

PROVINCIA DI LIVORNO
COMUNE DI COLLESALVETTI

PIANO STRUTTURALE

Ai sensi dell'art.92 della L.R. 65/2014



Avvio del Procedimento D.G. n. 32 del 12/03/2019

Adozione D.C. n. _____

Approvazione D.C. n. _____

VIncA - STUDIO DI INCIDENZA

SINDACO - Adelio Antolini

ASSESSORE - Mila Giommetti

GENNAIO 2021

SINDACO

Adelio Antolini

ASSESSORE ALL'URBANISTICA

Mila Giommetti

COORDINATORE PROGETTISTA E RES. PROCEDIMENTO

Arch. Leonardo ZINNA (Servizio urbanistica)

GRUPPO DI LAVORO

SERVIZIO URBANISTICA

Geol. Federica Tani

Geom. Francesca Guerrazzi

SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

Arch. Christian Boneddu

SERVIZI AMBIENTALI

P.I. Sandro Lischi

Geol. Rico Frangioni

UFFICIO SPORTELLO UNICO EDILIZIA E SUAP

Geom. Claudio Belcari

Arch. Giada Meucci

Cinzia Giovannetti

UFFICIO LEGALE

Avv. Elena Regoli

COLLABORATORI ESTERNI

Arch. Pian. Sara Piancastelli

Arch. Pian. Giulio Galletti

REDAZIONE II e IV INVARIANTE STRUTTURALE

Dott. Naturalista Leonardo Lombardi

Dott. For. Michele Angelo Giunti

Dott.sa Biologa Cristina Castelli

MICROZONAZIONE SISMICA E STUDI GEOLOGICI

Geol. Sergio Crocetti

Collaboratori:

Geol. Silvia Caccavale

Geol. Francesca Biasci

Geol. Roberto Maggiore

CLE

Ing. Federico Bernardini

STUDI IDRAULICI

Studio PRIMA STA

GARANTE E RESPONSABILE DELLA PARTECIPAZIONE

Dott. Avv. Annamaria Sinno

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	8
2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI.....	10
2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI.....	10
2.1.1 <i>Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale</i>	<i>10</i>
2.1.2 <i>Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano</i>	<i>16</i>
2.2 ASPETTI METODOLOGICI	17
2.2.1 <i>La procedura di analisi adottata.....</i>	<i>17</i>
3. DESCRIZIONE DEL PIANO STRUTTURALE	21
3.1 CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE.....	21
3.2 UTOE E DIMENSIONAMENTO	22
4. DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI.....	39
4.1 pSIC IT5160022 “MONTI LIVORNESI”	39
4.2 ZSC/ZPS IT5160001 “PADULE DI SUESE E BISCOTTINO”	41
5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO PADULE DI SUESE E BISCOTTINO	43
5.1 ISTRUZIONI TECNICHE PER LE PROVINCIE DI CUI ALLA DEL.GR 644/2004.....	43
5.2 CRITERI MINIMI UNIFORMI PER LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	
ZPS DI CUI ALLA DEL.GR 454/2008	45
5.2.1 <i>Misure di conservazione valide per tutte le ZPS.....</i>	<i>45</i>
5.2.2 <i>Misure di conservazione valide per le ZPS Caratterizzate da presenza di zone umide</i>	<i>49</i>
5.3 MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC	
DI CUI ALLA DEL.GR 1223/2015	51
6. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO PSIC MONTI LIVORNESI....	55
7. FASE DI VERIFICA (SCREENING): VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI	
POSSIBILI EFFETTI DEL PS SUI SITI NATURA 2000	57
7.1 PSIC MONTI LIVORNESI.....	57
7.2 ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO	60
8. DESCRIZIONE ANALITICA DELLA ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO.....	63
8.1 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE.....	63
8.2 FLORA DI INTERESSE	65
8.3 FAUNA DI INTERESSE.....	67
8.3.1 <i>Specie indicate nel Formulario standard.....</i>	<i>67</i>
8.3.2 <i>Altre specie animali presenti nel Sito e nelle aree limitrofe.....</i>	<i>69</i>
9. INCIDENZA DEL PIANO STRUTTURALE.....	75
9.1 DALLA FASE DI SCREENING ALLA VALUTAZIONE APPROPRIATA: INDICAZIONI PER LA	
COSTRUZIONE DEL PS	75
9.2 INCIDENZA SUGLI HABITAT	81
9.3 INCIDENZA SULLA SPECIE VEGETALI	83
9.4 INCIDENZA SULLE SPECIE ANIMALI	84
9.5 INCIDENZA SULL’INTEGRITÀ DEL SITO	87
10. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI	
O PREVISTI SUL SITO	88
11. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI.....	89
12. BIBLIOGRAFIA	98
13. ELENCO DEGLI ESPERTI	103

TABELLE

TABELLA 1 CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA E RELATIVI INDICATORI	19
TABELLA 2 MATRICE DI SCREENING DI SINTESI DEI RAPPORTI TRA PIANO STRUTTURALE E SITO NATURA 2000...	57
TABELLA 3 MATRICE DI SCREENING DI SINTESI DEI RAPPORTI TRA PIANO STRUTTURALE E SITO NATURA 2000...	61
TABELLA 4 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NEL SITO, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE DEL SITO.	63
TABELLA 5 SPECIE VEGETALI INDICATE NEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000 IN TAB.3.2 (SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO IC) O IN TAB.3.3 (ALTRE SPECIE): RIFERIMENTI A SPECIE VEGETALI DI INTERESSE REGIONALE E LORO INSERIMENTO IN LISTE ROSSE EUROPEE, NAZIONALI O REGIONALI.	65
TABELLA 6 ALTRE SPECIE VEGETALI NON INDICATE NEL FORMULARIO STANDARD NATURA 2000: RIFERIMENTI A SPECIE VEGETALI DI INTERESSE REGIONALE E LORO INSERIMENTO IN LISTE ROSSE EUROPEE, NAZIONALI O REGIONALI.....	65
TABELLA 7 – ELENCO DELLE SPECIE ANIMALI INDICATE NEL FORMULARIO STANDARD DEL SITO ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO.....	67
TABELLA 8 – ELENCO DI INVERTEBRATI DI RILEVANTE INTERESSE CONSERVAZIONISTICO SEGNALATI PER IL SITO NATURA 2000 E TERRITORI LIMITROFI.	70
TABELLA 9 – ELENCO SPECIE ITTICHE PRESENTI NEL COMUNE DI COLLESALVETTI PER L'AREA DI GUSTICCE E SUESE-BISCOTTINO.	71
TABELLA 10 - ELENCO SPECIE DI ANFIBI PRESENTI NEL COMUNE DI COLLESALVETTI.....	72
TABELLA 11 – ELENCO SPECIE DI RETTILI PRESENTI NEL COMUNE DI COLLESALVETTI E NELLA ZONA DI SUESE E PIANA DI GUASTICCE . (* SPECIE ALLOCTONA DI ORIGINE AMERICANA).....	73
TABELLA 12 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE PRESENTI NEL SITO, RELATIVA COPERTURA PERCENTUALE E VALUTAZIONE DEL SITO.	81
TABELLA 13 STATO DI CONSERVAZIONE NAZIONALE (REGIONE BIOGEOGRAFICA MEDITERRANEA), QUALITÀ E VULNERABILITÀ REGIONALE DEI 2 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO.	81

FIGURE

FIGURA 1 TERRITORIO COMUNALE DI COLLESALVETTI: PERIMETRO DEI SITI NATURA 2000 ZSC/ZPS “PADULE DI SUESE E BISCOTTINO” (PERIMETRO ROSSO) E PSIC “MONTI LIVORNESI” (PERIMETRO VERDE) E RAPPORTI CON IL TERRITORIO URBANIZZATO.	9
FIGURA 2 TERRITORIO COMUNALE DI COLLESALVETTI: PERIMETRO DEI SITI NATURA 2000 ZSC/ZPS “PADULE DI SUESE E BISCOTTINO” (PERIMETRO ROSSO) E PSIC “MONTI LIVORNESI” (PERIMETRO VERDE) E RAPPORTI CON IL TERRITORIO URBANIZZATO E CON LE 6 UTOE (U.T.O.E. 1: AREE DI BONIFICA: STAGNO, INTERPORTO, GUASTICCE; U.T.O.E. 2: VICARELLO, COLLESALVETTI; U.T.O.E. 3: NUGOLA; U.T.O.E. 4: CASTELL'ANSELMO, TORRETTA; U.T.O.E. 5: LE PARRANE, CROCINO, COLOGNOLE; U.T.O.E. 6: RILIEVI BOSCATI – LE COLLINE LIVORNESI).	24
FIGURA 3 PS COMUNE DI COLLESALVETTI: CONFINE DEL TERRITORIO URBANIZZATO (LINEA ROSSA) E DEL SITO NATURA 2000 (LINEA BLU) ED AREA DI TUTELA (CANNETO E AREE AGRICOLE) ESCLUSA DAL TU (CON PARTICOLARE).....	76
FIGURA 4 PS COMUNE DI COLLESALVETTI: CONFINE DEL TERRITORIO URBANIZZATO (LINEA ROSSA) E DEL SITO NATURA 2000 PADULE DI SUESE E BISCOTTINO (LINEA BLU).	77
FIGURA 5 PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO, E DESTINAZIONI INTERNE (AREE ARANCIONI DI RIQUALIFICAZIONE E RIGENERAZIONE; AREE BLU DI RU O PIANI ATTUATIVI CONVENZIONATI).	77
FIGURA 6 AREA DI SUESE-GUASTICCE: RAPPORTI TRA PERIMETRO DEL TU, IL PERIMETRO DEL SITO NATURA 2000 E GLI “HABITAT DI SPECIE”.	86
FIGURA 7 PS COMUNE DI COLLESALVETTI: CONTENUTI STRATEGICI TAV. C1.....	94

FOTO

FOTO 1 DENSI CANNETI ALL'INTERNO DEL PADULE DI BISCOTTINO.	78
FOTO 2 PADULE DI SUESE E LIMITROFE AREE AGRICOLE (LA CONTESSA, I PRATINI) CONFINANTI CON L'AREA INDUSTRIALE DI GUASTICCE.....	78
FOTO 3 AREE AGRICOLE DI PIANURA ADIACENTI AL SITO NATURA 2000 (LOC. I CAMPACCI) ED ESCLUSE DAL PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO E DAL DIMENSIONAMENTO DI PS.	79
FOTO 4 PIANURA DI GUASTICCE TRA L'AREA INDUSTRIALE E IL SITO NATURA 2000 PADULE DI SUESE E BISCOTTINO: RETICOLO IDROGRAFICO MINORE CON CANNETO SPONDALE.	79
FOTO 5 VASTO CANNETO IN LOC. I CAMPACCI (CIRCA 12 HA) ESCLUSO DAL PERIMETRO DEL TU E DAL DIMENSIONAMENTO DEL PS.	80
FOTO 6 <i>BUBULCUS IBIS</i> PRESENTE NEGLI INCOLTI UMIDI NELLA PIANA DI GUASTICCE.	85

1. INTRODUZIONE

Nell'ambito del processo di costruzione del nuovo Piano strutturale comunale e del complementare percorso di Valutazione Ambientale Strategica VAS, di cui alla LR 10/2010 e ss.mm.ii., la presenza di aree interne al Sistema Natura 2000 (pSIC *Monti Livornesi* e ZSC/ZPS *Padule di Suese e Biscottino*), di cui alla L.R. 30/2015 e ss.mm.ii. e Del.CR 29/2020 (ultimo aggiornamento dell'elenco regionale dei Siti Natura 2000), ha comportato l'attivazione di processo di Valutazione di incidenza (VI).

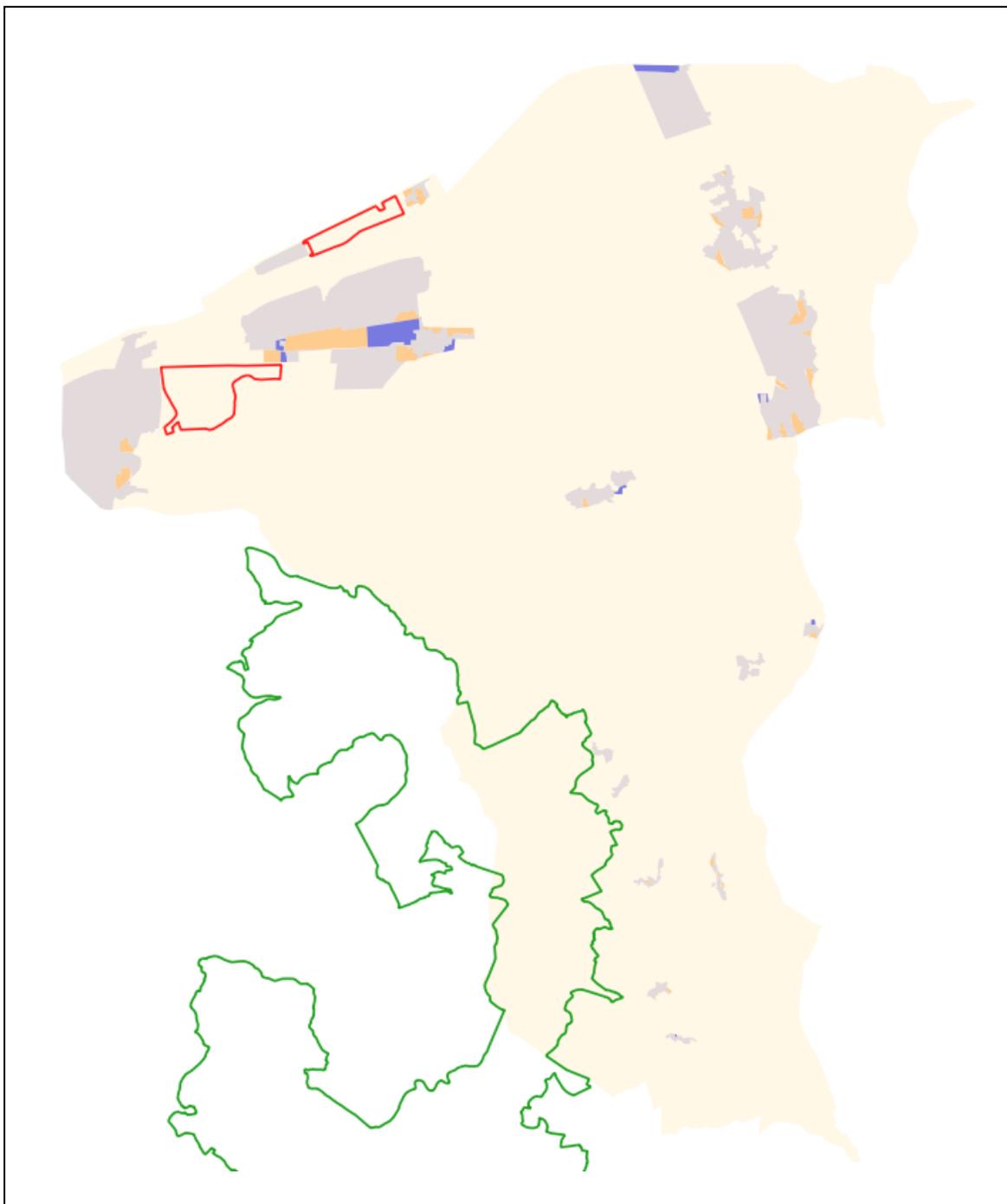
La presente relazione costituisce lo studio di incidenza del progetto di Piano strutturale reso necessario in considerazione dei contenuti della normativa di settore, di livello nazionale e comunitario, ed in particolare della L.R. 30/20150 e del DPR 120/2003, che all'art. 6, comma 1 e 2, dichiara: *"1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. 2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti (...)"*.

Lo studio è stato sviluppato anche considerando l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella "(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat" ove *"la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati **all'interno** di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati **al di fuori** di un sito protetto... La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso"*.

Il presente Studio di Incidenza valuta quindi i rapporti tra le previsioni dell'intero Piano Strutturale Comunale e i Siti pSIC *Monti Livornesi* e ZSC/ZPS *Padule di Suese e Biscottino*.

In considerazione dei contenuti del Piano e della diversa localizzazione e interessamento dei Siti, lo Studio di Incidenza è stato svolto in modo differenziato a livello di Verifica (Screening) e di Valutazione appropriata o completa, secondo i riferimenti normativi vigenti e in particolare dei documenti della Commissione Europea, DG Ambiente, e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura (vedi oltre).

Figura 1 Territorio comunale di Collesalveti: perimetro dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS “Padule di Suese e Biscottino” (perimetro rosso) e pSIC “Monti Livornesi” (perimetro verde) e rapporti con il Territorio urbanizzato.



2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1.1 Quadro di riferimento della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale

NORMATIVA UE

Direttiva Uccelli. Già nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE¹, definita “Direttiva Uccelli”, aveva posto le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3-4 l’istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria: “ *La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure: a) istituzione di zone di protezione; b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all’interno e all’esterno delle zone di protezione; c) ripristino dei biotopi distrutti; d) creazione di biotopi.*”(art. 3, par. 2).

“Per le specie elencate nell’allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (...). Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale 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).

Tale direttiva è stata recentemente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE².

Direttiva Habitat. In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE³, definita “Direttiva Habitat”, l’Unione Europea ha ribadito l’importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto “...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...”; per tale motivo “è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione”.

¹ Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979 “concernente la conservazione degli uccelli selvatici” e successive modifiche.

² Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 “concernente la conservazione degli uccelli selvatici (versione codificata)”

³ Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 “concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” e successive modifiche.

Per il raggiungimento di tale obiettivo l'Unione Europea, mediante tale Direttiva, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti (zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione) denominata Rete Natura 2000. Tale Rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario, elencati negli allegati della Direttiva, "...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".

I Siti della Rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ambientale ove sono presenti habitat e specie, di flora e di fauna, di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione, da realizzarsi attraverso la designazione di aree speciali di conservazione, è ritenuta prioritaria dall'Unione Europea.

Dal luglio 2006 al dicembre 2014 (ottavo aggiornamento) la Commissione delle Comunità Europee ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica mediterranea (rispettivamente Decisioni 2006/613/CE e 2015/74/UE), di cui fa parte il Sito in esame.

NORMATIVA ITALIANA

A livello nazionale, nel 1997 un apposito decreto⁴ ha recepito la Direttiva 92/43/CEE; tale regolamento è stato successivamente (1999 e 2003) modificato con analoghi provvedimenti di legge⁵, in seguito ai quali il Decreto Ministeriale attualmente di riferimento risulta il DPR 12 marzo 2003, n.120 di modificazione ed integrazione al DPR 357/97.

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i Siti della Rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.

Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁶ ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Nel luglio del 2008, nel marzo del 2009, nell'agosto del 2010, nel marzo 2011, nell'aprile 2012 e nel gennaio 2013 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁷ ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica mediterranea, di cui fa parte il Sito in oggetto. Dal 2013 non si sono succeduti ulteriori atti normativi nazionali, in quanto le

⁴ 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 selvatiche."

⁵ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

⁶ Decreto Ministeriale 3 aprile 2000 "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE."

⁷ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 31 gennaio 2013 "Sesto elenco aggiornato dei siti d'importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE" GU n.44 del 21 febbraio 2013.

decisioni comunitarie sono di diretta applicazione nell'ordinamento italiano e sono pubblicate nel sito Internet del Ministero dell'Ambiente⁸.

Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁹ ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte il Sito in oggetto.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006¹⁰, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: *“Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare”*.

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare¹¹, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009¹².

Con DM 24 maggio 2016, per il territorio regionale toscano sono state designate 17 ZSC della regione biogeografica continentale e 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea.

Con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della Legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sono state adottate le *Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4*. Tali linee guida saranno successivamente recepite dalla normativa regionale.

NORMATIVA REGIONALE

Nel 2000 con la L.R. n.56/2000¹³ la Regione Toscana istituì il sistema Natura 2000 regionale, riconoscendo il ruolo strategico dei Siti di Importanza Comunitaria, Nazionale e Regionale,

⁸ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 2 aprile 2014 “Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea”.

⁹ Decreto 19 giugno 2009 “*Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE*””. G.U. n. 157 del 9 luglio 2009.

¹⁰ Legge n. 296 del 27 dicembre 2006 “*Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)*”, Supplemento ordinario n. 244 della G.U. n. 299 del 27/12/2006.

¹¹ Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 17 ottobre 2007 “*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*.” G.U. n.258. del 6 novembre 2007.

¹² Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 22 gennaio 2009 “*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)*.” G.U. n.33 del 10 febbraio 2009.

¹³ L. R. 6 aprile 2000 n.56 “*Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (...)*”.

complessivamente definiti come SIR. Nell'ambito di tale legge furono individuate nuove tipologie di habitat e nuove specie, considerate di elevato interesse regionale, non ricomprese negli allegati delle direttive comunitarie.

Con la recente LR 30/2015¹⁴ la precedente normativa regionale (LR 56/2000) è stata abrogata (ad eccezione di un regime transitorio per gli allegati delle specie e habitat), dando avvio ad un nuovo "Sistema regionale della biodiversità" (art. 5) di cui i Siti della Rete Natura 2000 costituiscono uno degli elementi essenziali.

In considerazione dei contenuti dell'art.3 comma 1 del DPR 8 settembre 1997 n.357 che prevede che "*le Regioni (...) individuano con proprio procedimento i siti in cui si trovano tipi di habitat (...) e habitat delle specie (...)*", si sono succeduti nel tempo differenti atti normativi in materia che, dalle modalità e dalle procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana¹⁵, all'individuazione di pSIC, di ZPS, di SIN e di SIR¹⁶ e alla modifica dei perimetri dei Siti individuati:

- **Decisione G.R. n.16 del 9.12.1997**, riguardante determinazioni relative alle modalità e procedure di recepimento della Direttiva comunitaria Habitat in Toscana.
- **Del. C.R. 10 novembre 1998, n.342** di approvazione dei Siti individuati con il Progetto Bioitaly.
- **Del. G.R. 23 novembre 1998, n.1437** di designazione come ZPS di Siti classificabili di importanza comunitaria compresi nelle aree protette.
- art.81 del Piano di Indirizzo Territoriale approvato con **Del.C.R. 25 gennaio 2000, n.12**.
- **Del. C.R. 10 aprile 2001, n.98** di modifica della L.R. 56/2000.
- **Del. C.R. 29 gennaio 2002, n.18** di individuazione di nuovi Siti di importanza regionale e modifica dell'allegato D.
- **Del. G.R. 21 ottobre 2002, n. 1148** relativa alle indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico.
- **Del. G.R. 2 dicembre 2002, n.1328** di individuazione come zona di protezione speciale (Dir. 79/409/CEE) del Sito di importanza regionale SIR 118 Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna".
- **Del. C.R. 21 gennaio 2004 n.6**, con la quale si approvano le modifiche dei perimetri dei SIR e si istituiscono 26 nuove ZPS.
- **Del. G.R. 5 luglio 2004, n.644¹⁷** approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR.
- **Capo XIX della L.R. 3 gennaio 2005, n.1 Norme per il governo del territorio** di modifica degli articoli 1 e 15 della L.R. 56/2000.

¹⁴ L.R. 19 marzo 2015, n.30 "*Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale*".

¹⁵ Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 10 novembre 1998, n.342 "*Approvazione siti individuati nel progetto Bioitaly e determinazioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria Habitat*".

¹⁶ Consiglio Regionale Toscano, Deliberazione 21 gennaio 2004, n.6 "*Legge Regionale 6 aprile 2000, n.56 (...). Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE*".

¹⁷ Deliberazione 5 luglio 2004 n. 644 "*Attuazione art. 12, comma 1, lettera a) della L.R. 56/00 (...). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)*".

