



**COMUNE DI PALAIA**  
Provincia di Pisa

## **DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE**

Numero **18** del **30/06/2020**

**Oggetto: PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE DEI COMUNI DELL'UNIONE VALDERA – ADOZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 19 E 23 DELLA L.R.T. 65/2014 E S.M.I.**

L'anno duemilaventi il giorno trenta del mese di Giugno alle ore 21:30, nella Sala Consigliare, si è riunito il Consiglio Comunale, in videoconferenza, in Seduta ordinaria di prima convocazione dietro invito diramato dal Sindaco, notificato a tutti i Consiglieri nei modi e nei termini di legge.

Presiede l'adunanza il Sindaco Marco Gherardini.

Dei Consiglieri Comunali sono presenti n. 12 e assenti sebbene invitati n. 1.

GHERARDINI MARCO	Sindaco	P
LORENZETTI ALESSIA	Consigliere	P
GUERRINI MARICA	Consigliere	P
IORE ROBERTO	Consigliere	P
MONTI LIA	Consigliere	P
CEDRI TOMMASO	Consigliere	P
PRATELLI MATTEO	Consigliere	P
ROVATTI GIORGIO	Consigliere	A
TROVATELLI FRANCESCA	Consigliere	P
SCOCCA ANTONELLA	Consigliere	P
GIUSTI NICO	Consigliere	P
BATTAGLINI ALBERTO GIUSEPPE	Consigliere	P
MATTONAI MARCO	Consigliere	P

Partecipa il Segretario Comunale Roberto Onorati, incaricato della redazione del seguente verbale.

Riscontrato legale il numero degli intervenuti, il Sindaco Marco Gherardini, dichiara aperta la seduta.

Ai sensi dell'art. 32 dello Statuto risultano presenti:

BODDI PIETRO	Assessore non Consigliere	P
--------------	---------------------------	---

Fiore illustra il piano strutturale intercomunale. Ringrazia innanzitutto gli assessori delle passate amministrazioni Paperini e Montagnani.

Il Sindaco sospende la seduta per riattivare il collegamento per la videoconferenza alle ore 22,38. Il Sindaco riprende alle ore 22,50.

Scocca interviene, c'è necessità di approfondire un lavoro complesso.

Giusti entrando nel merito di una valutazione del PSI scinde l'analisi sotto due profili distinti, uno progettuale e l'altro amministrativo.

Dal punto di vista della pianificazione urbanistica e delle strategie progettuali trova che il lavoro svolto, in sinergia tra i vari uffici comunali verso i quali esprime un elogio, sia una buona sintesi che punta verso un governo del territorio ben bilanciato in quanto ha previsioni di sviluppo e di crescita dei vari ambiti urbani e agricoli, dall'ambito residenziale all'ambito produttivo passando per quello turistico-ricettivo, direzionale e dei servizi.

Dal punto di vista amministrativo esprime invece perplessità sulla sua tenuta ed in particolare sulla potenziale attuazione di alcuni progetti pianificati portando l'esempio delle due grandi previsioni strategiche di carattere infrastrutturale della tranvia leggera e del potenziamento della rete dei percorsi ciclo-pedonali che per buona parte del loro dispiegamento percorrono il territorio comunale di Ponsacco, territorio fuori dall'Unione e da tale pianificazione intercomunale che nel proprio piano strutturale non riporta traccia di tali previsioni.

Occorrerà quindi instaurare dei tavoli di confronto e di dialogo con le amministrazioni non allineate (tra cui anche Peccioli) che portino ad un'unione di intenti verso l'attuazione di tali progetti infrastrutturali che altrimenti rimarranno semplici utopie.

Altro aspetto importante per la tenuta di questo PSI, pensato e sviluppato così a larga scala, è quello della perequazione territoriale che al momento, all'interno della disciplina di piano, appare poco dettagliata e lasciata in maniera troppo generica alla volontà dei sottoscrittori, e cioè dei vari sindaci dei comuni appartenenti all'Unione Valdera, senza dare dei punti fermi da cui partire per una equa ripartizione dei vantaggi derivanti da certe previsioni, appannaggio di determinati comuni e a svantaggio di altri.

Il Sindaco conclude valorizzando il lavoro svolto.

Posta ai voti

## IL CONSIGLIO COMUNALE

### Premesso che:

- Il Comune di Palaia è dotato di Piano Strutturale approvato, ai sensi dell'art. 36, comma 10, della L.R.T. n° 5/95 con delibera di Consiglio Comunale **n. 86 del 29/12/2004** e successiva Variante Parziale approvata, ai sensi dell'art. 17, comma 4, della L.R.T. n° 1/2005 con delibera di Consiglio Comunale **n. 48 del 15/10/2010**. Il Comune è altresì dotato di Regolamento Urbanistico di cui all'art. 55 della L.R.T. n° 1/2005, approvato ai sensi dell'art. 17, comma 4, della L.R.T. n° 1/2005 con delibera di Consiglio Comunale **n° 46 del 07/08/2006**, divenuto efficace con la pubblicazione sul B.U.R.T. **n° 36 del 06/09/2006**;
- il Comune di Palaia con delibera di G.M. **n. 41 del 02/05/2018** ha approvato l'atto di avvio del procedimento del 1° Piano Operativo del Comune di Palaia;
- in virtù dell'entrata in vigore, in data 27/11/2014, della Legge Regionale n. 65 il Comune di Palaia rientra nelle disposizioni transitorie di cui all'art. 228 della Legge Regionale n.

65/2014 e s.m.i. “Disposizioni transitorie per i comuni dotati di piano strutturale e di regolamento urbanistico approvati le cui previsioni risultano già scadute alla data del 27 novembre 2014” e che per effetto della Legge Regionale 29 maggio 2020, n. 331 i termini di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica sono prorogati di 6 mesi;

- l'articolo 23 della Legge Regionale n. 65/2014 e s.m.i. ha introdotto l'istituto del Piano Strutturale Intercomunale, al fine di disciplinare in modo associato l'esercizio delle funzioni di pianificazione territoriale, anche attraverso forme di incentivazione per la redazione dei medesimi;
- il Comune di Palaia, facente parte dell'Unione dei Comuni denominata “Unione Valdera” approvata con propria deliberazione C.C. n. 50 del 24/09/2008 e con successiva sottoscrizione dello Statuto, ha conferito all'Unione Valdera le funzioni relative all'ambito dell'urbanistica, in base all'art. 6, comma 2, del nuovo Statuto dell'Unione Valdera approvato da tutti i comuni aderenti e divenuto esecutivo il 10 settembre 2012;
- in data 02/12/2015 è stato sottoscritto "Accordo tra Regione Toscana e Unione dei Comuni della Valdera per la promozione della pianificazione intercomunale" finalizzato alla promozione dei piani strutturali intercomunali ai sensi degli artt. 23-24 e 94 della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i. e con il quale la Regione Toscana si impegnava a sostenere i processi di pianificazione di area vasta anche attraverso il cofinanziamento dell'attività di redazione dei PSI;
- con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera n. 47 del 26 Maggio 2017 è stato nominato garante dell'informazione e della partecipazione dell'Unione Valdera per la formazione, adozione ed approvazione del piano strutturale intercomunale il Dott. Giovanni Forte;
- con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 48 del 26/05/2017 è stato costituito l'Ufficio Unico di Piano per la stesura dello strumento di pianificazione unico per il territorio dei comuni dell'Unione Valdera. Con la medesima deliberazione di cui sopra sono state attribuire anche le funzioni di Responsabile del Procedimento all'Arch. Maria Antonietta Vocino del Comune di Capannoli, la quale ha assunto le funzioni per tutte le attività connesse e conseguenti al funzionamento dell'Ufficio di Piano istituito ed all'iter approvativo del Piano Strutturale Intercomunale fino al 30/12/2018. In seguito tale funzione è stata attribuita all'Arch. Anna Guerriero del Comune di Calcinaia;
- con deliberazione della Giunta dell'Unione n. 85 del 28/09/2017 è stato affidato il ruolo di Autorità Competente per la V.A.S. all' arch. Fantozzi Roberto, dirigente dell'area Protezione Civile dell'Unione;
- l'Unione Valdera ha avviato il procedimento del Piano Strutturale Intercomunale in data 29/09/2017 con Delibera di Giunta dell'Unione n. 86. Con la medesima deliberazione è stato avviato, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R.T. n. 10/2010, il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dello strumento della pianificazione territoriale sovracomunale. Inoltre con Delibera di Giunta dell'Unione n. 59 del 25/05/2018 è stata fatta un'integrazione all'avvio del procedimento per implementazione dei documenti relativi al cronoprogramma, alle linee per la procedura di VAS e per il Garante dell'Informazione. L'atto di avvio del procedimento, ai sensi dell'art. 17 comma 3. lett. c) e d) della L.R.T. 65/2014, al fine di acquisirne eventuali apporti tecnici, conoscitivi e pareri, è stato trasmesso

agli enti ed organismi pubblici con nota prot. Unione Valdera n. 46361/2017 di seguito indicati:

- Regione Toscana;
- Provincia di Pisa;
- Comuni contermini all'Unione Valdera;
- Comune di Ponsacco;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;
- MIBAC - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;
- Autorità Idrica Toscana n. 2 Basso Valdarno;
- ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani;
- Consorzio di Bonifica n.1 Toscana Nord e n. 4 Basso Valdarno;
- Autorità di Bacino del Fiume Arno;
- Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- Comando Forestale dello Stato – Comando di Pontedera;
- Vigili del fuoco – Pisa;
- Gestore servizio idrico integrato – Acque Spa;
- Gestore servizio rifiuti – Geofor Spa;
- Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna Spa e E-Distribuzione Spa;
- Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio – Snam Rete Gas, 2i Rete Gas, Toscana Energia ed ENI;
- Gestori impianti radio-telecomunicazione TIM Fisso, TIM Mobile, H3g, Wind e Vodafone;
- ARPAT – Dipartimento provinciale di Pisa;
- USL Toscana Nord Ovest;
- Ferrovie dello Stato;
- ANAS Viabilità Toscana;
- CPT;
- VAIBUS;

- a seguito della suddetta comunicazione, sono pervenuti all'Ufficio di Piano dell'Unione Valdera i seguenti contributi da parte di:

- Studio Tecnico Bandecca su invito del Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Pisa;
- Comune di Ponsacco;
- Regione Toscana Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa;
- Provincia di Pisa Settore Pianificazione Strategica;

- con nota prot. n. 46363/2017 è stato altresì inviato ai medesimi soggetti di cui alla nota prot. n. 46361/2017 il Documento Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a VAS, cui sono seguiti i seguenti contributi:

- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- ARPAT Area Vasta Costa – Dipartimento di Pisa;
- Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela del Natura e del Mare;
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno (n. 2 contributi)

- TERNA Rete Italia Direzione Territoriale Nord Est;

Tali contributi sono stati tenuti in debita considerazione ai fini dell'elaborazione del Piano;

- con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 56 del 21/05/2018 è stato approvato lo schema del nuovo accordo con Regione Toscana per la Pianificazione Intercomunale per la rimodulazione del contributo a seguito dell'uscita di cinque comuni dall'Unione Valdera (Ponsacco, Terricciola, Peccioli, Chianni e Lajatico) sottoscritto in data 04/06/2018;
- con deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 44 del 19/04/2019 sono state approvate linee di indirizzo per l'adozione della proposta di Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni dell'Unione ed aggiornato il cronoprogramma inerente le fasi del procedimento di formazione del Piano in virtù della necessità di svolgimento della Conferenza di Copianificazione di cui all'art. 25 della L.R.T. n. 65/2014. A tal proposito è stato incaricato il Responsabile del Procedimento di inoltrare i documenti predisposti dall'Ufficio Unico di Piano a tutti i Comuni dell'Unione Valdera al fine di consentire a ciascun Ente di valutare i medesimi e fornire eventuali contributi e/o osservazioni prima della formale e definitiva approvazione della proposta di Piano Strutturale Intercomunale;
- in data 03/05/2019 e 13/05/2019 si è svolta la Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 comma 3 della LRT 65/2014 la quale ha ritenuto conformi con prescrizioni le previsioni al di fuori del territorio urbanizzato, così come definito dall'art. 4 della medesima L.R. n. 65/2014 e pertanto con deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 63 del 20/05/2019 è stata approvata, ai sensi dell'art. 23 comma 7 della Legge Regionale n. 65/2014, la proposta di Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni dell'Unione Valdera, redatta dall'Ufficio Unico di Piano;
- la medesima delibera con nota Prot. Unione Valdera n. 27845 del 31/05/2019 è stata trasmessa a tutti i comuni facenti parte dell'Unione e alla Regione Toscana;
- con nota Prot. 12895 del 01/04/2020 ai sensi del Regolamento regionale di attuazione DPGR n. 53/R/2011, il Piano Strutturale Intercomunale è stato depositato presso la Regione Toscana Sezione del Genio Civile;
- con nota n. 13766 del 09/04/2020 il Genio Civile ha comunicato il numero della pratica al n. 422 del 08/04/2020;
- con deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 9 del 03/02/2020 a seguito di talune criticità e ritardi nella redazione del Piano causati principalmente dagli impegni comunali conseguenti alle consultazioni elettorali tenutesi nell'anno 2019, è stato, di concerto con la Regione Toscana, aggiornato il cronoprogramma degli interventi con nuove tempistiche per l'adozione da parte dei consigli comunali e per l'approvazione da parte della Giunta dell'Unione. I termini dell'adozione del Piano Strutturale Intercomunale del cronoprogramma sopra richiamato sono stati prorogati a seguito:
  - della deliberazione di Giunta Regionale n. 433 del 30/03/2020 contenenti misure di contenimento per contrastare l'emergenza coronavirus con riferimento ai procedimenti in materia di governo del territorio con le quali si precisa che la sospensione dei termini opera per tutti quelli previsti nei procedimenti amministrativi di cui alla legge regionale 65/2014 relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica e si chiarisce che, per effetto di tale sospensione, non si deve computare nel calcolo dei termini il

periodo che va dal 23 febbraio 2020 al 15 aprile 2020, per i procedimenti iniziati in data antecedente al 23 febbraio 2020;

- del Decreto Legge 8 aprile 2020 n. 23 con il quale i termini di efficacia dei procedimenti amministrativi e dell'efficacia degli atti amministrativi in scadenza sono stati ulteriormente prorogati al 15 maggio 2020;

- con Deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera con atto n. 73 del 08/06/2020 è stato provveduto all'aggiornamento della proposta di Piano Strutturale Intercomunale risalente alla precedente deliberazione n. 63/20219 per mezzo di rettifica di alcuni errori materiali e di approfondimento di alcune tematiche inerenti il profilo geologico-idraulico, di adeguamento al nuovo PAI dell'Autorità di Bacino, nonché al coordinamento tra I Comuni dell'Unione Valdera con una nuova approvazione della proposta di Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dei Comuni dell'Unione Valdera, redatta dall'Ufficio Unico di Piano, composta dai seguenti documenti:

### **Relazioni tecniche**

Relazione Illustrativa e del Responsabile del Procedimento;

Relazione Geologica

### **Disciplina di Piano**

#### **Relazioni specifiche**

Sistema Socio/Economico della Valdera

Mobilità

Relazione Indagine Sismica

#### **Valutazioni**

Rapporto Ambientale VAS

Sintesi non tecnica

Rapporto VINCA

#### **QC] Tavole del Quadro Conoscitivo**

QC01] Geologica

QC02] Geomorfologica

QC03] Litotecnica e dei dati di base

QC04] Idrogeologica

QC05] Pericolosità geologica

QC06] Pericolosità sismica

QC07] Pericolosità idraulica

QC08] Vegetazione

QC09] Habitat d'interesse conservazionistico

QC10] Ricognizione delle aree boschive

QC11] Paesaggi rurali

QC12] Sistema infrastrutturale viario e mobilità dolce

QC13] Periodizzazione edificato, sistema insediativo e recupero e riqualificazione sistemi insediativi

QC14] Sistemi a rete

QC15] Struttura aziende agricole

QC16] Uso e copertura del suolo

#### **ST] Tavole dello Statuto**

ST00] Patrimonio territoriale  
ST01] Sistemi territoriali e sub-sistemi  
ST02] Sistemi morfogenetici  
ST03] Rete ecologica  
ST04] Morfotipi insediativi  
ST05] Morfotipi rurali  
ST06] Vincoli Ricognitivi  
ST07] Vincoli Conformativi  
ST08] Articolazioni territoriali  
ST09] Articolazioni territorio rurale  
ST10] Territorio urbanizzato

### **STR] Tavole delle Strategie**

STR00] Schema dell' articolazione delle visioni, strategie e azioni  
STR01] Scenario Strategico  
STR02] Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità  
STR03] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi  
STR04] Valorizzazione del territorio rurale  
STR05] Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale  
STR06] UTOE  
STR07] Aree soggette a copianificazione  
Abaco delle Aree copianificate

### **Relazione del Garante e Report del Processo di Partecipazione e relativi allegati.**

Si specifica che a causa della vastità del territorio considerato, gran parte della cartografia è stata suddivisa in Nord e Sud e nel caso della QC 07 Pericolosità Idraulica, essa è stata suddivisa in ambiti comunali;

- con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera n. 68 in data 26 Maggio 2020 è stata nominata Garante dell'Informazione e della Partecipazione la Dott.ssa Samuela Cintoli Responsabile del Settore Suap dell'Unione Valdera in sostituzione del Dott. Giovanni Forte;
- in data 23/06/2020 si è riunita la Commissione Affari Istituzionali Statuto e Regolamenti del Comune di Palaia per l'illustrazione e la discussione del Piano Strutturale Intercomunale;
- è stato ritenuto di dover procedere all'adozione del P.S.I. per le suddette motivazioni espresse ai sensi degli artt. 19 e 23 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i.;
- il Servizio Tecnico – Sezione Pianificazione e Governo del territorio provvederà:
  - a pubblicare sul sito web istituzionale dell'Amministrazione Comunale, ai sensi dell'art. 32 della L.R.T. 65/2014, il presente provvedimento di adozione del Piano Strutturale Intercomunale con rinvio al seguente link: <https://www.unione.valdera.pi.it/232323-blocco-links-pie-di-pagina-232323/piano-strutturale-intercomunale/3066#>;
  - alla pubblicazione del presente provvedimento sul sito del Comune di Palaia nella sezione "Amministrazione trasparente" nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 33/2013 (riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazione da parte delle pubbliche amministrazioni) e allo svolgimento di ogni ulteriore adempimento connesso al presente atto e alla sua attuazione;

- allo svolgimento di ogni ulteriore adempimento connesso al presente atto e alla sua attuazione;
- di trasmettere il presente atto all'Unione Valdera per i successivi adempimenti;

- il servizio Segreteria provvederà alla pubblicazione all'Albo pretorio on line del presente atto;

**Dato atto che** il presente provvedimento non ha riferimento contabile, poiché non comporta assunzione d'impegno di spesa;

**Visto** il parere di regolarità tecnica espresso ai sensi dell'art. 49 comma 1° del D.lgs. n° 267/2000 dal Responsabile del Servizio Urbanistica, Arch. Michele Borsacchi;

**Visto** il D.lgs. n° 267/2000 "*Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*";

Con voti n. 8 favorevoli, n. 4 astenuti (Scocca, Battaglini, Giusti, Mattonai) e nessun contrario, espressi in forma palese;

### **DELIBERA**

**1) ADOTTA**, ai sensi degli artt. 19 e 23 e s.m.i. il Piano Strutturale Intercomunale dei comuni dell'Unione Valdera, redatto dall'Ufficio Unico di Piano, la cui proposta è stata approvata con deliberazione n. 73 della Giunta dell'Unione Valdera in data 08/06/2020 e costituito dai seguenti elaborati, debitamente sottoscritti con firma digitale e pubblicata sul sito dell'Unione Valdera nella sezione "Piano Strutturale Intercomunale" raggiungibile al seguente link: <https://www.unione.valdera.pi.it/232323-blocco-links-pie-di-pagina-232323/piano-strutturale-intercomunale/3066#>

#### **Relazioni tecniche**

Relazione Illustrativa e del Responsabile del Procedimento  
Relazione Geologica

#### **Disciplina di Piano**

#### **Relazioni specifiche**

Sistema Socio/Economico della Valdera  
Mobilità  
Relazione Indagine Sismica

#### **Valutazioni**

Rapporto Ambientale VAS  
Sintesi non tecnica  
Rapporto VINCA

#### **QC] Tavole del Quadro Conoscitivo**

QC01] Geologica  
QC02] Geomorfologica  
QC03] Litotecnica e dei dati di base  
QC04] Idrogeologica  
QC05] Pericolosità geologica  
QC06] Pericolosità sismica

- QC07] Pericolosità idraulica
- QC08] Vegetazione
- QC09] Habitat d'interesse conservazionistico
- QC10] Ricognizione delle aree boschive
- QC11] Paesaggi rurali
- QC12] Sistema infrastrutturale viario e mobilità dolce
- QC13] Periodizzazione edificato, sistema insediativo e recupero e riqualificazione sistemi insediativi
- QC14] Sistemi a rete
- QC15] Struttura aziende agricole
- QC16] Uso e copertura del suolo

### **ST] Tavole dello Statuto**

- ST00] Patrimonio territoriale
- ST01] Sistemi territoriali e sub-sistemi
- ST02] Sistemi morfogenetici
- ST03] Rete ecologica
- ST04] Morfotipi insediativi
- ST05] Morfotipi rurali
- ST06] Vincoli Ricognitivi
- ST07] Vincoli Conformativi
- ST08] Articolazioni territoriali
- ST09] Articolazioni territorio rurale
- ST10] Territorio urbanizzato

### **STR] Tavole delle Strategie**

- STR00] Schema dell'articolazione delle visioni, strategie e azioni
  - STR01] Scenario Strategico
  - STR02] Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità
  - STR03] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi
  - STR04] Valorizzazione del territorio rurale
  - STR05] Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale
  - STR06] UTOE
  - STR07] Aree soggette a copianificazione
- Abaco delle Aree copianificate

### **Relazione del Garante e Report del Processo di Partecipazione e relativi allegati.**

Si specifica che a causa della vastità del territorio considerato, gran parte della cartografia è stata suddivisa in Nord e Sud e nel caso della QC 07 Pericolosità Idraulica è stata suddivisa in ambiti comunali;

## **2) DI DARE ATTO:**

- che l'intera documentazione è stata pubblicata sul sito istituzionale dell'Unione Valdera nell'area dedicata a Piano Strutturale Intercomunale e verrà pubblicata sul sito istituzionale del Comune di Palaia in Amministrazione Trasparente;
- che soltanto i documenti di seguito elencati, firmati digitalmente, sono allegati quale parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione:
  - **Relazione Illustrativa e del Responsabile del Procedimento;**
  - **Disciplina di Piano;**
  - **Rapporto Ambientale VAS;**

- **Sintesi non tecnica;**
- **Rapporto VINCA;**
- **Relazione del Garante e Report del Processo di Partecipazione.**

**3) DI ADOTTARE** la documentazione inerente il processo di Valutazione Ambientale Strategica, composta dal “Rapporto Ambientale” e dalla “Sintesi non Tecnica”, costituenti parti integranti dello strumento di pianificazione in oggetto, ai sensi delle disposizioni contenute nel D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i e nella L.R.T. n. 10/2010 e s.m.i. ;

**4) DI PRENDERE ATTO:**

- che con deliberazione della Giunta dell'Unione n 85 del 28/09/2017 è stato affidato il ruolo di Autorità Competente per la V.A.S. all'arch. Fantozzi Roberto, dirigente dell'area Protezione Civile dell'Unione;
- che il Responsabile del Procedimento è l'Arch. Anna Guerriero, dipendente del Comune di Calcinaia, autorizzata con deliberazione G.C. n. 129 del 13/11/2018 al comando presso l'Unione Valdera per il servizio Area Servizi Tecnici - Funzioni Urbanistiche Associate con decorrenza 19/11/2018;
- che il Garante dell'Informazione e della Partecipazione è la Dott.ssa Samuela Cintoli Responsabile del Settore Suap dell'Unione Valdera, nominata con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera n. 68 in data 26 Maggio 2020;

**5) DI PRENDERE ATTO** della Relazione del Responsabile del Procedimento contenuta all'interno della Relazione Illustrativa del Piano Strutturale Intercomunale debitamente sottoscritta con firma digitale, ai sensi dell'art. 18 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i.;

**6) DI PRENDERE ATTO** del Rapporto del Garante della Informazione e Partecipazione e relativi allegati che descrive dettagliatamente il percorso partecipativo svolto, debitamente sottoscritto con firma digitale, ai sensi dell'art. 18 della LR 65/2014;

**7) DI PRENDERE ATTO** che il Piano Strutturale Intercomunale viene adottato dal Consiglio Comunale competente per ogni territorio comunale, ma che le osservazioni verranno presentate all'Unione dei Comuni della Valdera, come disposto dall'art. 23, comma 8, della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i.;

**8) DI DARE ATTO** che ai sensi della L.R.T. 10/2010 le osservazioni e contributi in materia di VAS dovranno pervenire sia all'Autorità Competente che al Responsabile del Procedimento;

**9) DI DARE ATTO** che la presente deliberazione, sarà depositata presso l'Area Servizi Tecnici - Funzioni Urbanistiche Associate dell'Unione dei Comuni della Valdera e resa disponibile sui siti web istituzionali dell'Unione dei Comuni e del Comune di Palaia per 60 giorni dalla data di pubblicazione sul BURT della presa d'atto da parte della Giunta dell'Unione Valdera delle avvenute adozioni dei singoli comuni. Entro e non oltre tale termine chiunque avrà la facoltà di prenderne visione e presentare osservazioni, così come previsto dall'art. 19 della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i. e dall'art. 25 della Legge Regionale n. 10/2010 e s.m.i.;

**10) DI PRECISARE** che i termini per la presentazione delle osservazioni decorreranno dalla pubblicazione sul BURT della presa d'atto di cui sopra, effettuata dal Responsabile del Procedimento del Piano Strutturale Intercomunale;

**11) DI INCARICARE** il Responsabile del Servizio Urbanistico del Comune di Palaia di trasmettere il presente atto di adozione al Responsabile del Procedimento per i successivi adempimenti di competenza;

**12) DI PRENDERE ATTO** che la Giunta dell'Unione Valdera ha demandato al Responsabile del Procedimento, al termine del procedimento di adozione da parte di tutti i Comuni dell'Unione Valdera, i seguenti adempimenti:

- provvedere alla pubblicazione sul BURT dell'avviso inerente l'avvenuta adozione del PSI successivamente alla presa d'atto da parte della Giunta dell'Unione delle avvenute adozioni da parte di ciascun Comune dell'Unione Valdera;
- di trasmettere la deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera di cui sopra ai soggetti individuati dall'art. 20, comma 4, della L.R.T. n. 65/2014 e s.m.i., nonché all'Autorità Competente VAS ai sensi dell'art. 25 della L.R.T. n. 10/2010 e s.m.i., allo scopo di effettuare le consultazioni previste dalla legge nonché la trasmissione alla Regione Toscana, Provincia di Pisa e Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno ai sensi dell'art. 21 della Disciplina del PIT/PPR;

**13) DI DARE ATTO** che il Garante dell'Informazione e della Partecipazione – individuato nelle persone del dott. Giovanni Forte - Dirigente dell'Unione Valdera fino al 31/12/2019 e la Dott.ssa Samuela Cintoli (dipendente dell'Unione Valdera) dal 2020 trasmetterà il Rapporto sull'attività svolta al Garante Regionale ai sensi dell'art. 38 della L.R.T. 65/2014 e s.m.i. e proseguirà il programma di informazione e partecipazione della cittadinanza sino all'approvazione definitiva del Piano Strutturale Intercomunale;

**14) DI PRENDERE ATTO:**

- che con deliberazione di Giunta Regionale n. 433 del 30/03/2020 sono state approvate indicazioni operative sull'applicazione delle disposizioni dell'art. 103 del D.L. n. 18/2020 (contenenti misure di contenimento per contrastare l'emergenza coronavirus) con riferimento ai procedimenti in materia di governo del territorio con le quali si precisa che la sospensione dei termini opera per tutti quelli previsti nei procedimenti amministrativi di cui alla legge regionale 65/2014 relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica e si chiarisce che per effetto di tale sospensione, non si deve computare nel calcolo dei termini il periodo che va dal 23 febbraio 2020 al 15 aprile 2020, per i procedimenti iniziati in data antecedente al 23 febbraio 2020;

- che con Decreto Legge 8 aprile 2020 n. 23 i termini di efficacia dei procedimenti amministrativi e dell'efficacia degli atti amministrativi in scadenza sono stati ulteriormente prorogati al 15 maggio 2020;

**15) DI INSERIRE** nella presente deliberazione copia del parere favorevole espresso ai sensi dell'art. 49 comma 1 del D.lgs. N° 267/2000;

**16) DI DARE ATTO** che, ai sensi della Legge n.241/90, Responsabile del presente procedimento e della sua attuazione è il Responsabile del Servizio Urbanistica Arch. Michele Borsacchi;

**17) DI DICHIARARE** il presente atto immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4° del D.Lgs. 267/2000, con successivi voti n. 8 favorevoli, n. 4 astenuti (Scocca, Battaglini, Giusti, Mattonai) e nessun contrario, espressi in forma palese.

Il presente verbale si compone di numero 12 pagine e numero 7 allegati.

Letto, approvato e sottoscritto

Il Sindaco  
Marco Gherardini / ArubaPEC S.p.A.

Il Segretario Comunale  
Roberto Onorati/ ArubaPEC S.p.A.



## COMUNE DI PALAIA

Provincia di Pisa

Servizio Urbanistica, Cimiteri, Verde Pubblico

Servizio Urbanistica, Cimiteri, Verde Pubblico

### OGGETTO:

**Parere di regolarità tecnico espresso ai sensi dell'Art.49 del D.Lgs. 267/2000 sulla Proposta di Deliberazione del Consiglio n. 19 del 23/06/2020 ad oggetto:**

**“PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE DEI COMUNI DELL’UNIONE VALDERA – ADOZIONE AI SENSI DEGLI ARTT. 19 E 23 DELLA L.R.T. 65/2014 E S.M.I.”.**

Si esprime **parere favorevole** in ordine alla regolarità tecnica della proposta di deliberazione in oggetto specificata, ai sensi dell’art. 49 comma 1 del Decreto Legislativo n°267 del 18/08/2000.

Data: 23/06/2020

Il Responsabile  
BORSACCHI MICHELE / ArubaPEC S.p.A.



## PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

---

### RELAZIONE ILLUSTRATIVA ai sensi degli artt. 92 e 94 della L.R.T. 65/2014 e RELAZIONE DEL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ai sensi dell'art. 18 della L.R.T. 65/2014

---

Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente Unione)

Cascina Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Cascina Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

**DATA: MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovani Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandara Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

<b>Indice</b>	
1. INTRODUZIONE.....	4
1.1 Premessa.....	4
1.2 Processo formativo del Piano.....	10
1.3 I contenuti del Piano Strutturale Intercomunale.....	24
1.4 Il Processo valutativo.....	28
2. QUADRO CONOSCITIVO E STATUTO DEL TERRITORIO.....	34
2.1 Contenuti Statutari.....	34
2.2 Caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici e Invariante I.....	37
2.3 Caratteri ecosistemici dei paesaggi e Invariante II.....	39
2.4 Caratteri della struttura Insediati e Invariante III.....	42
2.5 Caratteri morfotopologici dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali e Invariante IV.....	47
2.6 Territorio Urbanizzato e Territorio Rurale.....	50
3. STRATEGIE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO.....	56
3.1 Obiettivi strategici di Area vasta.....	56
3.2 Unità Territoriali Organiche Elementari.....	63
3.3 Territorializzazione delle strategie e Dimensionamento.....	65
3.4 Piano di Azione Energetico dell'Unione.....	80
3.5 Disciplina del Piano.....	86
4. PROCESSO VALUTATIVO.....	90
4.1 Valutazione Ambientale Strategica.....	90
4.2 Valutazione di Incidenza Ambientale.....	94
5. PROCESSO PARTECIPATIVO.....	97
5.1 Metodologia e Percorso.....	97
6. CONCLUSIONI.....	104

# 1. INTRODUZIONE

## 1.1 Premessa

L'Unione Valdera è un ente locale costituito ai sensi dell'articolo 32 del Decreto Legislativo 267/2000 come unione tra i Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia e Pontedera per l'esercizio congiunto di una pluralità di funzioni e servizi tra le quali anche quella urbanistica.

L'Unione Valdera, costituita il 30 ottobre 2008, è stata la prima unione di comuni nata in Toscana; ad oggi conta 7 Comuni aderenti con una popolazione complessiva di oltre 79 mila abitanti. La popolazione è in lieve crescita ed è influenzata anche da flussi migratori provenienti da paesi extraeuropei.

L'Unione Valdera ha una dimensione inferiore ai 600 km<sup>2</sup> e si trova collocata lungo il corso del basso Valdarno. È attraversata da numerose strade tra cui la superstrada Firenze-Pisa-Livorno oltre che dalla ferrovia tratta Pisa-Firenze e la strada statale n. 439. Superstrada e ferrovia connettono la Valdera all'asse regionale Pisa – Firenze e attraverso questi due snodi è collegata a tutta l'Italia.

La Valdera ha definito una strategia di sviluppo locale fondata su due distinti assi: prevalentemente manifatturiero e di servizi. L'Unione Valdera ha un'economia fondata su piccole e medie imprese, tra cui emergono anche gli stabilimenti della Società Piaggio. Presenti sono anche un certo numero di aziende agricole con una discreta produzione di vino e olio, oltreché di altre produzioni tipiche.

L'agricoltura rappresenta, soprattutto per i comuni della zona collinare dell'Unione, una fonte di occupazione e di reddito abbastanza rilevante, con presenza di prodotti tipici e aziende viti-vinicole anche di rilievo nazionale.

Sensibilmente sviluppata è la pratica di agricoltura sociale, che lega tradizioni e stili propri delle comunità rurali tradizionali ai bisogni della società contemporanea. Essa è uno strumento di sviluppo locale e di inclusione per le

categorie svantaggiate, che impiega le risorse dell'agricoltura e della zootecnia, in presenza di piccoli gruppi, familiari e non, che operano nelle aziende agricole, per promuovere azioni terapeutiche, di riabilitazione, di inclusione sociale e lavorativa, di ricreazione, di educazione, oltre a servizi utili per la vita quotidiana.

