
del PS di Viareggio con quanto disposto dal Piano di  
gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese**

<div> <div> ↓ </div> <div> Piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese </div> <div> ↓ </div> <div> <div>Categoria</div> <div>Descrizione</div> </div> </div>	<div> ↓ </div> <div> Siti della RN2000 del Comune di Viareggio </div>			<div> ↓ </div> <div> Quadro strategico del PS di Viareggio </div>					
	ZSC/ZPS Macchia Lucchese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
				ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Finalità									
Tutela delle caratteristiche paesaggistiche peculiari e dei caratteri insediativi storici	X			A.S.7, O.S.S.5, A.S.23				A.S.U7.5	
				A.S.24					
Salvaguardia delle specie animali e vegetali e dei rispettivi habitat vitali, nonché della funzionalità degli ecosistemi e di associazioni vegetali caratteristiche forestali tipiche locali, con particolare riferimento alla flora ed alla fauna compresa negli allegati II° e IV° della “Direttiva Habitat” e nell’allegato I° della “Direttiva Uccelli” della U.E. e negli allegati A, B e C della L.R. 56/2000	X			A.S.7, O.S.S.5, A.S.23, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36	O.S.S.16, O.S.S.18	A.S.U6.2 A.S.U6.3 A.S.U6.4 A.S.U6.8 A.S.U6.11 D.U6		
				A.S.24		A.S.55			
Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici	X			A.S.7					
Uso sociale del territorio ed integrazione tra attività umane e ambiente naturale	X			O.S.S.5, A.S.23, A.S.24, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.11	A.S.U7.3	A.S.U12.5
Indirizzi									
Una migliore e più efficace definizione delle zone insediate, soprattutto in rapporto agli ambienti naturali circostanti ed al contenimento degli impatti sugli stessi	X			O.S.S.5		O.S.S.16 O.S.S.18	D.U6	A.S.U7.5	A.S.U12.5

↓ Piano di gestione della Tenuta Borbone e Macchia Lucchese ↓ <b>Categoria</b> Descrizione	↓ Siti della RN2000 del Co- mune di Viareggio			↓ Quadro strategico del PS di Viareggio					
	ZSC/ZPS Macchia Luc- chese (IT5120016)	ZSC/ZPS Lago e padule di Massaciuccoli (IT5120017)	ZSC/ZPS Dune litoranee di Torre del Lago (IT5170001)	ST			UTOE		
				ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Un maggiore impulso allo sviluppo ed al mantenimento delle attività agricole, anche attraverso forme di snellimento delle norme di attuazione e delle procedure autorizza- tive	X								
L'implementazione delle norme attuative per gli interventi di recupero edilizio ed urba- nistico, anche attraverso una articolazione delle disposizioni più tecnicamente appro- fondita	X					O.S.S.16 O.S.S.18			
Una maggiore caratterizzazione paesaggistica ed edilizia per gli interventi previsti dal piano, anche attraverso una approfondita analisi storica delle caratteristiche costrut- tive e delle tipologie tipiche locali	X						D.U6		



## **Allegato 5**

**Verifica di coerenza del quadro strategico  
del PS di Viareggio con quanto disposto dal PIT-PPR  
per la RET del comune di Viareggio**

<div><div>↓</div><div>PIT-PPR: disposizioni per la RET del comune di Viareggio</div><div><div>Categoria</div><div>Descrizione</div></div></div>	<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
	ST			UTOE		
	ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Indicazioni strategiche del PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio						
Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e costiere, con particolare riferimento a quelle [...] della Versilia [...]. Riduzione dei processi di consumo di suolo, dell'effetto barriera operato dalle infrastrutture lineari e dell'espansione del vivaismo [...], con complementare tutela delle aree umide, dei boschi planiziari e del paesaggio agricolo relittuale [...]. Mantenimento e miglioramento degli attuali livelli di permeabilità ecologica [...] delle aree circostanti il Lago di Massaciuccoli.	O.S.S.2, A.S.5, A.S.6, A.S.7. A.S.8, O.S.S.3, O.S.S.5, A.S.16, A.S.23, O.S.S.7		O.S.S.18	A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 DU.6	A.S.U7.5, A.S.U7.7	A.S.U12.5
	A.S.24					
Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica dei territori costieri. Riduzione dei processi di consumo di suolo (con particolare riferimento alle pianure agricole retrodunali), razionalizzazione e mitigazione degli impatti del carico turistico e delle strutture a esso collegate, tutela dei nodi agricoli, delle aree umide, degli ecosistemi costieri (in particolare dunali) e degli ecosistemi forestali relittuali e/o mediterranei degradati (sovra sfruttamento forestale, incendi, carico di ungulati). Ciò con particolare riferimento alla costa versiliese [...].	A.S.23, O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27, A.S.29		O.S.S.18	A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 DU.6		
	A.S.24					
Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici forestali con particolare riferimento ai boschi di latifoglie termofile e sclerofille della Toscana centro meridionale e su proprietà private. Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione forestale, delle connessioni ecologiche tra nuclei forestali isolati e matrici/nodi forestali e tra elementi forestali costieri e dell'entroterra (con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare o ricostituire). Tutela dei nodi forestali, dei boschi di maggiore maturità, di quelli ripariali [...].	A.S.7 O.S.S.5, A.S.23			A.S.U6.3 A.S.U6.11		
	A.S.24					