- **Del. C.R. 19 luglio 2005 n.68**, con la quale si aggiorna l'Allegato A punto 1 "Lista degli habitat naturali e seminaturali" della L.R. 56/2000.
- **Del. G.R. 11 dicembre 2006, n. 923** - Approvazione di misure di conservazione per la tutela delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e del DPR 357/1997 come modificato con il DPR 120/2003.
- **Del. G.R. 19 febbraio 2007, n. 109** di ampliamento delle zone di protezione speciale (ZPS) dell'Arcipelago Toscano.
- **Del. C.R. 24 luglio 2007, n.80**, con la quale sono designati nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della direttiva 92/43/CEE e viene modificato l'allegato D
- **Del. G.R. 16 giugno 2008, n.454¹⁸**, di attuazione del Decreto del MATTM dell'ottobre 2007 sulla definizione di criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a ZSC e ZPS. Tale Deliberazione integra le norme tecniche già approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 644/2004 e abroga la Deliberazione di Giunta Regionale 11 dicembre 2006, n. 923;
- **Del. C.R. 22 dicembre 2009 n.80**, di designazione di nuovi nuovi Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nuove Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e di modifica dell'allegato D.
- **LR 12 febbraio 2010, n.10**, in cui al Titolo IV si integrano e si specificano le precedenti norme in materia di valutazione di incidenza¹⁹.
- **Del. C.R. 8 giugno 2011, n. 35**, di designazione di dieci Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in ambito marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE e di modifica dell'allegato D.
- **Del. 28 gennaio 2014, n. 1**, di designazione e rettifica di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) e di aggiornamento dell'allegato D.
- **Del. G.R. 3 novembre 2014, n. 941**, di rettifica dei perimetri di due Siti Natura 2000 e di aggiornamento dell'Allegato D
- **Del. C.R. 11 febbraio 2015, n.10**, di approvazione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER), contenente la Strategia regionale per la biodiversità.
- **L.R. 19 marzo 2015, n.30**, Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale.
- **Del. C.R. 24 marzo 2015, n. 26** relativa alla rettifica dei perimetri dei Siti Natura 2000 "Padule di Fucecchio" e "Isola del Giglio" e aggiornamento dell'allegato D.
- **Del. C.P. di Siena 23 giugno 2015 n. 25**, di adozione dei Piani di Gestione di 7 SIC e 5 SIC/ZPS, i relativi rapporti ambientali e le sintesi non tecniche.
- **Del. GR 15 dicembre 2015, n. 1223**, Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

¹⁸ Deliberazione G.R. 16 giugno 2008 n. 454 "D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione."

¹⁹ LR 12 febbraio 2010, n.10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (testo coordinato). BUR n. 9 del 17 febbraio 2010.

- **Del G.R. 10 maggio 2016, n. 426** di espressione dell'intesa col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relativa alla designazione dei SIC quali ZSC.
- **L.R. 1 agosto 2016, n. 48**, che modifica la L.R. 30/2015;
- **Del G.R. 12 dicembre 2016, n. 1274** relativa alla designazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- **Del G.R. 26 aprile 2017, n. 27**, di designazione del pSIC Bosco ai Frati e di una ZPS, di condivisione della designazione di un SIC marino e aggiornamento dell'elenco dei Siti.
- **Del.GR 17 maggio 2018 n.505** L.R. 19 marzo 2015, n. 30. Individuazione degli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni.
- **Del. C.R. 26 maggio 2020, n. 29** di designazione della ZPS Vasche dell'ex-Zuccherificio di Castiglion Fiorentino e Colmata di Brolio e aggiornamento dell'elenco dei Siti.
- **Del.CR 26 maggio 2020, n. 30** Istituzione della riserva naturale regionale "Monti Livornesi" cod. RRLI03 e delle relative aree contigue, ai sensi dell'articolo 46 della l.r. 30/2015. **Proposta di designazione del SIC "Monti Livornesi" cod. Natura 2000 IT5160022** e del SIC "Calafuria - area terrestre e marina" cod. Natura 2000 IT5160023, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dell'articolo 73 della l.r. 30/2015.

L'elenco completo e aggiornato dei Siti presenti in Toscana è contenuto nell'Allegato B della Del.CR 29/2020. I perimetri, i Formulari, le misure di conservazione, gli Enti gestori e i decreti istitutivi delle ZSC designate sono inoltre disponibili nella pagina web del Ministero dell'Ambiente (<ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Materiale%20Designazione%20ZSC/Toscana/>).

Le **perimetrazioni** dei Siti sono consultabili anche sul portale GEOscopio della Regione Toscana e scaricabili in formato shapefile nella sezione Cartoteca a scala 1.10.000 su Carta Tecnica Regionale (CTR) (<https://www.regione.toscana.it/-/rete-natura-2000-in-toscana-2>).

In data 11 luglio 2018 la regione Toscana ha comunicato al MATTM l'elenco dei soggetti gestori delle ZSC e di quelli competenti in materia di Valutazione di Incidenza.

Successivamente all'ultimo aggiornamento regionale dei Siti Natura 2000, di cui alla Del.CR 29/2020, è stata approvata la proposta di designazione del SIC Monti Livornesi, oggetto, assieme alla ZSC/ZPS Padule di Suese e Biscottino, del presente studio.

2.1.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un Piano

Nell'ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei Siti della Rete Natura 2000 le procedure di valutazione d'incidenza costituiscono uno degli elementi più importanti. In tale procedura lo Studio di Incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un Sito o proposto Sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel Sito.

Dal punto di vista normativo la procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, come modificato dal D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120. Il capo IV della L.R. 30/2015 (artt. 87-91) tratta nello specifico la materia, con riferimenti alle Direttive comunitarie e ai DPR nazionali.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“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, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Il DPR 357/1997, come modificato dal DPR 120/2003, 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) dichiara che *“I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, **uno studio** per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla **valutazione di incidenza** sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti (...)”*

Relativamente alla **significatività dell'incidenza** la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (Commissione Europea, 2000) fornisce il seguente contributo: *“Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del sito e delle sue caratteristiche ecologiche.”*

Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della approvazione del progetto; valga per tutti il seguente passaggio: *“è importante anche il fattore tempo. La valutazione è una fase che precede altre fasi - in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto - alle quali*

fornisce una base. La valutazione deve pertanto essere effettuata **prima** che l'autorità competente decida se intraprendere o autorizzare il piano o progetto.”

Come già premesso (cap. 1), secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE (Commissione Europea, 2019): *“la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da piani o progetti situati **al di fuori** di un sito protetto. A titolo di esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai suoi confini, o un sito può essere interessato da un'emissione di sostanze inquinanti da una fonte esterna... Le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafo 3, non sono attivate da una certezza, bensì da una **probabilità** di incidenze significative... si riferiscono anche a piani e progetti **al di fuori** del sito, che tuttavia possono avere incidenze significative su di esso, a prescindere dalla distanza dal sito in questione”*.

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello Studio di incidenza la legislazione nazionale, recependo le indicazioni comunitarie, prevede che:

*“9. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per **motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica**, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete «Natura 2000» e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (...).*

*10. Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla **salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica** o ad **esigenze di primaria importanza per l'ambiente**, ovvero, previo parere della Commissione europea, **per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico**”(comma 9-10, art. 5, DPR 357/97 come modificato dal DPR 120/2003).*

2.2 ASPETTI METODOLOGICI

2.2.1 La procedura di analisi adottata

I più recenti riferimenti metodologici per la realizzazione degli Studi di incidenza sono ben delineati nel documento *“Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat”* (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).

In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza. Di seguito viene illustrato tale modello di organizzazione di uno Studio di incidenza come descritto dal documento citato e nel *“Manuale per la gestione dei siti Natura 2000”* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

Screening: processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.

Valutazione vera e propria: analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.

Definizione di soluzioni alternative: processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.

Definizione di misure di compensazione: qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.

Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni:

Integrità di un Sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".

Effetto o interferenza negativa – probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito.

Incidenza significativa negativa - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto negativo in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.

Incidenza significativa positiva - nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie vegetali o animali o dell'intero Sito (SIC, ZPS, SIN, SIR).

Il presente studio di incidenza è stato strutturato a diverse scale di indagine:

- **Siti limitrofi al territorio comunale**, al fine di valutare gli eventuali rapporti con le previsioni di PS.
- **Intero territorio comunale**, al fine di descrivere le caratteristiche ambientali del territorio comunale e di evidenziare i rapporti spaziali tra la Zona Natura 2000 e il territorio comunale.
- **Territorio dei Siti Natura 2000**, al fine di descrivere e valutare gli habitat e le specie vegetali e animali segnalate nel Formulario.

- **Porzioni di Siti Natura 2000**, eventualmente interessati da previsioni di Piano.

L'analisi della compatibilità del PS, e della potenziale incidenza con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva dei Siti è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile.

In particolare sono stati consultati i Formulari standard descrittivi dei Siti, le informazioni interne alle *Norme tecniche per la conservazione dei SIR*, di cui alla Del.G.R. 644/04 e le *Misure di conservazione regionali*, di cui alle Del.G.R. 454/2008 e Del.G.R. 1223/2015 e la letteratura esistente, riguardante l'area in esame. Lo Studio di incidenza ha potuto valorizzare inoltre i ricchi quadri conoscitivi del progetto di Piano strutturale e quelli relativi alla istituzione della nuova Riserva Regionale Monti Livornesi.

I possibili impatti negativi sono stati distinti e valutati per differenti tipologie:

- a) diretti o indiretti;
- b) a breve o a lungo termine;
- c) isolati, interattivi o cumulativi;
- d) generati dalla fase di realizzazione degli interventi, dalla fase di ripristino ambientale, dalla fase di esercizio.

Le potenziali interferenze del Piano sono state inoltre analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:

- *perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie vegetali e animali di interesse comunitario e regionale;*
- *perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità di habitat di interesse comunitario e regionale;*
- *alterazione dell'integrità del Sito di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.*

Per determinare la significatività dell'incidenza, ai criteri sopra indicati sono stati applicati alcuni indicatori, come da successiva tabella.

Tabella 1 Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori

Criterio	Indicatore
Perdita di aree di habitat	percentuale di perdita (stima)
Degrado di habitat (calpestio, ecc.)	livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
Perdita di esemplari	percentuale di perdita (stima)
Perturbazione di specie (calpestio, disturbo, ecc.)	livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
	durata: permanente, temporanea

Frammentazione di habitat o di popolazioni	aumento/diminuzione (lieve, medio, medio alto, elevato)
Integrità delle popolazioni	alterazione (lieve, media, medio alta, elevata)
Integrità della Zona Natura 2000	alterazione (lieve, media, medio alta, elevata)

Le interferenze sono state verificate considerando la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e la capacità di carico dell'ambiente naturale.

In tale contesto sono state individuate le azioni ed i fattori di impatto reali e potenziali, gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli habitat e alle specie per i quali i Siti sono stati designati e alla integrità dei Siti stessi.

Lo studio dei rapporti tra previsioni di PS e Siti Natura 2000 sarà agevolato, soprattutto per la valutazione degli effetti esterni ai Siti, dalla realizzazione delle seguenti Tavole tematiche la cui realizzazione è stata consentita dalla disponibilità dei quadri conoscitivi naturalistici del PS stesso:

- *Carta degli habitat di interesse comunitario.*
- *Carta degli habitat di specie.*
- *Carta del valore floristico e faunistico.*

3. DESCRIZIONE DEL PIANO STRUTTURALE

3.1 CONTENUTI DEL PIANO STRUTTURALE

Il Piano Strutturale del Comune di Collesalveti è lo strumento di pianificazione territoriale comunale elaborato ai sensi dell'art. 92 della LR 65/2014. Esso sostituisce il Piano Strutturale vigente, approvato con Delibera di C.C. n. 176 del 28.11.2005, e risulta costituito dai seguenti elementi:

- **Quadro Conoscitivo**, il quale comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile;
- **Statuto del Territorio**, che contiene:
 - il patrimonio territoriale comunale;
 - le invarianti strutturali;
 - la perimetrazione del territorio urbanizzato;
 - la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza nel territorio rurale;
 - la ricognizione delle prescrizioni del P.I.T./P.P.R. e del P.T.C.P. di Livorno;
 - le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del P.I.T.;
 - i riferimenti statutari per l'individuazione delle U.T.O.E. e per le relative strategie.
- **Strategia dello Sviluppo Sostenibile del Territorio**, che definisce:
 - l'individuazione delle U.T.O.E.;
 - gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli obiettivi specifici per le diverse U.T.O.E.;
 - le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni collegate agli interventi di trasformazione urbana, previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per U.T.O.E. e per categorie funzionali;
 - i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al D.M. 1444/1968, incrementati fino a mq.24/abitante, articolati per U.T.O.E.;
 - gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città;
 - gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico-ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado.

Il P.S. contiene altresì:

- le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;
- la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;

- l'individuazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado;
- la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane;
- le misure di salvaguardia.

Per il completo elenco degli elaborati costitutivi del P.S. e relativi riferimenti cartografici si rimanda ai contenuti dell'art.4 "Elaborati costitutivi del P.S. e riferimenti cartografici" della Disciplina di Piano.

3.2 UTOE E DIMENSIONAMENTO

Il territorio comunale di Collesalveti è stato suddiviso in 6 U.T.O.E. (Unità Territoriali Organiche Elementari) in base alla presenza di analoghe caratteristiche insediative, paesistiche ed ambientali in modo da costituire ambiti caratterizzati da una specifica e riconoscibile modalità di rapporto costitutivo tra gli elementi fisici/naturali e le trasformazioni introdotte dal protrarsi di attività umane di lungo periodo.

Detta articolazione si relaziona alla definizione ed individuazione delle invarianti strutturali ed al riconoscimento sul territorio comunale degli ambiti locali di paesaggio questi ultimi definiti da piano come articolazione del territorio rurale e come base per il riferimento statutario per l'individuazione delle U.T.O.E. stesse.

Tale suddivisione del territorio comunale in U.T.O.E. è atto di contenuto progettuale e descrive assetti che derivano sia dal riconoscimento di specifici caratteri esistenti, sia da azioni di recupero, ripristino, integrazione o nuova realizzazione.

Il Piano articola il territorio comunale nelle seguenti U.T.O.E., così come rappresentate nell'elaborato cartografico "C2 - Individuazione delle U.T.O.E" (scala 1:20.000) e nel documento "ALL1_DOC 3 - Atlante UTOE":

U.T.O.E. 1 - Aree di Bonifica - Stagno, Interporto, Guasticce

U.T.O.E. 2 - Vicarello, Collesalveti

U.T.O.E. 3 - Nugola

U.T.O.E. 4 - Castell'Anselmo, Torretta

U.T.O.E. 5 - Le Parrane, Crocino, Colognole

U.T.O.E. 6 - Rilievi Boscato - Le colline Livornesi

Il dimensionamento complessivo del presente Piano si compone delle dimensioni massime sostenibili degli insediamenti previste all'interno territorio urbanizzato oltre a quello riferito alle trasformazioni territoriali ammesse nel territorio non urbanizzato e valutate nell'ambito delle conferenze di co-pianificazione.

Per quando riguarda il calcolo del dimensionamento della capacità abitativa del Piano Strutturale, è stato utilizzato come parametro la domanda di abitazioni definita dall'analisi

delle dinamiche della popolazione e della sua composizione in famiglie e del numero di componenti che le caratterizza. Dall'osservazione delle dinamiche negli ultimi nove anni è stato ipotizzato un potenziale trend di crescita intorno allo 0,7% annuo. Fermo restando che le strategie del Piano Strutturale non sono conformative e sono valide a tempo indeterminato, al fine di formulare dei dati dimensionali il più possibile equilibrati, è stato scelto di considerare un orizzonte temporale di 15 anni che, in termini di efficacia delle previsioni di trasformazione, corrisponde a sua volta a circa tre Piani Operativi Comunali.

In questo senso e con riferimento a questo arco temporale, è stato sviluppato il dimensionamento della popolazione totale a quindici anni. Rispetto a questa ultima valutazione è stato assunto il dimensionamento di abitazioni previsti e pertanto di superficie edificabile o edificata (S.E.) da prevedere per la destinazione residenziale sulla base di un alloggio stimato su una superficie media di 90,0 m² (circa 34 m² /abitante assume una composizione di 2,4 componenti/nucleo familiare).

Il presente Piano annovera tra le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, quelle derivanti dai seguenti interventi:

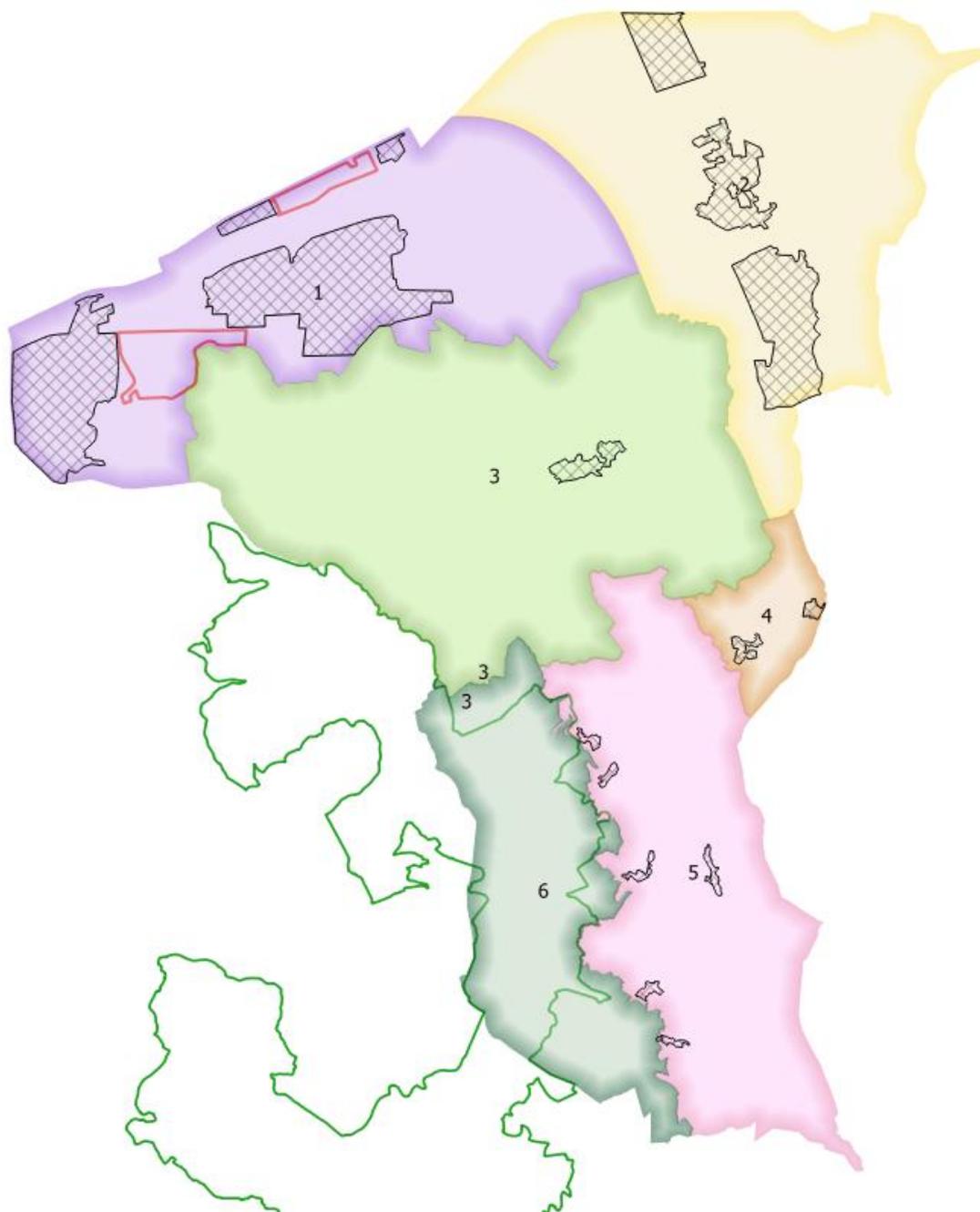
- Interventi che comportano occupazione di nuovo suolo attraverso la realizzazione nuovi interventi all'interno del territorio urbanizzato, addizioni di parti di tessuto edilizio (saturazioni) o ampliamenti consistenti dei fabbricati esistenti tali da interessare ulteriori porzioni di territorio rurale;
- Interventi di recupero di fabbricati esistenti che comportano la modifica della destinazione originaria con incremento del carico urbanistico che comportano l'approvazione di strumenti urbanistici preventivi;
- Interventi complessi di rigenerazione urbana che prevedano la riconfigurazione di assetti urbanistici (ristrutturazioni urbanistiche) e una nuova destinazione funzionale dei fabbricati realizzati ex-novo e di quelli eventualmente recuperati;

Le quantità non comprese nei precedenti punti sono computate fuori dal dimensionamento del Piano, tuttavia ne dovrà essere dato conto nei rapporti di monitoraggio sull'attuazione del Piano stesso per valutarne l'effettiva incidenza in termini di carico complessivo.

Il primo Piano Operativo non potrà esaurire il dimensionamento delle singole U.T.O.E.. Per le funzioni residenziali e turistico-ricettive. Il primo Piano Operativo del comune potrà attuare il 40% del dimensionamento totale fissato. Tali limitazioni non sono applicate nelle U.T.O.E. in cui sono previsti interventi di rigenerazione urbana e di razionalizzazione e riqualificazione delle piattaforme produttive, pertanto in questi casi può essere messo a disposizione il relativo dimensionamento con i primi Piani Operativi. Tale disposizione si applica a seguito di specifico provvedimento dell'Amministrazione nel quale venga attestata la rilevanza e la strategicità degli interventi rispetto agli obiettivi di Piano.

I futuri P.O. potranno ammettere fino ad un massimo del 10% di trasferimento di dimensionamento fra U.T.O.E.

Figura 2 Territorio comunale di Collesalveti: perimetro dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS “Padule di Suese e Biscottino” (perimetro rosso) e pSIC “Monti Livornesi” (perimetro verde) e rapporti con il Territorio urbanizzato e con le 6 UTOE (U.T.O.E. 1: Aree di Bonifica: Stagno, Interporto, Guasticce; U.T.O.E. 2: Vicarello, Collesalveti; U.T.O.E. 3: Nugola; U.T.O.E. 4: Castell’Anselmo, Torretta; U.T.O.E. 5: Le Parrane, Crocino, Colognole; U.T.O.E. 6: Rilievi Boscati – Le colline Livornesi).



U.T.O.E. 1 - AREE DI BONIFICA, STAGNO, INTERPORTO, GUASTICCE

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE01			
				SIGLA_ENT.: UTOE_01			
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2)			SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE	
	Mq di SE			(Reg. Titolo V art. 5 c. 3)		Mq di SE	
	NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3)
				Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	Art. 64 c.8		Art.25 c.2
a) RESIDENZIALE (2)	12.886		12.866				
b) INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)	258.895		258.895				50.000
c) COMMERCIO AL DETTAGLIO	530		530				
d) TURISTICO - RICETTIVA							
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)		3.500	3.500				
f) COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)							
TOTALI	272.311	3.500	275.791				50.000

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma ccccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO).

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Piani Convenzionati

All'interno dell'U.T.O.E 1 rientra la scheda n. 2 del R.U. denominata "Parco a Servizi". Si tratta di una vasta area posta a limite occidentale dell'abitato di Guasticce, a nord della S.P. n. 555 delle Colline e a cavallo della viabilità di collegamento con la S.G.C. FI-PI-LI, ed

interessa una superficie territoriale di circa mq. 235.400. Il Piano Attuativo è stato Adottato con Del. C.C. n. 34 del 31.03.2008, Approvato del Del. C.C n.50 del 24.06.2013, convenzionato il 17.12.2013 e ri-convenzionato il 12.06.2018.