Le linee di indirizzo più recenti rafforzano l'idea di una gestione integrata del territorio e delle politiche locali e di una gestione dei servizi sempre più integrata per sotto-ambiti, in una logica di ottimizzazione dei fattori e di prossimità dell'accesso ai servizi da parte dei cittadini.

L'Unione ha espresso fin dall'inizio nel proprio Statuto alcune finalità strategiche 'trasversali', attraverso le quali orientare l'azione dei tanti attori in gioco nel processo di integrazione: sviluppare nel proprio ambito e territorio le pari opportunità (garantire a tutti i cittadini dell'area i medesimi diritti di accesso ai servizi, con particolare riguardo ai residenti nei piccoli comuni), l'efficienza e il contenimento dei costi (conseguire economie di scala attraverso l'uso integrato dei fattori di produzione), la qualità dei servizi (aumentare la specializzazione degli addetti per un miglior servizio al pubblico), l'elaborazione di politiche integrate unitarie, (impiegare al meglio le vocazioni e le potenzialità di ciascun territorio), l'aumento del peso politico dell'area (elevare la forza contrattuale della zona rispetto ai livelli politici e amministrativi sovraordinati).

Viene fatta questa breve introduzione al fine di far comprendere quanto nel territorio dell'Unione Valdera vi siano una pluralità di contesti territoriali, sociali ed economici che possono e devono essere valorizzati e sviluppati anche attraverso una pianificazione urbanistica e territoriale integrata: una pianificazione che possa dare l'opportunità e la potenzialità al nostro territorio e alle proprie risorse di svilupparsi in modo sostenibile e rispettoso delle peculiarità che lo contraddistinguono.

Dallo studio del Sistema Socio-Economico della Valdera condotto da IRPET (in allegato al presente PSI) si evince che la Valdera è importante centro manifatturiero della Toscana verso la quale approdano commerci che derivano dall'area marittima di Pisa-Livorno e dalla quale partono commerci verso l'entroterra e verso il nord Italia e verso l'Europa.

Si riporta qui di seguito un estratto del documento redatto da IRPET:

“Dal punto di vista strettamente geografico, la Valdera è il territorio attraversato dal fiume Era, dalla sua origine in prossimità di Volterra alla sua immissione nell’Arno a Pontedera.

Storicamente, però, a seguito del forte sviluppo industriale verificatosi nel secondo dopoguerra soprattutto nella parte pianeggiante a nord e in particolare a Pontedera, il concetto socio-economico della Valdera si è esteso a comprendere alcuni comuni limitrofi appartenenti al bacino inferiore dell’Arno, come Vicopisano, Buti, Bientina, Calcinaia e Santa Maria a Monte. Tale zonizzazione ha trovato sostanziale conferma anche nell’ultimo censimento Istat (2011), secondo il quale, il Sistema Locale del Lavoro (SLL) di Pontedera, individuato con il criterio del massimo autocontenimento degli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro, è composto da tutti i Comuni citati, con l’unica eccezione di Santa Maria a Monte.

Dal punto di vista del modello insediativo, la Valdera intesa nella sua estensione territoriale più ampia è certamente un territorio composito, che riproduce su scala ridotta la complessità regionale. La parte nord è più urbanizzata, basata su un tessuto produttivo manifatturiero (Piaggio e indotto) e terziario e connessa alle principali infrastrutture di trasporto, la parte sud è poco insediata, meno accessibile, decisamente rurale, con potenzialità legate all’agriturismo e alle produzioni agro-alimentari.

Pontedera è il comune *pivot* dell’area, è al contempo centro attrattore dei flussi pendolari per lavoro e studio in ingresso da tutto il bacino ed è insieme polo locale fortemente connesso con l’area centrale della regione, in particolare con Pisa. Più recentemente è cresciuto anche il legame con Firenze, certamente favorito dal miglioramento del servizio ferroviario. La presenza della stazione ferroviaria di livello *silver*, vicino alla stazione degli autobus, fa infatti di Pontedera un importante snodo logistico. Tuttavia, mentre il rapporto con Pisa è quasi un rapporto di scambio, dovuto alla diversa e complementare specializzazione delle aree (si va da Pontedera a Pisa per lavorare nei servizi, mentre si va in direzione opposta per lavorare nella manifattura), quello con Firenze, oltre ad essere molto più debole, è tutto sbilanciato in favore del capoluogo regionale (si va a Firenze per lavorare nei servizi a più elevata specializzazione).

La struttura descritta spiega perché la Valdera occupi un posto importante nell'economia della Toscana. Il contributo all'economia regionale è significativo, il SLL di Pontedera rappresenta il 3% del totale regionale sia in termini di residenti, che di Unità di Lavoro a tempo pieno equivalente, di valore aggiunto ed esportazioni.

Scendendo alla scala comunale, è evidente che gli enti che appartengono all'Unione di Comuni Valdera, essendo i più popolosi, sono quelli che contribuiscono maggiormente al profilo descritto dell'area, pur con alcune specificità che li contraddistinguono e che vengono qui brevemente richiamate.

Nell'area a nord di Pontedera troviamo Buti, Bientina e Calcinaia.

Buti occupa la parte orientale del Monte Pisano, la sua posizione più decentrata e più collinare spiega la sua dinamica demografica modesta e l'incidenza più elevata di popolazione anziana. Resta un luogo a specializzazione manifatturiera (settore metalmeccanico), su cui più recentemente si sono innestate alcune attività agrituristiche.

Bientina è, insieme a Calcinaia, l'area di maggiore espansione demografica della Valdera. Entrambe, ma soprattutto Calcinaia, hanno visto crescere i nuovi residenti in età attiva e riproduttiva (giovani coppie), grazie alla presenza di opportunità di lavoro (soprattutto nel settore metalmeccanico), alla buona offerta di abitazioni a prezzi relativamente accessibili, alla vicinanza a Pontedera e all'area pisana, alla dotazione di servizi alla popolazione e di buone infrastrutture di comunicazione e trasporto. Anche la crescita di popolazione stimata per il prossimo futuro è attesa soprattutto in quest'area.

Pontedera, come confermato da tutti i dati disponibili, è il centro attrattore della Valdera, la sua forza sta nell'aver mantenuto la vocazione manifatturiera (una specializzazione che è divenuta via via più debole per la Toscana e che incide molto, invece, sulla competitività dell'economia regionale) e nell'averla affiancata con una ricca offerta di servizi (scuole, ospedali, servizi commerciali e per il tempo libero, servizi di trasporto). Il suo ruolo di polo urbano dell'area è chiaramente leggibile anche nella sua dinamica demografica: Pontedera cresce grazie all'arrivo di nuovi residenti, dall'estero e da altre regioni italiane, mentre redistribuisce popolazione a favore delle sue "cinture urbane" a nord e a sud, con un decentramento delle residenze tipico delle città (dinamica di suburbanizzazione). Pontedera è al contempo polo gerarchico della Valdera (offre

servizi e opportunità di lavoro ai comuni che fanno parte del suo SLL) e polo in grado di collaborare con Pisa quasi alla pari, grazie alla specializzazione complementare delle due aree, fortemente terziaria Pisa, ancora manifatturiera Pontedera. Il futuro di tutto il sistema locale dipende quindi dalla capacità di difendere e valorizzare le caratteristiche descritte.

Occorre mantenere e valorizzare la forte impronta manifatturiera della parte settentrionale dell'area, sfruttando la sinergia con il vicino polo pisano, che può offrire competenze specialistiche e tecnologie, che la Valdera può tradurre in nuove imprese e opportunità di lavoro. La strategicità di questo percorso di sviluppo è tale da giustificare la richiesta di interventi di sostegno di livello regionale.

Pontedera deve continuare a offrire servizi a tutto il territorio del SLL, sostenendo tuttavia la valorizzazione di altri potenziali motori di sviluppo locale, come ad esempio lo sviluppo della filiera agroalimentare e la valorizzazione dell'agriturismo della parte più collinare e interna.

Spostando l'attenzione alla zona immediatamente a sud di Pontedera, Capannoli è altro centro (come il confinante Ponsacco) che ha beneficiato della vicinanza al capoluogo del sistema, e ciò spiega anche la sua specializzazione nella funzione residenziale più che produttiva. Di contro, Casciana Terme-Lari, è un comune molto dicotomico, con una parte di valle (contigua al confinante Ponsacco) con una maggiore specializzazione produttiva e una collinare più rurale e più simile al resto dell'Alta Valdera. La linea di insediamenti produttivi-commerciali che unisce Pontedera, Ponsacco, Perignano e Cenaia ha bisogno di interventi ad *hoc*, diversi da quelle delle zone collinari più meridionali.

Infine, Palaia, data la sua posizione più decentrata e meno accessibile e la sua orografia più decisamente collinare, ha criticità e potenzialità più simili a quelle dell'Alta Valdera, quindi da un lato i processi di spopolamento e di invecchiamento della popolazione sono più presenti, dall'altro la vocazione agricola del territorio e la presenza di alcuni potenziali attrattori turistici (risorse naturali e paesaggistiche, come calanchi, boschi, ma anche beni architettonici, come le ville-fattorie, le tabaccaie o anche i prodotti del bosco ed enogastronomici quali tartufo, vini) possono avere una maggiore ricaduta economico-occupazionale se più intensamente valorizzati.

Con tutti i limiti e le semplificazioni presenti in una carrellata così rapida sui comuni della Valdera, è necessario di trovare gli strumenti per superare la frammentazione comunale e organizzare le politiche pubbliche per tipologia di territorio e di obiettivo.

Ad esempio, si dovranno individuare interventi a sostegno delle aree di insediamento produttivo, che mirino ad attrarre nuovi insediamenti, soprattutto a carattere manifatturiero e orientati all'innovazione tecnologica, sfruttando la lunga tradizione dell'area e la vicinanza di Pisa. Allo stesso tempo, dovranno essere organizzati interventi di valorizzazione delle produzioni agricole e delle attività agrituristiche, come sostenuti alcuni servizi essenziali alla popolazione. Anche in questo caso, la collaborazione con il vicino polo pisano, sede di importanti università e centri di ricerca avanzata, può costituire un vantaggio per l'area, nel tentativo di riorganizzare il suo sistema produttivo e di offerta di servizi in linea con gli investimenti promossi anche dai fondi strutturali europei verso la *smart specialisation* e la manifattura avanzata, ma anche verso la sostenibilità delle produzioni agricole e della valorizzazione turistica.

In sintesi, si tratta per la Valdera di valorizzare i suoi legami interni, tra le aree collinari, residenziali, produttive e Pontedera, e i legami con gli altri sistemi, a cominciare da quello molto forte con Pisa.”

## **1.2 Processo formativo del Piano**

Il Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera nasce in applicazione degli obiettivi promossi e identificati all'interno del "Documento processo partecipativo Valdera 2020", approvato dal Consiglio dell'Unione Valdera con deliberazione n. 11 del 13 Giugno 2011, con lo scopo di definire un quadro di riferimento nell'ambito del quale vi era la finalità di sviluppare e determinare il Piano Strategico dell'Unione Valdera, attraverso un processo partecipativo sinteticamente denominato, appunto, "VALDERA 2020".

Valdera 2020 è un processo partecipativo realizzato dall'Unione Valdera con il sostegno dell'Autorità regionale per la Partecipazione ai sensi della L.R. n.69/2007 (Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali). Si è trattato di un percorso che, coinvolgendo attivamente i cittadini e i vari portatori di interesse dei comuni fecenti parte dell'Unione, ha portato alla definizione di alcuni Indirizzi Strategici che orientavano e orientano l'azione dell'Unione Valdera nel futuro.

Gli Indirizzi Strategici erano e sono articolati su 4 macroaree tematiche:

1. la pianificazione territoriale;
2. lo sviluppo economico e l'ambiente;
3. il sistema di welfare;
4. l'organizzazione istituzionale sul territorio.

Le strategie risultanti da questo processo hanno un raggio di azione di medio-lungo termine senza prescindere dalle trasformazioni e dai cambiamenti in atto e senza l'ambizione di avere un quadro di riferimento definitivo.

Le scelte strategiche che l'Unione Valdera ha adottato sono diventate la proposta di un modello di vita sociale e culturale: l'Unione dovrà divenire punto di riferimento e motore di cambiamento per i territori ed i cittadini coinvolti. In questo ambito si sono richiamate quale punto di riferimento ineludibile, le linee di indirizzo prospettate dal Programma Regionale di Sviluppo 2011-2015 della Regione Toscana.

Come già accennato, tra le aree di interesse del documento Valdera 2020 vi è la "Pianificazione e Governo del Territorio, Mobilità, Infrastrutture".

L'utilizzo razionale del suolo è funzionale allo sviluppo economico ma anche alla qualità e fruibilità dell'ambiente in cui viviamo. Spesso nella filiera della pianificazione territoriale entrano logiche che determinano il consumo del territorio, legittimate da un'utilità pubblica di breve periodo legata al buon funzionamento dell'amministrazione. Ormai è però evidente come al contrario tali fenomeni determinino svantaggi (per quanto difficilmente misurabili) per gli interessi pubblici di lungo periodo, quali il consumo di beni comuni e di infrastrutture vitali, i costi di gestione, e così via. In questo senso è necessario chiedersi, quali siano i meccanismi e i criteri di dimensionamento della pianificazione basati su una logica che generi un gioco a somma positiva per tutti gli attori e le esigenze, spesso contrastanti.

Questa impostazione include al suo interno scelte coerenti anche in termini di mobilità e posizionamento delle infrastrutture. In linea generale, possiamo enucleare, tra i principi a cui oggi viene riferita la pianificazione territoriale, i seguenti tematismi:

1. Programmazione sulla base di principi di sviluppo sostenibile.
2. Previsione di impianti di programmazione che permettano e promuovano lo sviluppo economico salvaguardando le risorse ambientali disponibili per le generazioni future.
3. Sviluppo e valorizzazione delle diverse potenzialità territoriali, integrando le vocazioni territoriali della Valdera manifatturiera/ industriale/ agricola, residenziale, dei servizi, turistica/ricettiva e ambientale.
4. Rispetto e preservazione dell'ambiente naturale.
5. Privilegio delle scelte dirette alla conservazione dell'ambiente naturale e della biodiversità come fonte di benessere e salute; mantenimento degli equilibri tra terreno antropizzato e terreno naturale ed educazione delle persone a questi valori.
6. Conservazione dell'immagine 'toscana' del territorio.
7. Preservazione dei paesaggi collinari e artistici del territorio come leva strategica per lo sviluppo economico e turistico.

Ecco che in questo quadro l'Unione Valdera si è posta, fra i vari obiettivi, anche quello della formazione del Piano Strutturale Intercomunale comprendente tutti i comuni che oggi ne fanno parte.

Le azioni strategiche e le politiche attive da intraprendersi attraverso la redazione del presente Piano Strutturale Intercomunale (PSI) sono il risultato dei documenti elencati nella presente relazione, da approvare da parte degli organi dell'Unione Valdera e della Regione Toscana che hanno formato tutto il processo di formazione e partecipazione da parte di tutti gli attori coinvolti del Piano Strutturale Intercomunale.

Attualmente il quadro della pianificazione territoriale dei singoli comuni facenti parte dell'Unione Valdera è il seguente:

COMUNE DI BIENTINA: Piano Strutturale approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 22/04/1996, variante generale approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 18 del 29/03/2007 e varianti parziali approvate con Delibere di Consiglio Comunale n. 17 del 29/04/2014, n. 61 del 06/11/2014, n. 36 del 30/07/2015;

COMUNE DI BUTI: Piano Strutturale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 13.02.2007;

COMUNE DI CALCINAIA: Piano Strutturale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 67/2002 e variante generale al PS approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 83/2012;

COMUNE DI CAPANNOLI: Piano Strutturale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 43 del 31/07/2006 e corredato di valutazione e verifica dei profili ed effetti ambientali e delle condizioni alla trasformabilità. Il PS è efficace dal 31/10/2006 (data di pubblicazione sul BURT della notizia di approvazione);

COMUNE DI CASCIANA TERME LARI: Piano Strutturale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 20 del 27/03/2019;

COMUNE DI PALAIA: Piano Strutturale approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 86 del 29/12/2004, Variante parziale al PS relativa all'U.T.A. delle Colline del Carfalo e all'U.T.O.E. Montefoscoli approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 48 del 15/10/2010;

COMUNE DI PONTEDERA: Piano Strutturale approvato con deliberazione di consiglio comunale n. 3 del 20 gennaio 2004, ultima variante semplificata al PS approvata con deliberazione di consiglio comunale n. 3 del 28 febbraio 2020.

In data 27/11/2014, è entrata in vigore la Legge Regionale n.65 "Norme per il governo del territorio" ed i comuni facenti parte dell'Unione Valdera, ai sensi dell'articolo 222 comma 2 della L.R. 65/2014, hanno previsto di avviare il procedi-

mento per la formazione del nuovo piano strutturale, adeguandosi al mutato scenario di riferimento sia normativo che afferente alla pianificazione sovraordinata, entro cinque anni dall'entrata in vigore della citata legge regionale.

### **Le fasi di formazione del Piano Strutturale Intercomunale**

Si riporta qui di seguito le fasi di formazione del Piano Strutturale Intercomunale dei comuni dell'Unione Valdera:

- Deliberazione di Consiglio dell'Unione Valdera n. 7 del 05.03.2012 "Indirizzi strategici dell'Unione Valdera a seguito del processo partecipativo denominato Valdera 2020" per una definizione degli Indirizzi Strategici dell'Unione Valdera a seguito dello svolgimento del processo partecipativo previsto dal progetto "Valdera 2020: dal piano strategico alle scelte in materia di raccolta di rifiuti: un percorso partecipativo integrato" realizzato dall'Unione Valdera con il sostegno dell'Autorità Regionale per la Partecipazione in base alla L.R. n. 69/07.
- Deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 89 del 18.09.2013 "Quadro strategico e indirizzi operativi del processo di associazione di servizi e funzioni nell'ambito dell'Unione Valdera";
- Deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 80 del 11.09.2015 "Documento Metodologico-Programmatico Preliminare per la redazione di un Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera" trasmesso alla Regione Toscana per la presentazione di manifestazione di interesse finalizzata all'attivazione di un percorso procedimentale sperimentale di pianificazione intercomunale;
- Con deliberazione di Giunta Regionale n. 1140 del 24/11/2015 sono stati approvati gli esiti delle diverse manifestazioni di interesse presentate- tra cui la proposta inoltrata dall'Unione dei Comuni della Valdera- ed individuate forme di incentivazione finanziaria per favorire la redazione dei piani strutturali intercomunali.
- Accordo tra Regione Toscana e Unione dei Comuni della Valdera per la promozione della pianificazione intercomunale sottoscritto in data 02 dicembre 2015 finalizzato alla promozione dei piani strutturali intercomunali ai sensi degli artt. 23, 24 e 94 della L.R. n. 65/2014 e con il quale la Regione Toscana si impegna a sostenere i processi di

pianificazione di area vasta anche attraverso il cofinanziamento dell'attività di redazione dei PSI.

- Con deliberazione della Giunta dell'Unione n. 85 del 28/09/2017 è stato affidato il ruolo di Autorità Competente per la V.A.S. all' arch. Fantozzi Roberto, dirigente dell'area Protezione Civile dell'Unione e si rende ora necessaria una strutturazione operativa.
- Con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 56 del 21/05/2018 è stato approvato lo schema del nuovo accordo con Regione Toscana per la Pianificazione Intercomunale per la rimodulazione del contributo a seguito dell'uscita di cinque comuni dall'Unione Valdera (Ponsacco, Terricciola, Peccioli, Chianni e Lajatico) sottoscritto in data 04/06/2018.
- Con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 86 del 29/09/2017 è stato avviato, ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 65/2014, il procedimento per la redazione del piano strutturale intercomunale dei Comuni dell'Unione Valdera, nonché il procedimento di conformazione al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT) ai sensi dell'art. 20 della Disciplina di Piano ivi contenuta al fine di conformarsi alla disciplina statutaria del piano paesaggistico, perseguendone gli obiettivi, applicandone gli indirizzi per le politiche e le direttive e rispettandone le prescrizioni e le prescrizioni d'uso, ai sensi dell'art.145 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".
- Con la medesima deliberazione è stato altresì avviato, ai sensi dell'art. 5 bis della L.R. n. 10/2010, il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dello strumento della pianificazione territoriale sovracomunale.
- Con deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 59 del 25/05/2018 il procedimento avviato con la sopra citata deliberazione di Giunta dell'Unione n. 86/2017 è stato integrato con taluni documenti ed elementi inerenti le linee di indirizzo per il funzionamento operativo dell'Autorità Competente per la procedura di VAS e del Garante dell'Informazione e della partecipazione, ed il cronoprogramma degli interventi.

- L'atto di avvio del procedimento, ai sensi dell'art. 17 comma 3 , lettera c) e d) della L.R. n. 65/2014 al fine di acquisirne eventuali apporti tecnici, conoscitivi e pareri, è stato trasmesso ai seguenti enti ed organismi pubblici con nota prot. n. 46361/2017:
- Regione Toscana;
- Provincia di Pisa;
- Comuni contermini all'Unione Valdera;
- Comune di Ponsacco;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;
- MIBAC - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;
- Autorità Idrica Toscana n. 2 Basso Valdarno;
- ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani;
- Consorzio di Bonifica n.1 Toscana Nord e n. 4 Basso Valdarno;
- Autorità di Bacino del Fiume Arno;
- Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- Comando Forestale dello Stato – Comando di Pontedera;
- Vigili del fuoco – Pisa;
- Gestore servizio idrico integrato – Acque Spa;
- Gestore servizio rifiuti – Geofor Spa;
- Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna Spa e E-Distribuzione Spa; Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio – Snam Rete Gas, 2i Rete Gas, Toscana Energia;
- ENI;
- Gestori impianti radio-telecomunicazione TIM Fisso, TIM Mobile, H3g, Wind e Vodafone;
- ARPAT – Dipartimento provinciale di Pisa;
- USL Toscana Nord Ovest;
- Ferrovie dello Stato;
- ANAS Viabilità Toscana;
- CPT;

- VAIBUS;
- In seguito all'Avvio del Procedimento sono pervenuti i seguenti contributi:
  - Prot. 56065 del 13/12/2017 da parte della Regione Toscana - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile – Genio Civile – Valdarno Inferiore e Costa;
  - Prot. 3466 del 22/01/2018 da parte della Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare;
  - Prot. 56973 del 18/12/2017 da parte dello Studio Tecnico Bandecca in Bientina (Pisa);
  - Prot. 55394 del 06/12/2017 da parte del Comune di Ponsacco (Pisa);
  - Prot. 56976 del 18/12/2017 da parte dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa;
  - Prot. 1820 del 11/01/2018 da parte della Provincia di Pisa – Settore Pianificazione Strategica;
- Con nota prot. n. 46363/2017 è stato altresì inviato ai medesimi soggetti di cui alla nota prot. n. 46361/2017 il Documento Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a VAS, cui sono seguiti i seguenti contributi:
  - Prot. 49315 del 03/11/2017 Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
  - Prot. 56949 del 18/12/2017 ARPAT Area Vasta Costa – Dipartimento di Pisa;
  - Prot. 3466 del 22/01/2018 Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela del Natura e del Mare;
  - Prot. 59042 del 29/12/2017 Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno (n. 2 contributi);
  - Prot. 53697 TERNA Rete Italia Direzione Territoriale Nord Est;
  - Prot. 56065 del 13/12/2017 Regione Toscana Difesa del Suolo e Protezione Civile;
  - Prot. 47430 del 02/08/2018 Azienda USL Toscana Nord Ovest.
- Con Deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 59 del 25/05/2018 sono stati integrati i documento dell'Avvio del Procedimento con i docu-

menti Linee Guida Autorità Competente per la VAS, Cronoprogramma e Piano del Garante della Partecipazione a seguito di cui sono seguiti i seguenti contributi:

- Prot. 448991 del 20/07/2018 da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- Prot. 50985 del 24/08/2018 da parte di Toscana Energia;
- Prot. 46723 del 30/07/2018 da parte Ministero per i Beni e le Attività Culturali;
- Tali contributi sono stati tenuti in debita considerazione ai fini dell'elaborazione del Piano.
- Con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 48 del 26/05/2017 è stato costituito l'Ufficio Unico di Piano per la stesura dello strumento di pianificazione unico per il territorio dei comuni dell'Unione Valdera.
- Con la medesima deliberazione di cui sopra sono state attribuite anche le funzioni di Responsabile del Procedimento all'arch. Maria Antonietta Vocino del Comune di Capannoli, la quale ha assunto le funzioni per tutte le attività connesse e conseguenti al funzionamento dell'Ufficio di Piano istituito ed all'iter approvativo del Piano Strutturale Intercomunale fino al 30/12/2018. In seguito tale funzione è stata attribuita all'Arch. Anna Guerriero del Comune di Calcinaia.
- Con deliberazione della Giunta dell'Unione Valdera n. 48 del 26/05/2017 le funzioni di Coordinatore del Gruppo di Progettazione e di Responsabile della Redazione del Piano Strutturale Intercomunale sono assolve dall'arch. Massimo Parrini del Comune di Pontedera e la figura del garante dell'informazione e della partecipazione è stata individuata nella persona del Dott. Giovanni Forte con Deliberazione.
- Con proprie deliberazioni di Consiglio Comunale n. 67 del 17/12/2013 e n. 69 del 19/12/2013 i Comuni di Casciana Terme e Lari hanno avviato il procedimento per il nuovo Piano Strutturale e che successivamente alla fusione dei due Enti i medesimi hanno adottato il Piano Strutturale con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 52 del 30/11/2017 e approvato definitivamente con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 20 del

27/03/2019 i cui contenuti sono stati integrati all'interno del PSI dell'Unione Valdera.

- Il Comune di Bientina ha dato Avvio del Procedimento per la formazione del nuovo Piano Operativo con Deliberazione di Giunta Comunale n. 154 del 28/11/2017.
- Con deliberazione di Giunta dell'Unione Valdera n. 59 del 25/05/2018 il procedimento avviato con la sopra citata deliberazione di Giunta dell'Unione n. 86/2017 è stato integrato con taluni documenti ed elementi inerenti le linee di indirizzo per il funzionamento operativo dell'Autorità Competente per la procedura di VAS e del Garante dell'Informazione e della partecipazione, ed il cronoprogramma degli interventi.
- Il procedimento di formazione del Piano Strutturale Intercomunale è inoltre soggetto agli istituti della partecipazione prevista dalla L.R. 65/2014 e, a tal fine, nel periodo compreso tra Febbraio 2019 e Maggio 2019, si sono svolte le iniziative dettagliatamente illustrate nel Rapporto del Garante dell'Informazione;
- Il 31/12/2018 con comunicazione alla Regione Toscana è stata richiesta la Conferenza di Copianificazione ai sensi dell'art. 25 comma 3 della LRT 65/2014 per addivenire alla individuazione delle trasformazioni del territorio di area vasta fuori dal perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della Legge Regione Toscana nn. 65/214. La data per la copianificazione è stata trasmessa dalla Regione Toscana con Pec del 31/12/2018 ed è stata fissata per il 3 Maggio 2019 presso i suoi uffici.
- Con Prot. n. 20703/2019 è stata trasmessa alla Regione Toscana la documentazione tecnica relativa alla Conferenza di Copianificazione e al contempo è stato caricato sul portale di monitoraggio della Regione Toscana la documentazione di cui sopra con il relativo dimensionamento;
- Il giorno 3 Maggio 2019 si è svolta presso la Regione Toscana la Conferenza di Copianificazione;
- Con Verbale del 03/05/2019 la Regione Toscana chiesto integrazioni alla documentazione tecnica e nella fattispecie: La Conferenza ritiene che siano verificate le condizioni di cui all'art.25 comma 5 della L.R. 65/2014 con le seguenti raccomandazioni. Occorre che vengano approfondite,

attraverso un'apposita documentazione, le strategie del PS a livello sovracomunale, indicando il perimetro del territorio urbanizzato sulla base dei criteri di cui all'art. 4 cc. 3, 4, 5 della LR 65/14, ancorchè non oggetto di valutazione da parte della Conferenza di copianificazione e che siano rappresentate esclusivamente le aree esterne al perimetro del TU che comportano impegni di suolo, distinte per tematismi e per rango (sovracomunale o comunale), così da rendere esplicite le politiche che il PSI intende mettere in atto. Nello stesso verbale è stata comunicata la data del 13/05/2019 di convocazione per la nuova Conferenza di Copianificazione;

- Il 13/05/2019 si è svolta presso la Regione Toscana la seconda seduta della Conferenza di Copianificazione;
- Le indicazioni emerse dalla stessa conferenza, visto i tempi ristretti tra tale conferenza e la data di approvazione del piano da parte della Giunta dell'Unione Valdera, verranno analizzate prima dell'approvazione del piano stesso.
- Nella predisposizione degli elaborati di progetto per la fase di adozione del PSI, l'Unione Valdera ha stipulato varie convenzioni di ricerca con istituti universitari al fine di avere un valido ed esaustivo supporto per la formazione degli elaborati di progetto. Gli istituti di ricerca sono:
  - Dipartimento di Architettura – DIDA dell'Università degli Studi di Firenze (Prof. Giuseppe De Luca -Responsabile Scientifico-, Prof.ssa Valeria Lingua, Prof. Carlo Pisano, pianif. Devid Orlotti, pianif. Alexander Palummo, arch. Luca Di Figlia);
  - Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Geol. Catanzariti Rita, Geol. Da Prato Simone, Geol. Ellero Alessandro, Geol. Masetti Giulio, Geol. Ottria Giuseppe, Geol. Turrini Giuseppe);
  - Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa (Prof. Francesco Paolo Di Iacovo, Prof. Massimo Rovai, Dott. Arch. Francesco Monacci, Dott. Ing. Agnese Amato);
  - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze (dott. geol. Fabio Mezzetti, dott. geol. Andrea Casella,

dott. geol. Benedetta Polverosi, dott. geol. Alessandro Fontanelli, arch. Maria Rosaria De Vita, dott. geol. Giorgio Della Croce, dott. geol. Andrea Carmignani);

- Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana – Irpet (Dott.ssa Sabrina Iommi e Dott.ssa Donatella Marinari);
  - Polo Universitario Sistemi Logistici di Livorno;
  - Gruppo di lavoro aspetti sismici RTP;
  - Ditta Sociolab Scarl i servizi di supporto al percorso di partecipazione propedeutico alla redazione del Piano Strutturale Intercomunale.
- Con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera n. 63 del 20/05/2019 è stata approvata la proposta del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera e la Relazione del Garante. La medesima delibera con nota Prot. 27845 del 31/05/2019 è stata trasmessa a tutti i comuni facenti parte dell'unione e alla regione Toscana;
  - Immediatamente dopo la proposta di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera e la Relazione del garante sono stati pubblicati sul sito dell'Unione valdera al seguente link: <https://unione.valdera.pi.it/232323-blocco-links-pie-di-pagina-232323/piano-strutturale-intercomunale/3383>
  - Successivamente si sono svolte attività interne all'Ufficio di Piano che hanno portato ad una parziale revisione del piano dovuto a correzione di errori materiali nel periodo intercorrente tra il Giugno 2019 al Marzo 2020;
  - Con nota Prot. 12895 del 01/04/2020 il Piano Strutturale Intercomunale è stato depositato presso la Regione Toscana Sezione del Genio Civile;
  - Con nota n 13766 del 09/04/2020 il Genio Civile ha comunicato il numero della pratica 422 del 08/04/2020;
  - Con nota n. 18130 del 15/05/2020 il Genio Civile ha trasmesso all'Ufficio di Piano, dopo una prima valutazione non esaustiva della documentazione trasmessa, tenuto conto che taluni aspetti sono da ricondurre anche a competenze di altri Enti, la richiesta di integrazioni da apportare al piano stesso;
  - Con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera in data 28 Maggio 2020 in corso di pubblicazione è stata nominata Garante dell'Informazione e della

Partecipazione della Dott.ssa Samuela Cintoli Resp.le del Settore Suap dell'Unione Valdera in sostituzione del Dott. Giovanni Forte;

- La presente relazione è in gran parte debitrice dei contributi scientifici e delle altre documentazioni prodotte dai predetti Enti di Ricerca e si richiamano complessivamente evitando citazioni puntuali. Delle necessarie sintetizzazioni degli esiti delle ricerche sono esclusivamente responsabili i sottoscrittori della presente relazione.
- Con riferimento al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), il Rapporto ambientale, la Sintesi non Tecnica e la Valutazione di Incidenza, redatte rispettivamente dai Geol. Antonio Campus, Geol. Silvia Lorenzoni e Geol. Elena Baldi per la VAS il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, e dal Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa per la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'articolo 24 della L.R.10/2010 e s.m.i., sono adottati contestualmente al Piano Strutturale Intercomunale, così come previsto dal combinato disposto dell'articolo 19 comma 2 della L.R.65/2014 e dall'articolo 8 comma 6 della L.R.10/2010;
- Prima dell'adozione del Piano da parte di tutti i Comuni facenti parte dell'Unione Valdera si procederà all'approvazione dell'aggiornamento della Proposta di Piano da parte della Giunta dell'Unione Valdera;
- Una volta adottato il Piano da parte di tutti i comuni dell'Unione, e predisposta la presa d'atto da parte dell'Unione, il Piano stesso, il Rapporto Ambientale, la Relazione d'Incidenza e la Sintesi non tecnica saranno trasmessi, ai sensi dell'articolo 25 della L.R.10/2010 all'Autorità Competente. Il piano e tutti gli allegati verranno trasmessi a tutti i soggetti individuati dall'art. 20, comma 4, della Legge Regionale n. 65/2014 e s.m.i allo scopo di effettuare le consultazioni previste dalla legge. La Relazione del Garante verrà trasmessa al Garante Regionale ai sensi dell'art. 38 co 2 della LRT 65/2014;
- Seguirà la pubblicazione sul BURT e l'invio del Piano a tutti i soggetti interessati per il periodo delle osservazioni;
- Sulla base di tutto quanto sopra si sono formati gli elaborati costitutivi del Piano strutturale Intercomunale e in particolare i seguenti elaborati:

### **Relazioni tecniche**

Relazione Illustrativa e del Responsabile del Procedimento;

Disciplina di Piano

Relazione Geologica

### **Relazioni specifiche**

Sistema Socio/Economico della Valdera

Mobilità

Relazione Indagine Sismica

### **Valutazioni**

Rapporto Ambientale VAS

Sintesi non tecnica

Rapporto VINCA

### **QC] Tavole del Quadro Conoscitivo**

QC01] Geologica

QC02] Geomorfologica

QC03] Litotecnica e dei dati di base

QC04] Idrogeologica

QC05] Pericolosità geologica

QC06] Pericolosità sismica

QC07] Pericolosità idraulica

QC08] Vegetazione

QC09] Habitat d'interesse conservazionistico

QC10] Ricognizione delle aree boschive

QC11] Paesaggi rurali

QC12] Sistema infrastrutturale viario e mobilità dolce

QC13] Periodizzazione edificato, sistema insediativo e recupero e  
riqualificazione sistemi insediativi

QC14] Sistemi a rete

QC15] Struttura aziende agricole

QC16] Uso e copertura del suolo

### **ST] Tavole dello Statuto**

- ST00] Patrimonio territoriale
- ST01] Sistemi territoriali e sub-sistemi
- ST02] Sistemi morfogenetici
- ST03] Rete ecologica
- ST04] Morfotipi insediativi
- ST05] Morfotipi rurali
- ST06] Vincoli Ricognitivi
- ST07] Vincoli Conformativi
- ST08] Articolazioni territoriali
- ST09] Articolazioni territorio rurale
- ST10] Territorio urbanizzato

### **STR] Tavole delle Strategie**

- STR00] Schema dell'articolazione delle visioni, strategie e azioni
- STR01] Scenario Strategico
- STR02] Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità
- STR03] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi
- STR04] Valorizzazione del territorio rurale
- STR05] Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale
- STR06] UTOE
- STR07] Aree soggette a copianificazione
- Abaco delle Aree Co-pianificate

### ***Relazione del Garante e Report del Processo di Partecipazione.***

### **1.3 I contenuti del Piano Strutturale Intercomunale**

La L.R. n. 65 del 10 novembre 2014 “Norme per il governo del territorio” individua la pianificazione d'area vasta quale strumento essenziale per la promozione di politiche di riqualificazione, valorizzazione e sviluppo delle funzioni territoriali al fine di estendere la programmazione e la pianificazione urbanistica oltre i confini di ogni singolo comune. Introduce nuove forme di pianificazione intercomunali che presentano una scala di progetto di piano adeguata rispetto a scelte progettuali e di pianificazione che producono effetti al di là dei singoli confini comunali.