Luglio 2025 | VIAREGGIO | Allegato 5 al QV4.1 – Studio di incidenza Ambientale | 3

<div><div>↓</div><div>PIT-PPR: disposizioni per la RET del comune di Viareggio</div><div><div>Categoria</div><div>Descrizione</div></div></div>	<div>↓</div> <div>Quadro strategico del PS di Viareggio</div>					
	ST			UTOE		
	ST.TR	ST.SI	ST.TU	UTOE.06	UTOE.07	UTOE.12
Tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi del Repertorio naturalistico Toscano, dei valori paesaggistici e naturalistici delle aree individuate come target dalla Strategia regionale per la tutela della biodiversità (Arcipelago Toscano, Alpi Apuane e Appennino settentrionale e Argentario) e valorizzazione del sistema di Aree protette, Siti Natura 2000 e di Interesse regionale, e del patrimonio agricolo-forestale regionale	A.S.7, O.S.S.5, O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27, A.S.29	O.S.S.8, O.S.S.9, A.S.31, O.S.S.11, A.S.34, A.S.36		A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 DU.6		
	A.S.24					
Valorizzazione degli strumenti di rete ecologica alla scala locale, realizzazione di interventi di deframmentazione e di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica diffusa del territorio (con particolare riferimento alle “aree critiche”, “diretrici da riqualificare”, ecc.), valorizzazione degli strumenti di valutazione ambientale (VAS, VIA, VI) e di un approccio integrato delle varie politiche di settore rispetto agli obiettivi e ai benefici comuni derivanti dalla tutela del paesaggio e degli ecosistemi	A.S.5, A.S.7, A.S.8, O.S.S.5, A.S.16, A.S.23, O.S.S.7		O.S.S.16 O.S.S.18	A.S.U6.2, A.S.U6.3, A.S.U6.4, A.S.U6.11 DU.6	A.S.U7.5	
Scheda d’ambito “Versilia e costa apuana” – Direttive per la RET del comune di Viareggio						
Direttiva 4.7 - Salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema del Lago di Massaciuccoli e i relittuali ecosistemi dunali (dune di Forte dei Marmi e dune di Torre del Lago), palustri e planiziali (lago di Porta, aree umide retrodunali della macchia lucchese, boschi della versiliana) quali elementi di alto valore naturalistico e paesaggistico	A.S.7, O.S.S.7, A.S.25, A.S.26, A.S.27					

## LEGENDA

### **PIT-PPR: disposizione per la RET del comune di Viareggio**

#### Valori delle righe

-  Categoria delle misure espresse dal PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio
-  Misure espresse dal PIT-PPR per la RET del comune di Viareggio

### **Obiettivi, strategie e azioni del PS di Viareggio**

#### Valori delle colonne





- ST** Struttura territoriale
  - ST.TR** Struttura del territorio rurale
  - ST.SI** Sistema infrastrutturale
  - ST.TU** Struttura del territorio urbanizzato
- UTOE** Unità Territoriali Organiche Elementari
  - UTOE06** Darsena

**UTOE07** Campo di aviazione

**UTOE12** Torre del Lago

### **Valutazione di coerenza**

#### Valori della matrice

-  coerenza forte
-  coerenza debole o subordinata a misure di compatibilità
-  incoerenza
-  indifferenza
- O.G.*n* obiettivo generale *n* del Piano Strutturale
- O.*n.n* obiettivo conseguente l'obiettivo generale di Piano Strutturale
- O.S.S.*n* obiettivo strategico *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
- A.S.*n* azione strategica *n* del Piano Strutturale per le strutture di carattere territoriale
- A.S.UTx.*n* azione strategica *n* del Piano Strutturale per l'UTOE n. *x*