Nell'ambito delle prescrizioni derivanti dall'allegato C sono stati individuate cinque sottozone di edificazione privata e quattro zone per l'edificazione pubblica e gli standards. Complessivamente si ha:

Sottozone per gli interventi privati:

S.G.01 – alberghiera - superficie fondiaria mq 8.800 - volumetria ammessa mc 11.300 (11.900)

S.G.02 – residence - superficie fondiaria mq 18.230 - volumetria ammessa mc 11.600 (12.300)

S.G.03 - industriale => Primo lotto funzionale - superficie fondiaria mq 48.880- volumetria ammessa mc 1.000

S.G.04 - parco urbano - superficie fondiaria mq 4.600

S.G.05 - ex podere le Formiche - superficie fondiaria mq 7.860 - volumetria ammessa mc 5.550 (6.100)

S.G.06 – direzionale - superficie fondiaria mq 5.870 - volumetria ammessa mc 5.600 (6.000)

S.G.07 - sportiva polifunzionale - superficie fondiaria mq 6.160 - volumetria ammessa mc 1.900 (2.000)

Sottozone per gli interventi pubblici:

S.G.08 - attrezzature collettive - superficie fondiaria mq 4.600 - volumetria ammessa mc 950 (1.000)

S.G.09 - opere di messa in sicurezza idraulica: - superficie fondiaria mq 9.181 - volumetria ammessa 0

S.G.10 - urbanizzazioni primarie: - superficie fondiaria mq 22.879 - volumetria ammessa 0

S.G.11 - cassa d'espansione - superficie fondiaria mq 45.220 - volumetria ammessa 0

S.G.12 - parco rurale => Secondo lotto funzionale - superficie fondiaria mq 69.167 - volumetria ammessa 0

S.G.13 - cassa d'espansione - superficie fondiaria mq 23.947 - volumetria ammessa 0

Le volumetrie consentite tengono già conto dell'oscillazione del bonus volumetrico dal 4% al 10% generato dall'utilizzo degli incentivi di cui al risparmio energetico e delle risorse. Dai dati quantitativi su esposti risulta che la superficie a standard per le urbanizzazioni primarie è pari a mq 22.872 di cui mq 4.100 per parcheggi, mq 13.050 per viabilità e mq 5.722 a verde di rispetto e per le urbanizzazioni secondarie a mq 95.578 di cui mq 4.600 per le attrezzature collettive, mq 9.181 (colatore) per le opere di messa in sicurezza idraulica, mq 69.167 per le casse d'espansione e mq 12.630 per il parco rurale per un totale complessivo di mq 118.450.

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 1	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 21.05.2020 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	6.262	20.799	3,3	4,5	1.705,5
SPAZI PUBBLICI					
	6.262	204.680	32,7	9	3.411
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	6.262	36.675	5,9	2	758
PARCHEGGI PUBBLICI					
	6.262	13.933	2,2	2,5	947,5
TOTALE			44,1	18	6.822

U.T.O.E. 2 - VICARELLO, COLLESALVETTI

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE02			
				SIGLA_ENT.: UTOE_02			
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2)			SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE	
	Mq di SE			(Reg. Titolo V art. 5 c. 3)		Mq di SE	
	<i>NE – Nuova Edificazione (3)</i>	<i>R- Riuso (4)</i>	<i>Tot (NE + R)</i>	<i>NE – Nuova Edificazione (3)</i>	<i>R- Riuso (4)</i>	<i>Tot (NE + R)</i>	<i>NE – Nuova Edificazione (3)</i>
				Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	Art. 64 c.8		Art.25 c.2
a) RESIDENZIALE (2)	49.521		49.521				
b) INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)	2.428		2.428				
c) COMMERCIO AL DETTAGLIO	1.325		1.325				
d) TURISTICO - RICETTIVA							
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)		5.000	5.000	4.000		4.000	
f) COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)							
TOTALI	53.278	5.000	58.278	4.000		4.000	

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma ccccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO).

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 2	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 21.05.2020 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	7.687	28.111	3,6	4,5	6.556
SPAZI PUBBLICI					
	7.687	140.792	18,3	9	13.113
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	7.687	20.104	2,6	2	2.914
PARCHEGGI PUBBLICI					
	7.687	38.404	5	2,5	3.642
TOTALE			29,5	18	26.225

U.T.O.E. 3 - NUGOLA

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE03					
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014				PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.					
				PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.		SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) Mq di SE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE Mq di SE	
				NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3) Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	R- Riuso (4) Art. 64 c.8	Tot (NE + R)
a)	RESIDENZIALE (2)	717							
b)	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)								
c)	COMMERCIO AL DETTAGLIO								
d)	TURISTICO - RICETTIVA								
e)	DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)								
f)	COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)								
TOTALI		717							

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma ccccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO).

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 3	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 21.05.2020 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	1544	3.336	2,2	4,5	94,5
SPAZI PUBBLICI					
	1544	28.908	18,7	9	189
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	1544	23.240	15	2	42
PARCHEGGI PUBBLICI					
	1544	13.946	9	2,5	52,5
TOTALE			44,9	18	378

U.T.O.E. 4 - CASTELL'ANSELMO, TORRETTA

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE04					
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014				PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.					
				PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U. Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2) Mq di SE		SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) Mq di SE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE Mq di SE	
				<i>NE – Nuova Edificazione (3)</i>	<i>R- Riuso (4)</i>	<i>Tot (NE + R)</i>	<i>NE – Nuova Edificazione (3)</i> Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	<i>R- Riuso (4)</i> Art. 64 c.8	<i>Tot (NE + R)</i> Art.25 c.2
a)	RESIDENZIALE (2)	874							
b)	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)	2.223							
c)	COMMERCIO AL DETTAGLIO								
d)	TURISTICO - RICETTIVA								
e)	DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)								
f)	COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)								
TOTALI		3.097							

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma ccccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO).

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 4	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 31.12.2019 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	507	549	1	4,5	117
SPAZI PUBBLICI					
	507	1.140	2,2	9	234
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	507	10.981	21,6	2	52
PARCHEGGI PUBBLICI					
	507	1.167	2,3	2,5	65
TOTALE			27,1	18	468

U.T.O.E. 5 - LE PARRANE, CROCINO, COLOGNOLE

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE05					
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014				PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.					
				PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U. Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2) Mq di SE		SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) Mq di SE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE Mq di SE	
				NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3) Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	R- Riuso (4) Art. 64 c.8	Tot (NE + R)
a)	RESIDENZIALE (2)	1.093							
b)	INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)								
c)	COMMERCIO AL DETTAGLIO								
d)	TURISTICO - RICETTIVA								
e)	DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)								
f)	COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)								
TOTALI		1.093							

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma cccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO) .

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 5	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 21.05.2020 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	1.225	0	0	4,5	144
SPAZI PUBBLICI					
	1.225	4.833	4	9	288
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	1.225	16.326	13,3	2	64
PARCHEGGI PUBBLICI					
	1.225	1.598	1,3	2,5	80
TOTALE			18,6	18	576

U.T.O.E. 6 - RILIEVI BOSCATI – LE COLLINE LIVORNESI

CODICE UTOE (1)				COD_ENT: 049008UTOE06					
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014				PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.					
				PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.		SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE	
				Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2)		(Reg. Titolo V art. 5 c. 3)		Mq di SUL	
Mq di SUL		Mq di SUL		Mq di SUL					
NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3)	R- Riuso (4)	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione (3)			
			Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	Art. 64 c.8		Art.25 c.2			
a) RESIDENZIALE (2)									
b) INDUSTRIALE E ARTIGIANALE (2)									
c) COMMERCIO AL DETTAGLIO									
d) TURISTICO - RICETTIVA									
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO (2)									
f) COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI (2)									
TOTALI									

(1) I codici sono: il nome con cui è identificata l'entità cartografica nella forma ccccccUTOEnnn (codice Istat del comune e numero progressivo); sigla di riconoscimento della UTOE nella forma UTOE_nnn

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO) .

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni

Dimensione degli standard urbanistici

U.T.O.E 6	POPOLAZIONE RESIDENTE AL 21.05.2020	STANDARD ESISTENTI AL 21.05.2020 (mq)	PARAMETRI INDICATIVI ESISTENTI (mq/ab)	PARAMETRI INDICATIVI DEL DM 1444/68 (mq/ab)	FABBISOGNO SU POPOLAZIONE PREVISTA DAL NUOVO PS (mq)
ISTRUZIONE					
	24	0	0	4,5	0
SPAZI PUBBLICI					
	24	0	0	9	0
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE					
	24	0	0	2	0
PARCHEGGI PUBBLICI					
	24	0	0	2,5	0
TOTALE			0	18	0

DIMENSIONAMENTO COMPLESSIVO DEL PIANO STRUTTURALE

DIMENSIONAMENTO COMPLESSIVO DELLE SEI U.T.O.E.							
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			
	Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2)			SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3)		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE	
	Mq di SE			Mq di SE		Mq di SE	
	<i>NE – Nuova Edificazione</i> ⁽³⁾	<i>R- Riuso</i> ⁽⁴⁾	<i>Tot (NE + R)</i>	<i>NE – Nuova Edificazione</i> ⁽³⁾ Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	<i>R- Riuso</i> ⁽⁴⁾ Art. 64 c.8	<i>Tot (NE + R)</i>	<i>NE – Nuova Edificazione</i> ⁽³⁾ Art.25 c.2
a) RESIDENZIALE ⁽²⁾	65.091		65.091				
b) INDUSTRIALE E ARTIGIANALE ⁽²⁾	263.546		263.546				50.000
c) COMMERCIO AL DETTAGLIO	1.855		1.855				
d) TURISTICO - RICETTIVA							
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO ⁽²⁾		8.500	8.500	4.000			
f) COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI ⁽²⁾							
TOTALI	330.492	8.500	338.992	4.000			50.000

(2) Alle quantità individuate nel piano strutturale si applicano, in sede di piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c. 3, lettera b.

(3) Comprende la SE di nuova edificazione e la SE aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B1 relativa al PO).

(4) Dimensioni relative a PA o a piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazione di massima della SUL esistente (o ricostruita) riqualificata con nuove funzioni.

4. DESCRIZIONE GENERALE DEI SITI

4.1 pSIC IT5160022 “MONTI LIVORNESI”

Localizzazione e tipologia

Provincia: Livorno

Comuni: Livorno, Collesalveti, Rosignano M.mo

Superficie (ha): 5619,58

Regione biogeografica: Mediterranea

Descrizione generale

Il sito in oggetto nasce da una recente proposta di SIC, avanzata dalla regione Toscana, per la tutela di un complesso montuoso costiero di elevato valore naturalistico fino ad oggi esterno al Sistema Natura 2000, con l'eccezione della ZPS costiera di Calafuria e del SIR Monte Pelato, quest'ultimo ricompreso nel nuovo pSIC Monti Livornesi.

L'area dei Monti Livornesi rappresenta una vera e propria isola geografica e genetica, con una morfologia caratterizzata da pendenze generalmente dolci, ad eccezione degli impluvi di maggiori dimensioni, e da altitudini molto limitate, che superano raramente i 400 metri (M.te Pelato, M.te Maggiore, Poggio Vaccaia). I Monti Livornesi presentano una geologia molto complessa e variegata, con la presenza di formazioni di particolare interesse geologico, su tutte i complessi ofiolitici, substrati di origine vulcanica sottomarina, che ospitano una flora peculiare e di assoluto interesse conservazionistico. La porzione settentrionale dei Monti Livornesi ricade per buona parte all'interno del Complesso Forestale Regionale dei Monti Livornesi e risulta in parte interna alla nuova Riserva Regionale dei Monti Livornesi.

Il territorio dei Monti Livornesi presenta un elevato interesse vegetazionale e floristico, caratterizzandosi per la presenza di un diversificato paesaggio vegetale legato anche alla diversità geologica e di microclimi. La matrice forestale costituisce l'elemento più caratterizzate, con importanti ed estese cerrete a *Quercus cerris*, querceti di roverella *Quercus pubescens*, rimboschimenti di conifere a *Pinus pinaster* e/o *Pinus halepensis* (anche invecchiati e rinaturalizzati e con nuclei autoctoni di *Pinus halepensis*), formazioni miste di latifoglie e conifere, boschi mesofili o mesoigrofilo nei freschi impluvi anche con *Carpinus betulus*, ma soprattutto con estese matrici di macchie basse, macchie alte e leccete, a costituire dominanti formazioni di sclerofille. Di particolare interesse risultano alcuni alti corsi di torrenti ed impluvi, quali l'Ugione o il Morra. La Valle del Torrente Ugione presenta interessanti ecosistemi torrentizi, con cenosi forestali mesofile e con la presenza di preziose testimonianze delle foreste di laurifille terziarie con alloro *Laurus nobilis*, agrifoglio *Ilex aquifolium*, ciliegio canino *Prunus mahaleb* e periploca greca *Periploca graeca*, relitti di clima caldo-umido. L'alta Valle del torrente Morra o di Colognole per le sue continue matrici

forestali caratterizzate anche da formazioni arboree ripariali e da un significativo nucleo di leccete mature.

Di estremo interesse risultano i rilievi ofiolitici interni al Sito (monte Maggiore, Poggio alle Fate, Poggio Corbolone, ecc.), caratterizzati dalla presenza di formazioni vegetali e popolamenti floristici serpentincoli di elevato valore conservazionistico. Qui infatti si localizzano estesi ginepreti a *Juniperus oxycedrus* ssp. *oxycedrus* a costituire importanti habitat di interesse comunitario, mosaicati con ericeti e cisteti, mentre tra le specie di maggiore valore conservazionistico si segnalano *Alyssum bertolonii*, *A. montanum*, *Centaurea paniculata* ssp. *carueliana*, *Plantago maritima* ssp. *serpentina*, *Euphorbia nicaeensis* ssp. *prostrata*, *Stachys recta* ssp. *serpentini*, *Onosma echioides*, *Genista januensis*, *Thymus striatus* ssp. *ophiolicus*, *Iberis umbellata*, *Armeria denticulata*, oltre a *Tulipa australis*, *Iris lutescens* e *Narcissus poeticus*. Di particolare interesse risulta anche la presenza di *Ionopsidium savianum* e *Gladiolus palustris* (specie di interesse comunitario) ma anche di alcune interessanti pteridofite quali *Asplenium cuneifolium* e *Paragymnopteris marantae* (= *Cheilanthes marantae*). Numerosi risultano gli habitat di interesse comunitario (13). Gli habitat più caratteristici e di maggiore valore conservazionistico sono rappresentati dalle formazioni a gariga su ofioliti, riconducibili all'associazione *Armerio - Alysetum bertolonii* e agli habitat di interesse comunitario 6130 (*Formazioni erbose calaminari dei Violetalia calaminariae*) e 5210 (*Matorral arborescenti di Juniperus spp*), dalle formazioni prative annue dei Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (Cod. 6220). Presenti anche gli habitat *Foreste di Quercus suber* (Cod. 9330), *Foreste di Quercus ilex* (Cod. 9340), le *Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere* (91M0), le Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (Cod. 9540) e i caratteristici boschi planiziali e ripariale (91E0 e 91F0).

Tra la fauna alcune specie di uccelli legate al bosco rivestono particolare importanza conservazionistica. Si tratta in particolare di due rapaci, il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* la cui nidificazione nell'area è confermata, e il biancone *Circaetus gallicus* la cui nidificazione è da considerare probabile. Entrambe le specie nidificano in genere in ambiente forestale (preferibilmente boschi di alto fusto, in aree sufficientemente tranquille poco disturbate) e cacciano invece in ambienti aperti (di diverso tipo ed estensione). Sempre tra gli uccelli un certo interesse riveste anche la presenza del succiacapre *Caprimulgus europaeus*, specie che frequenta arbusteti o anche boschi purché radi e/o molto giovani (anche al succiacapre è dedicata una scheda di approfondimento) e negli arbusteti un'altra specie di interesse conservazionistico e la magnanina *Sylvia undata*. La presenza di queste specie testimonia di uno status abbastanza favorevole degli ambienti forestali ma anche l'importanza di aree con vegetazione che viene in genere definita degradata.

Sebbene la carenza di studi organici non permetta ulteriori analisi, è probabile che vi siano anche altri ambiti di interesse per quanto riguarda l'avifauna; un aspetto meritevole di approfondimento ad esempio, potrebbe essere quello della migrazione. Ulteriore conferma della buona qualità degli ambienti forestali e semiaperti dell'area si può avere dai pochi dati

certi disponibili per i mammiferi: la presenza ormai regolare da alcuni anni del lupo *Canis lupus* ma anche la discreta frequenza con cui sono stati rilevati, in particolare nella Valle Benedetta, due mustelidi non comuni, la donnola *Mustela nivalis* e la puzzola *Mustela putorius*. Anche tra i rettili, zona e segnalata una specie di grande interesse, la testuggine di Hermann *Testudo hermanni*, sebbene non siano disponibili dati recenti e circostanziati.

Il formulario Standard indica i seguenti valori: “*L'area presenta emergenze di notevole importanza nonostante la presenza umana abbia in parte modificato la fisionomia del territorio. Si denota la presenza di specie rare per quanto riguarda la flora e la fauna e habitat di interesse conservazionistico*”.

4.2 ZSC/ZPS IT5160001 “PADULE DI SUESE E BISCOTTINO”

Localizzazione e tipologia

Provincia: Livorno

Comuni: Collesalveti

Superficie (ha): 143,58

Regione biogeografica: Mediterranea

Descrizione generale

Il sistema palustre e lacustre di La Contessa-Suese e Biscottino, diversamente tutelato attraverso gli strumenti di Area protetta e di Sito Natura 2000, si estende complessivamente su circa 150 ha, proteggendo le aree umide di maggiore valore conservazionistico del Comune di Collesalveti e tra le più importanti della Provincia di Livorno.

In particolare l'area di Suese si caratterizza per la presenza di un'area umida di origine artificiale, con un vasto specchio d'acqua mosaicato con diverse cenosi di elofite (canneti, cariceti/scirpeti e giuncheti), circondato da una esigua fascia di canneto a *Phragmites australis*, con nuclei di vegetazioni ripariale/planiziale a saliceto/pioppeto e da ridotte formazioni a *Tamarix* sp. Oltre allo specchio d'acqua l'area di Suese si estende anche sugli adiacenti prati umidi, incolti o seminativi stagionalmente allagati, che presentano relittuali elementi floristici igrofilo e che costituiscono mosaici di elevato valore faunistico, ed in particolare avifaunistico.

Per il Sito Natura 2000 sono segnalati gli habitat *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition* (Cod. 3150) e *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion* (Cod. 6420), oltre alla presenza di un importante “Habitat di specie” rappresentato dal canneto (particolarmente esteso al Biscottino).

L'area di Suese, e le zone circostanti, risulta floristicamente impoverita rispetto al passato, ospitando comunque ancora una componente floristica igrofila di interesse, con *Bolboschoenus maritimus*, varie specie di *Carex* (*C. distans*, *C. divisa*, *C. flacca*, *C. otrubae*, *C. pendula*, *C. riparia*), *Cyperus longus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Eleocharis palustris*, oltre a giuncheti a *Juncus articulatus*, *J. effusus* e *J. inflexus*. Specie meno frequenti nel sito, ma facilmente reperibili nella zona contigua del Paduletto, sono *Apium nodiflorum*, *Callitriche stagnalis*, *Lemna minor*, *Lysimachia nummularia*, *Lythrum hyssopifolia*, *Ranunculus trichophyllus*, *Sparganium erectum*, *Veronica anagallis-aquatica* (Tomei et al., 2001; Ruggeri 2004, Arcamone et al., 2005; Ruggeri 2006).

La porzione di Biscottino vede invece la presenza di un più omogeneo e continuo canneto a *Phragmites australis*, con residuale presenza di piccoli specchi d'acqua liberi ma in corso di rapida chiusura. L'area del Biscottino risulta di estremo interesse per la presenza di una garzaia, precedentemente situata nell'area di Grecciano, e con la importante presenza nidificante di airone rosso *Ardea purpurea* (una delle attuali due stazioni toscane).

Particolarmente elevato è il valore avifaunistico dell'area sia per i popolamenti svernanti che per quelli che transitano durante le migrazioni. L'area del Padule della Contessa rappresenta in questo senso un elemento chiave (assieme a Fornace Arnaccio) nel sistema dei comprensori umidi che da Suese arriva a Grecciano comprendendo le località di Stagno, Fornace Arnaccio, Biscottino, Il Faldo, Colmate di Guasticce e Fardo e Aione. Molte delle specie nidificanti di maggior importanza conservazionistica sono palustri o frequentano le aree di bonifica, ricche di canali, piccoli specchi d'acqua (anche artificiali) e aree temporaneamente umide (prati allagati, depressioni fangose, ecc.). Tra queste certamente l'airone cenerino *Ardea cinerea*, l'airone rosso *Ardea purpurea*, la garzetta *Egretta garzetta*, l'airone guardabuoi *Bubulcus ibis* e la nitticora *Nycticorax nycticorax*. Tali presenze sono legate non solo al territorio dei Siti Natura 2000 ma anche alla presenza, nelle zone circostanti, di terreni agricoli e incolti saltuariamente inondati, da residuali aree umide (ad esempio il canneto situato tra Suese e l'area industriale di Guasticce, e da una fitta rete di canali secondari e del reticolo idrografico minore. Di particolare valore risulta inoltre la presenza nidificante del falco di palude *Circus aeruginosus*, legata anche alla disponibilità di aree agricole, incolti ed aree umide su cui cacciare.

Di seguito i valori evidenziati nell'ambito del Formulario standard Natura 2000: “A Suese sono presenti cospicui popolamenti di rizofite e pleustofite di un certo interesse, ma l'interesse del sito è dovuto soprattutto all'avifauna. Da segnalare innanzitutto la nidificazione di specie rare e minacciate come alcuni ardeidi (di grande rilievo è *Botaurus stellaris*), *Circus aeruginosus*, *Acrocephalus melanopogon* e *Locustella luscinioides*; notevole è anche l'importanza per la sosta dei migratori (sono molto frequenti gli avvistamenti di specie rare) e per lo svernamento di molte specie di uccelli acquatici”.

5. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO PADULE DI SUESE E BISCOTTINO

5.1 ISTRUZIONI TECNICHE PER LE PROVINCIE DI CUI ALLA DEL.GR 644/2004

Principali emergenze

Specie vegetali

Specie vegetali rare e minacciate, in particolare *Utricularia australis*, *Ranunculus ophioglossifolius* e *Periploca graeca*.

Specie animali

(AI) *Botaurus stellaris* (tarabuso, Uccelli) - Migratore e svernante regolare prima della scomparsa dei canneti a Suese e probabilmente sedentario a Biscottino.

(AI) *Circus aeruginosus* (falco di palude, Uccelli) - Nidificante prima della scomparsa dei canneti a Suese e regolarmente nidificante a Biscottino.

(A1) *Aythya nyroca* (moretta tabaccata, Uccelli) – Migratore regolare e svernante irregolare sia a Suese che a Biscottino.

Avifauna migratrice, svernante e nidificante, ricca di specie di interesse comunitario e regionale; gli elementi di maggiore interesse, in gran parte legati ai canneti, sono scomparsi negli ultimi anni a Suese, mentre permangono a Biscottino (che ospita un importante sito di nidificazione di airone rosso *Ardea purpurea*).

Presenza di alcune specie di Insetti di interesse conservazionistico legate agli ambienti umidi.

Altre emergenze

Il sito comprende zone umide residuali, che costituiscono rari elementi di naturalità in un contesto territoriale fortemente antropizzato.

Principali elementi di criticità interni al sito

- La gestione idraulica non è finalizzata alla conservazione degli habitat; negli ultimi anni a Suese sono quasi completamente scomparsi il canneto e i filari di tamerici e frassini, a causa del livello delle acque che rimane molto alto per periodi prolungati di tempo (la gestione è demandata alla proprietà privata).