La pianificazione d'area vasta trova un suo importante riferimento nei documenti di programmazione economica della Regione Toscana (DEFR 2017 e PRS 2016-2020) ed è incentivata sotto il profilo economico mediante la concessione di appositi contributi erogati attraverso un bando regionale “Bando per la concessione dei contributi regionali per la redazione dei Piani Strutturali Intercomunali art. 23 L.R. 65/2014”, approvato con il Decreto n. 6542 del 20/04/2018, a sostegno delle spese sostenute per la redazione dei PSI da due o più comuni riuniti in Unioni o Associazioni.

Ai sensi degli artt. 23 e 24 la L.R. indica le modalità e lo specifico procedimento di adozione e approvazione del PSI dei comuni obbligati e/o non obbligati all'esercizio associato delle funzioni fondamentali, anche in relazione a quanto disposto dalla LR n.68/2011 e s.m.i. “Norme sul sistema delle autonomie locali”.

In particolare, i principali passaggi del procedimento di formazione del PSI stabiliti dalla LR n.65/2014 sono (articolo 23 commi da 5 a 10):

- I comuni Avviano il procedimento di PSI e trasmettono il relativo atto, oltre alla Regione e alla Provincia a tutti i comuni associati. Dovrà essere formalizzato un atto di Avvio del procedimento contestuale, sia ai fini urbanistici (ai sensi dell'art.17 della LR n.65/2014), della procedura di VAS (LR n.10/2010) nonché ai fini di cui all'art.21 della Disciplina del PIT/PPR. I contenuti dell'atto di avvio sono indicati al comma 3 dell'art.17 della LR n.65/2014 ed elaborati tenuto conto delle Definizioni di cui all'art.6 della Disciplina del PIT/PPR.

- Qualora la proposta di PSI preveda trasformazioni esterne al territorio urbanizzato che comportino impegni di suolo non edificato, si procede alla Conferenza di copianificazione alla quale partecipano la Regione, la provincia, la città metropolitana e i comuni interessati, nonché su indicazione della Regione, i legali rappresentanti dei comuni eventualmente interessati dagli effetti territoriali derivanti dalle previsioni. La conferenza decide a maggioranza dei presenti entro sessanta giorni dallo svolgimento della prima riunione.
- I Comuni con atti separati Adottano la proposta di PSI.
- Le osservazioni al PSI adottato sono presentate all'Unione dei Comuni (Ufficio di Piano) che provvede all'istruttoria e a predisporre le controdeduzioni alle osservazioni pervenute, adeguando di conseguenza il PSI adottato.
- I comuni approvano il PSI controdeducendo alle osservazioni.
- Qualora una delle amministrazioni ritenga, a seguito delle osservazioni pervenute, di dover apportare ulteriori modifiche, trasmette le relative proposte all'ufficio unico di piano che provvede a ritrasmettere il PSI ulteriormente modificato ai comuni associati.

La legge stabilisce anche che il PSI sostituisce, per i rispettivi territori, il Piano Strutturale dei singoli comuni e qualora non sia approvato da uno o più comuni, esso non acquista efficacia per i rispettivi territori.

Fermo restando quanto ulteriormente previsto in termini procedurali ai fini della conformazione del PSI al PIT/PPR (art. 31 della LR n.65/2014 e art. 21 della Disciplina dello stesso PIT/PPR), ovvero alla necessità di convocazione della Conferenza paesaggistica, il PSI diventa efficace con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT), effettuata a cura dell'ente responsabile della gestione associata, dell'avviso dell'avvenuta approvazione da parte dei comuni associati.

Per quanto riguarda i contenuti del Piano Strutturale Intercomunale, secondo l'art. 94, c.2, della LR 65/2014, il piano contiene le politiche e le strategie di area vasta in coerenza con il PIT e il PTC provinciale e con particolare riferimento a:

- a) alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, al fine di migliorare il livello di accessibilità dei territori interessati, anche attraverso la promozione dell'intermodalità;
- b) all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e per la valorizzazione del territorio rurale;
- c) alla razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale;
- d) alla previsione di forme di perequazione territoriale.

Quindi il presente piano risulta composto di tre distinte parti:

- 1) il **quadro conoscitivo**, che comprende l'insieme delle analisi e dei dati necessari a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile;
- 2) lo **statuto del territorio**, che contiene il patrimonio territoriale comunale, e le relative invarianti strutturali; la perimetrazione del territorio urbanizzato; la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza; la ricognizione delle prescrizioni sovraordinate; le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT; ed infine i riferimenti statutari per l'individuazione delle UTOE e per le relative strategie;
- 3) la **strategia dello sviluppo sostenibile**, che contiene l'individuazione delle UTOE, gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli obiettivi specifici per le diverse UTOE; le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni "collegate agli interventi di trasformazione urbana"; 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, articolati per UTOE; 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; e infine gli ambiti territoriali che, per i loro effetti intercomunali, sono oggetto di concertazione fra i vari livelli istituzionali, anche in relazione alle forme di perequazione tra comuni.

Questi contenuti sono stati sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica.

La normativa, dunque, collegando insieme l'art. 94 con l'art. 92, trasporta meccanicamente i contenuti e la struttura del Piano strutturale di livello comunale ad ambiti di area vasta oltre i confini comunali.

Questa apparente discrasia in realtà organizza implicitamente i contenuti del PSI in due distinti livelli: quelli strategici di interesse intercomunali, da quelli tattici di interesse solamente comunale. In questa prospettiva il PSI tende ad assumere sempre più il ruolo di un quadro strategico complessivo, statutariamente coerente con i valori patrimoniali presenti, molto più prossimo ad un piano strategico intercomunale di natura cooperativa tra i comuni interessati, che un PS puntualmente definito in ogni sua componente territoriale. Per questo motivo la proposta di lavoro che qui si presenta è di costruire un PSI con un doppio profilo polifonico: uno adeguato alla scala – metrica e concettuale – intercomunale e perciò di natura prevalentemente strategica; uno adeguato alla scala di ogni singolo comune, cioè uno strumento direttamente utile alla redazione dei singoli piani operativi dei comuni.

## 1.4 Il Processo valutativo

Nel caso dell'Unione Valdera, tenendo conto di quanto indicato all'art. 4 della L.R. n. 10/2010, l'Unione dei Comuni, ha individuato il Dirigente dell'area Protezione Civile arch. Roberto Fantozzi, quale Autorità Competente in materia ambientale, garantendo il principio della separazione tra autorità competente e procedente definita dalla legge.

Infatti mentre l'autorità competente è un soggetto pubblico cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VAS e l'espressione del parere motivato, all'autorità procedente spetta l'approvazione del piano sottoposto alla procedura di valutazione.

Per tali motivi è individuata come Autorità Procedente il Consiglio dell'Unione Valdera. Per quanto riguarda invece la figura del proponente che elabora il piano, è individuata la Giunta dell'Unione Valdera.

AUTORITÀ	ATTRIBUZIONE
Proponente	Giunta dell'Unione Valdera
Competente	DIRIGENTE "Area Protezione Civile"
Procedente	Consiglio dell'Unione Valdera

Figura 1 – Le Competenze nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica

Secondo quanto disposto dall'art. 8 comma 4 della LR 10/2010 al fine di evitare duplicazioni, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, sono coordinate con quelle previste per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale; pertanto è compito del Garante dell'Informazione e della Partecipazione svolgere i compiti informativi e comunicativi relativi alla procedura di VAS in modo coordinato e sinergico con le attività di partecipazione previste nel procedimento PSI dell'Unione Valdera. Per questo argomento si rinvia alla specifica relazione del Garante dell'informazione e della partecipazione.

Per quanto riguarda, invece, il Rapporto Ambientale Preliminare sono stati individuati i Soggetti Competenti in Materia Ambientale che sono stati coinvolti nelle fasi di consultazione ai sensi degli artt. 18, 19 e 20 della LR 10/2010:

sotto il profilo di competenza territoriale e amministrativa:

Regione Toscana;

Provincia di Pisa;

Comuni contermini all'Unione Valdera;

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;

MIBAC - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;

Autorità Idrica Toscana n. 2 Basso Valdarno;

ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani;

Consorzio di Bonifica n.1 Toscana Nord e n. 4 Basso Valdarno;

Autorità di Bacino del Fiume Arno;

Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;

Comando Forestale dello Stato – Comando di Pontedera;

Vigili del fuoco – Pisa;

sotto il profilo di competenze gestionali, di programmazione e di indirizzo e controllo:

Gestore servizio idrico integrato – Acque Spa;

Gestore servizio rifiuti – Geofor Spa;

Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna Spa e E-Distribuzione Spa;

Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio – Snam Rete Gas, 2i Rete Gas, Toscana Energia ed ENI;

Gestori impianti radio-telecomunicazione TIM Fisso, TIM Mobile, H3g, Wind e Vodafone;

ARPAT – Dipartimento provinciale di Pisa;

USL Toscana Nord Ovest;

Ferrovie dello Stato;

ANAS Viabilità Toscana.

Inoltre l'avvio del procedimento, come già accennato nei capitoli precedenti, è stato inviato a:

Camera di commercio di Pisa;

Unione Industriale Pisana;

Piaggio Spa;

Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA)  
– sede Pontedera;

Confartigianato Pisa – Sede di Pontedera,

Confederazione Italiana Agricoltori Provincia di Pisa (CIA) – Sede di Pontedera

Coldiretti Pisa – Sede di Pontedera;

Unione Provinciale Agricoltori di Pisa – Sede di Pontedera;

Confcommercio Pisa – Sede di Pontedera;

Confesercenti Valdera e Cuoio;

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Pisa,

Ordine degli Ingegneri della provincia di Pisa,

Ordine dei Geologi della Toscana,

Ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Pisa,

Collegio dei geometri e geometri laureati della provincia di Pisa,

Collegio dei periti agrari della provincia di Pisa,

Collegio dei periti industriali della provincia di Pisa

Legambiente Valdera,

WWF,

Associazioni culturali e rappresentanze di cittadini riconosciute in ambito comunale.

Il Rapporto Ambientale, di cui alla LR 10/10, è parte integrante dei documenti da adottare per la formazione dei Piani Strutturali, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione delle stesse varianti.

Per definire i contenuti e l'impostazione del presente documento si è fatto riferimento alla LR 10/2010 e (per quanto compatibile in riferimento ad un atto di governo del territorio di livello comunale) al "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali" approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011. Il procedimento di valutazione prende a riferimento per quanto opportuno le "Linee guida per la valutazione degli effetti attesi di piani e programmi regionali (procedure, modelli ed indicatori)" - Allegato F al Modello analitico citato.

Il Rapporto Ambientale riporta le analisi e valutazioni inerenti il Piano Strutturale Intercomunale, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione.

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e nazionale, regionale, provinciale e comunale. Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del piano. La VAS è avviata durante la fase preparatoria del Piano, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione ed alla successiva approvazione dello stesso. Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di pianificazione i seguenti elementi:

- aspetti ambientali costituenti lo scenario di partenza rispetto alla quale valutare gli impatti prodotti dalle scelte di piano;
- valutazione degli scenari evolutivi, delle alternative, degli obiettivi e delle scelte per individuare le misure di mitigazione/compensazione e per calibrare il sistema di monitoraggio.

La struttura e la metodologia per la redazione del Rapporto Ambientale sono state proposte già in fase di Documento preliminare di VAS, attraverso una

ricognizione dello stato dell'ambiente e una prima valutazione degli effetti attesi, descrivendo le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana e per l'ambiente, l'entità ed estensione nello spazio degli impatti, il valore e vulnerabilità delle aree coinvolte, il rapporto tra gli impatti e le aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Si rimanda alla lettura del Rapporto Ambientale allegato al presente piano.

Per quanto riguarda lo studio di Valutazione di Incidenza del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera la metodologia attuata è la seguente.

La procedura della valutazione di incidenza (VINCA) è effettuata per individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000 in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La finalità è quella di fornire indicazioni utili per alimentare l'iter valutativo del piano/progetto che deve portare alla decisione finale di autorizzazione o rifiuto dello stesso.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Secondo tale guida, la metodologia prevede un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- **FASE 1: verifica (*screening*)** - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **FASE 2: *valutazione appropriata*** - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

□ **FASE 3: *analisi di soluzioni alternative*** - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

□ **FASE 4: *definizione di misure di compensazione*** - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'obiettivo principale e imprescindibile della valutazione è quello di verificare la possibilità che si verifichino effetti che possono incidere sull'integrità del sito e, sulla scorta dei risultati ottenuti, decidere l'opportunità di procedere o meno con le attività di trasformazione.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza sono state adottate delle ***matrici descrittive*** in modo tale da avere una griglia utile all'organizzazione di dati e informazioni in modo standardizzato e per avere un quadro più chiaro delle motivazioni alla base delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

Dato l'alto grado di strategicità di tali previsioni, a questo livello della pianificazione, la valutazione delle potenziali incidenze sulle ZSC è stata condotta, in primo luogo, a *Livello I (screening)* – prendendo in considerazione la *componente statutaria del PSI* (con riferimento alle quattro invarianti definite nel PIT-PPR e che sono state riprese anche all'interno del PSI della Valdera) e alla *componente strategica del PSI* (Strategie e obiettivi).

Per la componente statutaria sono stati esaminati le indicazioni per le azioni dei morfotipi della I, II e IV invariante e gli obiettivi delle politiche per la III invariante ricadenti o limitrofi alle aree ZSC considerate singolarmente e nel loro complesso. Misure per lo più non definite spazialmente ma che, in ogni caso, si ipotizza potrebbero avere incidenze significative sui Siti Natura 2000.

Per la componente strategica sono state verificate sia le strategie, sia gli obiettivi del piano.

Si rimanda alla lettura diretta della Valutazione di Incidenza Ambientale allegata al presente piano.

## 2. QUADRO CONOSCITIVO E STATUTO DEL TERRITORIO

### 2.1 *Contenuti Statutari*

I Comuni facenti parte dell'Unione Valdera (Bientina, Buti, Calcinaia, Pontedera, Capannoli, Palaia, Casciana Terme Lari) hanno espresso la volontà di valorizzare ed incentivare i beni territoriali e ambientali comuni attraverso lo sviluppo di tecnologie e filiere produttive in coerenza con le risorse disponibili e con le vocazioni naturali dei territori.

Lo scopo è quello di mettere il territorio dell'Unione Valdera al centro di uno sviluppo sostenibile e che si possa mettere in relazione con lo sviluppo degli altri territori toscani.

Il territorio dell'Unione Valdera è caratterizzato da morfologie diverse in quanto sono presenti territori di pianura, di collina e di montagna: il PSI è un documento di pianificazione volto a garantirne il suo sviluppo ma anche la sua tutela e ha l'obiettivo di sviluppare e gestire le risorse del territorio, compresa la gestione degli insediamenti abitativi e produttivi in coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriali superiori come il PTC ed il PIT/PPR ed in coerenza con la Legge Regione Toscana 65/2014.

Lo Statuto del Territorio stabilisce ed indica gli elementi e le risorse fondamentali del nostro territorio che devono essere assolutamente tutelati ed in questa accezione il nuovo PSI ribadisce le scelte di carattere statutario dei piani vigenti, adeguando i contenuti normativi dove necessario rispetto alle leggi e ai piani territoriali sovraordinati.

#### **Aspetti economici e ambientali**

La Valdera è un'area ricca di potenzialità diverse sotto i profili economico, sociale, geografico e morfologico. Se volessimo sintetizzarla con una frase potremmo dire che è una Toscana in miniatura: non è il Chianti ma il paesaggio delle sue colline non ha nulla da invidiare rispetto a quello; non è un'area industriale quali quelle ufficialmente identificate (Prato, Piombino, Livorno, Massa) ma ospita uno dei più grandi stabilimenti industriali dell'Italia Centrale ed ha rilevanti potenzialità per ulteriori insediamenti; non è città d'arte e di cultura ma la sua produzio-

ne di cultura, di arte e ora anche di conoscenza scientifica è altamente qualificata, consistente e crescente; non è neanche un'area terziaria, ma l'offerta di servizi qualificati è ampia e strutturata (sanità, finanza, alta formazione, logistica, accoglienza turistica). L'area, nel suo complesso, dispone anche di una dotazione logistica ed infrastrutturale di buon livello, se si considera sia la dotazione propria sia quella esterna, ed è raggiungibile con facilità dai principali nodi stradali, ferroviari, portuali e aeroportuali.

### **Aspetti territoriali e paesaggistici**

La valle del Fiume Era conserva per la maggior parte dei i caratteri identitari tipici del paesaggio agrario di fondovalle in cui si possono leggere le relazioni tra patrimonio edilizio diffuso, asse viario principale, maglia agricola e paesaggio fluviale, con caratteri differenziati in base alla morfologia e alla composizione dei suoli.

Il contesto rurale presenta condizioni apprezzabili di permanenza storica e conserva un mosaico diversificato con colture terrazzate ad oliveto, ampie aree a seminativo arborato misto vigneto-oliveto, colture estensive a vigneto; il mosaico agrario intorno ai principali borghi collinari conserva una tessitura minuta con frange boscate che creano una complessa articolazione e diversificazione morfologica e biologica. In particolare, l'area collinare presenta un contesto paesistico integro a caratterizzazione fortemente naturalistica, con prevalenza di aree boscate, alternate ad aree di radura a pascolo particolarmente importanti per la conservazione degli equilibri ecosistemici e per la gestione di preziose specie faunistiche.

Le problematiche inerenti l'uso del suolo sono più rilevanti nelle periferie urbane e nelle campagne a ridosso di queste, in quanto luoghi sotto pressione per nuovi insediamenti abitativi e poco tutelate sotto il profilo funzionale. Nelle città, pur in un quadro di relativa espansione delle aree occupate da nuove costruzioni, aumenta l'incidenza delle aree a verde pubblico, mentre nelle aree agricole periurbane è riscontrabile un processo di progressivo deterioramento qualitativo.

Le nuove tecniche meccanizzate di coltivazione dei campi in pianura, l'utilizzo di elementi di sintesi nel processo produttivo, l'abbandono di aree agricole, la scomparsa di fosse per accorpate i campi e facilitare l'utilizzo di macchine sempre più grandi, la riduzione delle superfici boscate, l'eliminazione delle siepi,

degli alberi sparsi e della vegetazione sulle scarpate e sugli argini, costituiscono tutti fattori che hanno contribuito ad incrementare i rischi connessi al dissesto idrogeologico ed impoverire il sistema vegetazionale con una conseguente banalizzazione del paesaggio.

### **Il patrimonio territoriale presente**

Il patrimonio territoriale presente è rappresentato dai beni territoriali esistenti costitutivi dell'identità collettiva del territorio dell'Unione.

In particolare, il patrimonio territoriale è "... l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione tra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future. Il riconoscimento di tale valore richiede la garanzia di esistenza del patrimonio territoriale quale risorsa per la produzione di ricchezza per la comunità...". La carta di patrimonio territoriale è redatta in coerenza con le indicazioni formulate dal Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) con valenza di Piano Paesaggistico (P.P.R.) dalla Regione Toscana.

Gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale, le loro interrelazioni e la loro percezione da parte delle popolazioni esprimono l'identità paesaggistica della Toscana (articolo 3 L.R. 65/2014). Per questo la Regione promuove e garantisce la riproduzione del patrimonio territoriale in quanto bene comune costitutivo dell'identità collettiva regionale e risorsa per la produzione di ricchezza per la comunità.

La carta del Patrimonio Territoriale, predisposta per il Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera, è stata redatta a partire dalle indicazioni provenienti dai diversi gruppi coinvolti nel processo di Piano.

In particolare, la carta del patrimonio è stata composta a partire dei seguenti apparati cartografici di base: Carta della Struttura; Periodizzazione dell'edificato e della viabilità; Sistema infrastrutturale e della mobilità; Sistema insediativo e industriale; Sistema ambientale; Sistemi territoriali e sub-sistemi.

La sintesi degli studi eseguiti a supporto del quadro conoscitivo del PSI vengono riportati di seguito, suddivisi nelle quattro invarianti strutturali del PIT/PPR.

## **2.2 Caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici e Invariante I**

Le invarianti strutturali individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale: l'invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici viene definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio.

Gli elementi che strutturano l'invariante e le relazioni con i paesaggi antropici sono: il sistema delle acque superficiali e profonde, le strutture geologiche, litologiche e pedologiche, la dinamica geomorfologica, i caratteri morfologici del suolo.

L'obiettivo generale è l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, da perseguirsi negli strumenti di governo del territorio mediante:

- a) la stabilità dei bacini idrografici minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti ed infrastrutture;
- b) il contenimento dell'erosione del suolo, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di possibili impatti negativi sulla qualità e quantità delle medesime;
- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

Per tale motivo l'Unione Valdera ha incaricato l'Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) del CNR di Pisa di realizzare uno studio geologico e geomorfologico del territorio dell'Unione. Le attività previste in convenzione consistono in una prima fase di raccolta ed omogeneizzazione dei dati esistenti, geologici, geomorfologici, litologico tecnici ed idrogeologici relativi all'area studiata, i cui prodotti sono rappresentati dalla redazione delle carte preliminari

riguardanti le tematiche geologia, geomorfologia, litotecnica, idrogeologia e pericolosità geologica.

Lo studio eseguito ha riguardato le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, litotecniche ed idrogeologiche del territorio dell'Unione Valdera per arrivare alla definizione dei sistemi morfogenetici presenti in Valdera durante la fase di formazione del quadro conoscitivo del Piano Strutturale Intercomunale, strumento previsto dall'art. 94 della L.R. 65/2014 ed, in particolare, alla conformazione di tale strumento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, approvato con Del. C.R. n. 37 del 2015.

### **2.3 Caratteri ecosistemici dei paesaggi e Invariante II**

La necessità di elaborare strumenti di pianificazione delle reti ecologiche, oltre che per adempiere a precisi obblighi normativi (L.R. 30/2015 e conformazione al PIT/PPR), in un territorio come quello dell'Unione dei comuni della Valdera, dove la frammentazione ambientale rappresenta una minaccia importante per la biodiversità, risulta di importanza strategica.

I processi di frammentazione ambientale, infatti, sono particolarmente evidenti in alcuni ambiti del territorio, come quelli dominati dalle produzioni agricole di tipo intensivo e in tutto l'ambito pianiziale del Valdarno Inferiore, dove all'intensivizzazione delle pratiche agricole, si accompagnano vasti fenomeni di artificializzazione e conseguente consumo di suolo.

Le elaborazioni in merito alla II invariante hanno potuto utilizzare i materiali e le cartografie contenute nel PTCP della Provincia di Pisa (elaborato P.14 'Aree ed elementi di rilevanza ecologica per la definizione della rete ecologica provinciale) ed alcune elaborazioni svolte all'interno del Progetto europeo Zoumgest nell'ambito della variante del PTCP del 20127.

Il progetto della Rete Ecologica dell'Unione della Valdera, coerentemente con le analoghe elaborazioni contenute nel PIT/PPR, ha adottato un modello tecnico di rete che si pone come obiettivo primario quello della conservazione degli elementi naturalistici, non necessariamente coincidenti con il sistema delle aree protette e con i siti della Rete Natura 2000.

La struttura della rete ecologica prevede una serie di aree centrali ad alto valore dove vengono nel tempo mantenute popolazioni sostenibili (*core areas* o nodi), fasce di protezione per ridurre i fattori di disturbo alle aree centrali (*buffer zones* o aree cuscinetto), fasce o aree di connessione (*corridors*) in grado di consentire lo scambio di individui tra le aree precedenti, in modo da ridurre il rischio di estinzione delle singole popolazioni locali.

Questo tipo di approccio è in linea con quanto previsto dalla Direttiva Habitat (Dir. 92/43) che prevedeva la costruzione della Rete Natura 2000, una sorta di rete ecologica di livello europeo e con quanto dispone la legge toscana (L.R. 30/2015).

Il modello strutturale della rete ecologica ha una sua logica se analizzato a livello di specie con esigenze ecologiche simili su uno stesso territorio. Allo stesso tempo nel territorio insisteranno habitat boscati che necessitano di connessioni di una certa ampiezza e costituiti da elementi ed aree di tipo arboreo-arbustivo e habitat legati all'acqua che necessiteranno di connessioni lungo i corpi idrici o addirittura, nel caso dell'ornitofauna, di rotte aeree.

Questa considerazione implica, pertanto di passare da un modello di rete unica a più reti ecologiche valide per tipologie ambientali simili; tale tipo di approccio è indicato come quello più corretto dalla Del. G.R. 1148/2002 sulla progettazione delle aree di collegamento ecologicofunzionale, dalle linee guida APAT8 e dalla metodologia adottata per la costruzione delle reti ecologiche del PIT/PPR.

L'attenzione della ricerca è stata rivolta a tre principali tipi di aree di collegamento ecologico, la cui individuazione è scaturita da un processo di sintesi e accorpamento delle categorie elencate nella Del. G.R. 1148/2002 e da quelle del PIT/PPR: la rete dei boschi, quella degli ecosistemi agro-pastorali e quella delle zone umide.

Per ogni rete sono state scelte diverse specie guida, (specie animali sensibili alla frammentazione), in base alle indicazioni contenute nella D.G.R.T. 1148/2002, nella L.R. 56/2000, nel Piano di Azione Regionale per la Conservazione interno al PRAER e, e alla consultazione della documentazione scientifica in merito. Tra le specie guida scelte l'avifauna ha avuto un ruolo di rilievo data la riconosciuta efficacia a livello scientifico quale indicatore ecologico. Per la rete dei boschi sono state individuate le seguenti specie: *Certhia brachydactyla*, *Dendrocopos major*, *Sitta europaea*, *Turdus philomelos* (uccelli); *Rana italica*, *Salam ndrina terdigitata (anfibi)*; *Martes martes*, *Eliomys quercinus*, *Muscardinus avellanarius* (mammiferi).

Per la rete degli ecosistemi agropastorali: *Bufo viridis* (anfibi); *Alauda arvensis*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Emberiza hortulana*, *Falco tinnunculus*, *Lanius collurio*, *Lanius senator*, *Lullula arborea*, *Caprimulgus europaeus*, *Anthus campestris* (uccelli).

Per l'individuazione dei nodi delle aree rocciose: *Falco peregrinus*, *Monticola solitarius*, *Monticola saxatilis*, *Oenanthe oenanthe* (uccelli).

Per la rete delle zone umide: *Circus aeruginosus* (uccelli), *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Emys orbicularis*, *Triturus carnifex*, *Rana dalmatina* (anfibi).

Per ogni rete, attraverso l'utilizzo delle tecniche dell'Informazione Geografica, il progetto ha definito nodi primari e secondari, nuclei e matrici di connessione.

Per l'individuazione dei nodi (*core areas*) delle singole reti, si è scelto un doppio percorso di riconoscimento: uno, in base all'identificazione di ambiti in cui fossero presenti segnalazioni circa le specie guida scelte per ciascuna tipologia ambientale e un secondo in base alla potenziale idoneità (*habitat suitability*) di certe aree ad ospitare una o più specie guida, sempre relativamente ad ogni tipologia ambientale. Per il primo criterio d'individuazione dei nodi sono stati utilizzati i seguenti archivi di segnalazioni faunistiche: Repertorio Naturalistico Toscano (RE.NA.TO.); Progetto Mito2000; Osservatorio Naturalistico della Provincia di Pisa; (iv) dati raccolti all'interno del Progetto ZoumGest da parte del Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa.

Attraverso tecniche e metodologie tipiche dell'Ecologia del Paesaggio si è proceduto, inoltre, a una valutazione della dimensione strutturale dell'ecosistema, in modo da tenere in considerazione la forma e la dimensione delle singole patch che compongono i nodi della rete ecologica.

Per l'analisi dell'idoneità potenziale è stata utilizzata una copertura di uso del suolo in scala 1:10.000 del 2016, alla quale sono stati attribuiti punteggi d'idoneità: sulla base di esperienze condotte a livello nazionale si è misurato quanto ciascuna specie focale possa prediligere una determinata classe di uso del suolo, rispetto alle caratteristiche che essa offre come habitat per le esigenze trofiche della specie. Il risultato, che tiene conto anche della presenza di Aree Protette, Rete Natura 2000 e territori interni al Patrimonio Agricolo Forestale Regionale, è stato, anche in questo caso, sottoposto a valutazioni sulla forma e sulla dimensione delle patch.

I risultati delle due analisi precedenti sono stati sovrapposti, permettendo di individuare i nodi delle tre reti ecologiche considerate. Per l'individuazione dei nuclei di connessione (*stepping stones*) si è proceduto in maniera analoga a quanto avvenuto per i nodi (dimensione strutturale e funzionale), integrando i risultati delle analisi con specifiche informazioni desumibili da indagini di dettaglio. Tra i materiali di approfondimento, è stata particolarmente utile

l'indagine, condotta nell'ambito del Progetto ZoomGest, relativa al censimento e alla caratterizzazione delle zone umide artificiali presenti nel Valdarno.

## **2.4 Caratteri della struttura Insediati e Invariante III**

Le componenti del patrimonio territoriale che concorrono a definire i caratteri storici, sociali, culturali, economici, naturalistici e paesaggistici del territorio comunale sono considerate dal PSI come invarianti strutturali: ogni trasformazione del territorio deve avvenire garantendo il perdurare delle loro funzioni e prestazioni.

Ai fini di assicurare il mantenimento e la riproduzione delle componenti del patrimonio territoriale e delle loro relazioni, il PSI definisce le principali caratteristiche e le regole relative all'uso delle invarianti strutturali, specificando le eventuali prescrizioni che dovranno essere osservate dai successivi atti di governo del territorio ai fini dello sviluppo sostenibile.

Fa riferimento ai contenuti espressi nel Piano di Indirizzo territoriale, con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR).

Gli obiettivi generali di tale invariante nel PIT/PPR sono:

- a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali ed immateriali), il recupero della centralità della loro morfologia mantenendo e sviluppando una complessità di grado elevato;
- b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani. In riferimento alla riqualificazione dei margini città-campagna particolare importanza assume la definizione del perimetro delle aree edificate/urbanizzate al 2011 svolta dal PIT. Ricordiamo che tale perimetro è stato graficizzato nell'elaborato grafico "Carta del territorio urbanizzato";
- d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;

- e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi tra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;
- f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;
- g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;
- h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisetoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Il PSI, coerentemente con la metodologia utilizzata per lo studio delle invarianti del Piano paesaggistico, ha messo a punto una descrizione e figurazione dei diversi morfotipi che la compongono il territorio intercomunale. I morfotipi sono stati individuati attraverso:

- l'analisi temporale delle diverse strutture insediative storiche che ha condotto all'individuazione di persistenze e permanenze che ha consentito di individuare le morfotipologie come invarianti di lunga durata, caratterizzanti le identità specifiche dei diversi sistemi insediativi;
- la dimensione morfologica che ha proposto una rappresentazione degli elementi identitari evidenziandone i caratteri formali dei luoghi (forma spaziale per "nodi e reti");
- la dimensione tipologica che ha evidenziato il carattere di ripetibilità in più contesti dei caratteri formali dei luoghi;
- la dimensione morfotipologica che ha integrato in un'unica rappresentazione iconografica, la dimensione temporale, quella morfologica e quella tipologica.

Questo lavoro ha permesso di individuare la struttura di lunga durata delle diverse configurazioni di reti di città storiche unionali, che sono state esplicitate schematicamente in una prima rappresentazione cartografica, nella quale ad ogni configurazione corrisponde un diverso colore.

A partire da questa prima rappresentazione strutturale si è stato sviluppato lo studio morfotipologico, che ha portato al riconoscimento di alcune conformazioni ricorrenti e, soprattutto, ad alcune combinazioni ricorrenti di queste. I morfotipi così individuati sono stati descritti nei loro caratteri generali in

un “abaco” e rappresentati nelle loro articolazioni territoriali nella Carta dei morfotipi insediativi.

L’analisi dei morfotipi insediativi è riferita alle città storiche (città antiche e moderne); alle urbanizzazioni contemporanee (dagli anni ’50 del secolo scorso a oggi), che non hanno negato la geografia dei morfotipi insediativi, dal momento che si sono articolate come espansioni delle città storiche, certo stravolgendo spesso le relazioni fra spazi edificati e spazi aperti, saldando città, invadendo le campagne, modificando i pesi delle componenti, ma non sovvertendo le strutture degli 8 morfotipi regionali individuali proposti dal PIT e delle loro articolazioni territoriali.

Lo studio di questi tessuti ha consentito di individuare la natura morfologica, tipologica, infrastrutturale e funzionale dei tessuti che formano l’urbanizzazione contemporanea a partire dagli anni ’50 fino ad oggi, cogliendo le “ricorrenze” con cui si è venuta formando e attualmente funziona, ponendo particolare attenzione agli elementi comuni.

L’unità minima presa in esame è il “tessuto urbano”, ossia l’insieme di lotti fabbricati distinguibili dal resto in base a caratteri di omogeneità ed elementi di uniformità tali da prevalere sulle differenze. Ogni tessuto urbano è riconoscibile per formazione storica, per sistemi insediativi urbani (relazione tra struttura urbana e tipologie edilizie), per tipi edilizi e per funzione prevalente (residenziale, produttiva-commerciale, specialistica, mista).

### **Metodologia di individuazione e rappresentazione**

I criteri posti alla base dell’analisi e classificazione dei tessuti della urbanizzazione contemporanea sono stati:

- 1) Localizzazione e funzione prevalente: urbano - extraurbano; prevalentemente residenziale – città produttiva o specialistica;
- 2) Struttura del tessuto: densità insediativa, isolati regolari o irregolari, cortina edilizia continua o edifici isolati in singoli lotti, presenza o meno di una maglia viaria strutturata e gerarchizzate, spazi di pertinenza.
- 3) Rapporto con la strada e grado di complessità funzionale: rapporto diretto con la strada o mediato da spazi di pertinenza, presenza/assenza e spazi pubblici, servizi e funzioni di servizio alla residenza;
- 4) Tipo edilizio prevalente: edifici pluripiano, tipi edilizi a blocchi, edifici mono e bifamiliari, capannoni prefabbricati;

5) Collocazione e margini: continuità o meno con altri tessuti, relazioni con il territorio aperto, caratteristiche del margine.

L'attribuzione dei diversi tessuti nel territorio unionale ha seguito le seguenti regole:

1) PERIODIZZAZIONE - analisi dei tessuti contemporanei in base all'informazione di periodizzazione degli edifici, i tessuti costituiti da edifici presenti fino alla soglia del volo GAI sono considerati storici e quindi non interessati nell'analisi dei tessuti;

2) PERIMETRO DELL'URBANIZZATO – Con la legge regionale L.R. 65/2014 “Norme per il governo del territorio” e con il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) del 2015 la Regione Toscana ha disciplinato il territorio urbanizzato, avendo come primo obiettivo quello di contenere il consumo di suolo e di promuovere la riqualificazione e la rigenerazione urbana. La distinzione tra territorio urbanizzato e territorio non urbanizzato è definita mediante il tracciamento di un perimetro. Il perimetro del territorio urbanizzato non è concepito quale mera attestazione dello stato di fatto ma è inteso quale dispositivo di natura progettuale che deve tener conto sia della necessità di ridefinire i nuclei urbani e il rapporto città-campagna, che aiutare le strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana;

3) TOPONIMO - in caso di mancanza di informazioni sui centri urbani presenti, il toponimo di riferimento per l'attribuzione dei tessuti è stato ricavato dalle seguenti fonti in ordine gerarchico:

- Centri urbani presenti al 1830;
- Toponimi dei centri maggiori e medi;
- Ortofoto carta regionale del 2016 con scala a 5K. In particolare, nei casi di Capoluoghi o di Centri urbani di notevole estensione, per restituire più precisamente l'informazione di presenza di un tessuto, sono stati riportati i “Toponimi degli insediamenti medi” ritenuti necessari.

L'analisi dei tessuti condotta attraverso un primo quadro comparativo su tutto il territorio unionale ha portato a individuare e classificare i seguenti tessuti:

#### TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- T.R.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
- T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati

- T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- T.R.4 Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- T.R.6. Tessuto a tipologie miste
- T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine

#### TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frange periurbane e città diffusa

- T.R.8 Tessuto lineare
- T.R.9 Tessuto reticolare o diffuso

#### TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- T.R.10 Campagna abitata
- T.R.11. Campagna urbanizzata
- T.R.12 Piccoli agglomerati isolati extraurbani

#### TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

- T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
- T.P.S.2 Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali
- T.P.S.3. Insule specializzate

## **2.5 Caratteri morfotipologici dei sistemi agro-ambientali dei paesaggi rurali e Invariante IV**

Il territorio rurale lo possiamo interpretare anche come giacimento di saperi e regole virtuose di utilizzo delle risorse e produzione di servizi ecosistemici in un'ottica di sviluppo che non guarda alla contingenza ma al lungo periodo.

L'attività agricola rappresenta, oggi, un elemento di vitalità e di forza del territorio stesso. Se guardiamo, ad esempio, ai territori rurali più specializzati verso determinate produzioni, al loro interno convivono progetti di impresa molto differenti che evidenziano la presenza di un patrimonio che deve essere mantenuto e valorizzato anche perché tali percorsi sono, spesso, sviluppati in direzione di una ricerca di integrazione con le altre risorse territoriali (ambiente, paesaggio, turismo, ecc.) e della sostenibilità.

Un patrimonio ricco non solo sotto il profilo economico, ma anche per i servizi offerti alla collettività quali la qualità dell'ambiente di vita e di lavoro, la tutela della biodiversità, la difesa idraulica e idrogeologica, l'efficacia nell'uso delle risorse naturali e la salvaguardia delle specificità e dei saperi produttivi. Nel territorio dell'Unione Valdera rappresentano valori statuari:

- I territori delle produzioni di qualità (DOP, IGP, DOC, IGT, biologico, biodinamico) e dei prodotti agroalimentari tradizionali di qualità (PAT).
- Le filiere locali corte quali opportunità per il riavvicinamento e l'accorciamento delle distanze fisiche, sociali, culturali ed economiche tra mondo della produzione e mondo del consumo.
- I luoghi dell'agricoltura sociale (fattorie didattiche, agri-asili, orti urbani) che oltre a garantire una diversificazione dell'economia aziendale, sono il grado di soddisfare una domanda di qualità della vita delle popolazioni locali e di promuovere attività per il recupero e l'inserimento di soggetti svantaggiati e attività didattiche.
- Le modalità di fruizione del territorio rurale (strade tematiche, mobilità dolce, ecc.).

Molti dei centri insediativi storici dell'area collinare appaiono caratterizzati non solo dalla morfologia insediativa adottata in relazione alle forme del terreno, ma

anche dal paesaggio agrario circostante che contribuisce a dare significato e riconoscibilità al sistema complessivo.

Lo stesso avviene nei territori di pianura, dove il territorio rurale, laddove risulta privo degli elementi di degrado costituiti dai segni dell'urbanizzazione recente, gioca un ruolo fondamentale nella definizione della forma urbana. Nel territorio dell'Unione Valdera rappresenta pertanto un valore statutario gli ambiti di pertinenza di centri e nuclei storici.

Anche la continuità morfologica del territorio rurale rappresenta un valore di tipo statutario, intesa come mantenimento di adeguati spazi per garantire la permanenza e il rafforzamento d'impresе agricole che possono praticare l'attività in corpi fondiari di dimensioni adeguate per mantenere un sufficiente livello di competitività.

La dimensione paesaggistica è un valore statutario imprescindibile della competitività del territorio rurale dove sono ancora presenti abbondanti segni dell'impianto agricolo tradizionale. Questi paesaggi, oltre a svolgere il compito di trasmettere valori identitari e di riconoscibilità verso l'esterno, se opportunamente valorizzati con progetti che sappiano garantire la presenza di un'agricoltura multifunzionale, assolvono molteplici funzioni: la complessità ecologica grazie all'alto livello di eterogenità, la salvaguardia idrogeologica dei sistemi vallivi e le funzioni di presidi antropici e possono diventare esempi di economie a base locale con chiusura dei cicli ambientali. Per questi motivi diventa valore statutario anche i paesaggi rurali storici non solo in termini di qualità estetica e di conservazione del patrimonio culturale ma anche come luoghi dove attivare processi di sostenibilità territoriale a base locale.

Il ruolo svolto dal territorio rurale quale elemento di connettività ecologica per la tutela della biodiversità è considerato un valore statutario. Nel territorio dell'Unione Valdera si è mantenuto un buon livello d'infrastrutturazione ecologica; una matrice importante per lo svolgimento dei processi di connettività ecologica e, in alcuni casi, un luogo non solo funzionale alla permeabilità ecologica ma anch'esso stesso dotato di buoni livelli di biodiversità. Il valore statutario del territorio rurale è riconosciuto, quindi, nelle tavole di Statuto dove sono evidenziate le varie unità funzionali delle reti ecologiche (rete dei boschi, delle zone umide, delle aree aperte) e contesti dove è possibile rintracciare elementi di

diversificazione della matrice agroeco-sistemica (boschetti, siepi, filari) e la presenza di specie animali e vegetali d'interesse conservazionistico.

L'attività agricola svolta sul territorio rurale, se ispirata da criteri di gestione sostenibile che si adattano alle specifiche caratteristiche pedologiche e orografiche del territorio, svolge una funzione fondamentale per il controllo e la prevenzione di fenomeni di erosione e di dissesto. La presenza di un'agricoltura vitale e competitiva è, quindi, un elemento che più ridurre tale rischio. Si pensi, ad esempio, alle aree collinari di Buti, Casciana Terme – Lari e Palaia. Ma la presenza dell'agricoltura è importante anche dei contesti più urbanizzati dove le aree coltivate consentono di migliorare la resilienza del sistema urbano in relazione alla probabilità di accadimento di fenomeni estremi (bombe d'acqua, isole di calore, ecc.); funzioni che non sono minimamente riconosciute dalla società e che, viceversa, permetterebbero di riconfigurare un ruolo innovativo e multifunzionale per tali spazi e, soprattutto per le imprese agricole che li gestiscono. Ciò comporta la ricerca di nuove forme di governance e pianificazione, dove prevale un approccio multisettoriale e integrato idoneo a trattare questa nuova realtà anche per rendere più efficace ed efficiente la forma insediativa e paesistica incentrata sul concetto di "ruralità urbana".

## **2.6 Territorio Urbanizzato e Territorio Rurale**

Con la legge regionale L.R. 65/2014 “Norme per il governo del territorio” e con il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT/PPR) del 2015 la Regione Toscana ha disciplinato il territorio urbanizzato, avendo come primo obiettivo quello di contenere il consumo di suolo e di promuovere la riqualificazione e la rigenerazione urbana. La distinzione tra territorio urbanizzato e territorio non urbanizzato è definita mediante il tracciamento di un perimetro. Il perimetro del territorio urbanizzato non è concepito quale mera attestazione dello stato di fatto ma è inteso quale dispositivo di natura progettuale che deve tener conto sia della necessità di ridefinire i nuclei urbani e il rapporto città-campagna, che aiutare le strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana.

Il quadro di riferimento relativo all'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato è composto dai seguenti documenti:

- legge sul governo del territorio L.R. 65/2014 art.4;
- PIT/PPR in particolare “Carta del territorio urbanizzato” relativa alla III° Invariante strutturale;
- “Regolamento di attuazione delle disposizioni dell'articolo 62 e del Titolo V della legge regionale 10 novembre 2014, n.65 (Norme per il governo del territorio)” (approvato con Delibera Regione Toscana n.682 del 26/06/2017);
- linee guida “Indicazioni metodologiche per l'adeguamento e la conformità della pianificazione urbanistica comunale al PI/PPR della Regione Toscana” (disposte dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo-Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per le provincie di Siena, Grosseto e Arezzo).

La l.r. 65/2014 all'art. 4 dispone al comma 3 che «Il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico-ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inedificati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria».

Inoltre, al comma 4: «L'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato tiene conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana,

ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani». Infine, al comma 5, la l.r. 65/2014 definisce che non costituiscono territorio urbanizzato:

- le aree rurali intercluse, che qualificano il contesto paesaggistico degli insediamenti di valore storico e artistico, o che presentano potenziale continuità ambientale e paesaggistica con le aree rurali periurbane, così come individuate dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dei comuni, nel rispetto delle disposizioni del PIT;
- l'edificato sparso o discontinuo e le relative aree e di pertinenza.

L'Allegato A del regolamento di attuazione delle disposizioni della legge regionale 10 novembre 2014, n.65 (all'art. 3) dispone che «Nell'ambito degli atti di avvio del procedimento di cui all'articolo 17 della l.r. 65/2014 per la formazione del piano strutturale e del piano strutturale intercomunale le amministrazioni comunali definiscono il perimetro del territorio urbanizzato [...]»; la perimetrazione è subordinata alla consultazione dei materiali cartografici dedicati al territorio urbanizzato contenuti nel PIT/PPR (Carta del territorio urbanizzato – Invariante III), questi costituiscono il quadro di riferimento iniziale di natura orientativo sui cui basare l'elaborazione mediante ulteriori e necessari approfondimenti di scala: «L'individuazione del perimetro di cui al comma 1 è effettuata nel rispetto dell'articolo 4, commi 3, 4 e 5, della l.r. 65/2014, tenendo conto delle perimetrazioni contenute nella carta del territorio urbanizzato, del PIT, alla luce delle caratteristiche fisiche effettive del territorio e utilizzando riferimenti cartografici e topografici a scala adeguata».

Alla perimetrazione è inoltre attribuito un valore di natura progettuale: «la sua individuazione – così come stabilito dalla legge 65/2014 all'art. 4 comma 4 e così come rimarcato nel regolamento all'art. 3 comma 3 – deve tener conto di quelle aree funzionali che possono essere predisposte per accogliere strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana (finalizzate anche al soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, dove questo può contribuire a qualificare il disegno dei margini urbani)».

Le linee guida “Indicazioni metodologiche per l'adeguamento e la conformità della pianificazione urbanistica comunale al PI/PPR della Regione Toscana” ampliano le indicazioni del regolamento regionale illustrando ulteriori

passaggi metodologici nella definizione puntuale del perimetro, in particolare tengono conto delle informazioni contenute nell'Abaco delle Invarianti strutturali del PIT/PPR riferite alla Invariante III, Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee, con le seguenti modalità:

- trasposizione dei contenuti del PIT/PPR dalla scala 1:50.000 alla scala 1:10.000;
- ricognizione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee di cui all'Abaco delle Invarianti strutturali del PIT;
- definizione dei margini urbani, finalizzata alla loro qualificazione, facendo riferimento alle Linee Guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea (allegato 2 del PIT/PPR). Tale individuazione tiene conto anche delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, qualora ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani;
- inclusione nel territorio urbanizzato delle previsioni di piani attuativi o di progetti unitari convenzionati già approvati, se di iniziativa pubblica, o già convenzionati, se di iniziativa privata.

### **Metodologia e criteri di definizione del perimetro**

#### **Perimetro stretto: art.4 c.3 l.r. 65/14**

In osservanza con le indicazioni sopracitate per la definizione del perimetro del territorio urbanizzato del PSI e in affiancamento ai tecnici dei rispettivi Comuni dell'Unione, sono stati raccolti i dati di base utili, a cui sono seguite analisi e elaborazioni cartografiche finalizzate alla lettura urbana e insediativa dei contesti territoriali di riferimento. Nel dettaglio si è proceduto sulla base dei seguenti dati e analisi:

- analisi dei tessuti urbani ed analisi dei centri storici (partendo dagli elaborati degli strumenti urbanistici vigenti e dal PTCP);
- periodizzazione dell'edificato esistente (partendo da quelli definiti nella Carta del Territorio urbanizzato del PIT/PPR e dal geoscopio "Perimetri dei sedimi edilizi");
- analisi dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee (Invariante strutturale III);

- analisi dei confini urbani in riferimento alla cartografia esistente Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Pisa (PTCP), Carta Tecnica Regionale (CTR), centri abitati ISTAT;
- analisi e fotointerpretazione delle ortofotocarte (fototeca di Geoscopio della Regione Toscana, fotogrammi anno 2013 e anno 2016);
- lettura dei limiti dell'urbanizzato secondo il metodo della "soglia" (in riferito al metodo proposto da G. Astengo nella ricerca IT.URB.80).

In considerazione della base conoscitiva e delle analisi condotte è stato possibile definire il perimetro coerente con la definizione del comma 3 dell'art.4 l.r. 65/14: «Il territorio urbanizzato è costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti a destinazione residenziale, industriale e artigianale, commerciale, direzionale, di servizio, turistico ricettiva, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi ineditati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria».

Il tracciamento del perimetro è stato predisposto partendo dalla perimetrazione proposta del Documento di Avvio al Procedimento e seguendo alcuni sistemi cartografici di base, di seguito elencati, in ambiente GIS (opensource):

- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000 (anno 2010) e 1:2000 (anno 2013), fonte Regione Toscana;
- Ortofoto a colori in scala 1:5000 (anno 2016), fonte Regione Toscana (IGM);
- Catasto, fonte Regione Toscana;
- Regolamento Urbanistico vigente per ogni comune dell'Unione.

La definizione del perimetro ha quindi seguito i seguenti criteri:

- conservazione della continuità spaziale del costruito, nonché la consequenzialità con cui si stanziavano e si relazionavano le opere edilizie;
- l'aderenza delle aree di pertinenza e a servizio dell'edificato;
- l'inclusione degli spazi aperti di aggregazione, quindi lo spazio pubblico e l'attività sociale che vi si svolge;
- l'inserimento delle infrastrutture di servizio correlate, che porta a conferire un predominante carattere urbano al territorio:

- vista la natura sfaccettata dei margini, che in alcune porzioni assumo un carattere periurbano, è stata inoltre effettuata un'interpolazione con morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee (Invariante strutturale III), in particolare per ciò che concerne i potenziali ambiti di riqualificazione;
- esclusione del reticolo idrografico e degli specchi d'acqua;
- esclusione dei terreni agricoli (o aree boscate) confinanti con pertinenze o con verde privato/pubblico.

Sono inoltre state incluse nel perimetro 'stretto' del territorio urbanizzato (ai sensi del comma 3 dell'art.4 l.r. 65/14) le previsioni dei vari Regolamenti Urbanistici delle aree di trasformazione, nella sola componente dei piani attuativi approvati e convenzionati, e delle opere pubbliche.

#### Strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana: art.4 c.4 l.r. 65/14

L'ipotesi di perimetro proposto, coerente con il comma 3, deve essere temperata con gli ambiti potenziali per strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana come previsto dal comma 4 in cui il perimetro «tiene altresì conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica laddove ciò contribuisca a riqualificare il disegno dei margini urbani».

Ciò premesso, è stata effettuata una ricognizione al fine di individuare, aree che possono accogliere strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana. Tale aree sono state desunte, dagli ambiti di trasformazione non realizzati presenti nei vigenti strumenti urbanistici (Regolamento Urbanistico e Piano Operativo), gli ambiti sono stati distinti in:

0. Aree da sottoporre alla Conferenza di Copianificazione;
1. Completamento di piani urbanistici attuativi;
2. Realizzazione di opere pubbliche di interesse generale;
3. Ricucitura dei margini urbani mediante la realizzazione di infrastrutture per la mobilità che garantiscano l'accessibilità all'intero sistema insediativo;
4. Rammendo dei fronti costruiti in relazione alle aree agricole periurbane;
5. Rigenerazione di aree interne alle tessuto e sottoutilizzate per finalità urbane;

6. Ambiti necessari al soddisfacimento del fabbisogno di edilizia sociale e residenziale pubblica;

7. Dotazione e continuità di spazi pubblici, di verde urbano e di verde di connessione ecologica.

La delimitazione dei perimetri delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana ha seguito i seguenti criteri:

- la coerenza del disegno del perimetro con una visione d'area vasta improntata su obiettivi, strategie e azioni di livello intercomunale condivisi;
- un disegno del margine relativo agli ambiti di riqualificazione e rigenerazione urbana secondo un approccio progettuale al territorio che ponga attenzione anche agli aspetti ambientale e paesaggistici (correlati ai singoli contesti urbani e alla loro inter-visibilità);
- rispetto della maglia agraria originaria;
- esclusione del reticolo idrografico e degli specchi d'acqua;
- esclusione dei terreni agricoli (o aree boscate) confinanti con pertinenze o con verde privato/pubblico.

All'interno dei perimetri delle Strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana (art.4 c.4 l.r. 65/14) sono state incluse, inoltre, alcune previsioni di trasformazione non ancora convenzionate.

Nell'ambito della costruzione del PSI i singoli Comuni intendono perseguire principi di sostenibilità territoriale tutelando la risorsa suolo. Secondo tale prospettiva e, al contempo, con la volontà di garanti servizi al cittadino e opere pubbliche rispondenti alle necessità emergenti dal territorio possono essere prese in esame ipotesi di perequazione territoriale (ai sensi dell'art 102 della l.r. 65/2014) anche in relazione alla dotazione di opere da destinare a standard urbanistici o a servizi collettivi di utilità pubblica.

### 3. STRATEGIE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO

#### 3.1 *Obiettivi strategici di Area vasta*

##### Scenario strategico

Questa tavola vuole comunicare il complesso delle politiche e delle strategie di area vasta che rappresentano l'ambizione e l'obiettivo che l'Unione Valdera si pone per il futuro del suo territorio.

Il Piano Strutturale Intercomunale assume, ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari, l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Le Amministrazioni Comunali interessate hanno riconosciuto l'opportunità di procedere alla redazione del Piano Strutturale Intercomunale allo scopo di promuovere in modo coordinato e condiviso lo sviluppo economico e produttivo del territorio e la promozione di politiche di valorizzazione turistico, culturale e ambientale delle emergenze storico, architettoniche e paesaggistiche, riportando all'interno dell'elaborato proposto le politiche strategiche graficizzabili. Lo scenario strategico è declinato attraverso quattro visioni strategiche:

1. Intermodalità della mobilità e delle reti;
2. Rigenerazione dei sistemi insediativi;
3. Valorizzazione del Territorio Rurale;
4. Innovazione del sistema produttivo e culturale.

Le quattro visioni strategiche interpretano l'immagine collettiva delle città e definiscono la direzione auspicabile comune verso cui tendere. Gli obiettivi condivisi ripresi dal documento di avvio del procedimento del PSI, dal quadro strategico elaborato da Valdera 2020, emersi durante il processo partecipativo e le ricerche, nonché attraverso una attenta lettura del territorio, dei suoi spazi e del contesto sociale definiscono quattro orizzonti paralleli, capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri.

Ogni visione si compone di una serie di strategie, ovvero di soluzioni da adottare entro i territori dell'Unione, per rispondere alle criticità e ai bisogni individuati, sviluppandone le reciproche potenzialità in una prospettiva di visione unitaria.

Infine, le strategie sono rese operative da una selezione di azioni, declinate nella forma di progetti concreti, tesi a rendere efficace il quadro strategico, in una prospettiva che va dal breve termine

## **Obiettivi strategici**

### **Visione 1: Intermodalità della mobilità e delle reti**

#### **Strategia 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete**

[OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.

[OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie, idroviarie).

[OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.

#### **Strategia 1.2 Promozione della mobilità dolce/sostenibile**

[OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, ecc).

### **Visione 2: Rigenerazione dei sistemi insediativi**

#### **Strategia 2.1 Riutilizzo dei vuoti**

[OB5] La valorizzazione e il riutilizzo delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse,

creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre).

### **Strategia 2.2 Perequazione urbana e territoriale**

[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale.

#### Visione 3: Valorizzazione del Territorio Rurale

### **Strategia 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio**

[OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi.

[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico-ambientale del territorio.

### **Strategia 3.2 Agricoltura come presidio del territorio**

[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale.

[OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro.

#### Visione 4: Innovazione del sistema produttivo e culturale

### **Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali sovralocali**

[OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili.

[OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione.

#### **Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale**

[OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati.

[OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica.

#### **Visioni e strategie**

L'articolazione di visioni, strategie e azioni del PSI della Valdera ha portato alla costruzione di un elaborato grafico riassuntivo e un apparato cartografico facenti parte del PSI dell'Unione Valdera.



*Diagramma sintetico delle visioni, strategie e azioni*

**Abaco delle aree copianificate**

Le previsioni di occupazione di nuovo suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato definito ai sensi dell'art. 4, commi 3 e 4 della LR n.65/2014 comportano l'attivazione della procedura della Conferenza di copianificazione prevista dall'art. 25 della stessa legge regionale. Queste aree contengono le previsioni dei vari Regolamenti Urbanistici delle aree di

trasformazione (approvate e non ancora convenzionate) che sono al di fuori del TU e non prevedono destinazione residenziale, come:

1. Aree produttive;
2. Zone a interesse turistico ricettivo;
3. Spazi pubblici e opere pubbliche (o loro pertinenze) non rientranti nel TU precedentemente delineato.

Sono escluse gli interventi ricadenti al comma 2 dell'art. 25:

- a) interventi di adeguamento delle infrastrutture lineari esistenti;
- b) interventi attinenti alla sicurezza, al pronto soccorso sanitario, alla difesa idraulica e idrogeologica;
- c) ampliamento delle strutture esistenti artigianali, industriali, o produttrici di beni e servizi, purché finalizzato al mantenimento delle funzioni produttive;
- d) ampliamento delle opere pubbliche esistenti;
- e) varianti al piano strutturale che costituiscono adeguamento ai piani di settore regionali, provinciali o della città metropolitana, approvati con il procedimento di cui al titolo II, capo I».

Queste aree sono suddivise in tre categorie sulla base del compimento o meno della procedura di Conferenza di copianificazione (distinzione tra *“Potenziali previsioni di trasformazione”* e *“Aree già copianificate”*) e della loro continuità con l'urbanizzato (definizione delle aree distinte in legenda dalla voce *“Potenziali trasformazioni in sinergia con il territorio rurale”*).

Per individuare ogni area da sottoporre alla CdC sono state assegnate in tabella attributi delle sigle alfanumeriche univoche composte da:

- a. Abbreviazione iniziali del Comune;
  - b. Numero progressivo;
  - c. Codice associato alla legenda
- A = Potenziali previsioni di trasformazione;  
B = Aree già copianificate;  
C = Potenziali trasformazioni in sinergia con il territorio rurale.

Il Piano Strutturale Intercomunale assume ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei

sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Per questo le aree soggette a copianificazione sono state divise in aree di valenza sovralocale e quindi di importanza strategica per l'Unione Valdera e aree di valenza di tipo locale. Questo ha permesso di individuare più facilmente tutte quelle strategie atte allo sviluppo del territorio unionale sia a livello economico che infrastrutturale in sinergia con gli obiettivi del piano strutturale intercomunale.

In occasione delle Conferenze di Copianificazione svoltesi in Regione Toscana nelle date del 03/05/2019 e del 13/05/2019, la Regione stessa ha richiesto una serie di integrazioni alle aree copianificate del territorio intercomunale che sono state puntualmente controdedotte all'interno dell'Abaco delle Aree di Copianificazione, pertanto si rimanda ad una sua diretta lettura.

Per quanto riguarda il riferimento ai "Rilievi" di cui al verbale del **13/05/2020** per i quali la "Conferenza" chiede la verifica, nelle successive fasi di redazione del PSI e attraverso un'apposita tavola, delle previsioni di livello comunale riferite ai Comuni di (BU) (CA) (CP) (PA) (PO), da motivare nell'ambito di una strategia complessiva di sviluppo del comparto dei servizi in territorio rurale, fermo restando le controdeduzioni prodotte da ogni Comune per ogni "singola area" evidenziata nel suddetto verbale, la tavola a cui fare riferimento è la **STR04 "Valorizzazione del territorio rurale"**.

Si allega qui di seguito il dimensionamento totale dell'occupazione di suolo al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato.



Regione Toscana  
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

### Conferenza di Copianificazione Dettaglio Unione

CF Unione	GRRRNA69C51B303S
Provincia	PISA
Unione	Unione Comuni Valdera
Strumento	LR_65_14_PSI
Perimetro del TU	ART. 4

#### DATI QUANTITATIVI

Categorie	N.interventi	SE/SUL*(mq) NE	SE/SUL*(mq) Riuso	SE***(mq) NE	SE***(mq) Riuso
Industriale Artigianale	12	749749	0	634929	0
Commerciale al dettaglio esterne al T.U.	13	205696	500	61705	0
Commerciale al dettaglio interne al T.U. (G.S.V. e aggregazioni di medie S.V. art.26 c.1 Lbl.r. 65/14)	1	4500	0	41406	0
Turistico ricettivo	42	66373	30268	54941	95419
Direzionale e di servizio	32	80822	4658	46039	0
Commerciale all'ingrosso	5	77709	0	0	0
Residenziale (art.64 c.B l.r.65/14)	11	0	6024	0	0
Infrastrutture	14	0	0	441264	5393
				938972	

Rispetto alla quantità di SE NE inserite si riportano sopra le quantità totali (in mq) degli interventi a basso consumo di suolo effettivo (non artificializzato), a titolo esemplificativo si elencano alcune tipologie quali -campo da golf/-parco tematico/-parco avventura / -maneggio / -area sosta camper

(\*) Come definito dal Regolamento n.64/R del 11/11/2013. Con l'approvazione del Reg. 39/R/2018 la Superficie Edificabile (SE) sostituisce la SUL (Reg. n. 64/R del 11/11/2013) nel dimensionamento.

(\*\*) Il dato, definito secondo il Regolamento n. 39/R/2018, ha valore indicativo per PS, PSI e loro varianti.

### **3.2 Unità Territoriali Organiche Elementari**

La ripartizione del territorio dell'Unione Valdera è stata strutturata in:

- Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE);
- macro-UTOE.

Partendo proprio da queste ultime si precisa che le macro-UTOE sono state definite in funzione dei sistemi territoriali e quindi dei caratteri idro-geomorfologici e ambientali (con riferimento sostanzialmente ai sistemi già definiti nel PTCP della Provincia di Pisa e alla I e alla II Invariante del PIT). Le macro-UTOE avranno valenza di strategie intercomunali.

Le macro-UTOE sono così denominate:

- macro UTOE dei monti e delle colline di Buti;
- macro UTOE della pianura bonificata;
- macro UTOE delle Cerbaie;
- macro UTOE della piana alluvionabile;
- macro UTOE di collina;
- macro UTOE del fondovalle;
- macro UTOE delle colline termali.

Per quanto riguarda invece il livello di dettaglio:

- una prima UTOE è rappresentata dall'insieme dei singoli territori urbanizzati (TU della III Invariante) dei Comuni dell'Unione. Essa corrisponde quindi non solo ai centri abitati, ma anche ad alcune aree limitrofe così come disegnate nella definizione del perimetro urbano, aree aperte non di per sé necessariamente edificabili, ma inserite per la rigenerazione e la riqualificazione urbana.
- un'altra è composta dal resto delle aree rappresentate dal territorio rurale. L'UTOE di carattere rurale potrà a sua volta essere suddivisa in ulteriori UTOE a seconda delle specificità del territorio (es. morfotipi rurali, strumenti di gestione del territorio agricolo, confini amministrativi, ecc.).

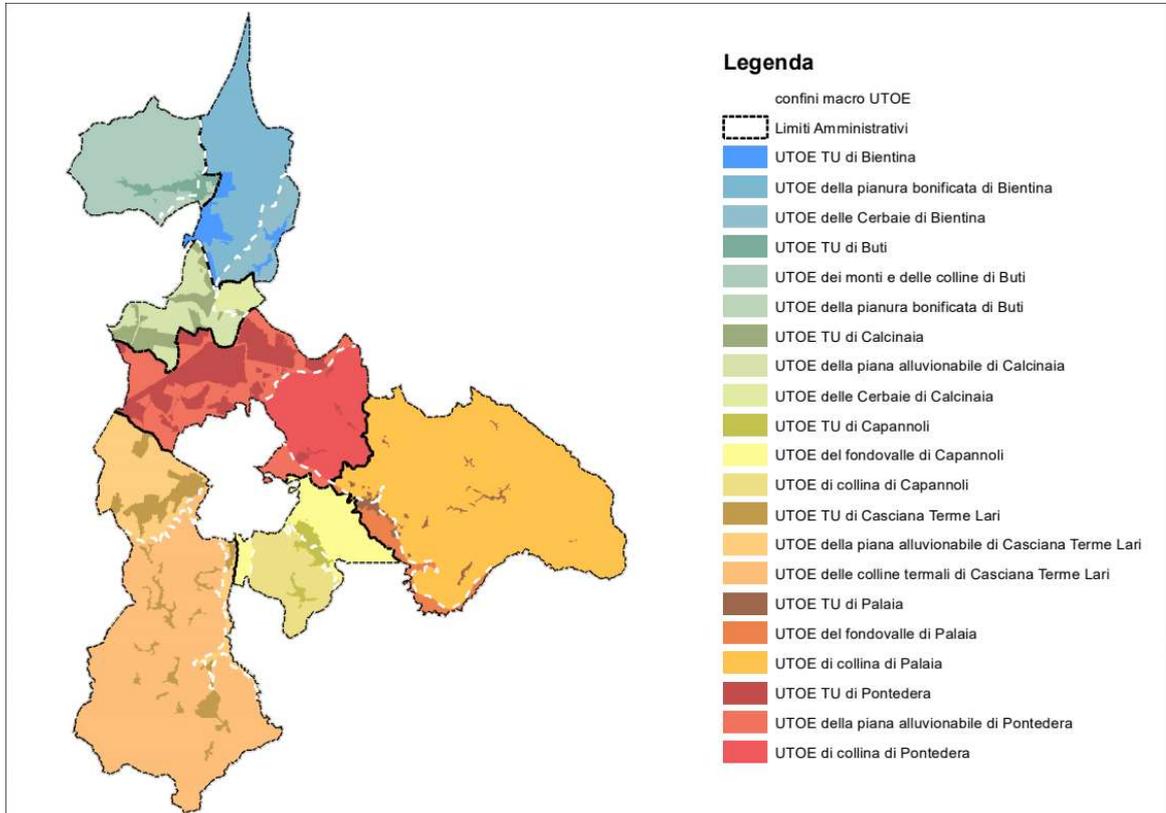
Considerata la necessità di fare una chiara distinzione tra TU disegnato con le relative classi articolate seguendo l'Art. 4 della Legge 65/2014, UTOE e Sistemi Territoriali si riporta di seguito una prima rappresentazione grafica di confronto tra le perimetrazioni effettuate.