- Scomparsa di zone ad acque libere a Biscottino, per invasione da parte del canneto.

- Presenza di numerose linee elettriche ad alta e altissima tensione, con rischi per l'avifauna.

- Impatto delle attività agricole intensive e delle aree urbanizzate circostanti sulla qualità delle acque.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Urbanizzazione intensiva delle aree circostanti (interporto di Guasticce, aree industriali, ecc.), presenza di importanti vie di comunicazione (superstrada FI-PI-LI) presso lo specchio d'acqua di Suese, Autostrada Genova-Rosignano e SS 67 bis al confine con l'area del Biscottino.

- Progressiva scomparsa e/o degradazione dei prati stagionalmente allagati e di specie rare di Insetti ad essi collegate.

- Inquinamento delle falde e dei corsi d'acqua a causa di attività agricole intensive e della presenza delle aree a elevata urbanizzazione di cui sopra.

- Episodi ricorrenti di incendio del fragmiteto a Biscottino.
- Presenza di numerose linee elettriche ad alta e altissima tensione, con rischi per l'avifauna.
- Ai margini e tra le due aree umide si svolge un'intensa attività venatoria.
- Scarsità di conoscenze relativamente a flora e vegetazione.

Principali misure di conservazione da adottare

Principali obiettivi di conservazione

- a) Recupero del valore naturalistico del sito e in particolare delle sue potenzialità per l'avifauna migratrice, nidificante e svernante (E).
- b) Riqualificazione complessiva del sito e delle aree circostanti non urbanizzate (M).

Indicazioni per le misure di conservazione

- Mantenimento delle zone umide esistenti, con livelli di qualità accettabile delle acque e di profondità diversificata (idonei a ospitare canneti e altra vegetazione elofitica) (E).
- Ricostituzione di superfici di canneto e/o altre formazioni elofitiche di estensione significativa (indicativamente 40–50 % della superficie della zona umida di Suese) (E).
- Ricostituzione di superfici di estensione significativa di acque poco profonde libere da vegetazione nella zona umida a canneto del Biscottino (indicativamente 10–20 % della superficie) (M).
- Creazione di fasce di vegetazione con funzioni di protezione rispetto agli apporti contaminanti di origine agricola e al disturbo (M).
- Creazione di siti di nidificazione/dormitorio irraggiungibili dai predatori terrestri (M).
- Riduzione della pressione venatoria nelle zone comprese tra le due aree umide (M).

Necessità di Piano di Gestione specifico del sito

Elevata, vista l'artificialità del sito, le attuali condizioni di degrado e la necessità di una gestione "costante" con particolare riferimento alla regolamentazione del livello delle acque.

Necessità di piani di settore

Qualora non venisse redatto un piano di gestione del sito o dell'area protetta, sarebbe necessario, quantomeno, predisporre un protocollo relativo alla gestione idraulica.

Note

È in corso di elaborazione il "piano-progetto per la rinaturalizzazione dell'area umida della Contessa". Per la medesima area è in progetto l'istituzione di una Riserva Naturale.

5.2 CRITERI MINIMI UNIFORMI PER LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE ZPS DI CUI ALLA DEL.GR 454/2008

5.2.1 Misure di conservazione valide per tutte le ZPS

1. 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:

- 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;
- b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;
- c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva n. 79/409/CEE;
- 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;
- 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 (*Falco biarmicus*);
- 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;
- g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie, Combattente (*Philomachus pugnax*), Moretta (*Aythya fuligula*);
- 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;
- i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;
- j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;
- 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;
- 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;

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 all'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente ed

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;

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;

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;

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;

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;

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 dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;

s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;

t) 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:

- 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);
- 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. 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;

u) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie (*Posidonia oceanica*) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06;

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.

2. 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:

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;

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 devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° Marzo e il 31 Luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto nel piano di gestione. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 Febbraio e il 30 Settembre di ogni anno. E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. 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:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 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;

4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;

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. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

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;

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.

3. 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:

a) la repressione del bracconaggio;

b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;

c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;

d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;

e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;

f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;

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.

5.2.2 Misure di conservazione valide per le ZPS Caratterizzate da presenza di zone umide

Obblighi e divieti:

1. divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;
2. divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° Ottobre, di esemplari appartenenti alle specie Codone (*Anas acuta*), Marzaiola (*Anas querquedula*), Mestolone (*Anas clypeata*), Alzavola (*Anas crecca*), Canapiglia (*Anas strepera*), Fischione (*Anas penelope*), Moriglione (*Aythya ferina*), Folaga (*Fulica atra*), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), Porciglione (*Rallus aquaticus*), Beccaccino (*Gallinago gallinago*), Beccaccia (*Scolopax rusticola*), Frullino (*Lymnocyptes minimus*), Pavoncella (*Vanellus vanellus*);
3. obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.

Regolamentazione di:

1. taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;
2. costruzione di nuove serre fisse;
3. caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;
4. trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva;
5. attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti.
6. 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;
7. 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;
8. interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio);
9. realizzazione di impianti di pioppicoltura;
10. utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);
11. pesca con nasse e trappole.

Attività da favorire:

1. riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;
2. 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;
3. mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;
4. incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;
5. 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;
6. creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;

7. mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;
8. mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;
9. 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;
10. 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;
11. 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;
12. mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;
13. conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;
14. trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;
15. realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;
16. 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;
17. 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;
18. conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;
19. colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;
20. 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.

5.3 MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SIC AI FINI DELLA LORO DESIGNAZIONE COME ZSC DI CUI ALLA DEL.GR 1223/2015

Con la Del.GR 1223/2015 la Regione Toscana ha definitivamente approvato le Misure di conservazione per i SIC o SIC/ZPS, in base dall'art. 6 comma 1 della Dir. 92/43/CE e s.m.i.²⁰. Tali misure sono relative agli habitat e alle specie animali e vegetali di cui agli Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE e agli uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE segnalate nei relativi Formulari Natura 2000, comprese le specie migratrici di cui all'art.4 punto 2 della medesima Direttiva.

Di seguito riportiamo una selezione di tali misure, di cui all'Allegato A (misure valide per tutti i SIC) e B (misure valide per i SIC interni alle aree protette), relativamente a quelle che possono avere attinenza con il progetto in esame:

ALLEGATO A - MISURE VALIDE PER TUTTI I SITI

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

Di seguito si elencano quelli regolamentari più significativi:

Regolamentazioni GEN_01

Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie). È comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.

Regolamentazioni GEN_10

Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.

Regolamentazioni GEN_15

Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento

²⁰ Art. 6 comma 1: “Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti”.

acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.

Regolamentazioni 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.

Regolamentazioni 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.

ALLEGATO B

MISURE DI CONSERVAZIONE LA ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO

Di seguito si elencano le misure ritenute più significative:

AGRICOLTURA, PASCOLO

INC_A_01 Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione.

INC_A_02 Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci, stabilita dall'ente gestore del sito, lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua.

INC_A_06 Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo.

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.

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.

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.

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.

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.

INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

DI_J_01 Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e 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_J_146 Realizzazione di interventi per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat Palustri.

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_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.

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_U_15 Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Padule di Suese e Biscottino" al fine di includere interamente, nella porzione di Biscottino, le zone umide presso l'ex Fornace Arnaccio e in sinistra del canale emissario di Bientina.

INFRASTRUTTURE

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.

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.

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.

6. OBIETTIVI E MISURE DI CONSERVAZIONE DEL SITO pSIC MONTI LIVORNESI

Come già descritto precedentemente il Sito dei Monti Livornesi risulta di recente istituzione, con una proposta avanzata dalla Regione Toscana nel maggio del 2020 (Del.CR 26 maggio 2020, n. 30 Istituzione della riserva naturale regionale “Monti Livornesi” cod. RRLI03 e delle relative aree contigue, ai sensi dell’articolo 46 della L.R. 30/2015. Proposta di designazione del SIC “Monti Livornesi” cod. Natura 2000 IT5160022 e del SIC “Calafuria - area terrestre e marina” cod. Natura 2000 IT5160023, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e dell’articolo 73 della L.R. 30/2015.)

Per tale Sito non risultano quindi oggi disponibili Obiettivi di conservazione, di cui alle Istruzioni Tecniche (Del.GR 644/2004), o Misure di conservazione per le ZSC di cui alla Del.GR 1223/2015.

In considerazione della significativa sovrapposizione tra il Sito in oggetto e il territorio della Riserva Naturale Regionale, e relativa Area contigua, Monti Livornesi, si evidenzia l’importanza della disponibilità delle Misure di salvaguardia della Riserva stessa, come approvate con la Del.CR 30/2020 (allegato C).

Tra le finalità della Riserva, come indicate al comma 3 dell’art.2 delle Misure di salvaguardia si legge:

Costituisce inoltre specifica finalità della Riserva naturale regionale una gestione tesa a garantire la visione unitaria degli elementi del patrimonio naturalistico-ambientale regionale, di cui all’articolo 1 della L.R. 30/2015 che costituiscono il sistema integrato delle Aree protette dei Monti Livornesi – Isola di Biodiversità attraverso la conservazione, valorizzazione e promozione delle sue componenti con particolare riferimento a:

a) Siti appartenenti alla rete ecologica europea, denominata “Rete Natura 2000”, istituiti ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE e in attuazione del regolamento emanato con DPR 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 selvatiche”;

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 DPR 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. 10 novembre 2014, n. 65 “Norme per il governo del territorio”;

d) gli alberi monumentali di cui alla L. 14 gennaio 2013, n. 10 “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”;

e) le specie di flora e di fauna di cui agli articoli 78, 79 e 80 e gli habitat naturali e seminaturali di cui agli articoli 81 e 82 della L.R. 30/2015;

f) i geositi di interesse regionale di cui all’articolo 95 della L.R. 30/2015.

Per il territorio del Sito Natura 2000 interno alla Riserva Regionale o alla sua Area contigua si applicano i contenuti delle Misure di salvaguardia e in particolare:

CAPO I – MISURE DI SALVAGUARDIA DELLA RISERVA NATURALE

Art. 6 - Norme generali

Art. 7 - Accesso e circolazione

Art. 8 – Interventi edilizi e infrastrutturali

Art. 9 - Disciplina delle attività agricole e zootecniche

Art. 10 - Tutela della flora e della vegetazione naturale e seminaturale

Art. 11 - Gestione forestale e interventi selvicolturali

Art. 12 - Tutela della fauna

Art. 13 - Tutela delle emergenze geologiche, mineralogiche e paleontologiche

Art. 14 - Tutela del suolo

Art. 15 - Tutela delle acque e degli ecosistemi fluviali

Art. 16 - Tutela delle componenti di interesse archeologico, storico e paesaggistico

Art. 17 - Divulgazione, fruizione e attività scientifiche e didattiche

Art. 18 -Divieti

CAPO II – MISURE DI SALVAGUARDIA DELLE AREE CONTIGUE

Art. 19 - Ambito di applicazione e contenuto

Art. 20 - Disciplina in comune con il territorio della Riserva Naturale

Art. 21 - Esercizio dell'attività venatoria e raccolta dei prodotti secondari del bosco

Art. 22 - Assetti edilizi e urbanistici

7. FASE DI VERIFICA (SCREENING): VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI DEL PS SUI SITI NATURA 2000

7.1 PSIC MONTI LIVORNESI

Le previsioni di PS risultano esterne al territorio del Sito Natura 2000 pSIC “Monti Livornesi”, sia come dimensionamento interno alle UTOE, che come perimetrazione del territorio urbanizzato. Quest’ultimo è stato costruito sulla presenza dei piccoli borghi di medio versante del settore orientale dei Monti Livornesi (Colognole, Parrana San Martino, Parrana San Giusto), senza interessare il territorio del Sito Natura 2000.

Seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), e in base alle caratteristiche generali del Sito si può sinteticamente affermare che il Piano strutturale:

- non è connesso/necessario alla gestione del Sito Natura 2000;
- non possa determinare potenziali perturbazioni o incidenze su habitat e specie di interesse comunitario;
- non aggravi gli elementi di criticità individuati nell’ambito del Formulario standard o di quelli indicati nei quadri conoscitivi del PS (relativamente alla componente ecosistemica) o della nuova Riserva Regionale.

Si può pertanto escludere con ragionevole certezza la possibilità di un’incidenza significativa e negativa delle previsioni di PS sul pSIC Monti Livornesi.

Tabella 2 Matrice di screening di sintesi dei rapporti tra Piano Strutturale e Sito Natura 2000.

Denominazione del Piano	Piano Strutturale del Comune di Collesalveti (LI)
Breve descrizione del Piano	Il Piano Strutturale comprende le analisi di quadro conoscitivo, lo statuto del territorio e la strategia dello sviluppo sostenibile. Elementi centrali del PS sono l’individuazione del Patrimonio territoriale e delle Invarianti, l’individuazione del Territorio urbanizzato e delle UTOE (a coprire interamente il territorio comunale), il dimensionamento e relativa Disciplina di Piano.
Denominazione della Zona Natura 2000	pSIC “Monti Livornesi”
Breve descrizione della Zona Natura 2000	Il Sito fa parte delle aree Natura 2000 della Toscana nord-occidentale, caratterizzandosi per la presenza di vaste matrici forestali e di macchia (leccete, querceti, macchia di sclerofille, rimboschimenti, boschi misti),

	in cui emergono isolate aree rurali ed importanti affioramenti ofiolitici con mosaici di habitat prativi e suffruticosi ricchi di specie serpentinofite di elevata valenza ecologica. Reticolo idrografico minore di estremo interesse con presenza di habitat fluviali e torrentizi e specie animali e vegetali di interesse conservazionistico.
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Il Piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione della Zona?	No.
Singoli elementi del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sulla Zona Natura 2000	Sito in gran parte interno alla UTOE n.6 priva di dimensionamento. Minima porzione di sito interna alla UTOE n.3 priva di dimensionamento fuori dal perimetro del territorio urbanizzato. Il Sito è completamente esterno ai perimetri del TU Territorio Urbanizzato.
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:	
<ul style="list-style-type: none"> • dimensioni ed entità, superficie occupata, distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del Sito, fabbisogno in termini di risorse, emissioni, dimensioni degli scavi, esigenze di trasporto, durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc. 	Non sono ipotizzabili impatti diretti, indiretti o secondari del Piano strutturale. Le previsioni e i dimensionamenti significativi del PS sono legati alle UTOE 1 e 2 e ai perimetri del TU nel contesto della pianura di Guasticce e di Collesalveti. Tali aree non hanno rapporti diretti con il Sito dei Monti Livornesi, si localizzano ad una distanza media di circa 7 km e ad una distanza minima di 3 km.
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel Sito in seguito a:	
<ul style="list-style-type: none"> • una riduzione dell'area degli habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione degli habitat o degli areali delle specie; la riduzione nella densità della specie; variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione; cambiamenti climatici 	Non sono ipotizzabili riduzioni o perturbazioni di habitat, né alterazioni dirette o indirette delle popolazioni animali o vegetali di interesse comunitario o di altre specie presenti nel Sito.
Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini di: <ul style="list-style-type: none"> • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del Sito • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del Sito 	Nessuna interferenza con la struttura del Sito, nessun incremento delle interferenze preesistenti con la funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna.
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul Sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di: perdita, frammentazione, distruzione, perturbazione, cambiamenti negli elementi principali del Sito	Nessuna interferenza con habitat o specie vegetali di interesse comunitario o regionale. Nessuna modifica alla funzione di area di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna di interesse comunitario o regionale, nessuna incidenza sull'integrità

	delle popolazioni stesse.
Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul Sito?	Non sono attualmente conosciuti elementi progettuali in grado di produrre effetti cumulativi con il PS in oggetto. Gran parte del Sito Natura 2000 risulta interno alla Riserva regionale "Monti Livornesi" e relativa Area contigua, in grado di garantire una corretta gestione del paesaggio vegetale, degli ecosistemi e dei valori Natura 2000.
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	Non è prevedibile alcun impatto significativo.

Non risulta quindi necessario procedere alla fase successiva, di valutazione appropriata (completa), che analizzi le caratteristiche del Sito Natura 2000, le caratteristiche dell'area direttamente interessata dal piano, e gli elementi progettuali di dettaglio per una valutazione dei reali elementi di incidenza.

7.2 ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO

Le previsioni di PS risultano esterne al territorio del Sito ZSC/ZPS “Padule di Suese e Biscottino”, sia come dimensionamento interno alle UTOE che come perimetrazione del territorio urbanizzato.

Il Sito Natura 2000 si colloca però nell’ambito della UTOE n.1 caratterizzata da un consistente dimensionamento in grado di aumentare in modo significativo il consumo di suolo e il grado di artificialità della pianura di Guasticce e delle aree circostanti lo stesso Padule. In particolare si tratta di circa 27 ha di nuova edificazione nell’ambito del confine del TU a cui si aggiungono altri 5 ha di nuova edificazione nell’ambito della pianura tra Guasticce e Collesalveti esternamente al perimetro del TU. Di tali complessivi 32 ha circa 30 sono per destinazione Industriale/artigianale.

Nell’ambito della UTOE n.2 estesa nella pianura agricola nord orientale del Comune si localizzano ulteriori 5,3 ha di nuova edificazione prevalentemente residenziale, e quindi nell’ambito del perimetro del TU, oltre a 0,4 ha di nuova edificazione esterna al TU (direzionale e di servizio).

Pur non interessando direttamente i territori interni al Sito Natura 2000, tali previsioni incidono su territori agricoli/incolti di pianura alluvionali in diretto contatto con lo stesso Sito, interessati o adiacenti ad elementi della rete ecologica comunale, e quindi potenzialmente in grado di incidere sullo stato di conservazione del Sito e in particolare delle specie animali che gravitano nella complessiva area del Padule e delle aree agricole circostanti (per nidificazione e alimentazione).

Seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002), e in base alle caratteristiche generali del Sito si può sinteticamente affermare che il Piano strutturale:

- non è connesso/necessario alla gestione del Sito Natura 2000;
- possa determinare potenziali perturbazioni o incidenze su habitat e specie di interesse comunitario;
- aggravi gli elementi di criticità individuati nell’ambito del Formulario standard, delle Istruzioni tecniche di cui alla Del.CR 644/2004, o di quelli indicati nei quadri conoscitivi del PS (relativamente alla componente ecosistemica).

Non si può pertanto escludere con ragionevole certezza la possibilità di un’incidenza significativa e negativa delle previsioni di PS sulla ZSC/ZPS.

Tabella 3 Matrice di screening di sintesi dei rapporti tra Piano Strutturale e Sito Natura 2000.

Denominazione del Piano	Piano Strutturale del Comune di Collesalveti (LI)	
Breve descrizione del Piano	Il Piano Strutturale comprende le analisi di quadro conoscitivo, lo statuto del territorio e la strategia dello sviluppo sostenibile. Elementi centrali del PS sono l'individuazione del Patrimonio territoriale e delle Invarianti, l'individuazione del Territorio urbanizzato e delle UTOE (a coprire interamente il territorio comunale), il dimensionamento e relativa Disciplina di Piano.	
Denominazione della Zona Natura 2000	ZSC/ZPS "Padule di Suese e Biscottino"	
Breve descrizione della Zona Natura 2000	Il Sito fa parte delle aree Natura 2000 della Toscana nord-occidentale, caratterizzandosi per la presenza uno specchio d'acqua di origine artificiale, ma rinaturalizzato (Suese), e di una porzione distaccata (Biscottino) costituita da un canneto e piccolo specchio d'acqua in un ex sito di cava. Il Sito riveste un notevole interesse soprattutto per l'avifauna nidificante, per la sosta dei migratori (sono molto frequenti gli avvistamenti di specie rare) e per lo svernamento di molte specie di uccelli acquatici.	
CRITERI DI VALUTAZIONE		
Il Piano è direttamente connesso o è necessario ai fini della gestione della Zona?	No.	
Singoli elementi del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sulla Zona Natura 2000	Il significativo dimensionamento di nuova edificazione, perlopiù industriale/commerciale, previsto nel territorio di Guasticce adiacente il Sito Natura 2000 comporta la sottrazione di aree agricole di alimentazione per molte specie target del Sito (ad esempio falco di palude e airone rosso) ed un aumento dei livelli di artificializzazione e disturbo (luminoso, acustico, ecc.).	
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del Piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul Sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:		
<ul style="list-style-type: none"> dimensioni ed entità, superficie occupata, distanza dal Sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del Sito, fabbisogno in termini di risorse, emissioni, dimensioni degli scavi, esigenze di trasporto, durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc. 	<p>Per l'area di Guasticce adiacente al Sito Natura 2000 si tratta di una trasformazione di circa 27 ettari di territorio agricolo intercluso.</p> <p>L'area di trasformazione più vicina al sito è compresa nel perimetro del TU situato a poche decine di metri dal Sito stesso.</p>	
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel Sito in seguito a:		
<ul style="list-style-type: none"> una riduzione dell'area degli habitat; la perturbazione di specie fondamentali; la frammentazione degli habitat o degli areali delle specie; la riduzione nella densità della specie; 	Non sono ipotizzabili riduzioni o perturbazioni di habitat, nè alterazioni dirette o indirette delle popolazioni vegetali interne al Sito. Sono ipotizzabili perturbazioni di specie, con particolare riferimento a quelle che utilizzano	

variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione; cambiamenti climatici	frequentemente le aree agricole e gli incolti circostanti il Sito (in particolare gli ardeidi, alcune specie di rapaci quali il falco di palude, anfibi).
<p>Descrivere ogni probabile impatto sul Sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del Sito • interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del Sito 	Interferenze potenziali soprattutto con le funzioni del Sito, in considerazione della sua natura frammentata e dei suoi stretti rapporti ecologici con il territorio agricolo circostante.
<p>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul Sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</p> <p>perdita, frammentazione, distruzione, perturbazione, cambiamenti negli elementi principali del Sito</p>	<p>Nessuna interferenza con habitat o specie vegetali di interesse comunitario o regionale.</p> <p>Incidenza potenziale per la perdita di aree di rifugio, di alimentazione e di sosta per la fauna di interesse comunitario, regionale o comunque di interesse conservazionistico presente nelle aree limitrofe al Sito.</p>
Vi sono altri progetti/piani che insieme al progetto/piano in questione possono influire sul Sito?	Gli effetti del PS si sommano ad una situazione già critica in termini di consumo di suolo e di frammentazione, a cui si associano gli effetti negativi di barriera operati dalle numerose infrastrutture stradali, e non solo, che interessano l'area.
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	Il consumo di suolo previsto per la pianura di Guasticce costituisce l'elemento di maggiore criticità in grado potenzialmente di produrre effetti significativi sulle popolazioni animali del Sito. La pianura tra Guasticce e Collesalveti è inoltre interessata dal nuovo collegamento ferroviario dell'Interporto con la linea ferroviaria Collesalveti-Vada, lato Sud e lato Nord.

Risulta quindi necessario procedere alla fase successiva, di valutazione appropriata (completa), che analizzi le caratteristiche del Sito Natura 2000, le caratteristiche dell'area direttamente interessata dal progetto, e gli elementi progettuali di dettaglio (sia in fase di realizzazione che di gestione) per una valutazione dei reali elementi di incidenza. La fase di valutazione appropriata permetterà inoltre di descrivere compiutamente il parallelo processo di costruzione del PS e dello studio di incidenza, in grado di evidenziare come le previsioni in oggetto risultino il risultato di una rivisitazione delle previsioni iniziali di PS al fine di renderle coerenti con il Sito Natura 2000. La valutazione della qualità del territorio circostante il Sito Natura 2000 ha infatti permesso di individuare aree agricole e palustri esterne al Sito stesso la cui conservazione risulta fondamentale per la tutela delle popolazioni animali delle complessive aree di Suese e Biscottino. La valutazione appropriata permetterà di descrivere tale processo, finalizzato ad escludere tali aree dal perimetro del TU e dal dimensionamento del PS e a rendere il PS stesso coerente con i valori "Natura 2000".