In estrema sintesi:

*Sistemi territoriali → macro-UTOE → UTOE + Perimetro Territorio Urbanizzato*

*Schema di costruzione della suddivisione del territorio dell'Unione*

*in macro UTOE e UTOE*



*Tavola riassuntiva con la suddivisione delle UTOE per Comune*

### 3.3 Territorializzazione delle strategie e Dimensionamento

Per quanto riguarda il dimensionamento del Piano Strutturale Intercomunale si riportano qui di seguito le tabelle relative ai comuni in modalità singola e cumulativa.

#### COMUNE DI BIENTINA

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BIENTINA							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	67.800	15.000	82.800	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	150.000	0	150.000	45.488	0	45.488	2.000
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	11.000	0	11.000	26.448	0	26.448	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	6.000	0	6.000	0	0	0	4.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	7.000	0	7.000	2.500	0	2.500	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	19.500	0	19.500	0	0	0	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>261.300</b>	<b>15.000</b>	<b>276.300</b>	<b>74.436</b>	<b>0</b>	<b>74.436</b>	<b>6.000</b>

<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>356.736</b>
-------------------------------	----------------

UTOE TU BIENTINA				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	67.800,00	15.000,00	82.800,00	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	150.000,00	0,00	150.000,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	11.000,00	0,00	11.000,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	6.000,00	0,00	6.000,00	0	0	0	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	7.000,00	0,00	7.000,00	0	0	0	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	19.500,00	0,00	19.500,00	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>261.300,00</b>	<b>15.000,00</b>	<b>276.300,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
UTOE DELLA PIANURA BONIFICATA				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0,00	0,00	0,00	45.488	0	45.488	2.000
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	26.448	0	26.448	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0,00	0,00	0,00	0	0	0	1.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>71.936</b>	<b>0</b>	<b>71.936</b>	<b>3.000</b>
UTOE DELLE CERBAIE				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0,00	0,00	0,00	0	0	0	3.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0,00	0,00	0,00	2.500	0	2.500	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.500</b>	<b>0</b>	<b>2.500</b>	<b>3.000</b>

## COMUNE DI BUTI

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI BUTI							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	34.000	26.000	60.000	0	1.090	1.090	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	30.000	0	30.000	27.500	0	27.500	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	3.000	3.000	6.000	11.000	0	11.000	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	4.500	8.000	12.500	7.928	2.458	10.386	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	3.000	3.000	6.000	12.300	0	12.300	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>74.500</b>	<b>40.000</b>	<b>114.500</b>	<b>58.728</b>	<b>3.548</b>	<b>62.276</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>176.776</b>						

<b>UTOE TU DI BUTI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
<b>a) RESIDENZIALE</b>	34.000	26.000	<b>60.000</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	30.000	0	<b>30.000</b>	0
<b>c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita</b>	3.000	3.000	<b>6.000</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
<b>d) TURISTICO – RICETTIVA</b>	4.500	8.000	<b>12.500</b>	0
<b>e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO</b>	3.000	3.000	<b>6.000</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>74.500</b>	<b>40.000</b>	<b>114.500</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DEI MONTI E DELLE COLLINE DI BUTI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
<b>a) RESIDENZIALE</b>	0	1090	<b>1.090</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	<b>0</b>	0
<b>c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita</b>	0	0	<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
<b>d) TURISTICO – RICETTIVA</b>	1228	2458	<b>3.686</b>	0
<b>e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO</b>	300	0	<b>300</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>1528</b>	<b>3548</b>	<b>5.076</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DELLA PIANA BONIFICATA DI BUTI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0	0	<b>0</b>	0
<b>b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE</b>	27500	0	<b>27.500</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	11000	0	<b>11.000</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
<b>d) TURISTICO – RICETTIVA</b>	6700	0	<b>6.700</b>	0
<b>e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO</b>	12000	0	<b>12.000</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>57.200</b>	<b>0</b>	<b>57.200</b>	<b>0</b>

## COMUNE DI CALCINAIA

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CALCINAIA							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	67.000	36.000	103.000	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	30.000	5.000	35.000	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	9.500	1.000	10.500	3.900	0	3.900	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	14.000	9.000	23.000	2.100	0	2.100	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	30.000	12.000	42.000	0	1.558	1.558	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	1.000	1.000	2.000	0	0	0	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>151.500</b>	<b>64.000</b>	<b>215.500</b>	<b>6.000</b>	<b>1.558</b>	<b>7.558</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>223.058</b>						

<b>UTOE TU DI CALCINAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	67.000	36.000	103.000	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	30.000	5.000	35.000	
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	9.500	1.000	10.500	
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	
d) TURISTICO – RICETTIVA	14.000	9.000	23.000	
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	30.000	12.000	42.000	
f) COMMERCIALE all'ingrosso	1.000	1.000	2.000	
<b>Totali</b>	<b>151.500</b>	<b>64.000</b>	<b>215.500</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DELLE CERBAIE DI CALCINAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE				
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE				
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	3.000			
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita				
d) TURISTICO – RICETTIVA				
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO		1.558		
f) COMMERCIALE all'ingrosso				
<b>Totali</b>	<b>3.000</b>	<b>1.558</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DELLA PIANA ALLUVIONALE DI CALCINAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE				
<b>b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE</b>				
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	900			
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita				
d) TURISTICO – RICETTIVA	2.100			
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO				
f) COMMERCIALE all'ingrosso				
<b>Totali</b>	<b>3.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## COMUNE DI CAPANNOLI

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CAPANNOLI							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	55.000	20.000	75.000		100	100	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.500	22.000	23.500	129.000	0	129.000	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	1.500	10.000	11.500	40.700		40.700	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	8.000	8.000	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	1.000	1.200	2.200	5.300	2.500	7.800	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	300	700	1.000	11.440	500	11.940	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	8.000	8.000	8.100	0	8.100	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>59.300</b>	<b>69.900</b>	<b>129.200</b>	<b>194.540</b>	<b>3.100</b>	<b>197.640</b>	<b>0</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>326.840</b>						

<b>UTOE TU DI CAPANNOLI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	55.000	20.100	<b>75.100</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	130.500	22.000	<b>152.500</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	42.000	10.000	<b>52.000</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita		8.000	<b>8.000</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	5.050	2.500	<b>7.550</b>	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	11.240	1.200	<b>12.440</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	7.500	8.000	<b>15.500</b>	0
<b>Totali</b>	<b>251.290</b>	<b>71.800</b>	<b>323.090</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DEL FONDOVALLE DI CAPANNOLI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE			<b>0</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE			<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	200		<b>200</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita			<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA			<b>0</b>	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO			<b>0</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	600		<b>600</b>	0
<b>Totali</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>800</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DI COLLINA DI CAPANNOLI</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE			<b>0</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE			<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita			<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita			<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	1.250	1.200	<b>2.450</b>	
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	500		<b>500</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso			<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>1.750</b>	<b>1.200</b>	<b>2.950</b>	<b>0</b>

## COMUNE DI CASCIANA TERME LARI

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CASCIANA TERME LARI							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	91.395	25.505	116.900	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	42.700	0	42.700	69.550	0	69.550	5.000
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	19.640	6.160	25.800	5.000	0	5.000	1.000
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	12.000	0	12.000	10.000	0	10.000	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	16.916	5.639	22.555	5.000	0	5.000	9.745
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	22.000	5.500	27.500	5.000	0	5.000	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	20.300	0	20.300	37.450	0	37.450	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>224.951</b>	<b>42.804</b>	<b>267.755</b>	<b>132.000</b>	<b>0</b>	<b>132.000</b>	<b>15.745</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>415.500</b>						

UTOE TU DI CASCIANA TERME LARI				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	91.395	25.505	116.900,00	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	42.700	0,00	42.700,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	19.640	6.160	25.800,00	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	12.000	0,00	12.000,00	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	16.916	5.639	22.555,00	0	0	0	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	22.000	5.500	27.500,00	0	0	0	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	20.300	0,00	20.300,00	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>224.951,00</b>	<b>42.804,00</b>	<b>267.755,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
UTOE DELLA PIANURA ALLUVIONABILE DI CASCIANA TERME LARI E UTOE DEL FONDAVALLE DI CASCIANA TERME LARI				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0,00	0,00	0,00	69.550	0	69.550	4.000
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	5.000	0	5.000	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	10.000	0	10.000	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0,00	0,00	0,00	5.000	0	5.000	2.745
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0,00	0,00	0,00	5.000	0	5.000	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0,00	0,00	0,00	37.450	0	37.450	0
<b>Totali</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>132.000</b>	<b>0</b>	<b>132.000</b>	<b>6.745</b>
UTOE DELLE COLLINE TERMALI DI CASCIANA TERME LARI				Previsioni esterne al perimetro del TU			
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0,00	0,00	0,00	0	0	0	1.000
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	1.000
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0,00	0,00	0,00	0	0	0	7.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.000</b>

## COMUNE DI PALAIA

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PALAIA							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	30.000	25.000	55.000	0	4.558	4.558	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.000	4.500	5.500	15.000	0	15.000	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	1.000	3.000	4.000	0	500	500	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	1.000	10.000	11.000	4.130	30.290	34.420	6.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.000	3.000	4.000	3.770	1.200	4.970	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>34.000</b>	<b>45.500</b>	<b>79.500</b>	<b>22.900</b>	<b>36.548</b>	<b>59.448</b>	<b>6.000</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>144.948</b>						

<b>UTOE TU DI PALAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	30.000	25.000	<b>55.000</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	1.000	4.500	<b>5.500</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	1.000	3.000	<b>4.000</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	1.000	10.000	<b>11.000</b>	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.000	3.000	<b>4.000</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>34.000</b>	<b>45.500</b>	<b>79.500</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DEL FONDOVALLE DI PALAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0	300	<b>300</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	15.000	0	<b>15.000</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0	1.500	<b>1.500</b>	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0	1.200	<b>1.200</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>15.000</b>	<b>3.000</b>	<b>18.000</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DI COLLINA DI PALAIA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0	4.258	<b>4.258</b>	0
<b>b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE</b>	0	0	<b>0</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0	500	<b>500</b>	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	4.130	28.790	<b>32.920</b>	6.000
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	3.770	0	<b>3.770</b>	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	<b>0</b>	0
<b>Totali</b>	<b>7.900</b>	<b>33.548</b>	<b>41.448</b>	<b>6.000</b>

## COMUNE DI PONTEDERA

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I. DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PONTEDERA							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	161.400	84.400	<b>245.900</b>	0	3.900	<b>3.900</b>	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	130.900	0	<b>130.900</b>	360.800	0	<b>360.800</b>	1.200
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	81.900	14.600	<b>96.500</b>	123.600	0	<b>123.600</b>	1.800
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	4.500	0	<b>4.500</b>	0	0	<b>0</b>	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	38.400	11.800	<b>50.200</b>	46.000	10.400	<b>56.400</b>	500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	91.200	11.800	<b>103.000</b>	51.800	1.400	<b>53.200</b>	1.600
f) COMMERCIALE all'ingrosso	30.500	0	<b>30.500</b>	69.600	0	<b>69.600</b>	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>538.900</b>	<b>122.700</b>	<b>661.600</b>	<b>651.800</b>	<b>15.700</b>	<b>667.500</b>	<b>5.100</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>1.334.200</b>						

<b>UTOE TU DI PONTEDERA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	161.400	84.400	245.900	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	130.900	0	130.900	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	81.900	14.600	96.500	0
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	4.500	0	4.500	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	38.400	11.800	50.200	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	91.200	11.800	103.000	0
f) COMMERCIALE all'ingrosso	30.500	0	30.500	0
<b>Totali</b>	<b>538.900</b>	<b>122.700</b>	<b>661.600</b>	<b>0</b>
<b>UTOE DELLA PIANURA ALLUVIONALE DI PONTEDERA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0	1.400	1.400	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	360.800	0	360.800	1.200
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	123.600	0	123.600	1.000
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	46.000	1.400	47.400	0
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	51.800	0	51.800	1.000
f) COMMERCIALE all'ingrosso	69.600	0	69.600	0
<b>Totali</b>	<b>651.800</b>	<b>2.800</b>	<b>654.600</b>	<b>3.200</b>
<b>UTOE DELLA COLLINA DI PONTEDERA</b>				
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 (*)	mq di SE			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	0	2.500	2.500	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	0	0	0	800
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	0	0	0	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	0	9.000	9.000	500
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	0	1.400	1.400	600
f) COMMERCIALE all'ingrosso	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>0</b>	<b>12.900</b>	<b>12.900</b>	<b>1.900</b>

## DIMENSIONAMENTO TOTALE PSI

DIMENSIONI MASSIME SOSTENIBILI DEL P.S.I.							
Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				Subordinate a conferenza di copianificazione			Non subordinate a conferenza di copianificazione
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione
a) RESIDENZIALE	506.595	231.905	738.500	0	9.648	9.648	0
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE	386.100	31.500	417.600	647.338	0	647.338	8.200
c) COMMERCIALE al dettaglio esercizi di vicinato e medie strutture di vendita	127.540	37.760	165.300	210.648	500	211.148	2.800
c) COMMERCIALE al dettaglio grandi strutture di vendita	16.500	8.000	24.500	10.000	0	10.000	0
d) TURISTICO – RICETTIVA	81.816	45.639	127.455	70.458	45.648	116.106	20.245
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	154.500	36.000	190.500	86.810	4.658	91.468	1.600
f) COMMERCIALE all'ingrosso	71.300	9.000	80.300	115.150	0	115.150	0
<b>Totali mq di SE</b>	<b>1.344.351</b>	<b>399.804</b>	<b>1.744.155</b>	<b>1.140.404</b>	<b>60.454</b>	<b>1.200.858</b>	<b>32.845</b>
<b>TOTALE DIMENSIONAMENTO</b>	<b>2.977.858</b>						

### **3.4 Piano di Azione Energetico dell'Unione**

#### **Introduzione**

Nel novembre 2005 la Commissione Europea ha lanciato la campagna “Energia sostenibile per l'Europa” (SEE) con l'obiettivo di promuovere un utilizzo migliore delle fonti energetiche e una crescita della qualità della vita nei territori europei. L'attuazione di tali misure contribuisce in maniera decisiva al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto da parte dei paesi dell'Unione Europea.

Gli obiettivi specifici della campagna “Energia sostenibile per l'Europa” sono:

1. aumentare la sensibilizzazione dei responsabili delle decisioni locali, regionali, nazionali ed europee,
2. diffondere le pratiche migliori,
3. assicurare un alto livello di sensibilizzazione, comprensione e sostegno dell'opinione pubblica,
4. stimolare il necessario aumento degli investimenti privati nelle tecnologie dell'energia sostenibile.

L'Unione Europea ha adottato il 9 marzo 2007 il documento “Energia per un mondo che cambia” impegnandosi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> del 20% entro il 2020, aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili all'interno del mix energetico, individuando nelle comunità locali il contesto in cui è maggiormente utile agire per realizzare una riduzione delle emissioni e una diversificazione dei consumi energetici.

Il 29 gennaio 2008 la Commissione Europea ha lanciato il “Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci” con lo scopo di coinvolgere le Amministrazioni e le Comunità locali per raggiungere gli obiettivi sopra citati e quindi ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di almeno il 20% entro il 2020.

Il 19 marzo 2014 la Commissione Europea ha lanciato nel contesto della Strategia di Adattamento dell'UE l'iniziativa Mayors Adapt per l'adattamento ai cambiamenti climatici e in data 15 ottobre 2015, in occasione della cerimonia congiunta del Covenant of Mayors e Mayors Adapt, è stato lanciato ufficialmente il nuovo Patto dei Sindaci integrato per il Clima e l'Energia, nato dall'unione del

Patto dei Sindaci e Mayors Adapt. Il nuovo Patto dei Sindaci, prevede che gli enti firmatari approvino un Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) entro due anni dall'adesione.

Con Deliberazione di Consiglio n° 7 del 05/03/2012 è stato approvato il documento contenente gli indirizzi strategici per l'Unione Valdera, che nella sezione relativa allo sviluppo economico e ambientale, prevede al punto 7, tra le finalità e le strategie da perseguire, la tutela dell'ambiente e lo sviluppo delle energie rinnovabili, ovvero propone di utilizzare la protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando l'uso del riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Tra gli indicatori di attuazione delle azioni strategiche è stata programmata la predisposizione di un Piano energetico di area.

Con Delibera di Giunta dell'Unione Valdera n° 54 del 1/06/2012 è stato approvato lo schema di convenzione da siglare con il Polo Tecnologico di Navacchio e la Società Pont-Tech Srl per l'elaborazione del piano energetico per la zona Valdera.

In data 28/06/2012 è stata siglata la Convenzione di cui sopra e in conseguenza di tale incarico è stato costituito il gruppo tecnico di lavoro per l'elaborazione e l'implementazione del Piano, al fine di individuare un insieme di interventi attraverso i quali promuovere, nell'ambito territoriale degli Enti coinvolti, un piano di azione per l'energia sostenibile. Il Gruppo tecnico di lavoro ha concluso il censimento dei dati di consumo energetico individuando un percorso integrato di interventi destinati ad incidere sulle dinamiche di sviluppo del territorio, in un'ottica di significativo risparmio energetico e di abbattimento delle emissioni.

Tale documento costituisce una base concreta per intraprendere il percorso di adesione al Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima, in quanto il quadro conoscitivo elaborato ha permesso di ricostruire la situazione attuale dei consumi energetici a livello di Area, a partire dai singoli territori comunali. Tale analisi, qualitativa e quantitativa, è stata funzionale alla determinazione delle emissioni di CO2 sul territorio, baseline per arrivare all'assunzione di obiettivi di riduzione di dette emissioni in linea con la strategia europea.

Con deliberazione di Consiglio dell'unione Valdera n. 10 del 27/04/2018 è stato approvato il Piano di Azione Energetico (PAE) dell'Unione Valdera.

Il Piano di Azione Energetico (PAE), definisce un insieme di interventi attraverso i quali promuovere, nell'ambito territoriale degli Enti coinvolti, un piano di azione per soddisfare il fabbisogno energetico improntato da un lato alla riduzione delle emissioni e dei consumi energetici, dall'altro all'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili; un piano compatibile con lo sviluppo sostenibile del territorio ed allineato agli obiettivi di politica energetica nazionale e regionale tracciati dalla Road Map dell'Unione Europea.

### **Finalità e obiettivi del vigente Piano di Azione Energetico**

Il Piano di Azione Energetico – PAE rappresenta per l'Unione dei Comuni della Valdera un'importante strumento programmatico ai fini dell'affermazione di un approccio unitario ai temi:

- del governo del territorio,
- dello sviluppo economico locale,
- della tutela dell'ambiente,

in funzione di un'efficace politica integrata di area.

La finalità di fondo del presente Piano è nella volontà delle Amministrazioni coinvolte di integrare il fattore energia nelle strategie di sviluppo territoriale ed economico dell'Unione, allo scopo di imprimere al medesimo sviluppo un carattere fortemente "sostenibile", a vantaggio dei cittadini e di quanti fruiscono dell'ambito territoriale della Valdera e dei servizi offerti.

Sul piano operativo detta strategia viene attuata mediante:

- L'individuazione di opzioni di sviluppo migliorative dello stato dell'ambiente e della qualità della vita a livello locale;
- La promozione dell'uso razionale delle risorse sul territorio di riferimento.

L'insieme delle scelte operative praticate nell'ambito del percorso di elaborazione del PAE daranno corpo a un Piano di azione, al quale viene data valenza esecutiva mediante l'adozione formale da parte dell'organo deliberativo dell'Unione.

Il PAE è teso, infatti, a definire le condizioni idonee allo sviluppo di un Sistema Energetico-Ambientale di Area che dia priorità alle fonti rinnovabili e al

risparmio energetico come mezzi per una maggiore tutela dell'ambiente e della salute delle comunità locali.

Il documento è costituito principalmente in tre parti: la prima di Analisi del Contesto, la seconda costituita dal Bilancio Energetico e delle emissioni ed infine la terza il vero e proprio Piano di Azione Energetica PAE .

All'interno del Piano vengono quindi individuate delle strategie e delle proposte metodologiche affinché, dai dati derivanti da un monitoraggio dei consumi e della qualità dell'aria definiti nel documento di Analisi del Contesto e di Bilancio Energetico, si attuino delle azioni condivise nei singoli settori analizzati con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici, aumentare la produzione da fonti rinnovabili, ridurre drasticamente le emissioni di CO2 nell'aria.

Dalle analisi riportate nel documento risultano che i fattori che determinano maggior consumo di energia e maggiori emissioni sono quelli derivanti dal riscaldamento delle caldaie per civile abitazione, quelli derivanti dalle auto con combustibile a gasolio principalmente da auto private e per autotrasporto merci, quelli derivanti dall'Illuminazione pubblica.

In sintesi il piano individua i settori principali su cui intervenire:

- settore residenziale
- terziario pubblico e/o privato
- trasporti e mobilità
- produzione locale di energia da fonti rinnovabili.

Mentre per alcuni settori diventa strategico che i comuni afferenti all'Unione disciplinino congiuntamente le azioni da intraprendere per il miglioramento dei dati derivante dalle analisi di ogni settore con azioni che per esempio per quanto riguarda il settore residenziale possono essere disciplinate e definite nel Regolamento Edilizio Unificato (REU) o nei propri strumenti di Pianificazione Urbanistica quali i Regolamenti Urbanistici (RU), alcune azioni possono essere già disciplinate quali strategie di pianificazione sovraordinate come quello della mobilità o degli insediamenti produttivi.

Il redigendo Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera ha tra le proprie strategie quella individuata con la lettera "N" ad oggetto "SVILUPPARE LA MOBILITA' SOSTENIBILE" con la quale si prefigge l'obiettivo (OB12) di

consolidare e sviluppare ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale. Questa strategia è prevista quale azione pianificatoria nell'art. 4 comma 4 della Legge Regione Toscana n. 65/2014 dove si prevede, tra le altre, la ricucitura dei margini urbani mediante la realizzazione di infrastrutture per la mobilità che garantiscano l'accessibilità all'intero sistema insediativo.

### **Il Piano Strutturale Intercomunale quale strumento di azione del PAE**

Le politiche di programmazione e pianificazione di intervento si inquadrano, pertanto, in un ambito intercomunale che vede la collaborazione dei comuni nella definizione di strategie ed indirizzi per lo sviluppo del territorio, sulla base dei quali ogni comune, costruisce i propri strumenti di pianificazione urbanistica e di governo del territorio.

Strumenti che a loro volta recepiscono nelle proprie norme i contenuti degli strumenti sovraordinati, quali il PRQA (Piano Regionale della Qualità dell'Aria), che agisce in continuità con gli obiettivi generali del PRRM 2008- 2010 (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria) e in stretta sinergia con il PAER (*Piano Ambientale e Energetico Regionale*)

E' in questa ottica che il redigendo Piano Strutturale Intercomunale ha recepito le azioni del PAE progettando una nuova infrastruttura viaria che oltre a delineare e ricucire margini insediativi esistenti preveda l'allontanamento dei flussi di percorrenza dei mezzi pesanti dall'interno degli insediamenti abitativi mediante la redazione di circonvallazioni esterne all'abitato residenziale, la previsione di un nuovo scalo ferroviario di collegamento con l'interporto di Livorno al fine di sviluppare il trasporto su rotaie delle merci del settore logistico presente in Valdera a scapito del trasporto su gomma, la previsione di completamenti e/o di nuove piste ciclabili o percorsi turistici attrezzati per mountain bike, trekking e ippovie, al fine di facilitare l'uso della bicicletta sia per il tempo libero, ma anche per lo spostamento tra ambiti urbani a discapito dell'automobile, di collegamento tra aree della pianura densamente abitate con aree a carattere rurale principalmente collinari.

Sempre in questa ottica viene a definirsi la disciplina della razionalizzazione e riqualificazione delle aree produttive mediante processi tesi a dotare le stesse di standard a verde, l'uso di risorse rinnovabile, l'approccio alla disciplina delle "Aree produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) per gli insediamenti esistenti ed adesione per quelle nuove, le infrastrutture di collegamento ai poli principali di scambio delle merci, la viabilità ciclabile di collegamento con gli abitati per favorire l'uso della bicicletta per recarsi al posto di lavoro.

Per i dettagli vedasi il punto 12 "politiche e strategie di Area Vasta" Tema n. 1 e n. 3 del Documento di avvio del Procedimento, dove sono riportate le azioni contenute nel redigendo Piano Strutturale Intercomunale.

*Queste previsioni contenute nel redigendo Piano Strutturale Intercomunale saranno recepite dai singoli comuni nella redazione dei propri strumenti di pianificazione Urbanistica (R.U.) e questo anche in adempimento degli accordi che i singoli comuni facenti parte dell'Unione Valdera hanno sottoscritto aderendo all'iniziativa della Commissione Europea per il clima e l'Energia riportata nel nuovo "Patto dei Sindaci per il clima e l'Energia" che rappresenta una delle azioni principali contenute nel vigente PAE per la riduzione dell'emissione della CO2.*

### **3.5 Disciplina del Piano**

Il Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera (PSIV) è lo strumento di pianificazione territoriale che riconosce le componenti statutarie e definisce le scelte strategiche per il governo del territorio dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia, Pontedera quindi la Disciplina che ne consegue persegue le direttive e si conforma alle prescrizioni correlate presenti negli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Pisa che fa proprie.

Inoltre tende a garantire lo sviluppo sostenibile delle attività rispetto alle trasformazioni territoriali nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future.

La disciplina si applica alla redazione degli strumenti di Pianificazione territoriale e ad ogni altro piano o programma di livello comunale suscettibile di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche e funzionali degli immobili che compongono il territorio dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia, Pontedera. e ne sostituisce il Piano Strutturale Comunale a partire dalla data di efficacia delle Delibere di approvazione dei singoli Consigli Comunali.

Ovviamente la disciplina tiene conto di tutti quegli studi dettagliati dei vigenti Piani Strutturali dei singoli Comuni che vengono a confluire nel Quadro Conoscitivo.

Le disposizioni del PSIV non hanno valenza conformativa della facoltà di operare trasformazioni fisiche e funzionali degli immobili, ad eccezione delle misure di salvaguardia ed hanno validità a tempo indeterminato.

La disciplina è articolata in:

- Disposizioni generali, riguardanti il piano nel suo complesso e le sue modalità di attuazione;
- Statuto del territorio, ossia le disposizioni riguardanti sistemi e componenti sono riferite agli elementi rappresentati nella Carta dello Statuto e disciplinano le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio;
- Tutela dei beni culturali paesaggistici;

- Disposizioni specifiche riguardanti la prevenzione dei rischi e la gestione delle risorse ambientali;
- Strategia dello sviluppo sostenibile con le indicazioni riferite alle unità territoriali organiche elementari (UTOE) compresi gli aspetti della perequazione territoriale;
- Disposizioni transitorie e finali ivi comprese le misure di salvaguardia.

Il PSIV si attua mediante i POC, così come definito all'art.95 della L.R. n°65/2014, che a loro volta definiscono e regolamentano gli strumenti attuativi di livello subordinato suscettibili di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche e funzionali del territorio e degli immobili che lo compongono.

Si attua inoltre in maniera progressiva nel tempo e parallelamente allo sviluppo sostenibile fissato nel dimensionamento i POC dovranno prevedere la contestuale riduzione o eliminazione delle criticità delle risorse e la realizzazione dei servizi e delle infrastrutture necessarie alla sostenibilità degli interventi anche attraverso meccanismi perequativi per l'attuazione degli interventi da parte degli operatori privati e pubblici.

Si attua anche attraverso piani e regolamenti di settore nel rispetto della vigente normativa specifica.

I POC aggiornano e specificano il **Quadro Conoscitivo (QC)** anche attraverso apposite ricognizioni dettagliate dei vincoli e delle limitazioni all'edificabilità discendenti da leggi e atti amministrativi. I singoli Comuni possono approvare specifiche disposizioni normative specificative della presente disciplina con valore conoscitivo, statutario o strategico di interesse locale in coerenza con le rispettive disposizioni del PSIV. Inoltre sono consentiti limitati e motivati scostamenti dalle indicazioni delle **ST Tavole dello Statuto**, senza che ciò costituisca variante al PSIV, sulla base:

- di approfondimenti anche locali del quadro conoscitivo;
- dell'aggiornamento anche locali dei vincoli derivanti da leggi e atti amministrativi;
- del riscontro di errori materiali;
- della necessità di adattamento del perimetro degli elementi indicati nelle tavole, per portarlo a coincidenza con limiti fisici riscontrabili sul terreno o per riconfigurarli in aderenza all'assetto proprietario (ossia per ridurre la

presenza di piccoli ed inutilizzabili relitti catastali dovuti ad disallineamento tra previsioni urbanistiche e confini);

- conseguenti a elaborazioni a scala di maggior dettaglio.

Tali variazioni divengono operative con l'efficacia dell'atto comunale di approvazione e vengono recepite periodicamente dall'Unione dei Comuni della Valdera.

Ai sensi dall'art. 12 del DPR 6 giugno 2001, n. 380 e dell'art. 103 della LR 10/11/2014, n. 65, a far data dalla deliberazione di adozione delle disposizioni del PSIV e sino all'approvazione dello stesso PSIV e comunque non oltre tre anni dal provvedimento di adozione, è sospesa l'attuazione di previsioni dei Piani Strutturali dei singoli Comuni associati che non siano coerenti con il PSIV adottato oppure con le misure cautelari di cui all'art.13 della L.R. 65/2014 salvo quelle di interesse specificatamente locali che non confliggono con le strategie di area vasta.

I singoli Comuni possono disporre nell'atto di adozione del PSI specifiche ulteriori salvaguardie a fine di consentire l'attuazione di strategie locali ma nel contempo mantengono vigore le previsioni dei Regolamenti Urbanistici o Piani Operativi dei singoli Comuni fino alla data prevista dalle vigenti disposizioni normative.

Il PSIV può essere variato, in tutto o in parte, nel rispetto delle procedure previste dalle leggi vigenti in materia, per effetto della modifica di parti sostanziali del quadro conoscitivo o dei contenuti dello statuto del territorio e per l'adeguamento e l'implementazione degli obiettivi strategici.

Non danno luogo a varianti al PSIV, ma devono comunque essere approvati dal Consiglio Comunale entro cui ricadono territorialmente:

- gli aggiornamenti del quadro conoscitivo derivanti dalle attività di monitoraggio o dal suo approfondimento o verifica ad una scala di maggior dettaglio;
- le correzioni di errori materiali.

Il PSIV non ha carattere conformativo dell'uso del suolo le cui disposizioni sono vincolanti per gli atti costituenti la parte gestionale della pianificazione territoriale e altri atti di governo del territorio gerarchicamente subordinati. I PUA e i PAPMAA presentati successivamente alla data di adozione del presente PSIV, sono ammessi, secondo le categorie d'intervento degli strumenti urbanistici

vigenti, purché coerenti con lo Statuto del territorio e con le Strategie di Sviluppo del presente PSIV.

Si rimanda alla diretta lettura della Disciplina di Piano.

## 4. PROCESSO VALUTATIVO

### 4.1 Valutazione Ambientale Strategica

Per quanto riguarda la VAS La tutela delle risorse essenziali è garantita in primo luogo dalla disciplina del Patrimonio Territoriale e dal recepimento della disciplina delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Dovrà essere verificata in sede di formazione dei piani operativi la traduzione della disciplina di piano e in particolare delle Strategie di Sviluppo Sostenibile, in concrete previsioni di tutela, gestione e trasformazione.

Sempre in sede di Piano Operativo dovrà essere specificato che l'aumento e/o delocalizzazione di carico urbanistico dovrà essere subordinata alla verifica, con gli Enti gestori, della disponibilità di servizi di approvvigionamento idrico e di depurazione delle acque, oltre che di energia e di servizi per la raccolta e smaltimento dei rifiuti. Inoltre il Piano Operativo dovrà valutare i singoli interventi sulla base della pericolosità idraulica, sismica e geologica, al fine di garantire la difesa del suolo. Allo stesso modo dovranno essere valutati in fase operativa e/o attuativa gli impatti sui sistemi infrastrutturali e della mobilità.

In questa fase di pianificazione a monte delle scelte operative, sebbene il PSI non abbia potere conformativo, è comunque possibile entrare nel merito degli effetti del piano rispetto ai trend in atto nello "Scenario zero", cioè in caso di assenza di PS.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di nuovo suolo è opportuno sottolineare che la Regione Toscana si è dotata di una legge innovativa in tal senso, la LR 65/2014, il cui articolo 4 definisce il territorio urbanizzato escludendo la possibilità di edificazione a destinazione residenziale al di fuori di questo limite, e sottoponendo a conferenza di copianificazione un'ampia serie di previsioni esterne al territorio urbanizzato. Per tanto, dotarsi di Piano Strutturale conforme alla nuova legge regionale di governo del territorio e conforme al PIT rappresenta un'azione concreta di limitazione e selezione delle scelte di consumo di nuovo suolo. Per quanto riguarda il consumo di suolo l'impatto negativo relativo all'obiettivo 8 di PSI si sottolinea il fatto che oggettivamente tale obiettivo incide negativamente sul consumo di suolo ma le azioni poste in essere migliorano qualitativamente il contesto produttivo in

generale anche attraverso opportune azioni di mitigazione messe in atto dai Piani Operativi; per tale motivo si ritiene comunque complessivamente positivo. Per le piattaforme produttive consolidate il Piano persegue l'attrezzatura ecologia (APEA), in modo da mitigare l'impatto sulle risorse aria, acqua, suolo, e rispetto all'efficienza energetica. Il Piano recepisce la disciplina del PIT-PPR, a cui si conforma, garantendo una adeguata disciplina del paesaggio, del patrimonio culturale e architettonico.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, il PSI ha una ricaduta indiretta in quanto promuove il riutilizzo e il rinnovo del patrimonio edilizio, a cui è strettamente correlata una miglior efficienza energetica degli immobili ed un rinnovo dei sistemi di riscaldamento, per i quali i piani operativi e i regolamenti edilizi potranno richiedere prestazioni minime o incentivi per sistemi a prestazione superiore, che garantiscono un sistema di riscaldamento ecologico con l'abbattimento delle polveri sottili in atmosfera. Inoltre il PSI promuove un ammodernamento della rete stradale e ferroviaria, riducendo così anche l'inquinamento derivante da mezzi di trasporto.

Inoltre sono previsti bypass viari che contribuiscono a ridurre l'impatto acustico della viabilità di attraversamento dei centri abitati.

Le Strategie per la mobilità del PSI sono rivolte specificatamente alla promozione di mobilità integrata e sostenibile, alla razionalizzazione della viabilità, allo sviluppo di un sistema intermodale di trasporto. Rispetto all'inquinamento elettromagnetico, il PSI individua gli elettrodotti e le relative fasce di DPA.

Per quanto riguarda la risorsa Acqua, il PSI prevede un impatto positivo indiretto in termini di rinnovo del patrimonio edilizio con conseguente adeguamento degli impianti di scarico e delle dotazioni per il risparmio idrico. Inoltre il PSI prevede una riqualificazione dei contesti fluviali. Nella fase di attuazione dei Piani Operativi i nuovi allacci a acquedotto e fognatura dovranno essere valutati con l'Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato, e se gli interventi necessari sulle reti non fossero previsti dal programma di intervento, dovranno essere i comuni a farsi eventualmente promotori dello sviluppo delle reti.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di suolo, la tutela delle aree agricole, la prevenzione del rischio idrogeologico e sismico e la riduzione

della contaminazione del suolo, il PSI definisce la pericolosità sismica, idraulica e geologica del territorio.

Inoltre il PSI recepisce le direttive e la normativa contenuta all'interno del PRAE, del PRAER e del PIT/PPR, in particolare attraverso gli obiettivi delle invarianti strutturali e la disciplina dei bacini estrattivi. Quest'ultima è finalizzata a ridurre le criticità presenti e di mantenere le attività di lavoro secondo criteri di maggiore sostenibilità.

Il rinnovo del patrimonio edilizio contribuisce anche ad una maggiore efficienza energetica degli immobili e quindi al risparmio energetico e alla riduzione dei consumi. Il maggior carico urbanistico previsto dal PSI può portare quindi ad un incremento in termini assoluti dei consumi, tornando a livelli sostenuti nei decenni precedenti, ma con un maggior livello di efficienza energetica. Inoltre le strategie di promozione della filiera corta contribuiscono all'incremento del potenziale agroenergetico del territorio.

Le strategie di sviluppo sostenibile del sistema della mobilità prevedono azioni rivolte allo sviluppo della mobilità intermodale, integrata e condivisa, rivolgendo particolare attenzione all'accessibilità dei servizi e della rete di poli di interesse turistico, promuovendo un sistema integrato di mobilità ed una specializzazione dei poli urbani.

Le strategie di sviluppo sostenibile dei settori commerciali e produttivi contribuiscono ad una qualificazione ecologica delle aree produttive, con un impatto positivo rispetto alla gestione dei rifiuti, dei consumi idrici e della qualità degli scarichi, oltre che rispetto all'efficienza energetica.

La tutela delle aree protette e dei siti Natura 2000, che costituiscono patrimonio territoriale recepiti dal PSI, contribuisce a tutelare e promuovere la biodiversità, e ha un impatto positivo in termini di qualità della rete ecosistemica e di contrasto ai cambiamenti climatici.

Il Piano Strutturale recepisce l'invariante II del PIT-PPR e i relativi obiettivi, disciplinando in tal modo gli aspetti ecosistemici, in parte ripresi anche in termini di strategie di piano. Il presente Rapporto Ambientale è corredato dallo Studio di Incidenza redatto dal Centro Studi Agro Alimentari dell'Università di Pisa.

Tutte le invarianti del PIT-PPR recepite dal PSI contribuiscono alla tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.

Tutte le strategie del PSI contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità socioeconomica, favorendo un presidio territoriale e la promozione ed il recupero degli insediamenti esistenti.

## **4.2 Valutazione di Incidenza Ambientale**

La procedura della valutazione di incidenza (VINCA) è effettuata per individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000 in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La finalità è quella di fornire indicazioni utili per alimentare l'iter valutativo del piano/progetto che deve portare alla decisione finale di autorizzazione o rifiuto dello stesso.

Il PSI assume quale componente della Invariante IV "i caratteri ecosistemici del paesaggio" i territori ricompresi nelle ZSC. Il PSI contiene inoltre una serie di disposizioni concepite a fini conservativi che sono da ritenersi connesse o necessarie, sia direttamente che indirettamente, alla tutela e alla gestione dei siti.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza sono state adottate delle matrici descrittive in modo tale da avere una griglia utile all'organizzazione di dati e informazioni in modo standardizzato e per avere un quadro più chiaro delle motivazioni alla base delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

Dato l'alto grado di strategicità di tali previsioni, a questo livello della pianificazione, la valutazione delle potenziali incidenze sulle ZSC è stata condotta, in primo luogo, a Livello I (screening) – prendendo in considerazione la componente statutaria del PSI (con riferimento alle quattro invarianti definite nel PIT-PPR e che sono state riprese anche all'interno del PSI della Valdera) e alla componente strategica del PSI (Strategie e obiettivi).

Per la componente statutaria sono stati esaminati le indicazioni per le azioni dei morfotipi della I, II e IV invariante e gli obiettivi delle politiche per la III invariante ricadenti o limitrofi alle aree ZSC considerate singolarmente e nel loro complesso. Misure per lo più non definite spazialmente ma che, in ogni caso, si ipotizza potrebbero avere incidenze significative sui Siti Natura 2000.

Per la componente strategica sono state verificate sia le strategie, sia gli obiettivi del piano.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Secondo tale guida, la metodologia prevede un percorso di analisi e valutazione progressiva composta di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.

FASE 2: valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie.

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito.

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

La Valutazione delle incidenze è stata effettuata utilizzando delle matrici descrittive nelle quali sono state riportate, sulle righe le indicazioni per le azioni e sulle colonne i sei indicatori di sintesi scelti per evidenziare gli impatti sulle misure di conservazione dei siti e valutate secondo la griglia descritta nel paragrafo 4.2. della relazione di VINCA.

Operativamente, tramite analisi GIS, per ogni invariante sono stati individuati i morfotipi ricadenti o limitrofi ai Sito Natura 2000 e per ciascuno di essi, si è proceduto con l'analisi delle indicazioni per le azioni evidenziando in una matrice

le misure di mitigazione relative all'interferenza tra obiettivi strategici del piano e azioni strategiche del PSI e Siti Natura 2000.

Si rimanda ad una lettura diretta della VINCA.

## 5. PROCESSO PARTECIPATIVO

### 5.1 Metodologia e Percorso

Il percorso di ascolto “Prepariamo il futuro” è parte del processo decisionale di formazione, predisposizione e redazione del documento di Piano che verrà sottoposto all’approvazione della Giunta dei Sindaci dell’Unione, per essere poi inviato ai Consigli dei sette Comuni che compongono l’Unione, per l’adozione e quindi l’approvazione definitiva.

Il Piano Strutturale Intercomunale costituisce una sorta di guida per l’elaborazione delle politiche di sviluppo dei prossimi anni. Esso assumerà tanto più senso e rilevanza quanto più la visione prospettica su cui si baserà sarà frutto di percorsi di ascolto e condivisione con la cittadinanza e le diverse categorie di interessi presenti sul territorio. “*Prepariamo il futuro*” dunque è stato pensato, secondo gli indirizzi di Giunta dell’Unione, come uno strumento di ulteriore partecipazione - rispetto a quanto previsto dalla legge - al procedimento di formazione del PSI.

L’ufficio di Piano, composto da tecnici interni all’Unione e da consulenti esterni (architetti, geologi, ingegneri idraulici, agronomi, ingegneri della viabilità, ecc) ha inizialmente redatto uno schema di quadro conoscitivo e di linee di sviluppo, sulla base degli indirizzi politici della Giunta dell’Unione. Questo percorso di ascolto si inserisce nella fase antecedente al primo passaggio nei Consigli Comunali, e ha lo scopo di arricchire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e le strategie individuate con gli spunti emersi dal confronto con la cittadinanza e con i portatori di interesse.

Il percorso ha previsto incontri aperti alla cittadinanza, ed altri pensati per il coinvolgimento di specifici portatori di interesse. Più specificamente:

***Incontri con i portatori di interesse:*** un focus group multistakeholder intercomunale rivolto ai principali portatori di interesse;

**Incontri con i cittadini:** sette incontri di ascolto - uno per ciascun comune aderente all'Unione - mirati al coinvolgimento della cittadinanza nell'elaborazione delle visioni di prospettiva alla base del PSI;

**Workshop EASW:** un seminario di approfondimento in cui portatori di interesse appartenenti a categorie diverse sono accompagnati da facilitatori esperti nella costruzione di possibili "scenari" e conseguenti piani di azione;

**Consultazione telematica:** le risultanze degli incontri sono sottoposte alla consultazione online dei cittadini, sotto gli aspetti della rilevanza e priorità di azione;

**Restituzione:** conclusione del percorso con un evento pubblico di restituzione finale, durante il quale sono presentati gli indirizzi che l'Unione ha collocato alla base del PSI.

In particolare Il seminario EASW ha costituito il secondo momento di ascolto di portatori di interesse qualificati, che ha dato seguito al **FOCUS GROUP** tenutosi il 25 Febbraio, durante il quale gli stakeholders sono stati chiamati a fornire elementi utili ad arricchire il **Quadro Conoscitivo**, una delle tre parti costitutive del Piano.

Il **seminario EASW** (European Awareness Scenario Workshop) è una metodologia nata e sviluppata in ambito europeo a partire dagli anni '90 e si configura come un momento di ascolto orientato alla definizione di scenari di medio/lungo periodo, in base ai quali pianificare strategie attraverso l'individuazione di obiettivi di diversa ampiezza.

Per animare i tavoli di discussione i facilitatori hanno deciso di usare la tecnica dell'analisi SWOT, uno strumento di pianificazione strategica comunemente usato per valutare i punti di forza (Strengths), le debolezze (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto.

## **5.2 Esiti del Processo partecipativo**

### **L'economia**

La riflessione sugli scenari futuri condotta dai rappresentanti del mondo dell'economia e delle professioni parte ancora una volta dalla visione di una **Valdera** per la quale si rende necessaria una pianificazione collaborativa che sappia “dialogare” con le realtà territoriali oltre i **confini** della Valdera. Si tratta di una visione unitaria che punta su un’**economia rinnovata** le cui parole chiave sono **economia circolare, della cultura, produttiva ed industriale** attraverso una rilettura del patrimonio industriale, che sappia sfruttare al meglio la **posizione baricentrica** della Valdera rispetto alla Regione ma anche a livello nazionale. Persiste nello scenario futuro un forte ruolo della **manifattura**, ma ripensata rispetto alle esigenze e alle dinamiche del mercato, capace di tutelare sia il lavoro che l’ambiente: la Valdera ha saputo sopravvivere alla fine di un’epoca caratterizzata dalla presenza di una forte **impresa** (“*non è più il tempo della Piaggio*”, cit.) grazie al sistema delle **piccole e medie imprese** che rischiano però un progressivo indebolimento quando invece sarebbe necessario fondare su di esse e sulla loro struttura il cardine del modello di sviluppo locale, attraverso politiche che riescano a coinvolgerle in maniera più efficace nella governance delle strategie di sviluppo (non solo nella pianificazione, ma anche nell’attuazione e aggiornamento delle azioni).

### **Il territorio rurale**

Un altro tema cardine degli scenari emersi dai diversi tavoli di lavoro è quello del territorio **rurale**, elemento cui i presenti hanno affidato un ruolo fondamentale per la rivalorizzazione della Valdera. L’ambiente rurale - impoveritosi negli anni della grande industria - deve diventare un elemento strategico non solo in chiave produttiva, ma anche come strumento di tutela e promozione del territorio attraverso l’impulso a nuove attività produttive (sviluppo della capacità di attrarre i flussi turistici, chiusura delle filiere e dei cicli produttivi, recupero e valorizzazioni delle produzioni locali). Lo scenario più negativo che i partecipanti hanno tratteggiato vede infatti un progressivo e lento abbandono di questi territori, più di quanto non sia già avvenuto negli ultimi decenni (es. aree boscate odierne sono divenute tali negli ultimi 20 anni a seguito dell’abbandono

delle attività rurali), con ricadute negative non solo in termini economici ma anche di assetto e sicurezza del territorio.

### ***Gli insediamenti urbani***

La riflessione sugli scenari futuri ha coinvolto anche il tema degli **insediamenti urbani**, per i quali si è auspicato di mantenere e rafforzare l'indirizzo verso un utilizzo ottimale del suolo, imperniando le strategie di sviluppo del territorio sul recupero e riuso degli immobili già esistenti. Particolare attenzione è stata dedicata al tema dei **centri storici**, da tempo al centro del confronto sia nell'opinione pubblica che tra professionisti o amministratori. La preoccupazione principale espressa dai partecipanti nello scenario più critico è quella che vede i centri storici - soprattutto quelli più piccoli - oggetto di totale abbandono in termini di servizi, commercio, residenze. Al contrario nello scenario positivo - caratterizzato da un territorio demograficamente equilibrato - essi hanno mantenuto ed ampliato il loro ruolo naturale di **centro vitale del territorio**, grazie a strategie (ritenute perciò di fondamentale importanza) capaci di puntare sulla **differenziazione** delle azioni a tutela e promozione dei centri storici (di cui i partecipanti riconoscono le diverse tipologie, distinguendo tra centri storici e borghi), che possano essere valorizzati anche mediante logiche di diversificazione che puntino sulle loro differenti caratteristiche come poli strategici di un unico territorio.

### ***Le connessioni***

Il tema delle connessioni ha ricoperto un ruolo importante all'interno di tutto il confronto tra i partecipanti dei diversi tavoli di lavoro. Uno degli elementi caratterizzanti gli scenari futuri "positivi" vede infatti la Valdera in più **forte connessione con l'ambito regionale, interregionale e soprattutto europeo**. Si tratta di una dimensione già oggi presente ma della quale i partecipanti hanno auspicato un rafforzamento, da raggiungere attraverso un potenziamento delle connessioni sia infrastrutturali (stazioni, aeroporto) che tecnologiche. Si sono intuite, infatti, le ricadute importanti che un potenziamento del sistema delle connessioni può avere su tutti gli ambiti del territorio: dal contrasto allo spopolamento dei piccoli centri e al frastagliamento degli insediamenti, dall'accesso ai servizi, alle opportunità di raggiungimento delle scuole, fino alle migliori possibilità di raggiungere i grandi centri urbani della Toscana. Migliorare,

manutenere ed implementare le infrastrutture ed i trasporti del territorio si è rivelato in ogni scenario una chiave per tutti gli altri ambiti, cui può essere assegnato un ruolo di volano o di congelamento di opportunità. In questo contesto, tra le infrastrutture materiali ha assunto una particolare rilevanza strategica - in chiave di supporto al sistema produttivo - il completamento del collegamento con l'interporto di Livorno.

Argomento spesso emerso è stato quello della mobilità lenta delle ciclovie, di cui è stata osservata l'attuale disomogeneità e l'inservibilità per un uso quotidiano: i partecipanti hanno auspicato un'implementazione delle infrastrutture per la mobilità lenta in termini di quantità, di qualità, e di organicità cosicché possano effettivamente andare a costituire un'alternativa alle auto a servizio degli spostamenti quotidiani dei residenti (casa, scuola, servizi di base), soprattutto quelli a mobilità ridotta (bambini, anziani, genitori). Ulteriore elemento cardine degli scenari immaginati: un'ottimizzazione del sistema di trasporti pubblico, nel segno dell'implementazione, ma anche della diversificazione (integrazione con sistemi di car sharing, navette on demand e altri strumenti che permettono di ottimizzare gli spostamenti e ridurre il traffico veicolare).

### ***L'ambito sociale e dei servizi***

I partecipanti hanno individuato come punti di forza la grande **ricchezza** della Valdera in termini di **socialità, servizi, cultura**, e qualità del sistema educativo, che merita per questo motivo di essere tutelata e rafforzata. Allo stesso tempo gli scenari emersi dal confronto tra i partecipanti hanno sottolineato la necessità di una maggiore attenzione ai temi dell'ambiente, della sostenibilità (anche sociale), dei *beni comuni* (troppo spesso secondo i partecipanti non percepiti come tali), delle pratiche di collaborazione e condivisione (dei mezzi di trasporto, delle abitazioni, degli spazi di aggregazione).

La stessa **difficoltà a fare rete** e a costruire una progettualità comune percepita come rischio a livello istituzionale è stata talvolta individuata come un rischio presente anche a livello delle realtà **associative**, in questo modo più esposte al rischio di disgregazione. Servono invece strategie che favoriscano la messa in rete delle diverse esperienze, tanto più che il volontariato è visto dai partecipanti come una grande opportunità, soprattutto perché a fronte di una progressiva riduzione dei servizi da parte degli enti pubblici può costituire elemento prezioso di sussidiarietà.

Dai gruppi di lavoro è emerso l'auspicio a definire e condividere strategie capaci di dare vita ad una **Valdera più coesa e più connessa**, necessità che si fa più stringente dato il rischio di un progressivo **isolamento sociale** che colpisce le fasce più fragili della popolazione (giovani in relazione ai social media, immigrati in relazione alle difficoltà di inclusione, neogenitorialità, anziani). Sul tema delle fragilità i partecipanti hanno spesso rilevato come rischio il fatto derubricarle a problema di decoro urbano o di sicurezza più che come emergenza sociale. Lo scenario positivo tratteggiato dai partecipanti vede l'Unione Valdera ancor più impegnata in percorsi di affiancamento e supporto alle categorie più fragili, capace di mettere le persone al centro delle scelte politiche, e anche di interpretare i temi legati al sociale come opportunità per tutto il territorio: una comunità più coesa è anche più capace di raccogliere e vincere le sfide dello sviluppo.

### ***L'ambito sociale e dei servizi: la scuola***

Grande rilevanza nell'ambito dei servizi è stata riservata dai partecipanti al tema della scuola, ed in particolare a quello relativo al villaggio scolastico, percepito come elemento caratteristico del territorio che può portare dei rischi ma che - se ben gestito, controllato, contenuto - può essere portatore di un enorme potenziale umano, che si può sviluppare soprattutto in raccordo con le imprese del territorio. Nello scenario ottimale delineato dai partecipanti il mondo della scuola assume - grazie a questa connessione - il ruolo di incubatore di opportunità di lavoro, ad esempio lavorando allo sviluppo di temi quali quello relativo alle smart cities, delle nuove tecnologie, o dell'agribusiness.

In campo educativo i presenti riconoscono l'esistenza di eccellenze sul territorio, che necessitano di essere mantenute tali, mentre viene osservato - soprattutto dagli operatori del settore - il rischio rappresentato dalla crescente **tendenza alla ghettizzazione** che stanno vivendo alcuni plessi scolastici, in stretta connessione con lo stesso rischio vissuto dai quartieri in cui sono localizzati. Il rischio ghettizzazione diventa allora, secondo i partecipanti, la grande occasione per ripensare il sistema degli insediamenti scolastici, con particolare attenzione ai sistemi di accesso ai flussi, al rapporto con il resto del tessuto urbano in cui sono inseriti e alla qualità degli stessi edifici scolastici).

### ***La multiculturalità***

La riflessione ed il confronto tra gli operatori in ambito sociale e culturale ha posto all'attenzione del pianificatore il tema della multiculturalità, elemento caratterizzante parti significative del territorio, e spesso oggetto di una duplice interpretazione: se da una parte si colgono le potenziali aree di "rischio" cui una società fino a pochi decenni fa piuttosto omogenea è oggi sottoposta, dall'altra si sottolinea che la multiculturalità rappresenta soprattutto un elemento di opportunità e dinamismo: a conferma di questa visione vengono richiamati i buoni risultati ottenuti sul versante dell'accoglienza, dove la Valdera ha saputo dare vita ad un sistema molto avanzato che ha coinvolto anche i piccoli centri, con ottimi risultati in termini di integrazione e di occupazione. Sono questi risultati ad incoraggiare la prosecuzione e l'implementazione del processo di costruzione di una Valdera multiculturale: al contrario, lo smantellamento del sistema fin qui costruito potrebbe far emergere i rischi sopra richiamati, con effetti negativi sulla tenuta e la coesione dell'intera comunità che vive e opera sul territorio della Valdera.

## 6. CONCLUSIONI

In ragione di quanto sopra risulta che il Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni dell'Unione Valdera si è fin qui svolto nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti, si è formato in piena coerenza con gli strumenti di pianificazione territoriale vigente, ovvero PIT/PPR e PTCP e che risulta conforme al PGRA e al Piano di Bacino dell'Arno.

Inoltre sono stati acquisiti e valutati tutti i contributi, le segnalazioni, le proposte e le condizioni formulate da soggetti intervenuti nel processo partecipativo.

Al Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comune della Valdera, oggetto di adozione, viene allegato anche il Rapporto del Garante dell'Informazione e della Partecipazione.

Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Cascina Terme Lari, Palaia e Pontedera  
Zona Valdera  
Provincia di Pisa



## PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

### DISCIPLINA DI PIANO

ai sensi degli artt. 92 e 94 della L.R.T. 65/2014

#### Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente Unione)

Cascina Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

#### Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

#### Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

#### Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

#### Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

#### Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Cascina Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

**DATA: MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovani Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandara Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli  
Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

# Indice generale

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI E QUADRO CONOSCITIVO.....	3
Art. 1 - Finalità, contenuti e ambito di applicazione.....	3
Art. 2 - Rapporto con gli strumenti di pianificazione comunali.....	4
Art. 3 - Quadro Conoscitivo.....	5
Art. 4 - Sistema Informativo Territoriale dell'Unione Valdera.....	5
Art. 5 - Elaborati del Piano Strutturale Intercomunale.....	5
TITOLO II - STATUTO DEL TERRITORIO.....	6
Art. 6 - Statuto, Invarianti e Patrimonio territoriale.....	6
Art. 7 - Patrimonio Territoriale.....	7
Art. 8 - Territorio Urbanizzato.....	7
Art. 9 - Territorio rurale.....	7
CAPO I - INVARIANTE IDRO-GEOMORFOLOGICA.....	8
Art. 10 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante idro-geomorfologica.....	8
Art. 11 - Classi di Fattibilità.....	9
Art. 12 - Fattibilità senza particolari limitazioni.....	10
Art. 13 - Fattibilità con normali vincoli.....	10
Art. 14 - Fattibilità condizionata.....	11
Art. 15 - Fattibilità limitata.....	13
Art. 16 - Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua.....	14
CAPO II - INVARIANTE ECOSISTEMICA.....	15
Art. 17 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante ecosistemica.....	15
Art. 18 - Disciplina delle Aree Boschive.....	15
Art. 19 - Disciplina degli Habitat di interesse conservazionistico.....	16
Art. 20 - Disciplina delle Reti Ecologiche.....	16
CAPO III - INVARIANTE DEL SISTEMA INSEDIATIVO.....	18
Art. 21 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante Insediativa.....	18
Art. 22 - Disciplina dei Morfotipi Insediativi.....	19
Art. 23 - Obiettivi specifici della rete di Interconnessione.....	23
CAPO IV - INVARIANTE AGRO-FORESTALE.....	24
Art. 24 - Finalità e Obiettivi generali dell'Invariante Agro-forestale.....	24
Art. 25 - Obiettivi specifici dei Morfotipi rurali.....	25
Art. 26 - Aree rurali intercluse.....	29
Art. 27 - Ambiti di pertinenza di centri e nuclei storici.....	29
Art. 28 - Ambiti Periurbani.....	30
Art. 29 - Paesaggi rurali storici.....	31
CAPO V - TUTELA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE.....	32
Art. 30 - Riproducibilità delle risorse ambientali.....	32
CAPO VI - DISCIPLINA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI.....	34
Art. 31 - Beni culturali.....	34
Art. 32 - Beni Paesaggistici.....	35
Art. 33 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei Beni Culturali e Paesaggistici.....	35
Art. 34 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei territori contermini ai laghi.....	36
Art. 35 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua.....	37
Art. 36 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei territori coperti da foreste e da boschi.....	37
Art. 37 - Obiettivi di tutela e valorizzazione delle zone di interesse archeologico.....	38
TITOLO III - LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	38
CAPO I - DISCIPLINA DELLE UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI.....	38
Art. 38 - Unità territoriali organiche elementari.....	38
Art. 39 - Matrice degli Obiettivi Generali.....	39

Art. 40 – UTOE del territorio urbanizzato di Bientina.....	42
Art. 41 - UTOE delle Cerbaie di Bientina.....	43
Art. 42 - UTOE della pianura bonificata di Bientina.....	43
Art. 43 – UTOE del territorio urbanizzato di Buti.....	44
Art. 44 - UTOE dei monti e delle colline di Buti.....	44
Art. 45 - UTOE della pianura bonificata di Buti.....	45
Art. 46 – UTOE del territorio urbanizzato di Calcinaia.....	45
Art. 47 - UTOE delle Cerbaie di Calcinaia.....	46
Art. 48 - UTOE della piana alluvionale di Calcinaia.....	47
Art. 49 – UTOE del territorio urbanizzato di Capannoli.....	47
Art. 50 - UTOE di collina di Capannoli.....	48
Art. 51 - UTOE del fondovalle di Capannoli.....	48
Art. 52 – UTOE del territorio urbanizzato di Casciana Terme Lari.....	48
Art. 53 - UTOE piana alluvionale di Casciana Terme Lari.....	49
Art. 54 - UTOE delle colline termali di Casciana Terme Lari.....	50
Art. 55 – UTOE del territorio urbanizzato di Palaia.....	50
Art. 56 - UTOE di collina di Palaia.....	51
Art. 57 - UTOE di fondovalle di Palaia.....	51
Art. 58 – UTOE del territorio urbanizzato di Pontedera.....	52
Art. 59 - UTOE della piana alluvionale di Pontedera.....	53
Art. 60 - UTOE di collina di Pontedera.....	53
Art. 61 - Standard urbanistici, servizi e dotazioni territoriali.....	54
CAPO II - PEREQUAZIONE TERRITORIALE INTERCOMUNALE.....	56
Art. 62 - Perequazione Territoriale.....	56
Art. 63 - Accordi Perequativi.....	56
TITOLO IV - DISPOSIZIONI TRANSITORIE, DI SALVAGUARDIA E FINALI.....	57
Art. 64 - Salvaguardie.....	57
Art. 65 - Norme Transitorie e Finali.....	57

## TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI E QUADRO CONOSCITIVO.

Art. 1 - Finalità, contenuti e ambito di applicazione.

1. Il Piano Strutturale Intercomunale–della Valdera (PSIV) è lo strumento di pianificazione territoriale che, preso atto del quadro conoscitivo, riconosce le componenti statutarie e definisce le scelte strategiche per il governo del territorio dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia, Pontedera aderenti all'Unione dei Comuni della Valdera, in seguito Unione.

2. Il PSIV è redatto secondo quanto stabilito dalla LR n. 65/2014, persegue le direttive e si conforma alle prescrizioni–presenti negli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Pisa che fa proprie.

3. Il PSIV, al fine di garantire lo sviluppo sostenibile delle attività rispetto alle trasformazioni territoriali da esse indotte nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future, persegue:

- la conservazione e la gestione del patrimonio territoriale, promuovendone la valorizzazione in funzione di uno sviluppo locale sostenibile e durevole;
- la riduzione dei fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio in funzione di maggiore sicurezza e qualità di vita delle persone;
- la valorizzazione di un sistema di città e insediamenti equilibrato e policentrico, promuovendo altresì la massima sinergia e integrazione tra i diversi contesti territoriali contermini;
- lo sviluppo delle potenzialità multifunzionali delle aree agricole e forestali, coniugando funzioni produttive con funzioni di presidio idrogeologico, ambientale e paesaggistico;
- lo sviluppo di politiche territoriali attente all'economia circolare e all'innovazione di prodotto e di processo privilegiando le opportunità economiche e l'innovazione delle attività così da consentirne lo sviluppo nel tempo;
- una qualità insediativa ed edilizia sostenibile che garantisca la salute ed il benessere degli abitanti e dei lavoratori nonché la piena accessibilità degli spazi pubblici e alla fruizione del patrimonio territoriale per la generalità della popolazione anche attraverso la valorizzazione degli spazi agricoli periurbani;
- la produzione locale di energia e la riduzione dei consumi energetici ed il risparmio idrico;
- l'organizzazione delle infrastrutture per la mobilità che garantisca l'accessibilità all'intero sistema insediativo e all'intermodalità nonché un'adeguata connettività della rete di trasferimento dati su tutto il territorio.

4. Le componenti statutarie e le scelte strategiche discendono:

- dagli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata dalla Regione Toscana e dalla Provincia di Pisa;
- dai Piani di Settore approvati dagli Enti e aziende pubbliche;
- dai documenti strategici di Valdera 2020 dei Comuni facenti parte dell'Unione;
- dal documento di avvio del procedimento di formazione del presente PSIV;
- dagli indirizzi di tutela, valorizzazione e sviluppo espressi dalla comunità locale emersi nel corso del percorso partecipativo.

5. Il PSIV si compone del Quadro conoscitivo (QC), dello Statuto del Territorio (ST) e delle Strategie dello Sviluppo Sostenibile (STR) nonché dei Documenti di Valutazione (VA).

6. Il PSIV si applica alla redazione degli strumenti di Pianificazione territoriale e ad ogni altro piano o programma di livello comunale suscettibile di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche e funzionali degli immobili che compongono il territorio dei Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia, Pontedera e ne sostituisce il Piano Strutturale Comunale a partire dalla data di efficacia delle Delibere di approvazione dei singoli Consigli Comunali.

7. Le disposizioni del PSIV, ad eccezione delle specifiche misure di salvaguardia, non hanno valenza conformativa della facoltà di operare trasformazioni fisiche e funzionali degli immobili ed hanno validità a tempo indeterminato.

8. La presente disciplina è articolata in:

- Disposizioni generali, riguardanti il piano nel suo complesso e le sue modalità di attuazione;

- Statuto del territorio, ossia le disposizioni riguardanti sistemi e componenti sono riferite agli elementi rappresentati nella Carta dello Statuto e disciplinano le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio;
- Tutela dei beni culturali paesaggistici;
- Disposizioni specifiche riguardanti la prevenzione dei rischi e la gestione delle risorse ambientali;
- Strategia dello sviluppo sostenibile con le indicazioni riferite alle unità territoriali organiche elementari (UTOE) compresi gli aspetti della perequazione territoriale;
- Disposizioni transitorie e finali ivi comprese le misure di salvaguardia.

9. Ai fini di una migliore comprensione delle presente disciplina si utilizzeranno i seguenti acronimi:

PIT-PPR Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico della Regione Toscana approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 27 marzo 2015 n. 37 e successive modifiche ed integrazioni.

PTCP Piano Territoriale di Coordinamento delle Provincia di Pisa approvato ai sensi dell'art. 90 della Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" e successive modifiche ed integrazioni.

POC Piano Operativo del singolo Comune dell'Unione dei Comuni della Valdera approvato ai sensi dell'art. 95 della Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" e successive modifiche ed integrazioni.

PSIV Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera approvato ai sensi degli artt. 92 e 94 della Legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" e successive modifiche ed integrazioni.

SITUV Sistema informativo Territoriale dell'Unione Valdera composto dall'insieme delle informazioni georeferenziate derivanti dal PSIV, nonché dai collegamenti alle banche dati di siti istituzionali sovralocali di interesse per la pianificazione del territorio dell'Unione e delle altre informazioni georeferenzibili che in comuni vorranno condividere.

Art. 2 - Rapporto con gli strumenti di pianificazione comunali.

1. Le disposizioni del PSIV sono attuate in forma autonoma dai PO di ciascun comune. Non possono, tuttavia, essere previsti interventi che inibiscono la realizzazione dei progetti strategici di rilevanza sovracomunale indicati nelle STR Tavole delle Strategie.

2. Il PSIV si attua mediante i POC, così come definito all'art.95 della L.R. n°65/2014, che a loro volta definiscono e regolamentano gli strumenti attuativi di livello subordinato suscettibili di incidere sugli assetti e sulle trasformazioni fisiche e funzionali del territorio e degli immobili che lo compongono.

3. Il PSIV si attua mediante i POC in maniera progressiva nel tempo e parallelamente allo sviluppo sostenibile fissato nel dimensionamento. I POC dovranno prevedere la contestuale riduzione o eliminazione delle criticità delle risorse e la realizzazione dei servizi e delle infrastrutture necessarie alla sostenibilità degli interventi anche attraverso meccanismi perequativi per l'attuazione degli interventi da parte degli operatori privati e pubblici.

4. Il PSIV si attua inoltre attraverso piani e regolamenti di settore nel rispetto della vigente normativa specifica.

5. I POC aggiornano e specificano il Quadro Conoscitivo (QC) del PSIV anche attraverso apposite ricognizioni dettagliate dei vincoli e delle limitazioni all'edificabilità discendenti da leggi e atti amministrativi. I singoli Comuni possono approvare specifiche disposizioni normative specificative delle presente disciplina con valore conoscitivo, statutario o strategico di interesse locale in coerenza con le rispettive disposizioni del PSIV.

6. Nella redazione del POC sono consentiti limitati e motivati scostamenti dalle indicazioni delle ST Tavole dello Statuto, senza che ciò costituisca variante al PSIV, sulla base:

- di approfondimenti anche locali del quadro conoscitivo;
- dell'aggiornamento anche locali dei vincoli derivanti da leggi e atti amministrativi;
- del riscontro di errori materiali;

- della necessità di adattamento del perimetro degli elementi indicati nelle tavole, per portarlo a coincidenza con limiti fisici riscontrabili sul terreno o per riconfigurarli in aderenza all'assetto proprietario con modifiche di piccola entità;
- conseguenti a elaborazioni a scala di maggior dettaglio.