8. DESCRIZIONE ANALITICA DELLA ZSC/ZPS PADULE DI SUESE E BISCOTTINO

Dopo la prima descrizione generale delle caratteristiche del Sito Natura 2000 effettuata nell'ambito del Cap.4.2, di seguito si descrivono i contenuti del Formulario standard o quelli derivanti da altri fonti di dati.

8.1 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO E REGIONALE

Il Sito Natura 2000 ospita due habitat di interesse comunitario: *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition* (Cod. 3150) e *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion* (Cod. 6420), oltre alla presenza di un importante "Habitat di specie" rappresentato dal canneto (particolarmente esteso al Biscottino). Il primo habitat non è indicato nel Formulario Standard ma risulta presente nell'elenco degli habitat di cui all'allegato A della Del.GR 17 maggio 2018 n.505 "L.R. 19 marzo 2015, n. 30. Individuazione degli habitat di interesse comunitario dei Siti Natura 2000 e delle relative perimetrazioni".

Tabella 4 Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nel Sito, relativa copertura percentuale e valutazione del Sito.

Nome dell'habitat	Codice CORINE Biotopes	Codice NATURA 2000	Habitat Priorit.	Cop. (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conserv	Valutazione globale
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	22,13	3150	no	nc	D			
<i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</i>	37,4	6420	no	43,2	B	B	B	B

Rappresentatività = A: eccellente; B: buona; C: significativa; D: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. A: 100>p>15%; B: 15>p>2%; C: 2>p>0; **Stato di conservazione** = A: eccellente; B: buona; C: media o ridotta; **Valutazione globale** = A: eccellente; B: buono; C: significativo.

n.c. = non cartografabile

Di seguito si descrivono i due habitat come presenti nel Sito e nelle aree di pianura circostante (da Guasticce a Grecciano).

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

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*.

Habitat presente sporadicamente all'interno del Sito Natura 2000, così come presente anche in altre stazioni relittuali del territorio comunale. Nei laghi di Turbata e Bellavista, così come in alcune stazioni lungo il reticolo idrografico (ad es. lungo il Fiume Isola in loc. Grecciano), presso Suese, sono presenti formazioni di idrofite radicanti o flottanti di particolare interesse vegetazionale e floristico, con *Myriophyllum* sp.pl., *Potamogeton* sp.pl., *Chara* sp., *Persicaria amphibia* (torrente Isola), *Callitriche stagnalis*, *Lemna minor*, *Ranunculus trichophyllus*, *R. aquatilis*, talora anche con *Nasturtium officinale*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium erectum*, a costituire formazioni attribuibili all'habitat di interesse comunitario 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition*. Per Suese è segnalata anche la presenza di *Utricularia vulgaris* e *Ranunculus ophioglossifolium* (Formulario standard Natura 2000) da confermare in considerazione della recente omogeneizzazione e impoverimento del paesaggio vegetale dell'area palustre.

Complessivamente costituisce una presenza non significativa nel contesto del Sito in oggetto.

6420 - Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion

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.

Prati umidi e formazioni a *Scirpus holoschoenus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Agrostis stolonifera*, *Briza minor*, *cipereti* (ad es. con *Cyperus longus* subsp. *longus*), cariceti (ad es. con *Carex distans*, *C. divisa*, *C. otrubae*, *C. pendula*, *C. flacca*, *C. riparia*, ecc.), giuncheti (ad es. *Juncus conglomeratus*, *J. articulatus*, *J. effusus*, *J. inflexus*, ecc.), *Eleocharis palustris*, *E. uniglumis*, *Oenanthe* sp.pl., *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Serratula tinctoria*, ecc. sono invece presenti in modo relittuale a Suese e dintorni (I Pratini, I Pratini dell'Argin Traverso, Prato delle Pasture, Paduletto, sponde del Lago Filippo), Biscottino e sporadicamente in altre aree umide di pianura a costituire facies impoverite dell'habitat di interesse comunitario 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*.

Nel Sito l'habitat presenta una significatività Buona e un valore complessivo Buono.

8.2 FLORA DI INTERESSE

Il formulario standard Natura 2000 (ultimo aggiornamento) indica la presenza di 4 specie vegetali di interesse conservazionistico, a cui si sono aggiunte ulteriori specie nell'ambito del presente studio e dai quadri conoscitivi del PS, presenti nel Sito o nelle aree immediatamente adiacenti.

Tabella 5 Specie vegetali indicate nel Formulario standard Natura 2000 in tab.3.2 (specie di interesse comunitario IC) o in tab.3.3 (altre specie): riferimenti a specie vegetali di interesse regionale e loro inserimento in Liste rosse europee, nazionali o regionali.

Nome specie	IC	IR	PR	LR	RLr	RLn	altro
<i>Althaea officinalis</i> L.							X
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host							X
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.		X			VU		
<i>Utricularia australis</i> R. Br. *		X			VU		

IC: Specie di interesse comunitario (Allegati II, IV o V Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.)

IR: Specie di interesse regionale di cui alla LR 56/2000

PR: Specie protette di cui all'allegato C LR 56/2000

LR: Specie con limitazione di raccolta di cui all'allegato C1 LR 56/2000

RLr: Liste rosse regionali (Conti et al., 1997) (EX estinto; EW estinto in natura; CR gravemente minacciato; EN minacciato; VU vulnerabile; LR a minor rischio)

RLn: Libro rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) (EX estinta; E minacciata; VU vulnerabile; R rara)

Altro: altre specie di interesse conservazionistico, rare, vulnerabili. * = Specie da confermare

Tabella 6 Altre specie vegetali non indicate nel Formulario standard Natura 2000: riferimenti a specie vegetali di interesse regionale e loro inserimento in Liste rosse europee, nazionali o regionali.

Nome specie	IC	IR	PR	LR	RLr	RLn	altro
<i>Anemone apennina</i> L.		X					
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.		X			VU		
<i>Callitriche palustris</i> L.		X					
<i>Carex elata</i> All.		X					
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.		X					
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.		X					
<i>Laurus nobilis</i> L.		X					
<i>Leucojum vernum</i> L.		X	X				
<i>Oenanthe globulosa</i> L.		X			VU		
<i>Orchis laxiflora</i> Lam.		X			VU		
<i>Periploca graeca</i> L.		X			LR	V	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre							X
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.							X

<i>Quercus robur</i> L		X					
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.							X
<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>baudotii</i> (Godr) CDK Cook		X			VU		
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix							X
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.							X
<i>Sparganium erectum</i> L.							X

IC: Specie di interesse comunitario (Allegati II, IV o V Direttiva 92/43/CEE e ss.mm.ii.)

IR: Specie di interesse regionale di cui alla LR 56/2000

PR: Specie protette di cui all'allegato C LR 56/2000

LR: Specie con limitazione di raccolta di cui all'allegato C1 LR 56/2000

RLr: Liste rosse regionali (Conti et al., 1997) (EX estinto; EW estinto in natura; CR gravemente minacciato; EN minacciato; VU vulnerabile; LR a minor rischio)

RLn: Libro rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) (EX estinta; E minacciata; VU vulnerabile; R rara)

Altro: altre specie di interesse conservazionistico, rare, vulnerabili. * = Specie da confermare

Alle relittuali aree umide della pianura di Guasticce, interne o limitrofe al Sito "Padule di Suese e Biscottino", fanno riferimento numerose specie vegetali di interesse conservazionistico anche se non particolarmente rare, e con alcune presenze da confermare (ad es. *Utricularia australis*). Le aree di riferimento più importanti sono il padule di Suese-La Contessa, la loc. Colmata-I Pratini, l'area palustre di Biscottino, la pianura tra Suese e Guasticce (con presenza di circa 12 ha di canneto) e il mosaico di relittuali aree palustri tra Grecciano e il torrente Isola.

Tra le specie igrofile di maggiore interesse sono da segnalare *Baldellia ranunculoides*, *Callitriche palustris*, *Carex elata*, *Eleocharis palustris* e *E. uniglumis*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton coloratus*, *Ranunculus* sp.pl., *Sparganium erectum*, di estremo interesse, ma da confermare, le segnalazioni di *Utricularia australis* e *Ranunculus baudotii*. Tra le specie legate agli ambienti umidi e freschi è da segnalare anche la liana *Periploca graeca*, presenza non comune in Italia ma in realtà molto comune nei boschi e nelle macchie costiere del vicino Parco regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli e presente in diverse stazioni nel territorio comunale (lungo il torrente Ugione, in alcune aree umide (canneti con boscaglie umide) in loc. I Pratini e lungo il Fosso dell'Acqua salsa, internamento al Sito Natura 2000.

8.3 FAUNA DI INTERESSE

8.3.1 Specie indicate nel Formulario standard

L'analisi della versione più aggiornata del Formulario standard del Sito Natura 2000 evidenzia la presenza di un importante popolamento faunistico di specie di interesse comunitario, costituito esclusivamente da specie di avifauna.

Tabella 7 – Elenco delle specie animali indicate nel Formulario standard del Sito ZSC/ZPS Padule di Suese e Biscottino.

Gruppo	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO
Uccelli	<i>Alcedo atthis</i>	x		
	<i>Anas clypeata</i>	x		
	<i>Anas crecca</i>	x		x
	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		X
	<i>Anas querquedula</i>	x		
	<i>Anas strepera</i>	x		X
	<i>Anser anser</i>	x		X
	<i>Ardea cinerea</i>	x		X
	<i>Ardea purpurea</i>	x		X
	<i>Ardeola ralloides</i>	x		X
	<i>Aythya nyroca</i>	x		
	<i>Botaurus stellaris</i>	x		X
	<i>Bubulcus iris</i>	x		
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x		X
	<i>Circus aeruginosus</i>	x		X
	<i>Circus cyaneus</i>	x		
	<i>Circus pygargus</i>	x		
	<i>Coracias garrulus</i>	x		
	<i>Coturnix coturnix</i>	x		
	<i>Egretta alba</i>	x		
	<i>Egretta garzetta</i>	x		
	<i>Fulica atra</i>	x		
	<i>Ixobrychus minutus</i>	x		
<i>Lanius collurio</i>	x			

Gruppo	Nome scientifico	Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC	Other important species	Lista Att. RENATO
	<i>Locustella luscinioides</i>	x		
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x		
	<i>Otus scops</i>	x		
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x		
	<i>Phoenicopterus ruber</i>	x		
	<i>Pluvialis apricaria</i>	x		
	<i>Podiceps cristatus</i>	x		
	<i>Tadorna tadorna</i>	x		
	<i>Tringa glareola</i>	x		
	<i>Sylvia cantillans moltonii</i>		x	
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>		x	

Come evidenziato nei quadri conoscitivi della componente ecosistemica del PS, relativamente alla Classe degli Uccelli lo stato delle conoscenze nel territorio comunale può considerarsi ben delineato. L'avifauna presente in periodo riproduttivo, o durante lo svernamento nel Comune di Collesalveti, si compone di 130 specie. Si tratta di un numero molto elevato in virtù della notevole diversità ecologica degli ambienti che caratterizzano il territorio comunale. A questo lungo elenco di specie, è possibile aggiungerne anche molte altre che transitano nel territorio durante le fasi di migrazione primaverile e autunnale. Gran parte di queste specie migratrici sono acquatiche e, come si dirà meglio oltre, gravitano essenzialmente nell'area tra Suese, Biscottino e Grecciano a comprendere tutto il territorio di bonifica, in stretta connessione con le zone umide della Piana Pisana (Meschini e Puglisi, 2015). Quanto sopra evidenzia il notevole valore avifaunistico dell'area del Sito Natura 2000 Padule di Suese e Biscottino, ma anche della pianura di Guasticce, adiacente al Sito, e della più distante pianura di Grecciano.

Oltre alle specie nidificanti (91) nel territorio comunale sono da aggiungere anche la cicogna bianca, presente nei territori limitrofi della Provincia di Pisa, ma che utilizza frequentemente anche le aree interne al comune (in particolare Grecciano) per l'alimentazione. Un'altra specie (Salciaiola) è poi segnalata come nidificante storica a Suese e Fornace Arnaccio (Brichetti e Grattini, 2010) ma attualmente da ritenersi estinta a seguito delle modificazioni ambientali intercorse.

Le specie acquatiche svernanti nel territorio comunale sono 43, ed anche per questa componente l'area del Padule di Suese e Biscottino riveste la maggiore importanza. Più in generale, riferendosi alle aree di maggior importanza avifaunistica, emerge chiaramente il ruolo chiave rappresentato dal sistema dei comprensori umidi che da Suese arriva a Grecciano comprendendo le seguenti località: Suese (Palude della Contessa), Stagno, Fornace Arnaccio,

Biscottino, Il Faldo, Bonifiche di Faldo e Grecciano, Guasticce, Colmate di Guasticce e Faldo, Aione e Grecciano. Tra le numerose specie acquatiche, alcune rappresentano importanti emergenze regionali: moretta tabaccata, tarabuso, falco pescatore, albanella reale, piviere dorato, frullino, forapaglie castagnolo e migliarino palude.

Molte delle specie nidificanti di maggior importanza conservazionistica sono palustri o frequentano le aree di bonifica, ricche di canali, piccoli specchi d'acqua (anche artificiali) e aree temporaneamente umide (prati allagati, depressioni fangose, ecc.). Tra queste merita citare le seguenti specie: ardeidi (Puglisi et al, 2012) airone cenerino con una popolazione nidificante di 2 coppie a Fornace Arnaccio; airone rosso con 42 coppie a Fornace Arnaccio; garzetta con 45 coppie a Grecciano; airone guardabuoi con 206 coppie a Grecciano; nitticora con 30 coppie a Grecciano. A queste devono essere aggiunte anche altre specie di grande interesse di cui non si hanno informazioni dettagliate riguardo al numero di coppie, ma possono essere annoverate tra quelle nidificanti: airone bianco maggiore e sgarza ciuffetto nell'area tra Fornace Arnaccio e Grecciano; tarabusino a Fornace Arnaccio e Biscottino; nibbio bruno a Biscottino e Poggio Sbrana; falco di palude e albanella minore in tutta l'area della bonifica da Suese a Grecciano; cavaliere d'Italia a Suese (dove tuttavia fatica a portare a compimento la riproduzione per problemi legati al mantenimento dei livelli idrici adeguati); ghiandaia marina tra Suese a Grecciano; calandrella e cutrettola a Grecciano.

Tra i rapaci diurni nidificanti è da citare, per l'area di Guasticce e Suese, quella del falco di palude.

L'importanza avifaunistica del comprensorio di bonifica, definito anche come Piana di Collesalveti e comprendente la pianura che si estende da Suese ad Aione-Grecciano, è ben evidenziata nell'indagine sulle garzaie coloniali della Regione Toscana, effettuata dal Centro Ornitologico Toscano (Puglisi et al., op. cit.). Nell'ambito di questo importante lavoro di monitoraggio sono riportate delle schede descrittive degli ambiti territoriali di riferimento rispetto agli importanti siti riproduttivi di queste specie (tutte rigorosamente protette a livello regionale e nazionale, e inserite negli allegati delle Direttive europee).

8.3.2 Altre specie animali presenti nel Sito e nelle aree limitrofe

Relativamente agli **Invertebrati**, per il territorio del Comune di Collesalveti vengono prese qui in esame le emergenze note, derivanti in larga prevalenza dall'Archivio ReNaTo contenente le segnalazioni della Regione Toscana (Sposimo e Castelli, 2005). Per quanto riguarda ReNaTo, le fonti da cui provengono le segnalazioni sono le seguenti: Bordoni A. et al. (2006); Cuoco e Borsatti De Loewenstern (1996); Mascagni (2005); Rocchi e Bordoni (2002); Sforzi e Bartolozzi (2001).

Tabella 8 – Elenco di Invertebrati di rilevante interesse conservazionistico segnalati per il Sito Natura 2000 e territori limitrofi.

Specie	Località
INSETTI	
<i>Bagous alismatis</i> (Marsham)	Guasticce
<i>Brachytron pratense</i> (M ³ ller)	Piana di Guasticce
<i>Carabus alysidotus</i> Illiger	Fornace Arnaccio, Biscottino, Fosso Reale, Guasticce, Stagno
<i>Carabus granulatus interstitialis</i> (Duftschmid)	Fosso Reale
<i>Donacia cinerea</i> (Herbst)	Guasticce
<i>Donacia dentata angustata</i> Kunze	Piana di Guasticce
<i>Donacia polita</i> Kunze	Greccianino, Vicarello, Guasticce, Stagno
<i>Donacia vulgaris</i> Zschach	Guasticce, Il Faldo
<i>Dryops striatellus</i> (Fairmaire & Brisout)	Canale Isola, Vicarello, Piana di Guasticce
<i>Epomis circumscriptus</i> (Duftschmid)	Fornace Arnaccio, Biscottino
<i>Hydroporus distinguendus</i> Desbrochers	Botro Tannino (presso Nugola), Guasticce, Mortaiolo, Rio La Tanna (presso Nugola), Stagno
<i>Hygrobia hermanni</i> (F.)	Guasticce, Mortaiolo, Stagno,
<i>Hyphyrus anatolicus</i> Guignot	Guasticce
<i>Stenus chobauti</i> Benick	Guasticce
<i>Stenus intricatus zoufali</i> Fleischer	Guasticce, Il Lavandone, Mortaiolo
<i>Stenus languidus</i> Erichson	Greccianino, Vicarello, Guasticce
<i>Zerynthia cassandra</i> (Geyer) [= <i>Z. polyxena</i>]	Fosso Reale, Piana di Guasticce, Rio La Tanna (presso Nugola)

Le conoscenze sulla fauna invertebrata, solitamente piuttosto scarse per la maggior parte dei territori, risultano per il Comune di Collesalveti ben documentate per uno specifico taxa. Grazie ad una lunga ricerca eseguita da Bordoni et al. (2006) sui Coleotteri, è possibile infatti avere una conoscenza molto approfondita sulla diversità di specie presenti all'interno di un'area molto critica da un punto di vista urbanistico, ovvero quella dell'interporto di Guasticce. All'interno di un prato acquitrinoso nella piana di Guasticce (Livorno), tra il 1995 e il 2004 i suddetti Autori hanno indagato la coleotterofauna sotto l'aspetto ecologico e corologico. Sono state raccolte ben 392 specie appartenenti a 43 famiglie; l'analisi, escluse quelle totalmente estranee al biotopo esaminato, ha riguardato 381 specie, di cui 179 (46,98 %) sono state considerate elobie. Il biotopo si presenta come un'area di rifugio di numerosi elementi tirrenici e di molte specie con una distribuzione prevalentemente meridionale nella Regione Palearctica. Alcune tra le specie raccolte rivestono particolare interesse per la loro distribuzione (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). *Ochthebius viridescens* viene citato per la prima volta per l'Italia peninsulare. Sei sembrano nuove per la Toscana: *Paratachys micros*, *Philonthus oblitus*, *Aplocnemus angelinii*, *Tanymericus submaculatus*, *Bagous argillaceus* e *Sphenophorus meridionalis*. Una (*Planeustomus miles*) ha in Guasticce

il limite settentrionale della sua distribuzione. Sette sembrano avere in Toscana il loro limite meridionale di distribuzione: *Helophorus liguricus*, *Tetartopeus terminatus*, *Erichsonius cinerascens*, *Dolichosoma lineare*, *Meligethes obscurus*, *Cordicomus gracilis* e *Chaetocnema mannerheimi*. Ben 19 vi hanno il loro limite settentrionale di distribuzione sulla costa occidentale italiana.

La diversità biologica degli ambienti umidi è notoriamente assai elevata, assai superiore a quella di qualsiasi altro ambiente e quella degli ambienti umidi subcostieri lo è ancora di più. In questi biotopi si formano condizioni microclimatiche, vegetazionali, alimentari, ecc. del tutto particolari che contribuiscono all'insediamento di una fauna di estremo interesse, particolarmente adattata all'ambiente ed evoluta anche dal punto di vista morfologico. Gli Insetti in generale sono molto sensibili alle alterazioni ambientali e lo sono in modo particolare a quelle prodotte nelle zone umide. Essi quindi possono essere considerati indicatori biologici di fondamentale rilevanza.

La **fauna ittica** presente nell'area in oggetto si compone di alcune specie autoctone (ad es. anguilla) e di numerose specie alloctone o proveniente da altri distretti italiani per transfaunazione.

Tabella 9 – Elenco specie ittiche presenti nel Comune di Collesalveti per l'area di Gusticce e Suese-Biscottino.

Nome scientifico	Nome italiano	Corso d'acqua o corpo idrico
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	T. Tora, Rio La Tanna, Rio Nugola, T. Ugione, T. Morra, Botro di Loti, T. Savalano.
<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole	T. Tora, Rio La Tanna, Suese
<i>Micropterus salmoides</i>	Persico trota	Suese
<i>Alburnus alburnus</i>	Alborella	Antifosso di Fattoria (Mortaiolo), T. Tora, Rio La Tanna, Suese
<i>Carassius carassius</i>	Carassio	Suese
<i>Carassius auratus auratus</i>	Carassio dorato	Antifosso di Fattoria (Mortaiolo), T. Tora, Scolmatore
<i>Cyprinio carpio</i>	Carpa	Antifosso di Fattoria (Mortaiolo), Scolmatore, Suese
<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto	Suese
<i>Gambusia affinis</i>	Gambusia	Antifosso di Fattoria (Mortaiolo), Suese
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	Suese
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	Triotto	Suese
<i>Liza ramata</i>	Cefalo calamita	Antifosso di Fattoria (Mortaiolo), Scolmatore

Nel bacino di Suese sono presenti soltanto specie aliene e questo rappresenta certamente un detrattore alla naturalità della zona umida.

Sia per gli **Anfibi** che per i Rettili quasi tutte le informazioni più recenti derivano dalla pubblicazione dell'Atlante degli Anfibi e Rettili della Toscana (Vanni & Nistri, 2006) (poi

confluito in RENATO per le specie di interesse regionale), dell'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia (Sindaco et al., 2006), entrambi riportanti dati di presenza/assenza delle singole specie su reticolo a maglia quadrata 10x10 km, da Anfibi d'Italia (Lanza et al., 2009) e dall'archivio georeferenziato ²¹CKMap. I sopralluoghi hanno permesso di trarre utili indicazioni di idoneità ambientale del territorio indagato per le diverse specie.

Data la ricchezza di ambienti umidi, la Classe degli Anfibi è ben rappresentata nel territorio comunale e in particolare nella pianura di Guasticce e di Suese, sebbene le segnalazioni siano ancora assai scarse e frammentate. Le specie certamente presenti sono 7 a cui possono molto probabilmente aggiungersi la raganella e la rana agile, sebbene di queste si abbiano soltanto dati relativi al quadrato UTM 10 x 10 km (Vanni & Nistri, 2006) che interessa quasi esclusivamente il territorio comunale (Particella PP12).

Tabella 10 - Elenco specie di Anfibi presenti nel Comune di Collesalveti.

Nome scientifico	Nome italiano	Località	Fonte
<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	Parrana S. Martino, T. Morra, Piana di Guasticce	RENATO, CkMap (2005)
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone punteggiato	Piana di Guasticce, Suese	Vanni & Nistri (2006), CkMap (2005); Ruggeri (2009)
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	Varie Loc.	Presente studio; Vanni & Nistri, 2006; Ruggeri (2009)
<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Suese, Zon. Ind. Collesalveti, Piana di Guasticce.	RENATO, CkMap (2005); Ruggeri (2009)
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	Dato riferito a cella UTM 10x10 km. Nessun dato certo per il comune (Presenza probabile)	Vanni & Nistri (2006)
<i>Pelophylax "esculentus com."</i>	Rana verde	Varie Loc.	Presente studio; Vanni & Nistri (2006); Ruggeri (2009)

²¹ L'archivio CK-Map è un vasto archivio georeferenziato, elaborato a scala nazionale dal Ministero dell'Ambiente e pubblicato nel 2005 (a cura di Ruffo S., Stoch F.), contenente migliaia di segnalazioni. I dati sono riferiti a celle quadrate di 10 km di lato (reticolato UTM).