7. Tali variazioni divengono operative con l'efficacia dell'atto comunale di approvazione e vengono recepite periodicamente dall'Unione dei Comuni della Valdera.

8. Per quanto non espressamente stabilito dalla presente disciplina, si applica la legislazione nazionale e regionale, nonché la disciplina dei piani urbanistici sovraordinati e dei Piani settoriali che si intendono integralmente richiamate.

#### Art. 3 - Quadro Conoscitivo.

1. Il Quadro Conoscitivo si pone in relazione con l'insieme delle strategie e degli obiettivi assunti e determina le scelte e gli orientamenti del PSIV.

2. L'insieme degli obiettivi può essere modificato o integrato a seguito di un aggiornamento o di una verifica del Quadro Conoscitivo. A tal fine i Comuni sono tenuti a un periodico monitoraggio e a provvedere ad adeguarlo di conseguenza, se d'interesse locale, al fine di controllare lo stato di attuazione del PSIV ed eventualmente segnalare all'Unione le variazioni del Quadro Conoscitivo che possono comportare l'opportunità di apportare modifiche al PSIV.

3. Il PSIV fa proprie, inoltre, le previsioni degli altri strumenti di pianificazione sovraordinati, di natura sia urbanistica, economica e di tutela delle risorse, ed in particolare si richiamano a solo fine esemplificativo e non esaustivo:

- Piano di Indirizzo Territoriale-Piano Paesaggistico Regionale – P.I.T.-P.P.R.;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – P.T.C.P.;
- Piano regionale di sviluppo – P.R.S.;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale – P.A.E.R.;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, P.G.R.A.;
- Piano per l'assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno P.A.I.;
- Programma di Sviluppo Rurale – P.S.R.;
- Piano Provinciale di gestione dei rifiuti;
- Piani delle attività estrattive e Piani delle attività estrattive di recupero delle escavabili e di riutilizzo dei residui recuperabili regionali e provinciali (P.R.A.E., P.R.A.E.R., P.A.E.R.P.);
- Piano Sanitario Regionale;
- Piano Regionale per gli impianti di distribuzione carburanti;
- Piano Regionale di Protezione Civile;
- Disposizione in materia di linee elettriche ed impianti elettrici.

4. il PSIV fa propri inoltre i documenti di Quadro Conoscitivo sia grafici che testuali compresi nei Piani Strutturali e negli altri strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dei singoli Comuni vigenti alla data di approvazione del PSIV in quanto specificativi delle singole realtà locali.

5. In caso di difformità tra documenti di cui al presente articolo prevale quello di maggior dettaglio ed approfondimento metodologico o di scala.

#### Art. 4 - Sistema Informativo Territoriale dell'Unione Valdera.

1. Per le finalità sopracitate l'Unione si avvale dell'apposito SITUV in coerenza con quelli dei singoli Comuni nonché con quello regionale e con quello provinciale.

2. L'Unione potrà, sentiti i Comuni interessati, rendere pubbliche le informazioni contenute nel SITUV, l'accessibilità a detto servizio da parte dei cittadini dovrà essere garantita secondo modalità che verranno stabilite d'intesa con il Garante dell'informazione e della partecipazione, la Regione Toscana e la provincia di Pisa nel quadro degli adempimenti previsti dalla normativa vigente.

#### Art. 5 - Elaborati del Piano Strutturale Intercomunale.

1. Il PSIV è composto dai seguenti elaborati grafici e testuali nonché dalla loro implementazione informatizzata nel SITUV dell'Unione:

## **Relazioni tecniche**

Relazione Illustrativa e del Responsabile del Procedimento;

Disciplina di Piano

Relazione Geologica

Relazioni specifiche

Sistema Socio/Economico della Valdera

Mobilità

Relazione Indagine Sismica

Valutazioni

Rapporto Ambientale VAS

Sintesi non tecnica

Rapporto VINCA

## **QC] Tavole del Quadro Conoscitivo**

QC01] Geologica

QC02] Geomorfologica

QC03] Litotecnica e dei dati di base

QC04] Idrogeologica

QC05] Pericolosità geologica

QC06] Pericolosità sismica

QC07] Pericolosità idraulica

QC08] Vegetazione

QC09] Habitat d'interesse conservazionistico

QC10] Ricognizione delle aree boschive

QC11] Paesaggi rurali

QC12] Sistema infrastrutturale viario e mobilità dolce

QC13] Periodizzazione edificato, sistema insediativo e recupero e riqualificazione sistemi insediativi

QC14] Sistemi a rete

QC15] Struttura aziende agricole

QC16] Uso e copertura del suolo

## **ST] Tavole dello Statuto**

ST00] Patrimonio territoriale

ST01] Sistemi territoriali e sub-sistemi

ST02] Sistemi morfogenetici

ST03] Rete ecologica

ST04] Morfotipi insediativi

ST05] Morfotipi rurali

ST06] Vincoli Ricognitivi

ST07] Vincoli Conformativi

ST08] Articolazioni territoriali

ST09] Articolazioni territorio rurale

ST10] Territorio urbanizzato

## **STR] Tavole delle Strategie**

STR00] Schema dell'articolazione delle visioni, strategie e azioni

STR01] Scenario Strategico

STR02] Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità

STR03] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi

STR04] Valorizzazione del territorio rurale

STR05] Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale

STR06] UTOE

STR07] Aree soggette a copianificazione

Abaco delle Aree copianificate

## TITOLO II - STATUTO DEL TERRITORIO

### Art. 6 - Statuto, Invarianti e Patrimonio territoriale.

1. Lo statuto del territorio costituisce l'atto mediante il quale la comunità locale riconosce il proprio patrimonio territoriale identitario e ne individua le regole di tutela, riproduzione e trasformazione. Lo statuto del territorio comprende gli elementi che costituiscono il patrimonio territoriale e le invarianti strutturali.

2. Sulla base delle strutture territoriali individuate dal PSIV si disciplinano le seguenti invarianti strutturali:

- l'invariante idro-geomorfologica;
- l'invariante ecosistemica;
- l'invariante insediativa;
- l'invariante agro-forestale.

3. L'individuazione delle invarianti strutturali non costituisce un vincolo di non modificabilità delle strutture territoriali riconosciute nel presente PSIV, ma il riferimento per definire le condizioni di trasformabilità. La disciplina di cui al presente Titolo è integrata dalle altre disposizioni contenute nella presente disciplina in caso di contrasto si applicano le disposizioni più restrittive.

4. Il patrimonio territoriale è riferito all'intero territorio dell'Unione ed è costituito dalle seguenti componenti i cui caratteri descrittivi vengono dettagliati negli studi e nelle indagini specialistiche componenti i quadro conoscitivo e sono sintetizzati nelle seguenti strutture:

- la struttura idro-geomorfologica, che comprende i caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici di cui all'Elaborato ST02;
- la struttura ecosistemica, che comprende le risorse naturali aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora di cui all'Elaborato ST03;
- la struttura insediativa, che comprende città e insediamenti minori, sistemi infrastrutturali, artigianali, industriali e tecnologici di cui all'Elaborato ST04;
- la struttura agro-forestale, che comprende boschi, pascoli, campi e relative sistemazioni nonché i manufatti dell'edilizia rurale di cui all'Elaborato ST05.

5. Le predette componenti e le relative risorse non possono essere ridotte in modo irreversibile. Le azioni di trasformazione del territorio devono essere considerate in base ad un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti.

### Art. 7 - Patrimonio Territoriale.

1. In riferimento alle strutture territoriali e degli obiettivi individuati per ciascuna invariante territoriale riconosciuti al Capo I del presente Titolo, il PSIV riconosce i valori del patrimonio territoriale dell'Unione rappresentati nella Tavola ST00.

2. Gli obiettivi di qualità sono individuati in relazione agli elementi del patrimonio territoriale.

### Art. 8 - Territorio Urbanizzato.

1. Il PSIV individua nella Tavola dello Statuto ST11 il territorio urbanizzato ai sensi dell'art.4 della LR n. 65/2014 costituito dai centri storici, le aree edificate con continuità dei lotti, le attrezzature e i servizi, i parchi urbani, gli impianti tecnologici, i lotti e gli spazi inedificati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria, tenuto conto delle strategie di riqualificazione e rigenerazione urbana, ivi inclusi gli obiettivi di soddisfacimento del fabbisogno di edilizia residenziale pubblica, laddove ciò contribuisca a qualificare il disegno dei margini urbani.

2. I POC verificano il perimetro del territorio urbanizzato adeguandolo localmente se necessario con modifiche di piccola entità che non costituiscono variante al PSIV alla presenza di segni riconoscibili alla maggior scala di dettaglio.

### Art. 9 - Territorio rurale.

1. Il PSIV individua nella Tavola dello Statuto ST11 il territorio rurale costituito dalle aree agricole e forestali, dai nuclei rurali, dai nuclei storici, dalle aree ad elevato grado di naturalità, dalle ulteriori aree che, pur ospitando funzioni non agricole, non costituiscono territorio urbanizzato.

2. Gli interventi esterni al perimetro del territorio urbanizzato dell'Unione sono ammessi dopo che sia stata esperita la conferenza regionale di copianificazione ai sensi dell'art.25 della LR n. 65/2014 e sono individuati nell'elaborato STR07 che recepisce le prescrizioni e le indicazioni della conferenza stessa.

3. Nelle aree di cui all'articolo 64 comma 1 lett. b) e d) della L.R. n. 65/2014, sono da evitare qualsiasi soluzione morfo-tipologica riferibile alle lottizzazioni a scopo edificatorio destinate alla residenza urbana.

4. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e/o di nuova edificazione ricompresi nelle aree di cui al comma precedente, una specifica disciplina di indirizzo volta al rispetto delle regole insediative del patrimonio edilizio locale e alla salvaguardia dei caratteri dell'edilizia storico-testimoniale. In particolare gli interventi di nuova edificazione dovranno per quanto possibile:

a) evitare le zone visivamente fragili o di particolare valore paesaggistico;

b) rispettare i caratteri strutturali del paesaggio;

c) essere coerenti con la topografia dei luoghi;

d) limitare i movimenti terra;

e) evitare una separazione eccessiva tra i nuovi volumi e i complessi edificati già esistenti.

5. Gli interventi particolarmente complessi da effettuarsi nelle aree di trasformazione in sinergia con il territorio rurale per le finalità di cui al comma 2, devono essere corredati di uno specifico studio di inserimento paesaggistico volto ad accertare il rispetto degli obiettivi, direttive e prescrizioni del PIT/PPR, delle regole insediative del patrimonio edilizio locale e alla salvaguardia dei caratteri dell'edilizia storico-testimoniale.

- prevedere che le nuove costruzioni ed il rifacimento di quelle esistenti siano coerenti per tipologia, materiali, consistenza e aspetti cromatici con i caratteri storicizzati del paesaggio;

- conservare nei caratteri costruttivi tradizionali la viabilità minore di impianto storico e relativi elementi di corredo, ferma restando, in presenza di inderogabili esigenze tecniche e funzionali, la possibilità di adeguamenti locali compatibili.

6. In coerenza con i contenuti del presente PSIV i POC possono rettificare il perimetro dei Nuclei storici e dei Nuclei rurali interamente ricadenti nel territorio comunale entrambi costituiti da un gruppo di edifici contigui o vicini e caratterizzati da un impianto urbanistico formatosi a partire da un edificio matrice, in stretta relazione morfologica, insediativa e funzionale con il contesto rurale, distinguendoli in base ai rapporti diretti con l'attività agricola produttiva tenuti dalla popolazione ivi residente.

7. Al fine della salvaguardia e valorizzazione di tali nuclei, che svolgono insostituibili funzioni di presidio del territorio i POC perseguono:

- il rispetto della morfologia insediativa originaria e dei tipi edilizi originari di interesse storico testimoniale in relazione ad eventuali interventi di trasformazione e di ampliamento oppure per la realizzazione dei servizi e delle infrastrutture necessarie alle popolazioni residenti;

- la salvaguardia del patrimonio insediativo tradizionale di interesse paesaggistico al fine di garantire il mantenimento e il recupero dei caratteri di ruralità.

8. In coerenza con i contenuti del presente PSIV i POC possono individuare gli Ambiti Periurbani interamente ricadenti nel territorio comunale e le aree dove si svolgono funzioni ecosistemiche di rilevanza territoriale, anche in qualità di fasce ecotonali tra corso d'acqua e insediamento. In particolare, fatti salvi gli interventi licenziati con parere favorevole anche condizionato dalla Conferenza di copianificazione di cui all'art. 25 della LR 65/2014, i POC valutano la possibilità di destinare tali ambiti a:

- verde privato, orti sociali e agricoltura multifunzionale, anche a carattere amatoriale;

- aree verdi, con funzioni ambientali, formali e ricreative a prevalente carattere estensivo;

- sistemi di fruizione lenta del territorio.

9. In coerenza con i contenuti del presente PSIV i POC individuano gli Ambiti di pertinenza dei centri e nuclei storici quali aree ad elevato valore paesaggistico il cui assetto concorre alla valorizzazione dei centri e dei nuclei storici di cui costituiscono il contesto.

## CAPO I - INVARIANTE IDRO-GEOMORFOLOGICA

Art. 10 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante idro-geomorfologica.

1. Il PSIV persegue l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici. A tal fine i POC dovranno perseguire i seguenti obiettivi generali:

- la stabilità e la sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo politiche colturali che non accentuino l'erosione;
- la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di alterazioni negative delle strutture idrogeomorfologiche;
- la protezione degli elementi geomorfologici evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale.

2. Le condizioni di attuazione degli interventi sono riferite alla fattibilità delle trasformazioni e delle funzioni territoriali ammesse, fattibilità che fornisce indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d'uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica riscontrate nel presente PSIV, nonché derivanti dagli studi e dalle indagini dei POC o dei singoli PUA ed alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio che andranno definite sulla base di studi e verifiche condotte nel rispetto di quanto previsto dal DPGR 53R/2011, dal PAI, dal PGRA e dalla LR 41/2018.

3. I POC al fine di specificare le opere necessarie possono provvedere ad ulteriori studi e verifiche che permettano di acquisire gli elementi utili alla predisposizione della relativa progettazione. Sono inoltre disciplinate in maniera specifica le eventuali situazioni connesse a problematiche idrogeologiche o a variazioni della risposta sismica locale in funzione delle destinazioni previste.

Art. 11 - Classi di Fattibilità.

1. Sulla base delle situazioni di criticità dei luoghi riscontrate con gli studi effettuati ed in riferimento agli elementi geomorfologici, idraulici e sismici che determinano tali criticità, vengono definite ai sensi del DPGR 53R/2011 le condizioni per la fattibilità degli interventi previsti dal PSIV così come individuate negli Elaborati Grafici QC01] Geologica, QC02] Geomorfologica, QC03] Litotecnica e dei dati di base, QC04] Idrogeologica, QC05] Pericolosità geologica, QC06] Pericolosità sismica e QC07] Pericolosità idraulica.

2. In linea generale la fattibilità relativa all'intervento massimo consentito corrisponde alla rispettiva classe di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica in quanto, ad esclusione degli interventi di ordinaria manutenzione, tutti gli altri interventi diretti possono prevedere la realizzazione di significative strutture edilizie; di conseguenza avremo che una fattibilità massima definita F (1-2-3) rispettivamente F1 per fattori geomorfologici, F2 per fattori idraulici e F3 per fattori sismici, è relativa ad un'area caratterizzata da una pericolosità geologica bassa (G.1), da una pericolosità idraulica media (I.2) e da una pericolosità sismica elevata (S.3).

3. Le condizioni di attuazione delle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali possono essere differenziate, ai sensi del DPGR 53R/2011 secondo le seguenti quattro categorie di fattibilità:

- F1 - fattibilità senza particolari limitazioni - si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- F2 - fattibilità con normali vincoli - si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

- F3 - fattibilità condizionata - si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- F4 - fattibilità limitata - si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione.

Art. 12 - Fattibilità senza particolari limitazioni.

1. Per gli aspetti geologici e quindi nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica bassa, non sono dettate particolari condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico, ma devono essere rispettate le vigenti normative in materia con particolare riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni del D.M. 17.01.2018 ed al DPGR 36/R/2009. In ogni caso dovranno essere eseguiti idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici al fine di ampliare le conoscenze sulle caratteristiche litostratigrafiche e le problematiche evidenziate nelle cartografie geologiche di base del quadro conoscitivo del PSI. La consistenza di tali studi dovrà essere comparata all'entità degli interventi edilizi ai sensi del DPGR 36/R/2009, per cui per interventi di modesta entità sono possibili riferimenti ad indagini geognostiche già eseguite in prossimità dell'intervento, mentre per interventi maggiori sono necessarie indagini geognostiche di approfondimento da eseguire nel sito oggetto di studio; il tutto al fine di validare le soluzioni progettuali adottate che non devono modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

2. Per gli aspetti idraulici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica bassa, non sono necessarie specifiche condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico se non il rispetto delle specifiche normative vigenti in materia, si deve comunque tenere conto della necessità di non determinare in alcun modo aggravii di pericolosità in altre aree.

3. Per gli aspetti sismici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica bassa, non sono necessarie specifiche condizioni di fattibilità per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia, dovranno comunque essere rispettate le vigenti normative in materia con particolare riferimento alle Norme Tecniche per le Costruzioni del D.M. 17.01.2018 ed al DPGR 36/R/2009, specie per la determinazione della categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte.

Art. 13 - Fattibilità con normali vincoli.

1. Per gli aspetti geologici e quindi nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica media, le condizioni di attuazione sono rivolte all'esecuzione di specifiche indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area. La consistenza di tali indagini dovrà essere comparata all'entità degli interventi edilizi ai sensi delle NTC 2018 e del DPGR 36/R/2009, sia per la definizione delle caratteristiche geotecniche che per le verifiche di stabilità del pendio e del complesso operapendio da produrre.

2. Per gli aspetti idraulici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica media, per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture non sono dettate particolari condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico, se non il rispetto delle specifiche normative vigenti in materia (PGRA e LR 41/2018). Qualora si voglia perseguire un maggiore livello di sicurezza idraulica, devono essere indicati i necessari accorgimenti costruttivi per la riduzione della vulnerabilità delle opere previste o individuati gli interventi da realizzare per la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni, tenendo conto comunque della necessità di non determinare aggravii di pericolosità in altre aree.

3. Per gli aspetti sismici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica media, non sono necessarie specifiche condizioni di fattibilità per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia, dovranno comunque essere rispettate le vigenti normative in materia con particolare riferimento alle NTC 2018 ed al DPGR 36/R/2009, specie per la determinazione della categoria di suolo di fondazione e le geometrie sepolte, nonché per l'eventuale presenza di coperture di alterazione, detritiche o di riporto locali al fine di valutare l'entità degli spessori e del contrasto di rigidità sismica.

Art. 14 - Fattibilità condizionata.

1. Per gli aspetti geomorfologici e quindi nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica elevata, devono essere rispettate le vigenti normative in materia con particolare riferimento alle NTC 2018 ed al DPGR 36/R/2009 ed è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

a) la realizzazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;

b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:

- - non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
- - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;
- - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza sono predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;

d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati;

e) possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo abilitativo all'attività edilizia.

2. Per gli aspetti idraulici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata, sono da rispettare i seguenti criteri previsti dal DPGR 53R/2011, oltre al rispetto delle ulteriori e specifiche normative vigenti in materia (PGRA e LR 41/2018):

a) è comunque da consentire la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

b) relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di autosicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni di cui deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia:

- sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato alla lettera j) del successivo articolo relativo alla fattibilità limitata;
- sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;

c) fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;

d) fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;

e) deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni;

f) devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente;

g) possono essere previsti ulteriori interventi, diversi da quelli indicati nelle lettere dalla a) alla j) di cui al successivo articolo relativo alla fattibilità limitata, per i quali sia dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità.

3. Sono inoltre da rispettare i seguenti criteri:

a) all'interno del perimetro dei centri abitati non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete (quali sedi viarie, fognature e sotto servizi in genere) purché sia assicurata la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;

b) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture, compresi i parcheggi con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi in fregio ai corsi d'acqua, per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni inferiori a 500 mq e/o i parcheggi a raso per i quali non sono necessari interventi di messa in sicurezza e i parcheggi pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge;

c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle. Ai fini dell'incremento del livello di rischio, laddove non siano attuabili interventi strutturali di messa in sicurezza, possono non essere considerati gli interventi urbanistico-edilizi comportanti volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 200 metri cubi in caso di bacino sotteso dalla previsione di dimensioni fino ad 1 chilometro quadrato, volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 500 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni comprese tra 1 e 10 kmq, o volumetrie totali sottratte all'esondazione o al ristagno inferiori a 1000 metri cubi in caso di bacino sotteso di dimensioni superiori a 10 kmq;

d) in caso di nuove previsioni che, singolarmente o complessivamente comportino la sottrazione di estese aree alla dinamica delle acque di esondazione o ristagno non possono essere realizzati interventi di semplice compensazione volumetrica ma, in relazione anche a quanto contenuto nella lettera g) del successivo paragrafo relativo alla fattibilità limitata, sono realizzati interventi strutturali sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio. In presenza di progetti definitivi, approvati e finanziati, delle opere di messa in sicurezza strutturali possono essere attivate forme di gestione del rischio residuo, ad esempio mediante la predisposizione di piani di protezione civile comunali;

e) per gli ampliamenti di superficie coperta per volumi tecnici di estensione inferiore a 50 mq per edificio non sono necessari interventi di messa in sicurezza.

4. Per gli aspetti sismici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica elevata sono valutati i seguenti aspetti, oltre al rispetto delle specifiche normative vigenti in materia:

a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geomorfologica, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono in ogni caso da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;

- b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti;
- c) per i terreni soggetti a liquefazione dinamica, per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate al calcolo del coefficiente di sicurezza relativo alla liquefazione dei terreni;
- d) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;
- e) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisiche (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico. Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

#### Art. 15 - Fattibilità limitata.

1. Per gli aspetti geomorfologici e quindi nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geologica molto elevata, devono essere rispettate le vigenti normative in materia con particolare riferimento alle NTC 2018 ed al DPGR 53R/2011 ed è necessario rispettare i seguenti criteri generali:

- a) non sono da prevedersi interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture che non siano subordinati alla preventiva esecuzione di interventi di consolidamento, bonifica, protezione e sistemazione;
- b) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da:
- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
  - non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;
  - consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
- c) in presenza di interventi di messa in sicurezza devono essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
- d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza sono da certificare;
- e) relativamente agli interventi per i quali sia dimostrato il non aggravio delle condizioni di instabilità dell'area, nel titolo abilitativo all'attività edilizia è dato atto della sussistenza dei seguenti criteri:
- -previsione, ove necessario, di interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità, a ridurre la vulnerabilità delle opere esposte mediante consolidamento o misure di protezione delle strutture per ridurre l'entità di danneggiamento;
  - -installazione di sistemi di monitoraggio per tenere sotto controllo l'evoluzione del fenomeno.

2. Per gli aspetti idraulici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata è necessario rispettare i seguenti criteri, oltre al rispetto delle ulteriori e specifiche normative vigenti in materia (PGRA e LR 41/2018):

- a) sono da consentire nuove edificazioni o nuove infrastrutture per le quali sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio sui corsi d'acqua o sulle cause dell'insufficiente drenaggio finalizzati alla messa in sicurezza idraulica per eventi con tempi di ritorno di 200 anni;

- b) è comunque da consentire la realizzazione di brevi tratti viari di collegamento tra viabilità esistenti, con sviluppo comunque non superiore a 200 ml, assicurandone comunque la trasparenza idraulica ed il non aumento del rischio nelle aree contermini;
- c) gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;
- d) relativamente agli interventi di nuova edificazione, di sostituzione edilizia, di ristrutturazione urbanistica e/o di addizione volumetrica che siano previsti all'interno delle aree edificate, la messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni può essere conseguita anche tramite adeguati sistemi di auto sicurezza (porte o finestre a tenuta stagna, parti a comune, locali accessori e/o vani tecnici isolati idraulicamente, ecc), nel rispetto delle seguenti condizioni:
- - sia dimostrata l'assenza o l'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, fatto salvo quanto specificato alla lettera j);
  - - sia dimostrato che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità in altre aree;
- e) della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel titolo abilitativo all'attività edilizia;
- f) fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche, accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere certificata l'abitabilità o l'agibilità;
- g) fuori dalle aree edificate sono da consentire gli aumenti di superficie coperta inferiori a 50 metri quadri per edificio, previa messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni conseguita tramite sistemi di auto sicurezza;
- h) deve essere garantita la gestione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e di tutte le funzioni connesse, tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a tempi di ritorno di 200 anni;
- i) devono essere comunque vietati i tombamenti dei corsi d'acqua, fatta esclusione per la realizzazione di attraversamenti per ragioni di tutela igienico-sanitaria e comunque a seguito di parere favorevole dell'autorità idraulica competente;
- j) sono da consentire i parcheggi a raso, ivi compresi quelli collocati nelle aree di pertinenza degli edifici privati, purché sia assicurata la contestuale messa in sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 30 anni, assicurando comunque che non si determini aumento della pericolosità in altre aree. Fanno eccezione i parcheggi a raso con dimensioni superiori a 500 metri quadri e/o i parcheggi a raso in fregio ai corsi d'acqua, per i quali è necessaria la messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni;
- k) possono essere previsti ulteriori interventi, diversi da quelli indicati nelle lettere dalla a) alla j) di cui al presente articolo, per i quali sia dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità.

3. Per gli aspetti sismici nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica molto elevata sono da valutare i seguenti aspetti, oltre al rispetto delle specifiche normative vigenti in materia:

a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante attive, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nelle condizioni di fattibilità geologica, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. Si consiglia l'utilizzo di metodologie geofisiche di superficie capaci di restituire un modello 2D del sottosuolo al fine di ricostruire l'assetto sepolto del fenomeno gravitativo. E' opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono tuttavia da rapportare al tipo di verifica (analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso.

Art. 16 - Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua.

1. In materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua dovrà farsi riferimento allo scenario per alluvioni poco frequenti, in attuazione del DLg n.49 del 23/02/2010, alla LR 41/2018 in particolare nei POC si dovrà provvedere:

- a disciplinare i diversi usi e le trasformazioni del territorio nel rispetto della gestione del rischio di alluvioni;
- individuare, nelle zone soggette ad alluvioni frequenti o poco frequenti, le opere necessarie per l'attuazione delle trasformazioni urbanistico-edilizie secondo criteri di appropriatezza in relazione alla tipologia di intervento da realizzare nell'ambito della gestione del rischio di alluvioni, unitamente ai costi ed ai benefici di natura economica ed ambientale in coerenza con il DLg n. 49/2010.

## CAPO II - INVARIANTE ECOSISTEMICA

Art. 17 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante ecosistemica.

1. Il PSIV persegue l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio dell'Unione, l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. A tal fine i POC dovranno perseguire:

- il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Art. 18 - Disciplina delle Aree Boschive.

1. Nelle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio di cui all'art. 12 dell'Elaborato 8b del PIT-PPR così come individuate negli Elaborati Grafici del PSIV si applica la disciplina del citato PIT-PPR. In particolare gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi possono essere ammessi nei POC a condizione che:

- non comportino l'alterazione significativa e permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;
- non modificano i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);
- garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

2. Nelle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio e in quelle planiziarie di cui all'art. 12 dell'Elaborato 8b del PIT-PPR così come individuate negli Elaborati Grafici del PSIV non sono ammesse:

- nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;
- l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.

3. Le perimetrazioni delle Aree Boscate individuate ai sensi dell'art. 142 lett.g) del Codice dei beni Culturali e del Paesaggio, nonché le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio e quelle planiziarie effettuate dai singoli Comuni sulla base di approfondimenti locali e

sopralluoghi specifici prevalgono sulle perimetrazioni presenti sugli elaborati del PIT-PPR, del PTCP e del presente PSIV dalla data di efficacia degli atti di approvazione da parte degli organi competenti dei singoli Comuni.

Art. 19 - Disciplina degli Habitat di interesse conservazionistico.

1. Gli habitat di interesse conservazionistico, così come individuati negli Elaborati Grafici del PSIV, interni ed esterni alla Rete Natura 2000 sono considerati protetti ai sensi delle norme comunitarie, nazionali e regionali vigenti. I singoli comuni all'interno dei POC, sulla base di approfondimenti locali e sopralluoghi specifici, potranno modificare e integrare l'individuazione di tali habitat contenute negli elaborati del PSIV.

2. I Piani Operativi dovranno contenere norme e azioni per il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat di interesse conservazionistico sia all'interno dei Siti della Rete Natura 2000 sia all'esterno di questa.

3. Per le aree comprese all'interno delle ZSC (IT5120019 Monte Pisano; IT5120101 Ex alveo del Lago di Bientina; IT5170003 Cerbaie) il PSIV fa propri gli obiettivi e le forme di tutela previste dalle norme comunitarie, nazionali e regionali vigenti nonché le misure di conservazione di cui alla Del. G.R. n. 1223 del 15.12.2015.

4. Per l'area compresa all'interno della ZSC Cerbaie, oltre alle succitate norme, il PSIV fa propri gli obiettivi e le forme di tutela presenti nel Piano di Gestione del sito approvato con Del. C.P. di Pisa n.9 del 20.01.2014 e alle loro successive modifiche ed integrazioni.

5. Le Zone che fanno parte dei Siti Natura 2000, sono regolate dalla L.R. n. 56/2000 attuata con la D.G.R. n. 644 del 5-lug-2004 e D.G.R. n. 1223 del 15-dic-2015, in adempimento a quanto richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare. Per le Zone sprovviste di Piano di Gestione valgono le misure di conservazione di cui alle norme generali richiamate al presente comma.

6. Nelle Zone che fanno parte dei Siti Natura 2000 gli interventi di trasformazione sono ammessi nel rispetto della normativa vigente con l'individuazione e la valutazione nei POC di idonee misure compensative degli effetti ambientali delle trasformazioni stesse da attuarsi anche tramite la preventiva approvazione di un Piano Urbanistico Attuativo o di un Permesso di Costruire Convenzionato.

Art. 20 - Disciplina delle Reti Ecologiche.

1. Il PSIV riconosce i seguenti elementi della rete ecologica regionale individuati dal PIT-PPR, declinandoli alla scala locale in particolare i POC tengono conto delle seguenti indicazioni fissate dalla disciplina regionale:

a. Direttrice di connettività da riqualificare tra le aree boscate del rilievo di Casciana Terme e i Monti Livornesi

- Miglioramento della qualità ecologica degli ecosistemi forestali,
- Miglioramento della gestione forestale e riduzione dei processi di frammentazione,
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica degli agroecosistemi,
- Aumento degli elementi vegetali lineari o puntuali e delle aree seminaturali,
- Mitigazione dei processi di intensificazione delle attività agricole, mantenimento dei varchi ineditati e mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari.

b. Direttrice di collegamento da ricostituire tra il Monte Pisano e il rilievo delle Cerbaie:

- Favorire interventi di deframmentazione,
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure urbanizzate e delle matrici agricole,
- Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari,
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.

b. Barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale costituita dalla SGC Firenze-Pisa-Livorno:

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio dell'Unione della Valdera sono:

- Mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica;
- Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc.).

c. Varco ineditato di livello regionale tra il capoluogo del Comune di Pontedera e la frazione la Rotta:

- assicura il mantenimento di tali varchi;
- favorisce l'incremento della permeabilità ecologica delle aree agricole poste in prossimità di tali aree;
- promuove la loro riqualificazione e il recupero delle relazioni paesaggistiche con i contesti rurali contermini.

2. Il PSIV individua inoltre tre reti ecologiche locali:

- (a) Rete dei boschi;
- (b) Rete degli ecosistemi agropastorali;
- (c) Rete delle zone umide

3. Le tre reti locali, in continuità con la rete ecologica regionale, sono articolate in elementi strutturali e funzionali.

4. La Rete dei boschi è costituita da Nodi, Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati, Corridoi ripariali, Matrice di connessione forestale, Aree forestali a bassa connettività. Per gli elementi costitutivi della Rete dei Boschi così come individuata negli Elaborati Grafici del PSIV si applica la disciplina del PIT-PPR.

5. La Rete degli ecosistemi agropastorali è costituita da Nodi degli ambienti calanchivi, Nuclei degli ambienti calanchivi, Nodi degli agroecosistemi, Matrice agroecosistemica di connessione. Per gli elementi costitutivi della Rete degli ecosistemi agropastorali così come individuata negli Elaborati Grafici del PSIV si applica la disciplina del PIT-PPR.

6. La Rete delle zone umide è costituita da Nodi, Nuclei di connessione, Elementi residuali di connessione. Per gli elementi costitutivi della Rete degli ecosistemi agropastorali così come individuata negli Elaborati Grafici del PSIV si applica la disciplina del PIT-PPR.

7. Piani Operativi dei singoli Comuni tengono conto inoltre delle seguenti indicazioni nelle aree interessate da Nuclei di connessione ed Elementi residuali di connessione:

- (a) Favorire il mantenimento o la modifica della morfologia dei siti in modo da garantire la sinuosità delle rive, la differenziazione idrometrica, la presenza di alberature o boschetti nella fascia perilacustre;
- (b) Garantire livelli adeguati di fruizione pubblica dei siti;
- (c) Favorire il mantenimento per tutto l'anno di sufficienti livelli d'acqua.