Delle specie ritenute presenti quelle di maggiore interesse conservazionistico sono:

- rospo smeraldino specie di interesse regionale (L.R. 56/2000 e ss.mm.ii.);
- tritone punteggiato (Lista Rossa dei Vertebrati italiani)

Le segnalazioni delle specie di maggior interesse si concentrano in pochi siti:

- Piana di Guasticce per entrambi le due specie di tritoni e il rospo smeraldino;
- Suese per tritone punteggiato e rospo smeraldino.

Tra le località da cui provengono altre segnalazioni, interessante è quella relativa alle aree di pianura poste ai margini dell'abitato di Collesalveti, caratterizzate dalla presenza di aree produttive, in cui è presente *Bufo viridis*.

La Classe dei **Rettili** è rappresentata, nel territorio comunale, da almeno 11 specie a presenza certa, a cui possono essere aggiunte anche altre 4 specie a presenza probabile (orbettino e saettone comune) o possibile (colubro liscio e natrice tassellata). Le fonti delle segnalazioni sono per lo più bibliografiche ma per alcune specie particolarmente comuni la presenza è stata confermata anche durante i sopralluoghi effettuati nell'ambito della presente indagine (geco comune, ramarro, lucertola muraiola, lucertola campestre e biacco).

Degna di nota, in senso negativo, è la presenza della testuggine palustre dalle orecchie rosse, specie invasiva di origine nordamericana, segnalata per il bacino di Suese ma da considerare presente con ogni probabilità in molti specchi d'acqua (artificiali e non) presenti sul territorio comunale. Questa specie rappresenta una seria minaccia alla biodiversità acquatica per l'alta voracità che la caratterizza, e dovrebbe essere il più possibile oggetto di interventi di contenimento (ai sensi del Regolamento Europeo n° 1143/2014).

Tabella 11 – Elenco specie di Rettili presenti nel Comune di Collesalveti e nella zona di Suese e Piana di Guasticce . (* specie alloctona di origine americana)

Nome scientifico	Nome italiano	Località
<i>Trachemys scripta</i> *	Testuggine palustre dalle orecchie rosse	Suese
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro	Varie Loc.
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Varie Loc.
<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre	Varie Loc.
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	Varie Loc.
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare o biscia dal collare	T. Morra; T. Ugione, potenziale nell'area di Suese
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata o biscia tassellata	Dato riferito a cella UTM 10x10 km. Nessun dato certo per il comune (Presenza potenziale)

9. INCIDENZA DEL PIANO STRUTTURALE

9.1 DALLA FASE DI SCREENING ALLA VALUTAZIONE APPROPRIATA: INDICAZIONI PER LA COSTRUZIONE DEL PS

Il processo di Valutazione di Incidenza si è sviluppato in parallelo a quello di costruzione del Piano strutturale, sia in termini di quadri conoscitivi che di componenti statutarie e strategiche e relativo dimensionamento.

Tale approccio, coerente con le indicazioni metodologiche disponibili per la redazione degli Studi di incidenza, è stato possibile anche grazie allo stretto rapporto tra progettisti del Piano Strutturale ed esecutori del processo valutativo (di Vinca ma anche di VAS), e alla massima disponibilità da parte dell'Ufficio tecnico competente di perseguire la migliore coerenza con i valori Natura 2000 del territorio comunale.

In questo contesto la disponibilità di approfonditi quadri conoscitivi sulla componente naturalistica e II Invariante del PIT/PPR (in particolare gli elaborati relativi alla rete ecologica comunale, agli habitat di interesse comunitario e alle emergenze), ha permesso di meglio comprendere i rapporti ecologici tra i Siti Natura 2000 e il territorio circostante e di area vasta e di meglio valutare gli effetti di previsioni anche esterne al territorio dei Siti.

La fase di screening di incidenza si è sviluppata in parallelo al processo di costruzione del PS, valutando una proposta avanzata del PS stesso sia in termini di perimetrazione del territorio urbanizzato, che di dimensionamento per UTOE e di disciplina.

Tale fase ha evidenziato l'assenza di rapporti diretti o indiretti del Piano strutturale con il pSIC "Monti Livornesi", in base a contenuti del Piano poi confermati nella versione definitiva.

Per il Sito ZSC/ZPS "Padule di Suese e Biscottino" la fase di screening ha evidenziato significativi elementi di criticità legati al perimetro del territorio urbanizzato di Guasticce e al dimensionamento dell'UTOE n.1.

Il confronto tecnico con l'Ufficio di Piano ha quindi portato ad una revisione del perimetro del TU nella porzione prossima al confine del Sito Natura 2000. In particolare il nuovo disegno concordato ha portato alla eliminazione dal TU, e dal relativo dimensionamento, di circa 12 ha di aree agricole periodicamente allagate e di circa 10 ha di canneto situato ai margini dell'attuale area industriale. In particolare quest'ultimo rappresenta l'unico ecosistema palustre a canneto, di superficie significativa, presente tra l'area di Suese e quella di Biscottino. Entrambe le aree, per una superficie complessiva di circa 22 ha, costituiscono elementi di valore della rete ecologica delle aree umide del territorio comunale, svolgendo una funzione di connessione tra il Padule di Suese, le aree circostanti e il Padule del Biscottino.

Il positivo confronto con l'Ufficio di Piano ha portato inoltre a un ridimensionamento delle previsioni di nuova edificazione industriale/commerciale esterne al TU, previste per il

territorio rurale compreso tra Guasticce e Vicarello. In tale area, al fine di preservare la continuità della matrice agricola, è stato ridotto il dimensionamento proposto da 25 a 5 ha.

Per il territorio di pianura di Guasticce, interessato da un polo industriale di rilevanza regionale e nazionale (Interporto di Guasticce), il dimensionamento previsto dal PS risulta comunque significativo e in grado di aumentare il consumo di suolo in un'area già critica in termini di impermeabilizzazione e frammentazione del territorio rurale e dei suoi ecosistemi agricoli e umidi. Il percorso condiviso di studio di incidenza ha però portato a un diverso disegno del TU e ad una riduzione del dimensionamento in grado comunque di preservare l'integrità del Sito Natura 2000 e delle sue popolazioni animali e vegetali, come dettagliato nei capitoli successivi.

Figura 3 PS Comune di Collesalveti: Confine del Territorio urbanizzato (linea rossa) e del Sito Natura 2000 (linea blu) ed area di tutela (canneto e aree agricole) esclusa dal TU (con particolare).



Figura 4 PS Comune di Collesalveti: Confine del Territorio urbanizzato (linea rossa) e del Sito Natura 2000 Padule di Suese e Biscottino (linea blu).

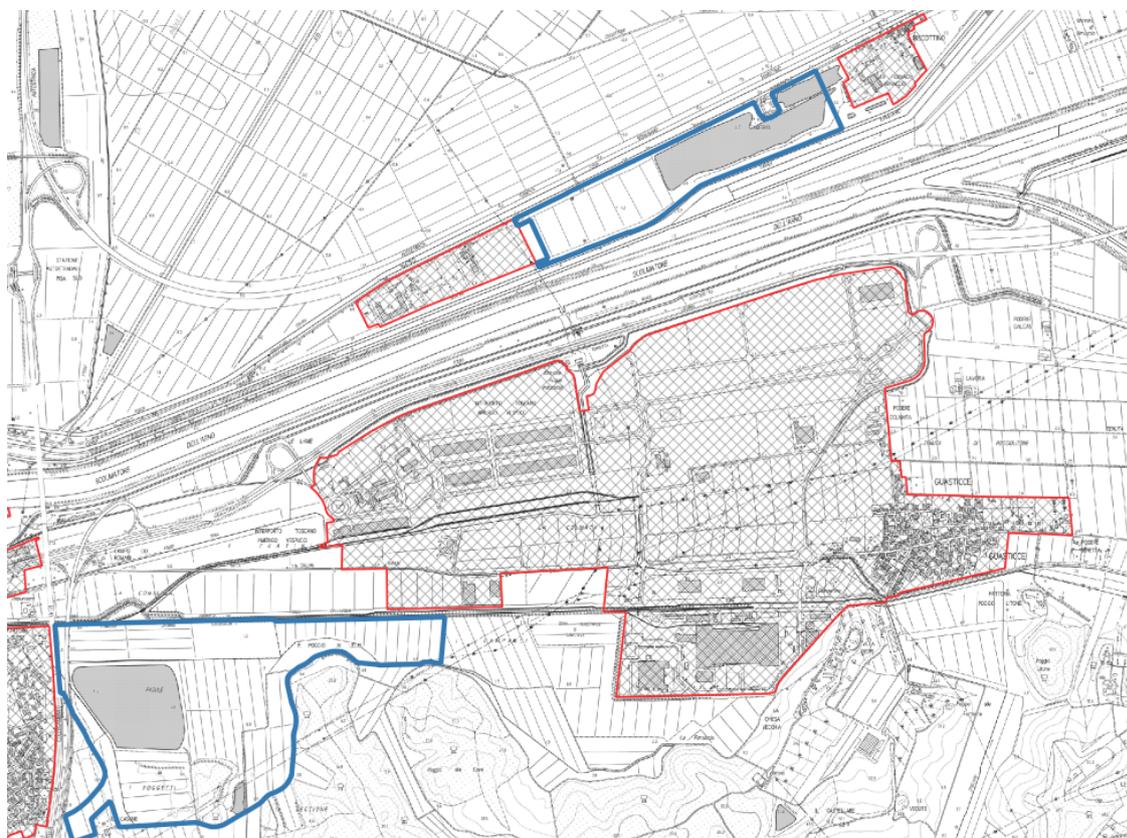


Figura 5 Perimetro del territorio urbanizzato, e destinazioni interne (aree arancioni di riqualificazione e rigenerazione; aree blu di RU o Piani attuativi convenzionati).

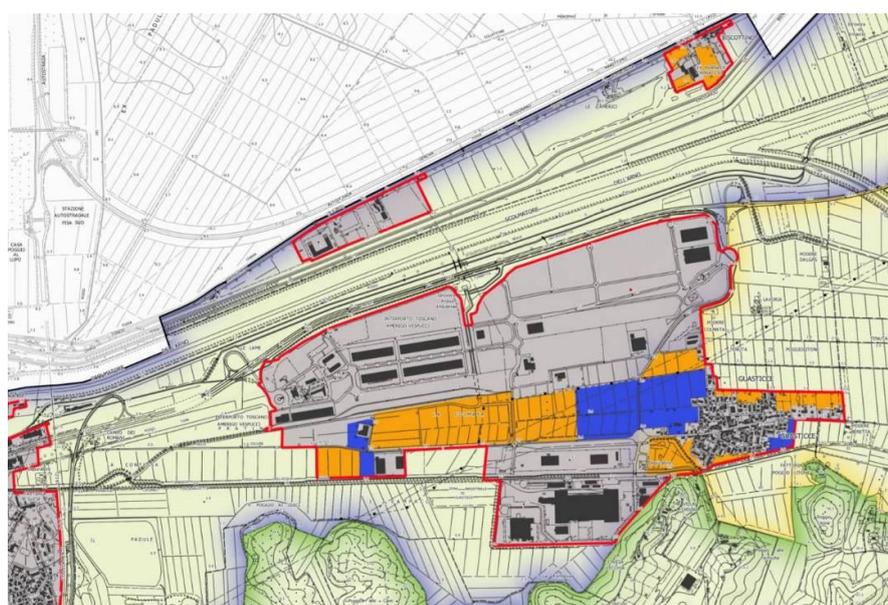


Foto 1 Densi canneti all'interno del Padule di Biscottino.



Foto 2 Padule di Suese e limitrofe aree agricole (La Contessa, I Pratini) confinanti con l'area industriale di Guasticce.

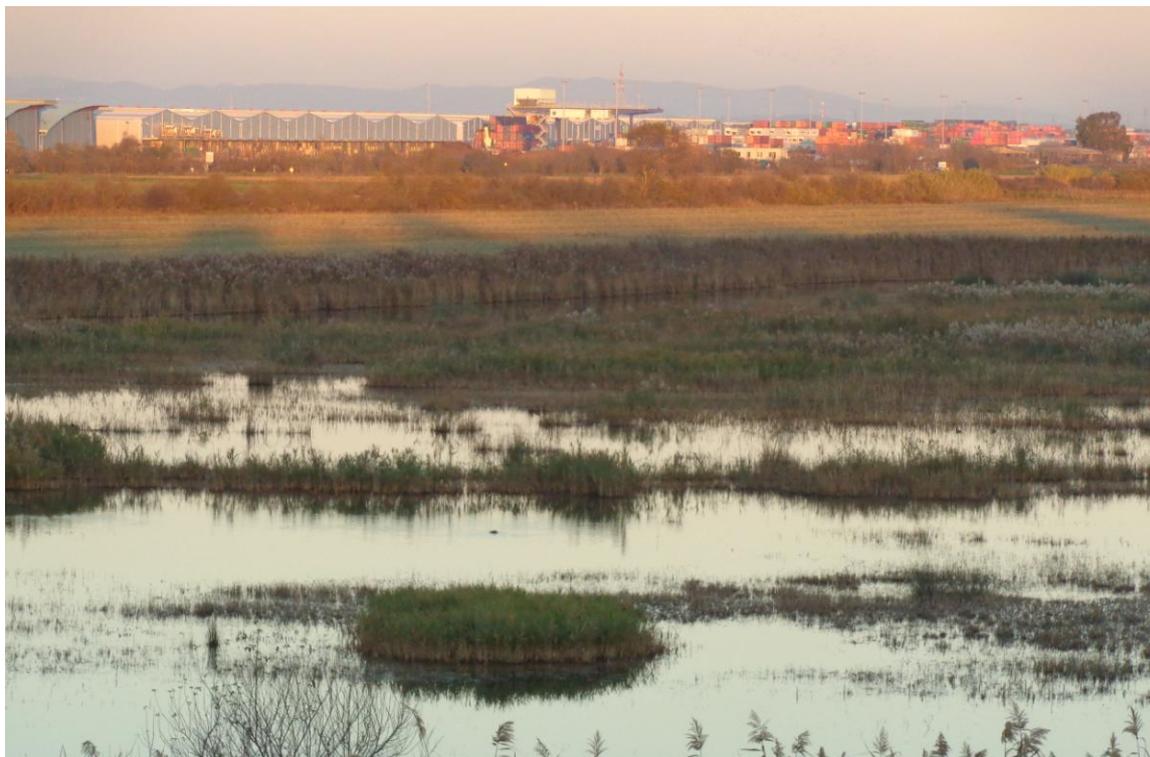


Foto 3 Aree agricole di pianura adiacenti al Sito Natura 2000 (loc. I Campacci) ed escluse dal perimetro del territorio urbanizzato e dal dimensionamento di PS.



Foto 4 Pianura di Guasticce tra l'area industriale e il Sito Natura 2000 Padule di Suese e Biscottino: reticolo idrografico minore con canneto spondale.



Foto 5 Vasto canneto in loc. i Campacci (circa 12 ha) escluso dal perimetro del TU e dal dimensionamento del PS.



9.2 INCIDENZA SUGLI HABITAT

Come già descritto nel Cap.8 il Sito Natura 2000 ospita due habitat di interesse comunitario: *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition* (Cod. 3150) e *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion* (Cod. 6420). Per l'area di Biscottino è inoltre presente un importante "Habitat di specie" rappresentato da un esteso canneto, di interesse vegetazionale e faunistico.

Tabella 12 Habitat di interesse comunitario e regionale presenti nel Sito, relativa copertura percentuale e valutazione del Sito.

Nome dell'habitat	Codice CORINE Biotopes	Codice NATURA 2000	Habitat Priorit.	Cop. (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di conserv.	Valutazione globale
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	22,13	3150	no	nc	D			
<i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</i>	37,4	6420	no	43,2	B	B	B	B

Rappresentatività = A: eccellente; B: buona; C: significativa; D: non significativa; **Superficie relativa** = rispetto alla superficie totale a livello nazionale. A: $100 > p > 15\%$; B: $15 > p > 2\%$; C: $2 > p > 0$; **Stato di conservazione** = A: eccellente; B: buona; C: media o ridotta; **Valutazione globale** = A: eccellente; B: buono; C: significativo.

n.c. = non cartografabile

Tabella 13 Stato di conservazione nazionale (regione biogeografica mediterranea), qualità e vulnerabilità regionale dei 2 habitat di interesse comunitario presenti nel Sito.

Nome dell'habitat	Codice NATURA 2000	ITA	Sup. ha nel Sito	Riduzione (-) / ampliamento (+) / nessuna variazione (nv) di superficie
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition</i>	3150	I ↘	nc	nv
<i>Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion</i>	6420	I ↘	43,2	nv

ITA = stato di conservazione in Italia (Genovesi et al., 2014);

C = cattivo; F = Favorevole; I = Inadeguato; s = sconosciuto; ↘ = trend in peggioramento

I due habitat presenti mostrano uno stato di conservazione “Inadeguato” in Italia, nell’ambito della Regione Mediterranea. Alla scala locale l’habitat presente in modo significativo mostra uno stato Buono, mentre il secondo habitat è presente in modo assai relittuale.

Le previsioni di PS non incidono direttamente sugli habitat in oggetto e sul loro stato di conservazione, non interessando direttamente o indirettamente il Sito Natura 2000.

Al fine di eliminare eventuali incidenze indirette sono state eliminate dalle previsioni di PS quelle relative ai circa 22 ha, inizialmente interni al TU, situate al confine orientale del Sito, ove il territorio agricolo periodicamente allagato e l’area umida presentano anche piccole superfici riconducibili all’habitat 6420.

Relativamente ai due habitat le previsioni di piano non comportano alterazioni significative e negative sugli habitat di interesse comunitario pur aumentando i livelli di artificialità del territorio di pianura di Guasticce:

Critério	Indicatore
Perdita potenziale di aree di habitat	0,00..% n.s.
Degrado potenziale di habitat	Nullo
Frammentazione di habitat	Nullo o basso
Livello di incidenza	Non significativa

9.3 INCIDENZA SULLA SPECIE VEGETALI

Pur se a prevalente valore faunistico, il Sito Natura 2000 ospita comunque un popolamento floristico di interesse conservazionistico, con presenze importanti legate agli ecosistemi palustri e lacustri, anche se l'area vede l'assenza di specie vegetali di interesse comunitario.

Come già evidenziato nella bibliografia di settore e nel quadro descrittivo naturalistico interno ai quadri conoscitivi del PS, il valore floristico dell'area in oggetto si è fortemente ridotto negli anni, con la perdita di specie igrofile di interesse e con un processo di banalizzazione della componente floristica. Ciò in conseguenza di vari fattori concomitanti di origine esterna e interna al Sito, anche legati ad una non ottimale gestione dei livelli idrici.

La componente floristica di maggiore valore indicata nel Formulario standard, o derivante da altri fonti informative, non risulta subire direttamente l'effetto delle trasformazioni previste dal PS, anche se un aumento dei livelli di consumo di suolo della pianura di Guasticce comporta la perdita di microhabitat (sponde dei piccoli canali e del reticolo idrografico minore, incolti umidi anche se interni alle aree industriali, aree agricole periodicamente allagate) idonei a ospitare presenze floristiche di interesse.

La riduzione del TU e il diverso dimensionamento operato in fase di confronto con l'ufficio di Piano ha quindi perseguito l'obiettivo di mantenere un'area cuscinetto significativa tra la zona industriale e il Sito, circa 22 ha, anche in virtù del potenziale valore floristico.

Critério	Indicatore
Perdita di esemplari	Non significativa
Perturbazione di specie	Non significativa
Frammentazione di popolazioni	Non significativa nel Sito, in aumento nella pianura circostante
Alterazione integrità delle popolazioni	Non significativa
Livello di incidenza	Non significativa

In virtù di quanto sopra, e anche in base alle ulteriori misure di mitigazione, non sono ipotizzabili incidenze significative e negative delle previsioni di PS sulla componente floristica del Sito Natura 2000.

9.4 INCIDENZA SULLE SPECIE ANIMALI

Il rapporto tra le previsioni di PS per l'area di Guasticce e il valore faunistico, e in particolare avifaunistico, del Sito Natura 2000, ha costituito il maggiore elemento di criticità nell'ambito del presente Studio di incidenza. Ciò non per l'interessamento diretto dello stesso Sito Natura 2000 ma per le consistenti previsioni di nuova edificazione (soprattutto industriale) nelle aree vaste circostanti il Sito.

La ZSC/ZPS "Padule di Suese e Biscottino" si inserisce infatti, come già descritto precedentemente, in un territorio di pianura alluvionale ecologicamente legato alle due aree Natura 2000 di Suese e di Biscottino. Un territorio che ha subito negli ultimi decenni un rapido e intenso processo di consumo di suolo per lo sviluppo dell'interporto di Guasticce e di altre strutture industriali (ad es. il vicino aeroporto) di notevole valore alla scala regionale e nazionale. Tale scelta ha trasformato l'ex paesaggio agricolo e palustre di Guasticce in un'area vocata all'espansione e specializzazione industriale a servizio anche dell'area portuale di Livorno.

Le Istruzioni tecniche di cui alla Del.GR 644/2004 già evidenziano i notevoli elementi di criticità esterni al Sito e legati ai processi di consumo di suolo e frammentazione:

- *Urbanizzazione intensiva delle aree circostanti (interporto di Guasticce, aree industriali, ecc.);*
- *Presenza di importanti vie di comunicazione (superstrada FI-PI-LI) presso lo specchio d'acqua di Suese, Autostrada Genova-Rosignano e SS 67 bis al confine con l'area del Biscottino;*
- *Progressiva scomparsa e/o degradazione dei prati stagionalmente allagati e di specie rare di insetti ad essi collegate;*
- *Inquinamento delle falde e dei corsi d'acqua a causa di attività agricole intensive e della presenza delle aree a elevata urbanizzazione di cui sopra.*
- *Presenza di numerose linee elettriche ad alta e altissima tensione, con rischi per l'avifauna.*

La stessa Del.GR 1223/2015 individuava per il Sito in oggetto la presente Misura di conservazione obbligatoria: "*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*". (Regolamentazioni GEN_15), evidenziando lo stretto rapporto tra Siti caratterizzati da aree umide e territorio esterno circostante.

Al fine di evidenziare il valore ecologico della pianura di Guasticce il progetto di rete ecologica comunale, realizzato nell'ambito del PS, ha portato al riconoscimento di quelle porzioni di pianura alluvionale, anche interne o frammentate alle zone industriali, ancora in grado di svolgere importanti funzioni ecologiche, soprattutto relativamente alla rete delle aree umide. Per l'area in oggetto il progetto di rete ecologica delle aree palustri e lacustri ha individuato i seguenti elementi a dimostrazione della funzione dell'area anche per la conservazione dei popolamenti faunistici delle aree umide di Suese e Biscottino:

- *Nodo delle aree umide.*
- *Ecosistemi lacustri e invasi minori.*
- *Ecosistemi palustri.*
- *Matrice di connessione delle aree umide.*
- *Corridoio ecologici fluviali e torrentizi.*

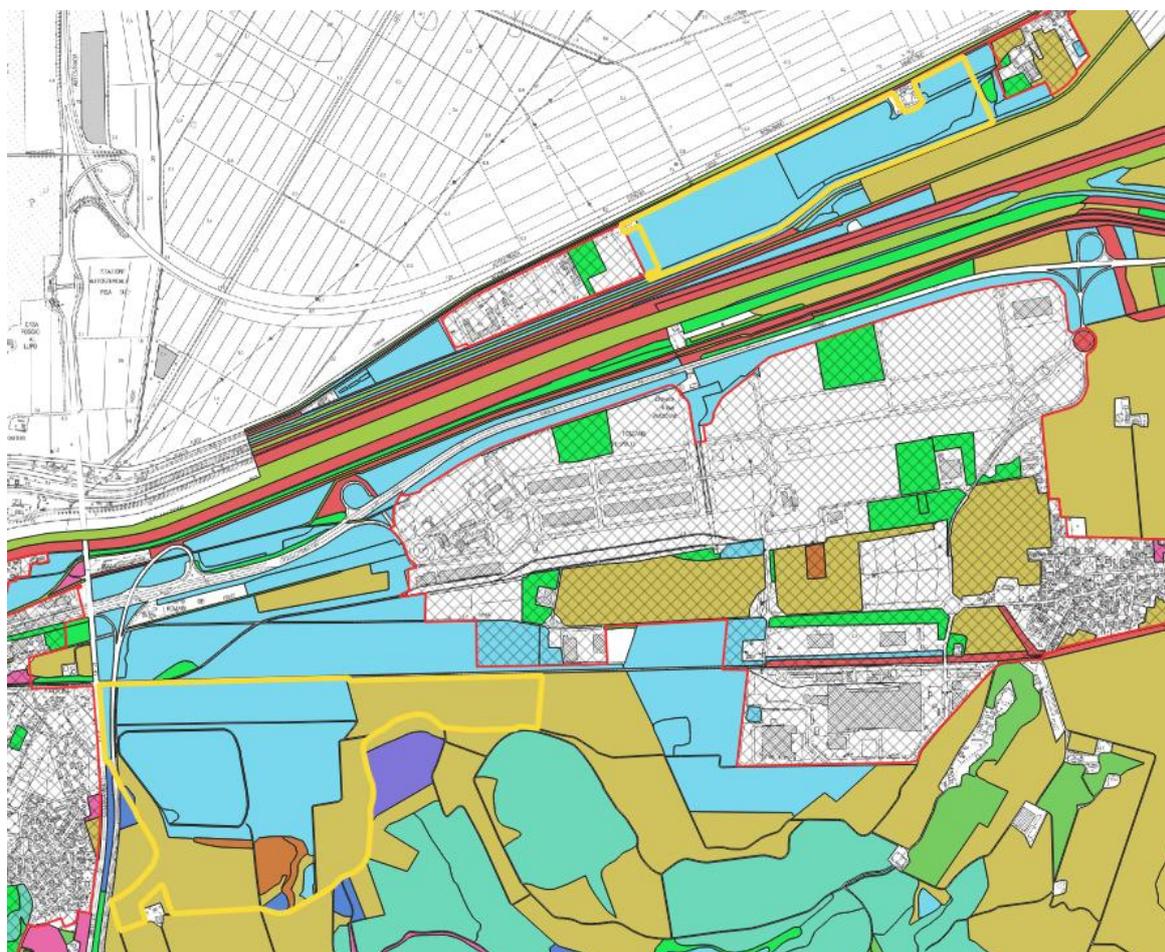
Una versione avanzata di progetto di PS soggetta ad una prima valutazione degli effetti sui valori Natura 2000, evidenziava potenziali livelli di incidenza significativa e negativa sulla componente faunistica, e in particolare avifaunistica del Sito, per la perdita di aree agricole e relittuali aree umide individuate come “*ecosistemi palustri*” o “*matrici di connessione delle aree umide*” (aree agricole stagionalmente allagate) nel progetto di Rete ecologica comunale. Si tratta di aree esterne al Sito Natura 2000 ma importanti come habitat di alimentazione per numerose specie animali e in particolare per ardeidi, quali airone rosso *Ardea purpurea*, airone cenerino *Ardea cinerea*, garzetta *Egretta garzetta*, l'airone guardabuoi *Bubulcus ibis* ecc. o per rapaci quali il falco di palude *Circus aeruginosus*. Per tali specie, ma anche per anfibi e invertebrati di interesse conservazionistico, il mosaico di terreni agricoli e incolti saltuariamente inondati, residuali aree umide (ad esempio il canneto situato tra Suese e l'area industriale di Guasticce) e da una fitta rete di canali secondari e del reticolo idrografico minore, costituisce un prezioso habitat legato anche al mantenimento delle funzioni Natura 2000 del vicino sito di Suese.

Foto 6 *Bubulcus ibis* presente negli incolti umidi nella Piana di Guasticce.



Per tale motivo l'analisi a livello di Screening ha portato alla individuazione di potenziali incidenze negative sul Sito in oggetto. A tale valutazione ha fatto seguito una importante fase di confronto sulle scelte progettuali di Piano strutturale, che hanno portato, nella massima collaborazione tra redattori dello Studio e progettisti, alla individuazione di uno scenario alternativo di PS, con un nuovo disegno di TU in adiacenza al Sito Natura 2000 e la sottrazione dal dimensionamento di 22 ha nella pianura tra Guasticce e Suese e di 20 ha delle previsioni di nuova edificazione esternamente al territorio urbanizzato.

Figura 6 Area di Suese-Guasticce: Rapporti tra perimetro del TU, il perimetro del Sito Natura 2000 e gli "Habitat di specie".



Un potenziale elemento di criticità era legato anche alla individuazione di un perimetro del territorio urbanizzato in corrispondenza dell'ex Fornace Arnaccio, in adiacenza all'area palustre (denso canneto in ex sito estrattivo) di Biscottino, area di eccellenza anche per la presenza di una importante garzaia e sito di nidificazione di *Ardea purpurea* (airone rosso). In considerazione dell'importanza dell'area in oggetto le stesse Misure di conservazione obbligatorie di cui alla Del.GR 1223/2015 evidenziavano la necessità di una "Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC Padule di Suese e Biscottino".

al fine di includere interamente, nella porzione di Biscottino, le zone umide presso l'ex Fornace Arnaccio e in sinistra del canale emissario di Bientina”.

La scelta di PS è stata quindi indirizzata verso un limitato recupero di una parte dell'edificio della Fornace Arnaccio (testimonianza di archeologia industriale) a fini di uso pubblico e/o centro informazione sul valore dell'area umida, lasciando inalterate le aree aperte (incolti e incolti umidi) situati tra il vecchio edificio e l'area palustre.

Criterio	Indicatore
Perdita di esemplari	Non significativa
Perturbazione di specie	Non significativa
Frammentazione di popolazioni	Non significativa nel Sito, in aumento nella pianura circostante
Alterazione integrità delle popolazioni	Non significativa
Livello di incidenza	Non significativa

Pur nell'ambito di un aumento significativo del livello di consumo di suolo della pianura di Guasticce e di Collesalveti, con circa 27 ha di nuova edificazione nell'ambito del confine del TU e 5 ha di nuova edificazione nell'ambito del territorio rurale esterno al TU (prevalentemente a destinazione Industriale/artigianale), si può affermare che il progetto finale di PS, anche in considerazione degli ulteriori elementi di mitigazione successivamente descritti, non produca incidenze significative e negative sulla componente faunistica del Sito Natura 2000.

9.5 INCIDENZA SULL'INTEGRITÀ DEL SITO

Per le motivazioni sopra esposte le previsioni di Piano strutturale non comporteranno, a seguito delle mitigazioni progettuali e delle ulteriori mitigazioni successivamente descritte, effetti significativi e negativi sull'integrità del sito.

10. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI O PROGETTI PRESENTI O PREVISTI SUL SITO

Come già richiamato al par. 2.1.2, la Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“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, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Per il Sito in oggetto le Istruzioni tecniche di cui alla Del. GR 644/2004 già evidenziavano la presenza di numerosi elementi di criticità interni ed esterni al Sito i cui effetti cumulativi portavano sicuramente ad un deterioramento della qualità Natura 2000 del Sito. Tra questi:

- *La gestione idraulica non è finalizzata alla conservazione degli habitat; negli ultimi anni a Suese sono quasi completamente scomparsi il canneto e i filari di tamerici e frassini, a causa del livello delle acque che rimane molto alto per periodi prolungati di tempo (la gestione è demandata alla proprietà privata).*
- *Scomparsa di zone ad acque libere a Biscottino, per invasione da parte del canneto.*
- *Presenza di numerose linee elettriche ad alta e altissima tensione, con rischi per l'avifauna.*
- *Impatto delle attività agricole intensive e delle aree urbanizzate circostanti sulla qualità delle acque.*
- *Urbanizzazione intensiva delle aree circostanti (interporto di Guasticce, aree industriali, ecc.), presenza di importanti vie di comunicazione (superstrada FI-PI-LI) presso lo specchio d'acqua di Suese, Autostrada Genova-Rosignano e SS 67 bis al confine con l'area del Biscottino.*
- *Progressiva scomparsa e/o degradazione dei prati stagionalmente allagati e di specie rare di Insetti ad essi collegate.*
- *Inquinamento delle falde e dei corsi d'acqua a causa di attività agricole intensive e della presenza delle aree a elevata urbanizzazione di cui sopra.*
- *Episodi ricorrenti di incendio del fragmiteto a Biscottino.*
- *Presenza di numerose linee elettriche ad alta e altissima tensione, con rischi per l'avifauna.*
- *Ai margini e tra le due aree umide si svolge un'intensa attività venatoria.*

Tali diversificate pressioni ambientali sono tuttora presenti, agendo cumulativamente e negativamente in termini di consumo di suolo, di frammentazione e di disturbo sonoro e visivo sulle relittuali aree di valore naturalistico.

Per tale motivo il disegno del TU per l'area in oggetto è stato riformulato al fine fornire al Sito e alle specie presenti uno spazio sufficiente in grado di migliorarne le capacità di resistenza e resilienza, e quale limite massimo per le ulteriori previsioni di trasformazione dell'area relativamente al territorio comunale. Il giudizio finale di incidenza non significativa tiene quindi conto anche delle numerose altre pressioni presenti sul Sito e fornisce indicazioni per evitare in futuro nuovi interventi in grado di incidere negativamente sul Sito e sulle aree agricole circostanti.

11. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Oltre alle mitigazioni progettuali già interne al PS in termini di disegno del TU e di dimensionamento, altre mitigazioni costituiscono parte della disciplina di Piano.

Tale disciplina è finalizzata a migliorare la sostenibilità ambientale delle previsioni di PS, dei successivi livelli di pianificazione, ma anche delle singole azioni e progetti previsti in futuro nel territorio comunale.

Per la ottimale conservazione del Sito Natura 2000 “Padule di Suese e Biscottino” e delle aree ad esso circostanti risultano importanti i contenuti degli artt. 30 e 31 della disciplina relativamente alla **conservazione degli agroecosistemi e delle aree umide e fluviali**.

Art.30 Obiettivi e indirizzi per gli strumenti della pianificazione urbanistica e per i piani di settore riferiti agli **“agroecosistemi”**

Mantenimento dei varchi agricoli ineditati lungo assi di conurbazione;

Gestione agricola dei nodi degli agroecosistemi classificati anche come “matrice di connessione delle aree umide” finalizzata anche alla tutela dei valori naturalistici e paesaggistici;

Ostacolo ai processi di consumo di suolo agricolo a opera dell’urbanizzato residenziale, industriale e delle infrastrutture, con particolare riferimento alle zone di pianura (e in particolare nell’area Guasticce-Pratini-Suese all’area de Il Faldo);

Art.31 Obiettivi e indirizzi per gli strumenti della pianificazione urbanistica e per i piani di settore riferiti agli **“ecosistemi palustri e fluviali”**

Con riferimento agli ecosistemi palustri e fluviali il P.S. assume come obiettivi per gli ecosistemi palustri il contenimento della frammentazione delle zone umide e di ecosistemi artificializzazione delle zone circostanti, il miglioramento delle qualità delle acque palustri riducendone il livello di inquinamento fa fonti industriali, civili ed agricole.

.....

Mantenimento e/o incremento dell’attuale superficie degli habitat umidi;

Tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario e delle rare specie animali e vegeta palustri e lacustri;

Riduzione dei processi di frammentazione delle zone umide e di artificializzazione delle aree circostanti, evitando nuovi processi di urbanizzazione, di consumo e impermeabilizzazione del suolo e favorendo la trasformazione delle attività agricole adiacenti verso il biologico o comunque verso forme di agricoltura a elevata sostenibilità ambientale;

Allo stesso livello agisce l’art.32, relativamente agli **“elementi funzionali della rete ecologica”**: *“Con riferimento agli elementi funzionali della rete ecologica il P.S. assume come obiettivi generale quello di mantenere e tutelare gli elementi vegetali lineari e puntuali del paesaggio rurale e perseguire ogni azione, in coerenza con gli articoli precedenti per*

contrastare e risolvere le criticità legate alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica alla scala regionale, alle aree critiche per la funzionalità della rete ecologica alla scala locale, i varchi a rischio, le barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale o locale, i corridoio ecologico fluviale da riqualificare, le microreti ecologiche, le direttrici di connettività da riqualificare di livello regionale”.

Tali obiettivi sono perseguiti anche attraverso i contenuti disciplinari relativi ai Morfotipi della IV Invariante presenti nella pianura alluvionale e in particolare:

- **Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle** - *“Preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa valorizzandone e potenziandone la multifunzionalità nell’ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse. Evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione (grandi insediamenti a carattere produttivo-artigianale e commerciale) che ne possono compromettere la funzionalità e indurre effetti di marginalizzazione e abbandono colturale” (art.44).*
- **Morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica** – *“Limitare l’ulteriore consumo di suolo in relazione alle problematiche idrauliche del contesto territoriale di riferimento” (art. 45).*

Importanti risultano le norme relative al miglioramento della sostenibilità delle piattaforme industriali, con particolare riferimento alla valorizzazione delle **Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate**, strumento per ridurre gli effetti negativi della vasta area produttiva di Guasticce e delle altre presenti nel territorio comunale:

“Obiettivo per il TPS2 – Tessuto a piattaforme produttive – commerciali- direzionali: Prevedere piani e interventi di inserimento paesaggistico (schermature, ecc.) e progettare i margini prevedendo interventi di mitigazione paesistica; Attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (APEA), e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto; Rilocalizzare nelle APEA i capannoni sparsi nel tessuto rurale; Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili” (art.38 Disposizioni generali in merito al morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee).

Per i diffusi valori naturalistici e valori “Natura 2000” presenti nel territorio comunale, legati sia alla ZSC/ZPS Padule di Suese e Biscottino che al pSIC “Monti Livornesi” risulta importante il riconoscimento del loro **valore patrimoniale** come derivante dalla traduzione dei quadri conoscitivi di II e IV Invariante del PIT/PPR e come elementi del **“Patrimonio naturalistico ambientale”** della LR 30/2015:

- *“I principali elementi di patrimonialità della struttura eco sistemica si identificano nel sistema forestale, comprendente alcuni nodi principali della rete ecologica all’interno di una matrice forestale ad elevata connettività, dal sistema dei nodi degli*

agroecosistemi (con la presenza di un'agricoltura caratterizzata da oliveti, colture temporanee associate a colture permanenti e sistemi colturali e particellari complessi), il sistema delle aree umide che vede un ramificato sistema di corridoi ecologici fluviali e torrentizi, oltre alla presenza di alcuni nodi principali (la Contessa e Biscottino) ed un'estesa matrice di connessione. A tali aspetti di tipo più territoriale va segnalata la presenza di numerose specie floro-faunistiche di pregio con specifiche peculiarità in corrispondenza degli affioramenti ofiolitici del Monte Maggiore e di Poggio alle Fate (Monti Livornesi).

- *Elementi di patrimonialità: aree boscate; aree boscate con valenza di nodo della rete ecologica; aree a macchia; vegetazione riparia; aree umide; elementi vegetali lineari identificabili in siepi ed alberature; aree ad alto valore ambientale floro/faunistico; dalle aree agricole con valore di nodo della rete degli agro ecosistemi” (Comma 3, art.51, Titolo III Elementi patrimoniali).*
- *“Elemento costitutivo della struttura agro-forestale è l’alta diversificazione geomorfologica e colturale che dà luogo ad un territorio, ad un paesaggio ed una produzione varia e articolata. Di alto valore si identificano le aree collinari e pedecollinari in cui si riscontra una forte diversificazione delle colture associate ad un rapporto di continuità con i centri insediativi. Anche le aree a seminativo specializzate occupano un importante ruolo produttivo e paesaggistico per l’area, soprattutto sul sistema di colline morbide che danno luogo a morfologie addolcite e orizzonti visivi molto estesi. Un alto valore è anche associato al sistema infrastrutturale rurale legato alla viabilità podereale, al sistema per la regimazione delle acque e al corredo vegetazionale dato da siepi, filari ed alberature isolate. In merito a quest’ultimo tema è da segnalare l’area di Poggio Bel Vedere ed i terreni ad est di Collesalveti, che presentano un articolato sistema di siepi e alberature che danno origine a campi chiusi ed un sistema ecologico minore a cui sono connessi tutti i vantaggi dell’agro-ecologia. All’interno di questa struttura è sempre ben leggibile il vecchio sistema villa-fattoria-podere che, nonostante ne sia mutato il rapporto diretto con il settore agricolo, definisce un costato presidio insediativo sul territorio.*
- *Elementi di patrimonialità: Colture intensive non irrigue; oliveti; vigneti; sistemi colturali e particellari complessi; Colture temporanee associate a colture permanenti; colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti; praterie; viabilità rurale (strade campestri e sentieri); sistema villa-fattoria-podere”.* (Comma 5, art.51, Titolo III Elementi patrimoniali).

Nell’ambito degli elementi di valore patrimoniale la disciplina di piano riconosce anche le seguenti aree (art.66):

- **Riserva Naturale Regionale “Oasi della Contessa”**, Istituita con delibera del Consiglio Provinciale n. 86 del 28.04.2004, in tale ambito sono consentiti gli interventi previsti dal Regolamento e dal Piano di Assetto Naturalistico della Riserva adottati con Delibera del Consiglio Provinciale n. 62 del 11.03.2005 (pubblicato sul B.U.R.T. n. 11 del 15.03.2005) ed in attesa di approvazione definitiva.
- **Riserva Naturale Regionale “Monti Livornesi”** (cod. RRLI03) e le relative aree contigue istituite, ai sensi dell’articolo 46 della L.R. 30/2015, con Delibera di Consiglio Regionale n. 30 del 26.05.2020
- **pSIC “Monti Livornesi”**, codice Natura 2000 IT5160022, ai sensi della Direttiva “Habitat” e dell’articolo 73 della L.R. 30/2015, proposto con Delibera di Consiglio Regionale n. 30 del 26.05.2020
- **ZSC/ZPS “Padule di Suese e Biscottino”** codice Natura 2000 IT5160001 istituito con Delibera del Consiglio Regionale n. 6 del 21.01.2004, ultimo aggiornamento con Delibera del Consiglio Regionale n. 27 del 26.04.2017.

Oltre alla disciplina di settore sui parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché sui territori di protezione esterna ai parchi si estende il vincolo paesistico ai sensi dell’art. 142, comma 1. lett. f) del D. L.gs. 22.01.2004 n. 42

In nessun caso gli interventi su tali aree potranno essere in contrasto con i contenuti e le finalità della L.R.T. n. 30 del 19.03.2015 e ss.mm.ii.

Tra gli altri contenuti significativi in termini di tutela dei valori naturalistici e Natura 2000 si possono citare:

Art.77 Indirizzi per il Piano Operativo:

A tal fine il Piano Operativo e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica comunale sono tenuti a: la qualità degli interventi per il contenimento dell’impermeabilizzazione del suolo, il risparmio idrico, la salvaguardia e la ricostituzione delle riserve idriche anche potenziali. Il contenimento dell’inquinamento luminoso, generato in particolare dagli impianti di illuminazione degli insediamenti urbani e da fonti di luce improprie in contesti di valore paesaggistico e ambientale.

Art.84 Obiettivi e azioni per il “Paesaggio delle aree di bonifica”

- *Limitare l’ulteriore consumo di suolo in relazione alle problematiche idrauliche del contesto territoriale di riferimento*
- *Aumentare la dotazione ecologica infrastrutturale a supporto delle matrici di connessione dei nodi delle aree umide e ai nodi degli agroecosistemi.*
- *Inserimento di schermature visiva in prossimità delle aree industriali e produttive ed incentivare progetti e azioni volte alla sostenibilità degli insediamenti e dei fabbricati.*

- *Valorizzazione dell'area naturalistica dell' "Oasi della Contessa", nonché delle aree umide e palustri di Biscottino e Grecciano.*

Art.102 Territorio agricolo – Obiettivi specifici, azioni e strategie

A livello europeo sono stati definiti con chiarezza i contenuti della nuova politica agricola comunitaria 2014-20 che risulta fortemente orientata non solo allo sviluppo della produttività in agricoltura, anche alla luce delle prospettive di deficit alimentare mondiale in un futuro prossimo, ma anche ad accrescere la competitività dell'agricoltura in un contesto climatico caratterizzato da profondi cambiamenti. Per questo bisogna favorire la valorizzazione del territorio agricolo e delle attività ad esso connesse condotte da soggetti professionali, non professionali e amatoriali, andando a promuovere la tutela funzionale/produttiva, paesaggistica, culturale e sociale del territorio., andando quindi a predisporre una gestione del territorio che si adatti alle nuove e vecchie esigenze aziendali, privilegiando quegli interventi, inquadrati in un'ottica territoriale, che puntino ad una valorizzazione del paesaggio, considerino il ruolo multifunzionale delle aziende agricole, propongano soluzioni e prospettive per l'introduzione degli equilibri biologici, prevedano la pianificazione degli interventi di ripristino e di prevenzione dei rischi ambientali.

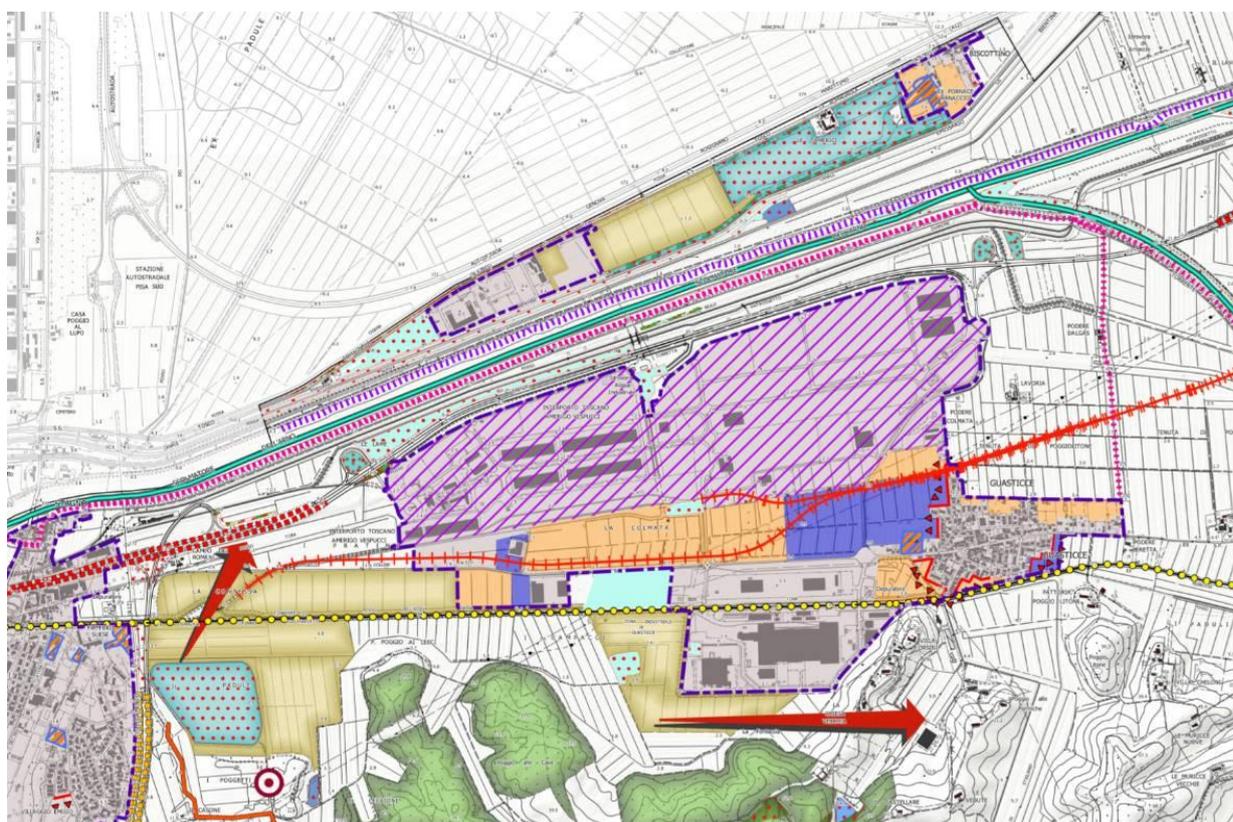
Azioni e strategie:

- *Sostenere e facilitare le attività agricole con l'obiettivo primario di mantenere e potenziare un'agricoltura economicamente vitale, in grado di produrre beni alimentari e servizi di qualità, nonché di concorrere alla generale riqualificazione agroambientale e paesaggistica del territorio aperto, in sinergia e continuità con l'insediamento urbano e con gli spazi aperti presenti al suo interno;*
- *Promuovere una salvaguardia attiva del territorio aperto e delle porzioni di mosaico agrario rimaste inalterate nel tempo per la qualificazione del territorio dal punto di vista ambientale, paesaggistico, culturale e agroalimentare, in attuazione delle prescrizioni relative alle invarianti strutturali;*
- *Favorire ed incentivare il recupero del patrimonio edilizio rurale, prevedendo interventi in grado di coniugare la salvaguardia delle caratteristiche morfotipologiche dell'edificato e le esigenze aziendali, anche di tipo strutturale sull'edificato, connesse alle nuove tecniche e tipologie di conduzione agricola (stoccaggio materiali, mezzi, impianti di trasformazione e lavorazione, ecc.);*
- *Ricostituire e valorizzare i legami culturali e identitari con il territorio aperto attraverso nuove opportunità e servizi di fruizione (sentieri, percorsi ciclabili, ippovie, ambienti per il relax e la didattica, ricettività);*
- *Promuovere l'offerta territoriale (agricoltura biologica, prodotti tipici, filiera corta, ospitalità, turismo escursionistico);*

- *Definizione di una rete ecologica di connessione tra ambiti rurali, ambiti periurbani e ambiti del verde urbano, soggetta ad apposita disciplina;*
- *Sicurezza idraulica in ambito agricolo;*
- *Incentivare la produzione agricola di materie per la bioedilizia, in quelle aree in fase di abbandono e/o con problematiche idrauliche, al fine di definire nuovi orizzonti economici e di sviluppo territoriale.*

Lo **Scenario strategico del Piano**, di cui alla tavola C1 del PS, ha quindi riconosciuto l'importanza delle aree aperte situate tra l'area industriale di Guasticce e il Padule di Suese, i suoi valori come "nodi degli agroecosistemi", come "ecosistemi palustri" e "paludi interne" e il mantenimento dei residuali "varchi ecologici" di Suese verso nord e verso est.

Figura 7 PS Comune di Collesalveti: contenuti strategici Tav. C1.



Per l'UTOE n1., la più critica rispetto ai valori Natura 2000, sono disponibile inoltre gli Obiettivi e Azioni del PS" di cui all'Allegato "ATLANTE UTOE" dello stesso PS:

Tutela e sostenibilità ambientale (OG. 1)

- Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;*
- Mantenimento e sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;*
- Tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo, agendo sulla riduzione dei fattori inquinanti che ne possono compromettere la stabilità e la qualità (emissioni, uso di pesticidi o simili, depurazione delle acque reflue e di scarico, smaltimento dei rifiuti, ecc.);*
- Politiche ed incentivi di valorizzazione e tutela delle aree naturali protette e di tutte quelle aree che presentano peculiari caratteristiche di naturalità e attrattività;*
- Definizione di una politica di sviluppo agronomico che incentivi l'utilizzo di tecnica colturali sostenibili (agricoltura biologica, biodinamica, ecc.) e la valorizzazione delle produzioni locali;*
- Riduzione dei principali fattori inquinanti legati al settore industriale e dei trasporti.*

Sicurezza territoriale, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici (OG. 2)

- Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici;*
- Proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione;*
- Preservare il patrimonio naturale;*
- Mantenere e/o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici;*
- Adottare un approccio basato sulla conoscenza e sulla consapevolezza;*
- Monitoraggio costante della qualità dell'aria a Stagno, con strumentazione conforme alla normativa per i parametri PM10, PM2,5, monossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo, benzene, idrogeno solforato.*

Contenimento del consumo di suolo (OG. 3)

- Interventi urbanistico-edilizi di recupero, rigenerazione e/o riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti insediativi;*
- Consolidamento qualitativo degli insediamenti recenti, letti anche sotto il profilo del metabolismo urbano;*
- Ridefinizione delle aree di margine accompagnata da una disciplina per il territorio rurale volta alla multifunzionalità ed al recupero del patrimonio edilizio rurale (ruderi, mulini, torri, le burraie/ghiacciaie e gli edifici vincolati).*

....

Territorio agricolo (OG. 6)

- Sostenere e facilitare le attività agricole con l'obiettivo primario di mantenere e potenziare un'agricoltura economicamente vitale, in grado di produrre beni alimentari e servizi di qualità, nonché di concorrere alla generale riqualificazione agroambientale e paesaggistica del territorio aperto, in sinergia e continuità con l'insediamento urbano e con gli spazi aperti presenti al suo interno;*

- *Favorire ed incentivare il recupero del patrimonio edilizio rurale, prevedendo interventi in grado di coniugare la salvaguardia delle caratteristiche morfotipologiche dell'edificato e le esigenze aziendali, anche di tipo strutturale sull'edificato, connesse alle nuove tecniche e tipologie di conduzione agricola (stoccaggio materiali, mezzi, impianti di trasformazione e lavorazione, ecc.);*
- *Ricostituire e valorizzare i legami culturali e identitari con il territorio aperto attraverso nuove opportunità e servizi di fruizione (sentieri, percorsi ciclabili, ippovie, ambienti per il relax e la didattica, ricettività);*
- *Promuovere l'offerta territoriale (agricoltura biologica, prodotti tipici, filiera corta, ospitalità, turismo escursionistico);*
- *Definizione di una rete ecologica di connessione tra ambiti rurali, ambiti periurbani e ambiti del verde urbano, soggetta ad apposita disciplina;*
- *Sicurezza idraulica in ambito agricolo.*
- *Incentivare la produzione agricola di materie per la bioedilizia, in quelle aree in fase di abbandono e/o con problematiche idrauliche, al fine di definire nuovi orizzonti economici e di sviluppo territoriale.*

Paesaggio, beni storico-culturali e archeologici (OG. 7)

- *Patrimonio storico, architettonico e culturale, come ad una risorsa attiva e produttiva, la conoscenza diventa essa stessa parte integrante del progetto, elemento di valorizzazione delle eccellenze, motore di sviluppo anche economico legato a rinnovate funzioni e vocazioni, nonché elemento di delineazione delle identità locali.*

La redazione dello Studio di incidenza ha inoltre portato alla individuazione di ulteriori “obiettivi, azioni e strategie specifici in relazione alle misure di mitigazione e compensazione relative al Sito Natura 2000 “Padule di Suese e Biscottino” inseriti nell’art. 111 della disciplina di PS:

- *Localizzazione del dimensionamento proposto nell’UTOE 1 all’esterno del TU, esclusivamente nel settore orientale dello stesso TU, in adiacenza al territorio urbanizzato esistente ed escludendo qualsiasi localizzazione nel territorio rurale ad ovest e a sud del TU (I Pratini, La Contessa, I Campacci), aree importanti per l’integrità del Sito Padule di Suese e Biscottino.*
- *Mitigazione del fenomeno dell’inquinamento luminoso dell’area industriale di Guasticce nel rispetto della normativa regionale di settore ed anche valorizzando lo strumento di APEA.*
- *Perseguimento della proposta regionale di ampliamento della ZSC/ZPS nell’area di Biscottino come da Misure di conservazione (DelGR 1223/2015).*
- *Recupero e/o riqualificazione della vecchia struttura di Fornace Arnaccio ai fini della valorizzazione sul sistema di Siti Natura 2000 e aree protette del territorio comunale e limitrofo.*
- *Individuazione di obiettivi multifunzionali, anche di tipo naturalistico, per le aree dedicate a funzioni di casse di espansione per la mitigazione del rischio idraulico legato alle nuove previsioni: creazione di aree umide di interesse conservazionistico per arricchire la locale rete ecologica delle aree umide di pianura. Ciò con particolare riferimento alla cassa in loc. I Campacci.*
- *Limitare in futuro la realizzazione di nuove infrastrutture lineari, quali strade e, in particolare elettrodotti, nell’area di pianura tra Guasticce e Suese (Pratini, La Contessa, I Campacci) e a sud di Guasticce, al fine di non incrementare i fenomeni di frammentazione ambientale e per evitare impatti sull’avifauna presente (per collisione e/o elettrocuzione).*
- *Per i progetti o piani previsti nell’ambito del territorio rurale interno alla UTOE n1. o al perimetro del TU di Guasticce, verifica della necessità di redazione di un apposito Studio di incidenza anche da realizzare a livello di Screening.*

12. BIBLIOGRAFIA

- Agnelli P., Vergari S., Guaita C., 2004 - *La chirotterofauna della Tenuta di San Rossore (Pisa)*. Relazione all'Ente Parco Regionale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli, Pisa, pp. 65.
- Angiolini C., Foggi B., Viciani D., Gabellini A., 2007 - *Acidophytic shrublands in the north-west of the Italian peninsula: Ecology, chorology and syntaxonomy*. Plant Biosyst. 141: 134-163.
- Ansaldo C., Garbari F., Marchiori S., 1988 - *Aspetti floristici e vegetazionali della Valle della Sambuca (Colline Livornesi)*. Quad. Museo Stor. Nat. Livorno, 9:45-66.
- Arcamone E. & Puglisi L., 2008. Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-07. Alula XV: 3-121
- Arcamone E., Baldaccini N. E., Garbari F., Ruggeri F., 2005 - *Il Padule di Suese (Livorno), Sito di Importanza Comunitaria: materiali per un piano di gestione*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B, 111 (2004): 135-142.
- Arcamone E., Dall'Antonia P., Puglisi L., 2007 - *Lo svernamento degli Uccelli acquatici in Toscana 1984 - 2006*. Edizione Regione Toscana.
- Arrigoni P.V., 1998 - *La vegetazione forestale. Boschi e macchie di Toscana*. Edizioni Regione Toscana.
- Arrigoni P.V., Benesperi R., Benucci S., Di Tommaso P.L., Ferretti G., Foggi B., Lombardi L., Menicagli E., Miniati U., Raffaelli M., Rizzotto M., Selvi F., Tomei P.E., Viciani D., 1999 - *Carta della vegetazione forestale toscana. Scala 1:25.000*. Regione Toscana, Dipart. Sviluppo Econ., S.EL.CA., Firenze.
- Arrigoni P.V., Benesperi R., Dell'Olmo L., Ferretti G., 2006 - *Boschi e macchie della Provincia di Livorno. Con carta della vegetazione forestale scala 1:100.000*. Provincia di Livorno, Ed. Tassinari, Firenze.
- Arrigoni P.V., Menicagli E., 1999 - *Carta della vegetazione forestale (scala 1:250.000). Note illustrative*. Serie Boschi e Macchie di Toscana, Regione Toscana, Giunta regionale, Dipartimento dello Sviluppo Economico.
- Barsotti G., 2000 - *Storia Naturale dei Monti Livornesi. Il Parco Naturale dei Monti Livornesi -Itinerari Natura*. Belforte & C. Editori, Livorno.
- Barsotti G., Ingannamorte F., Roselli A., 1993 - *I Monti Livornesi: emergenze naturalistiche, vincoli e proposte di salvaguardia*. Atti della conferenza di programmazione, Castiglioncello, 11-12 ottobre 1993. Provincia di Livorno.
- Bernetti G., 1998 - *I tipi forestali*. Regione Toscana - Dip. Sviluppo economico. Firenze.
- Bertacchi A., Bocci G., Lombardi T., Tomei P.E., 2005 - *Le fitocenosi riparie della Toscana nord-occidentale: il fiume Fine*. Collana "I quaderni del metato", Provincia di Pisa, Dip. Agronomia e gestione dell'agroecosistema Università di Pisa. Pagg.59.
- Bigi L., Rustici L., 1984 - *Regime idrico dei suolo e tipi climatici in Toscana*. Regione Toscana - Dip. Ecologia Agraria 18 (1): 1-55. Agricoltura e Foreste.
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., 2010 (a cura di) - *Manuale di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE)*. Ministero dell'Ambiente, Società Botanica Italiana; Biondi E., Blasi C., Burrascano S.
- Blasi C. (ed) 2010a - *La vegetazione d'Italia*. Palombi & Partner Srl Roma.
- Blasi C. (ed) 2010b - *La vegetazione d'Italia. Carta delle serie di vegetazione, scala 1:500.000*. Palombi & Partner Srl Roma.

- Blasi C., Biondi E., Copiz R., Galdenzi D., Pesaresi S., (a cura di) 2010c - *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Ministero dell'Ambiente; Società Botanica Italiana. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Bordoni A., Rocchi S., Cuoco S., 2006 - *Ricerche sulla Coleotterofauna delle zone umide della Toscana. VI. Piana di Guasticce-Livorno (Coleoptera)*. Quad. Staz. Ecol. Civ. Mus. St. nat. Ferrara, 16: 43-179.
- Brichetti P. e Grattini N., 2010 - *Distribuzione, consistenza ed evoluzione delle popolazioni di Salciaiola, Locustella luscinioides, nidificanti in Italia nel periodo 1980-2009*. Riv. ital. Orn., Milano, 78 (2): 89-98, 15-XI-2009.
- Ceccolini G., Cenerini A. (a cura di), 2004 - *Riserva Naturale Provinciale Oasi della Contessa*. In: Guida: Toscana. Parchi ed aree Protette: 44-45. Il mio Amico, Roccastrada (GR).
- Chiarucci A., Foggi B., Selvi F., 1998 - *The Juniperus oxycedrus ssp. oxycedrus scrub communities of tuscan serpentine soils*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B 105: 51-57.
- Chiarucci A., Foggi B., Selvi F., 1995 - *Garigue plant communities of ultramafic outcrops of Tuscany*. Webbia 49 (2): 179-192.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1991 - *Carta dei Biotopi CORINE d'Italia (scala 1:1.750.000) e CORINE Biotopes Manual*. Commission of the European Communities, Directorate-General. Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, Luxembourg.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2000 - *La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE*. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, Comunità Europee, Belgio, 69 pp.
- COMMISSIONE EUROPEA, DG AMBIENTE, 2002 - *Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat*.
- CONTI F., MANZI A. E PEDROTTI F., 1992 - *Libro rosso delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- CONTI F., MANZI A. E PEDROTTI F., 1997 - *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana. Camerino.
- Cuoco S., Borsatti De Loewenstern A., 1996 - *Contributo alla conoscenza della entomofauna livornese. I. Coleoptera Cicindelidae, Coleoptera Carabidae*. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, 14: 1-47.
- Di Gaeta E., Garbari F., 2009 - *Aspetti floristici e ambientali del Parco di Villa Carmignani (Collesalveti, Livorno)*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B, 116 (2009). Pagg. 1-15.
- Di Tommaso P.L., Signorini M.A., 1999 - *Aspetti fitosociologici delle pinete a pino d'Aleppo (Pinus halepensis Miller) sulle colline livornesi (Toscana)*. Parlatorea III: 35-44.
- Gabellini A., Viciani D., 2014 - *Contributo alla conoscenza della vegetazione delle foreste regionali "Valle Benedetta - Montenero" (Colline Livornesi, Toscana)*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, 121 (2014). pagg. 101-119.
- GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÉ E., ERCOLE S., GIACANELLI V., RONCHI F., STOCH F., 2014 - *Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.

- Lanza B., Nistri A., Vanni S., 2009. Anfibi d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura Numero 29. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA. Grandi & Grandi Editori.
- Lazzarotto A., Mazzanti R., Nencini C., 1990 – *Geologia e morfologia dei Comuni di Livorno e Collesalvetti*. In: La Scienza della Terra nei Comuni di Livorno e di Collesalvetti, Suppl. n° 2 ai Quad. Mus. Stor. Nat. di Livorno 11: 1-85.
- Lazzeri V., Sammartino F., 2012 - *Contributo alla conoscenza della flora vascolare dei Monti Livornesi: analisi preliminare e ritrovamenti notevoli e curiosi*. Codice Armonico 2012: pp. 101-106.
- Mascagni A., 2005. *Dryopoidea*. In: Ruffo S. & Stoch F. (a cura di). *CD allegato a: Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, II serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.
- Meschini E., Puglisi L. (a cura di), 2015 – *Monitoraggio dell'avifauna delle zone di protezione della migrazione situate nel Comune di Collesalvetti*. Centro Ornitologico Toscano. Provincia di Livorno.
- Mondino G.P., 1997 – *Carta della vegetazione forestale potenziale*. Serie Boschi e Macchie di Toscana, Regione Toscana, SELCA, Firenze.
- Pasquinelli P., Carlesi V., Tabone M., Puccini F., 2013 - *Colline Livornesi. Alcune Biodiversità specifiche*. Provincia di Livorno, Assessorato Politiche ambientali e Energia.
- Puglisi L., Pezzo F., Sacchetti A., 2012 – *Gli aironi coloniali in Toscana. Andamento, distribuzione e conservazione. Monitoraggio dell'avifauna toscana*. Edizioni Regione Toscana.
- Rocchi S., Bordoni A., 2002 - *Note sui Donaciini con particolare riguardo a quelli della Toscana (Coleoptera Chrysomelidae)*. Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino, 19(2): 389-426.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (compilatori). 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Ruggeri F., 2004 (ined.) - *Il Padule di Suese (Livorno), Sito di Importanza Comunitaria: materiali per un piano di gestione*. Tesi di laurea in Scienze Naturali (A.A. 2003-2004), Università di Pisa 2004.
- Ruggeri F., 2005 - *Il pSIC "Padule di Suese" (Livorno): tra salvaguardia e rinaturalizzazione*. Biogeographia XXVI: 521-542.
- Ruggeri F., 2006a - *Formazioni boschive e aree palustri dell'area Suese-Bellavista (Collesalvetti, Livorno)*. Atti Primo congresso di scienze naturali della Regione Toscana. Pagg.67-74.
- Ruggeri F., 2006b - *Formazioni boschive ed aree palustri dell'area Suese-Bellavista (Collesalvetti, Livorno)*. In: Codice Armonico. Atti del I Congresso di Scienze Naturali della Regione Toscana (Domenici V. & Lenzi A., a cura di): 67-74. Zadigroma, Roma.
- Ruggeri F., 2009 (ined.) - *Relazione per la valutazione d'incidenza RU Comune di Collesalvetti SIR 47 "Padule di Suese e Biscottino"*. Comune di Collesalvetti.
- Ruggeri F., 2012 – *Ritorno alla Natura. Biodiversità e Progresso*. Erasmo Ed., Livorno.
- Saccani A., 2002 (a cura di) – *Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di Aree protette*. Atti Convegno Nazionale. Regione Emilia Romagna, 468 pagg. Rd. Graphital, Parma.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G., 2005 – *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Atlante delle specie a rischio di estinzione*. CD-ROM, Roma, Palombi Editori.

- Sforzi A., Bartolozzi L., 2001 - *Libro Rosso degli insetti della Toscana*. ARSIA, Regione Toscana, Firenze, 375 pp.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.), 2006 – Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica. Edizioni Polistampa, Firenze
- Spagnesi M., De Marinis A.M., 2002 – *Mammiferi d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente. INFS.
- SPOSIMO P., CASTELLI C., (A CURA DI), 2005 – *La biodiversità in Toscana. Specie ed habitat in pericolo*. RENATO. Regione Toscana, Museo di Storia Naturale Università degli Studi di Firenze, ARSIA, NEMO srl. Pag. 302.
- Sposimo P., Castelli C., 2005 (a cura di) – *La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo: ReNaTo*. Regione Toscana.
- SPOSIMO P., TELLINI G., 1995 – *L'avifauna Toscana. Lista rossa degli uccelli nidificanti*. Centro Stampa Giunta Regionale Toscana, Firenze, 32 pp.
- Tellini Florenzano G., Baccetti N., Arcamone E., Meschini E., Sposimo P., 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quad.Mus.Stor.Nat.Livorno. Monografie I.
- Thorntwaite C.W., Mather J.R., 1957 – *Instruction and tables for computing potential evotraspiration and water balance*. Climatology X (3), New Jersey, Centert.
- Tomei P.E., 1982 – *Le zone umide della Toscana: stato attuale delle conoscenze geobotaniche e prospettive di salvaguardia*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B, 89: 355.
- Tomei P.E., 1983 - *Le zone umide della Toscana: stato attuale delle conoscenze geobotaniche e prospettive di salvaguardia*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., Serie. B, 89: 345-361.
- Tomei P.E., Guazzi E., Kugler P.C., 2001 - *Le zone umide della Toscana: indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali*. Regione Toscana. Pag. 71-72.
- Tomei P.E., Monacci F., Sani A., Trimarchi S., 2009 – *La vegetazione della Provincia di Pisa: Ambito delle Colline Pisane tra la Valle dell'Elsa e la Valle del Tora*. Collana "I quaderni del Metato", Regione Toscana, Università di Pisa, Provincia di Pisa. Pagg. 52.
- Università di Firenze, Museo di Storia Naturale, 2003 (ined.) - *Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana*. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana. <http://geoserver.etelnet.it/website/renato/>
- UNIVERSITÀ DI FIRENZE, MUSEO DI STORIA NATURALE, 2003 (INED.) – *Progetto di approfondimento e di riorganizzazione delle conoscenze sulle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali della Toscana*. Banca dati del Repertorio Naturalistico Toscano. ARSIA, Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana. <http://geoserver.etelnet.it/website/renato/>.
- Vanni S., Nistri A., 2006. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana*. Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze Sezione di Zoologia "La Specola" e Regione Toscana, Firenze.
- Vincis Sara, 2012 – *Indagine preliminare e piano di gestione della specie Canis lupus italicus nella Provincia di Livorno*. Tesi Master I Livello. Anno accademico 2011-12. Università di Parma.

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

13. ELENCO DEGLI ESPERTI

COORDINAMENTO:

Leonardo Lombardi

NEMO Nature and Environment Management Operators Srl

Piazza D'Azeglio, 11 – 50121 Firenze tel +55 2466002 fax +55 243718 - E-mail: nemo.firenze@mclink.it

GRUPPO DI LAVORO

Leonardo Lombardi

Dott. Naturalista - NEMO Nature and Environment Management Operators srl



Michele Angelo Giunti

Dott Forestale - NEMO Nature and Environment Management Operators srl



Cristina Castelli

Dott. Biologia – NEMO Nature and Environment Management Operators srl