8. Al fine di garantire l'adeguato funzionamento delle predette reti ecologiche i Piani Operativi dei singoli Comuni tengono conto inoltre delle seguenti indicazioni in coerenza alla disciplina del PIT/PPR:

a. Direttrici di connettività di livello locale che unisce il rilievo delle Cerbaie alle Colline intorno a Montecastello e la seconda è quella che unisce il Monte Pisano al rilievo delle Cerbaie (a nord della direttrice regionale):

- Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari.
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.

b. Aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera che rafforzano e consolidano l'effetto barriera generato dalle infrastrutture di interesse regionale nonché quelle di cui al punto successivo:

- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività ed elevata artificializzazione e urbanizzazione;
- Miglioramento delle dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate, anche mediante il mantenimento dei varchi ineditati;
- Realizzazione di progetti di rete ecologica alla scala locale individuando e conservando/riqualificando gli elementi naturali e seminaturali relittuali (piccole aree umide, boschetti planiziali, reticolo idrografico minore, ecc.), gli agroecosistemi relittuali e valorizzando le funzioni ecologiche del verde pubblico e privato.

c. Barriere infrastrutturali da mitigare di livello locale costituite da SR 439 Sarzanese Valdera nei tratti compresi tra il confine con la Provincia di Lucca e Cascine di Buti e in quello tra Calcinaia e il Ponte alla Navetta, SP. 3 tra il Confine con la Provincia di Lucca e e Cascine di Buti, SP. 11 tra Val di Cava e Treggiaia, Via Maremmana tra Quattrostrade e Lavaiano nel comune di Casciana Terme Lari.

- Mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica.
- Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc.) da realizzarsi a cura e spese del soggetto che realizza l'infrastruttura.

d. Varco ineditato di livello locale in genere:

- Assicura il mantenimento favorendo l'incremento della permeabilità ecologica delle aree agricole poste in prossimità, promuove la loro riqualificazione e il recupero delle relazioni paesaggistiche con i contesti rurali contermini in coerenza con quanto individuato negli obiettivi di qualità paesaggistica contenute nella Scheda d'Ambito n.8 'Piana di Livorno, Pisa, Pontedera' del PIT/PPR,

e. Corridoi ecologici fluviali da riqualificare lungo il corso del Fiume Arno, del Roglio, dell'Era e del Cascina, nonché sulle sponde del corso del Torrente Carfalo e del Torrente Chiecina e lungo il Canale Emissario del Bientina:

- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale;
- Riduzione dei processi di consumo di suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali;
- Riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostituzione degli ecosistemi ripariali e fluviali.

### CAPO III - INVARIANTE DEL SISTEMA INSEDIATIVO

Art. 21 - Finalità e Obiettivi dell'Invariante Insediativa.

1. Il PSIV. rappresenta nelle tavole ST4 - Invariante III morfotipi insediativi i seguenti morfotipi urbani:

- TR 1 - Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi;
- TR 2 - Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati;
- TR 3 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali;
- TR 4 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata;
- TR 6 - Tessuto a tipologie miste;
- TR 7 - Tessuto sfrangiato di margine;
- TR 8 - Tessuto lineare (a pettine o ramificato);
- TR 9 - Tessuto reticolare o diffuso;
- TR 10 - Campagna abitata;

- TR 11 - Campagna urbanizzato;
- TR 12 - Piccoli agglomerati isolati extraurbani;
- TPS1 - Tessuto a proliferazione lineare;
- TPS2 - Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali;
- TPS3 - Insule specializzate.

2. Il PSIV persegue la salvaguardia e la valorizzazione delle specifiche identità di ciascun morfotipo insediativo di cui al precedente comma. A tal fine i POC perseguono in generale:

- a) la valorizzazione degli insediamenti e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti materiali e immateriali, il recupero della centralità delle morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane;
- b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale;
- d) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di fondovalle, collina e montagna;
- e) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi con la fruizione turistica dei territori;
- f) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Art. 22 – Disciplina dei Morfotipi Insediativi.

1. Il PSIV individua obiettivi generali e specifici da perseguire con i POC per i morfotipi insediativi:

TR 1 - Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi.

- Tutelare la struttura ad isolati, chiusi o semichiusi, incrementando nel contempo la dotazione e la qualità dei servizi, della rete di spazi pubblici e del verde urbano, e riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra gli insediamenti e la campagna, prevedendo, anche per le edificazioni stradali esistenti, il mantenimento o l'apertura di varchi.
  - Evitare la saturazione delle corti interne con interventi di nuova edificazione;
  - Evitare l'inserimento di architetture fuori scala e monofunzionali specialistiche;
  - Mantenere e creare dei varchi nelle cortine edilizia, là dove possibile o esistente, in coerenza con i valori identificati, per favorire l'utilizzo pubblico e semipubblico delle corti interne creando una rete continua di spazi fruibili (percorsi ciclo pedonali, piazze, giardini, orti urbani, ecc.);
  - Progettare la "rete degli spazi pubblici", in connessione ai servizi a scala di quartiere localizzati ai piani terra degli edifici, prevedendo la trasformazione delle aree aperte presenti (marciapiedi, slarghi, parcheggi, ecc) in occasioni per incrementare la dotazione e la qualità della rete dello spazio pubblico e del tessuto connettivo ciclo-pedonale;
  - Progettare la delocalizzazione degli edifici produttivi dismessi o sottoutilizzati;
  - Riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di dispersione insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che renda permeabile il passaggio tra la città consolidata e il territorio rurale. A tal fine valorizzare gli elementi costitutivi degli ambiti periurbani là dove identificati;
  - Migliorare i fronti urbani (prospetti tergalì) verso lo spazio agricolo a filtro con il nucleo medioevale, là dove presente, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato;
  - Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi della cintura verde a filtro con il territorio urbanizzato (ambiti periurbani là dove identificati);
- TR 2 - Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati.
- Conferire dimensione urbana a partire dalla dotazione e dalla qualità dei servizi e della rete degli spazi pubblici servizi, della rete di spazi pubblici e del verde urbano.

- Ridefinire la struttura “ordinatrice” ed il ruolo dello spazio pubblico aumentandone la dotazione e la funzionalità;
- Conferire dimensione urbana ai tessuti insediativi realizzando nuove centralità, recuperando l’edilizia e lo spazio pubblico;
- Riquilibrare i fronti urbani verso l’esterno definendo altresì un margine urbano-rurale capace di dare luogo a nuove relazioni con il territorio aperto;

TR 3 - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali.

- Conferire dimensione urbana a partire dalla dotazione e dalla qualità dei servizi e della rete degli spazi pubblici e definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale.
- Rileggere e riprogettare allineamenti, tracciati, relazioni con la strada e la ferrovia e la rete degli spazi aperti.
- Dotare i tessuti insediativi di servizi adeguati e attrezzature specialistiche, realizzando anche nuove centralità e aree attrezzate ad elevata specializzazione, accessibili dalla città.
- Dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere.
- Ridefinire la struttura “ordinatrice” ed il ruolo dello spazio pubblico e del connettivo aumentandone la dotazione e la funzionalità.
- Riquilibrare i fronti urbani verso l’esterno definendo altresì un margine urbano- rurale capace di dare luogo a nuove relazioni con il territorio aperto.

TR4 – Morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee di edilizia pianificata.

- Attivare progetti di riqualificazione e di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell’architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra il presente tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio rurale.
- Attivare progetti di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell’architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra il presente tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio aperto;
- Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità ed attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo (efficienza e produzione energetica, qualità dei fronti urbani);
- Costruire permeabilità tra città e campagna valorizzando e creando relazioni e rapporti di continuità spaziale, visuale e percettiva tra spazio aperto urbano e campagna periurbana (coni visivi e connessioni in chiave paesaggistica);
- Realizzare o recuperare aree attrezzate specializzate, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano, conferendogli il ruolo di nuove centralità urbane;
- Riprogettare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti, frutteti e giardini periurbani);

TR6 - Morfotipo a tipologie miste.

- Attivare progetti di rigenerazione urbana, privilegiando interventi unitari complessi, capaci di incidere sulla forma urbana, indirizzandoli alla sostenibilità architettonica, sociale, energetica e ambientale, e connotandoli dal punto di vista dell’architettura e del disegno urbanistico complessivo.
- Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità, privilegiando interventi unitari complessi;
- Prevedere interventi di dismissione e sostituzione di edifici produttivi con edifici utili ad ospitare funzioni civiche o destinate alla collettività o funzioni ambientali. Attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo;
- Eliminare i fenomeni di degrado urbanistico ed architettonico;

- Ridefinire la struttura “ordinatrice” ed il ruolo dello spazio pubblico e del connettivo aumentandone la dotazione e la qualità;
- Riprogettare il margine urbano con interventi di mitigazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, collocare fasce alberate);
- Favorire la depermeabilizzazione della superficie asfaltata;
- Verificare ed attuare strategie di densificazione dei tessuti, prevedendo nel contempo interventi di ristrutturazione e demolizione degli edifici esistenti;
- Attuare strategie di rilocalizzazione della attività produttive incompatibili in aree dedicate alla produzione;

TR7 - Morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee sfrangiato di margine.

- Attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano anche di riqualificazione o rigenerazione, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall’altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente.
- Bloccare i processi di dispersione insediativa;
- Riprogettare il “bordo costruito” con azioni di qualificazione paesaggistica e insediativa, anche tramite l’istituzione di una “cintura verde” periurbana che qualifichi in senso multifunzionale (orti, frutteti, giardini, percorsi fruitivi, parchi agricoli) il passaggio dalla città alla campagna;
- Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, completando e rendendo continue alcune maglie frammentate per dare unitarietà all’edificato;
- Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della “cintura” e dell’aperta campagna e con la città compatta;
- Riprogettare e valorizzare le aree intercluse o libere come spazi pubblici integrati, flessibili e multiuso, destinandoli ad attività agricolo/ricreative, orti urbani, parchi, giardini, ecc. connettendoli con percorsi di mobilità dolce alla “cintura verde” periurbana;
- Dotare lo spazio periferico di servizi alla scala di quartiere;

TR8 – Morfotipo lineare.

- Riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, prevedendo, anche per le edificazioni stradali esistenti, il mantenimento o l’apertura di varchi sul territorio aperto e ricostruendo una polarizzazione lineare policentrica.
- Identificare progetti di trasformazione a sostegno del sistema urbano policentrico, con interventi di addensamento dei nodi urbani con spazi pubblici, servizi e spazi intermodali e apertura di varchi di discontinuità nel tessuto lineare lungo strada utili a favorire la continuità paesaggistica ed ambientale;
- Riprogettare il “bordo costruito” con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di dispersione insediativa, anche tramite l’istituzione di una “cintura verde” periurbana che renda permeabile il passaggio dalla città alla campagna;
- Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all’edificato;
- Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi dell’aperta campagna e con la città compatta;

TR 9 - Tessuto reticolare o diffuso.

- Trasformare le urbanizzazioni diffuse in nuclei urbani policentrici. Riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, evitando ulteriori fenomeni di densificazione e saturazione edilizia degli spazi aperti interclusi.
- Selezionare aree di trasformazione dell’urbanizzazione dove è possibile progettare nuclei urbani densi, dotati di spazi pubblici e di servizi e delocalizzare e liberare varchi nei filamenti meno densi dell’urbanizzazione;

- Contenere i processi di dispersione insediativa impedendo ulteriori processi di densificazione dei filamenti residenziali;
- Riprogettare il “bordo del recinto urbanizzato” con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di saturazione insediativa, anche tramite l’istituzione di parchi agricoli periurbani, attrezzando anche i grandi spazi aperti interclusi;
- Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all’edificato;
- Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi dell’aperta campagna e con la città compatta;
- Dotare lo spazio periferico di servizi e dotazioni alla scala di quartiere.

#### TR 10 - Campagna abitata.

- Promuovere un progetto agro-urbano di qualità finalizzato a valorizzare la “campagna abitata” come valore identitario e contesto di vita, mantenendo il carattere rurale e diffuso del tessuto edilizio e architettonico;
- Promuovere progetti e politiche agro ambientali e multifunzionali per conservare il legame tra attività agricole e insediamento diffuso della campagna abitata e istituire strategie integrate tra pianificazione urbana e territoriale e programmi di sviluppo rurale;
- Limitare fortemente la deruralizzazione degli edifici rurali storici, mantenendone l’unità funzionale con il fondo agricolo di pertinenza;
- Conservare il carattere rurale dell’insediamento preservandone il modello insediativo e impiegando nei recuperi e nelle eventuali addizioni i materiali e le tipologie dei repertori della tradizione rurale;
- Promuovere la conservazione, il recupero e il restauro dell’edilizia rurale monumentale e diffusa e distinguere le emergenze architettoniche come presidi e luoghi centrali per il territorio extraurbano; attenendosi per le trasformazioni dell’edilizia rurale storica ai criteri del restauro conservativo, conferendo qualità architettonica alle nuove trasformazioni;
- Dare continuità e fruibilità ai tracciati storici extra-urbani;
- Subordinare le trasformazioni edilizie ad interventi di ammodernamento delle aziende rurali e agrituristiche e al mantenimento delle pratiche agricole e dell’allevamento.

#### TR 11 - Campagna urbanizzata.

- Bloccare la crescita del modello della campagna urbanizzata e riqualificare gli insediamenti discontinui verso una rete di piccoli centri urbani;
- Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo;
- Promuovere progetti di polarizzazione urbana (spazi pubblici servizi) nei nuclei più densi e progetti di delocalizzazione degli edifici singoli sparsi nel tessuto rurale a carattere produttivo o residenziale, verso aree specialiste e urbane (i capannoni delocalizzati nelle APEA; abitazioni in nuclei urbani da densificare);
- Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza nel rispetto dei caratteri compositivi e tecnologici della ruralità;
- Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l’ambiente;
- Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell’edilizia rurale monumentale e diffusa e recuperare la continuità, anche visiva e percettiva, dei tracciati storici extra-urbani.

#### TR 12 - Piccoli agglomerati isolati extraurbani.

- Bloccare questa forma di urbanizzazione e riqualificare gli insediamenti discontinui verso una rete di piccoli centri urbani con dotazione di servizi;
- Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo;
- Promuovere progetti di polarizzazione urbana (spazi pubblici servizi) nei nuclei più densi e progetti di delocalizzazione degli edifici singoli sparsi nel tessuto rurale a carattere produttivo o residenziale, verso aree specialistiche e urbane (i capannoni delocalizzati nelle aree produttive esistenti; abitazioni in nuclei urbani da densificare);

- Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza nel rispetto dei caratteri compositivi e tecnologici della ruralità;
- Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l'ambiente;
- Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e recuperare la continuità, anche visiva e percettiva, dei tracciati storici extra-urbani.

TPS1 - Tessuto a proliferazione lineare.

- Riqualificare le strade-mercato e gli insediamenti produttivi lineari ricostruendo le relazioni urbanistiche, ambientali e paesaggistiche tra il tessuto produttivo e il territorio aperto e tra il tessuto produttivo e la città;
- Impedire nelle previsioni urbanistiche ulteriori processi di edificazione lungo le strade e i fiumi;
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo interventi di qualificazione paesistica;
- Riutilizzare i capannoni dismessi per la riqualificazione urbanistica, ambientale e architettonica;
- Provvedere alla messa in sicurezza della viabilità;
- Attrezzare ecologicamente le aree produttive commerciali-direzionali;
- Trasformare le aree produttive in occasioni per sperimentare strategie di ecosostenibilità e produzione di energie rinnovabili (fotovoltaico, minieolico, biomasse, minidraulico, rifiuti di lavorazioni, ecc.).

TPS2 - Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali.

- Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica;
- Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città, ecc);
- Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc);
- Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto;
- Incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti;
- Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative.

TPS3 - Insule specializzate.

- Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica;
- Per le strutture esistenti:
  - Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città, ecc);
  - Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc)
  - Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto;
  - Incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti;
  - Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative.
- Per le future strutture:
  - Inserire nelle VAS indicatori di valutazione paesaggistica;
  - Tenere conto delle dinamiche funzionali delle diverse strutture specialistiche nel dimensionamento e localizzazione degli interventi.

2. I POC individuano Ambiti caratterizzati da condizioni di degrado ove attuare progetti di rigenerazione urbana e territoriale attraverso specifici progetti di trasformazione ed in coerenza alle invarianti territoriali di cui alla presente disciplina, a tal fine sono stabilite le seguenti definizioni:

- per aree caratterizzate da degrado urbanistico si intendono le aree con presenza di un patrimonio edilizio e connotate da un impianto urbano di scarsa qualità sotto il profilo architettonico e

morfotopologico, associata alla carenza di attrezzature e servizi, alla carenza e al degrado degli spazi pubblici e delle aree libere, nonché le aree caratterizzate da attrezzature ed infrastrutture dismesse;

- per aree caratterizzate da degrado socio-economico si intendono le aree connotate da condizioni di abbandono, di sottoutilizzazione o sovraffollamento degli immobili, o comunque di impropria o parziale utilizzazione degli stessi, o con presenza di strutture non compatibili, dal punto di vista morfologico, paesaggistico, ambientale o funzionale, con il contesto urbano di riferimento.

Art. 23 - Obiettivi specifici della rete di Interconnessione.

1. Il PSIV assume come percorsi accessibili fondamentali, la rete del trasporto pubblico locale (TPL) e l'ex tracciato ferroviario della Lucca-Volterra con le relative stazioni nonché la rete delle piste ciclabili e della mobilità lenta sul territorio.

2. I POC individuano i percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane e le disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche.

3. Per implementare la rete ciclopedonale con la componente delle sentieristica e dei percorsi lungo le arginature dei principali corsi d'acqua andrà condotta un'analisi sui seguenti aspetti:

- caratteristiche delle piattaforme stradali (larghezza della/e corsie di scorrimento, larghezza dei marciapiedi, capacità di sosta, sensi di circolazione),
- individuazione dei principali poli attrattori,
- analisi della mobilità: rilievo dei flussi veicolari, analisi indagine ISTAT 2011 per spostamenti casa-lavoro, analisi degli incidenti evidenziando i sinistri in cui sono coinvolti pedoni e velocipedi,
- andamento delle pendenze longitudinali della rete stradale che rappresenta un elemento importante ai fini della progettazione di itinerari ciclabili.

4. L'Unione provvede a realizzare una rete di monitoraggio del sistema della mobilità allo scopo di valutare le possibili variazioni nel tempo e/o a seguito di possibili interventi strutturali previsti dagli strumenti di pianificazione urbanistica e di settore. I principali fattori da monitorare sono:

- Flussi di traffico
- Conteggio dei veicoli in transito in alcune sezioni significative della rete attraverso l'installazione di rilevatori.
- Incidentalità.
- Rilevazione degli incidenti e relativa georeferenziazione degli stessi e analisi statistica annuale.
- Piste ciclabili.
- Conteggio dei transiti in bici in alcune sezioni e lunghezza complessiva della rete ciclopedonale.
- Trasporto pubblico.
- Percorrenza annuale effettuata.
- Passeggeri trasportati.

5. I POC prevedono la realizzazione di interventi di riqualificazione funzionale della rete e interventi di messa in sicurezza sia lungo il tracciato che nelle intersezioni le cui modalità esecutive siano conformi alle indicazioni della Circolare 2 maggio 2012-Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali ai sensi dell'art.8 del D.Lgs. 35/2011".

6. In ambito extraurbano gli obiettivi strategici da perseguire nei POC prevedono:

- creazione di percorsi e circuiti connessi alla mobilità collettiva,
- creazione di una rete, interconnessa, protetta, dotata di itinerari ciclabili e ciclopedonali attraverso località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico,
- creazione di una rete di ciclostazioni per favorire l'intermodalità tra bicicletta e altri mezzi di trasporto.

7. In ambito urbano gli obiettivi strategici da perseguire nei POC prevedono:

- incremento della rete ciclabile esistente con la sua messa in sicurezza, anche attraverso specifica segnaletica,
- connessione con il sistema della mobilità collettiva,
- recupero e la riqualificazione di vecchie infrastrutture inutilizzate ai fini di un funzionale

incremento della rete esistente.

- ridurre gli effetti negativi prodotti dal traffico e dalla velocità dei veicoli tali interventi sono appunto detti di Traffic Calming.

## CAPO IV - INVARIANTE AGRO-FORESTALE

Art. 24 - Finalità e Obiettivi generali dell'Invariante Agro-forestale.

1. Il PSIV persegue la valorizzazione del territorio rurale e delle attività agro-forestali dell'Unione anche in sinergia con l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. A tal fine i POC dovranno perseguire:

- il mantenimento della relazione che lega territorio rurale e sistema insediativo attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;
- il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano per le funzioni di organizzazione territoriale e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico;
- la preservazione dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali, attraverso la tutela della scansione del sistema insediativo propria del contesto, la salvaguardia delle eccellenze storico - architettoniche e dei loro intorni paesistici, l'incentivo alla conservazione delle colture che svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti, il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque;
- la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano;
- la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili.

2. Il PSIV indica per la struttura agroforestale i seguenti obiettivi generali che i POC dovranno perseguire:

- conservare siepi, filari, boschetti e macchie di vegetazione, alberi isolati, viabilità podereale e interpodereale e sistemazioni idraulico-agrarie che concorrono al corredo dei confini dei campi e che costituiscono l'infrastruttura morfologica ed ecologica del paesaggio agrario;
- contenere l'avanzamento del bosco sui coltivi e pascoli in abbandono;

Art. 25 - Obiettivi specifici dei Morfotipi rurali.

1. Al fine di garantire l'adeguata sostenibilità dei processi attivi nel territorio rurale i POC dei singoli Comuni tengono conto inoltre delle seguenti indicazioni in coerenza alla disciplina del PIT-PPR riportata nell' "Abaco dei paesaggi Rurali" nonché alla seguente disciplina specifica riferita ai morfotipi rurali del PSIV:

a) 3.1 Seminativi delle aree calanchive di Toiano

- Attuazione di politiche mirate a contrastare l'abbandono colturale e fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco, favorendo attività agricole compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area valutando la possibilità di introdurre la pratica del pagamento dei servizi ecosistemici per garantire la manutenzione del territorio.
- Attuazione di politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

b) 5.1 Seminativi su argille della valle del fiume Tora e 5.2 Seminativi su argille della valle del fiume Cascina • La gestione meccanizzata della maglia agraria, la quale si presta bene a tale tipo di

conduzione, deve essere opportunamente monitorata al fine di preservare gli elementi naturali e geomorfologici caratterizzanti il paesaggio.

- Gli edifici rurali, se presentano valore storico-architettonico, devono essere preservati con il relativo corredo arboreo, per tutelare l'identità del paesaggio agricolo tradizionale.

c) 6.1 Seminativi semplificati tra Fornacette e Pontedera e 6.2 Seminativi semplificati del meandro di Montecchio

- in vicinanza dei centri abitati favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazio pubblico, ad esempio con l'istituto dei parchi agricoli.

d) 6.3 Seminativi semplificati fra Arno e Era

- in vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura di prossimità o di tipo hobbistico, e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici per connettere la parte urbana con l'area dei laghetti e il fiume Era.

e) 6.4 Seminativi semplificati pedecollinari di Perignano

- vista la vicinanza all'insediamento artigianale-industriale evitare ulteriori processi di erosione del morfotipo.

- limitare ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica.

f) 6.5 Seminativi di fondovalle del fiume Cascina

- limitare ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica.

- garantire la permanenza della vegetazione riparia lungo il fiume Cascina g) 6.6 Seminativi di fondovalle dei fiumi Era e Roglio.

- limitare ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica.

- garantire la permanenza della vegetazione riparia lungo i fiumi Era e Roglio.

- vista la buona presenza di terreni coltivati a biologico attuazione di politiche volte a favorire la progettualità aziendale verso la multifunzionalità, la diversificazione produttiva e una maggior fruibilità del territorio rurale.

h) 8.1a- Seminativi della Pianura bonificata dell'Ex Lago di Bientina ad alto valore antropico (parte sud)

- monitorare gli elementi di vegetazione naturale e residuale del paesaggio storico affinché siano mantenuti e possibilmente incrementati.
- garantire l'adeguata manutenzione del reticolo idraulico per la regimazione delle acque come presidio idraulico e per lo svolgimento dell'attività agricola.
- favorire tutte le attività agricole coerenti con i caratteri del paesaggio della bonifica oltre che con i caratteri pedologici dei suoli
- nelle parti più vicine ai centri abitati favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane dal punto di vista sociale attraverso forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo amatoriale, e promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui sono inseriti.
- consentire le attività agricole integrative compatibili con il territorio, quali la tenuta di animali anche oltre il minimo consentito a carattere domestico, compreso attività ricreative collaterali (maneggi ...etc).
- nel rispetto degli edifici rurali di valore storico architettonico tipologico da mantenere con il relativo corredo arboreo per tutelare l'identità del paesaggio rurale tradizionale e visto il

carattere di "campagna abitata" prossima a centri abitati delle aree , il POC potrà regolamentare l'ampliamento una tantum degli edifici esistenti al fine di mantenere la presenza umana sul territorio condizionandola alla manutenzione dei terreni di pertinenza.

#### 8.1b- Seminativi della Pianura bonificata dell'Ex Lago di Bientina ad alto valore ambientale (parte nord)

- mantenere il carattere ambientale delle aree umide dell'ex lago di Bientina, non ancora interessate da processi di trasformazione come quelle poste a sud , promuovendo progetti comunali e intercomunali con i Comuni limitrofi per la valorizzazione delle residue aree umide presenti
- monitorare gli elementi di vegetazione naturale e residuale del paesaggio storico affinché siano mantenuti e possibilmente incrementati.
- favorire politiche orientate alla fruibilità delle aree attraverso la promozione delle aree naturalistiche da un punto di vista educativo e didattico : individuazione di un sistema di percorsi di mobilità lenta con opportune aree di sosta per la valorizzazione turistico-ambientale dell'ex lago di Bientina.
- garantire l'adeguata manutenzione del reticolo idraulico per la regimazione delle acque come presidio idraulico e per lo svolgimento dell'attività agricola.
- al fine di mantenere il carattere ambientale di questa parte delle aree bonificate, il POC nell'ambito delle attività agricole compatibili che dovranno essere comunque salvaguardate , potrà limitare le trasformazioni a carattere edilizio agricolo a quelle strettamente necessarie alla conduzione dei fondi (annessi) e non delocalizzabili in altra parte del territorio rurale .

#### i) 8.2 Seminativi delle colmate della pianura meridionale

- garantire l'adeguata manutenzione del reticolo idraulico per la regimazione delle acque come presidio idraulico e per lo svolgimento dell'attività agricola.
- limitare, ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica così come, l'attuazione di politiche per favorire la progettualità aziendale verso la multifunzionalità e la diversificazione produttiva.
- vista la vicinanza ai centri artigianali e industriali, attenzione a evitare nuovi interventi di espansione e, quindi, di consumo di suolo agricolo.

#### j) 12.1 Oliveti terrazzati dei versanti orientali del Monte Pisano e 12.2 Oliveti terrazzati della Valle del Rio Magno

- data l'elevata presenza di agricoltura hobbistica a scopo di integrazione di reddito e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono degli oliveti, così da assicurare la produzione dei servizi ecosistemici svolti dagli oliveti terrazzati (mitigazione del rischio idrogeologico di erosione e dissesto dei versanti, preservazione della biodiversità, delle infrastrutture rurali e del paesaggio tradizionale, freno all'avanzamento delle aree boscate su terreni agricoli, valori storico-culturali).
- favorire politiche per il miglioramento delle aree da un punto di vista sociale, attraverso la promozione delle aree naturalistiche in chiave educativa e didattica, e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici per la promozione della fruibilità turistica con particolare riferimento ai sentieri del Monte Pisano e del Cammino di Santa Giulia.

#### k) 13.1 Pioppete dei fondovalle dei fiumi Era e Roglio

- garantire la permanenza della vegetazione riparia lungo i fiumi Era e Roglio.
- da limitare ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica e l'attuazione di politiche volte a favorire la progettualità aziendale verso la multifunzionalità, la diversificazione produttiva e una maggior fruibilità del territorio stesso.

#### l) 15.1 Vigneti su travertino della valle del fiume Cascina

- garantire la permanenza della vegetazione ripariale lungo il fiume Cascina.

- da limitare ulteriori processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio proteggendo gli elementi tradizionali del paesaggio e favorendo la formazione di una maggior infrastrutturazione ecologica.

- vista la vicinanza al centro abitato che ha anche una valenza turistica importante, favorire l'attuazione di politiche volte a favorire la progettualità aziendale verso la multifunzionalità, la diversificazione produttiva e una maggior fruibilità del territorio stesso.

#### m) 16.1 Seminativi e oliveti delle colline di Casciana, Parlascio e Collemontanino

- attuare politiche per la promozione di attività orientate al recupero del patrimonio edilizio rurale sempre più in declino (es. inserimento di attività innovative nell'ambito dell'accoglienza) e per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la trasformazione/promozione dei prodotti locali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

- vista l'elevata presenza di agricoltura hobbistica e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono progressivo dei campi negli anni a venire e per contrastare gli effetti potenzialmente negativi di omogeneizzazione del paesaggio.

#### n) 18.1 Mosaico colturale a oliveto e vigneto della testata di valle del fiume Isola

- attuare politiche per la promozione di attività orientate alla valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la promozione del valore estetico-percettivo del rapporto fra i borghi rurali e il contesto naturale in cui sono inseriti, l'incentivazione alla trasformazione/promozione dei prodotti locali nonché l'inserimento di attività innovative nell'ambito dell'accoglienza.

- vista l'elevata presenza di agricoltura hobbistica e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono progressivo dei campi negli anni a venire e per contrastare gli effetti potenzialmente negativi di omogeneizzazione del paesaggio.

#### o) 19.1 Mosaico colturale e bosco delle Colline delle Cerbaie

- attuare politiche mirate a contrastare l'ulteriore abbandono delle aree agricole con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco e favorire attività agroforestale compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area

- valutare la possibilità di migliorare la fruibilità dell'area anche in termini di realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali, umide e boschive.

#### p) 19.2 Mosaico colturale e bosco delle Colline Pisane

- attuare politiche mirate a contrastare l'ulteriore abbandono delle aree agricole con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco e favorire attività agroforestale compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area.

- attuare politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la trasformazione/promozione dei prodotti locali e la realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

- vista l'elevata presenza di agricoltura hobbistica e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono progressivo dei campi negli anni a venire e per contrastare gli effetti potenzialmente negativi di omogeneizzazione del paesaggio.

#### q) 19.3 Mosaico colturale e bosco tra i fiumi Cascina e Era

- attuare politiche mirate a contrastare l'ulteriore abbandono delle aree agricole con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco e favorire attività agroforestale compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area.

- attuare politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la trasformazione/promozione dei prodotti locali e la realizzazione o miglioramento dei

percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

- vista l'elevata presenza di agricoltura hobbistica e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono progressivo dei campi negli anni a venire e per contrastare gli effetti potenzialmente negativi di omogeneizzazione del paesaggio.

r) 19.4 Mosaico culturale e boscato tra Montecastello e Palaia

- attuare politiche mirate a contrastare l'ulteriore abbandono delle aree agricole con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco e favorire attività agroforestale compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area.

- attuare politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la trasformazione/promozione dei prodotti locali e la realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

s) 20.1 Mosaico culturale complesso di Buti e Cascine di Buti

- vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici come, ad esempio, l'istituzione di parchi agricoli.

- attuare politiche mirate a favorire la fruizione del territorio, promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui essi sono inseriti.

t) 20.2 Mosaico culturale complesso dei tagli dell'Arno tra Bientina e Calcinaia

- vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici come, ad esempio, l'istituzione di parchi agricoli e con la valorizzazione del Lago del Marrucco anche attraverso forme d'uso turistico/ricettivo.

- attuare politiche mirate a favorire la fruizione del territorio, promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui essi sono inseriti.

u) 20.3 Mosaico culturale perifluviale dell'Arno

- vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici come, ad esempio, l'istituzione di parchi agricoli.

- attuare politiche mirate a favorire la fruizione del territorio, promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui essi sono inseriti.

v) 20.4 Mosaico culturale complesso di Pardossi, Gello e Pontedera

- vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici come, ad esempio, l'istituzione di parchi agricoli.

- attuare politiche mirate a favorire la fruizione del territorio, promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui essi sono inseriti.

w) 20.5 Mosaico culturale complesso pedecollinare di Perignano

- vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate al miglioramento delle aree periurbane da un punto di vista sociale, attraverso lo sviluppo di forme di agricoltura multifunzionale di prossimità o di tipo hobbistico e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici come, ad esempio, l'istituzione di parchi agricoli.

- attuare politiche mirate a favorire la fruizione del territorio, promuovendo attività mirate alla valorizzazione dei prodotti agricoli locali e del valore estetico-percettivo del rapporto fra i nuclei abitati e la campagna in cui essi sono inseriti.

x) 21.1 Mosaico colturale della Rocca di Montanino

- attuare politiche mirate a contrastare l'abbandono colturale e fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco, favorendo attività agricole compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area valutando la possibilità di introdurre la pratica del pagamento dei servizi ecosistemici per garantire la manutenzione del territorio.
- attuare politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale.

Art. 26 - Aree rurali intercluse.

1. Nelle aree rurali intercluse disciplinate dalla L.R.65/2014 all'art. 4 co. 5 lett. a) ed individuate dai POC dei singoli Comuni a seguito degli approfondimenti locali in coerenza con il Regolamento D.P.G.R del 05.07.2017, n. 32R e con le linee guida di cui alla Del. G.R. n 682 del 26.06.2017, facendo riferimento alle caratteristiche del Patrimonio Territoriale e all'articolazione delle invarianti strutturali sia a livello regionale che a quello dell'Unione dovrà essere valutata preliminarmente attraverso la procedura di VAS la possibilità di destinare tali aree a funzioni che ne mantengano le caratteristiche di funzionalità alla rete ecologica locale anche attraverso la riqualificazione dei margini e la eventuale riconnessione di tali spazi con gli ambiti periurbani e il territorio rurale aperto.

Art. 27 - Ambiti di pertinenza di centri e nuclei storici.

1. A seguito degli approfondimenti locali i POC potranno rettificare la perimetrazione dei centri e nuclei storici nonché individuare i relativi ambiti di pertinenza di cui all'art.66 della L.R. 65/2014 quale "intorno territoriale", nel rispetto dell'art.10 della Disciplina di Piano del PIT-PPR ed in coerenza con il Regolamento D.P.G.R del 05.07.2017, n. 32R e con le linee guida di cui alla Del. G.R. n 682 del 26.06.2017, facendo riferimento alle caratteristiche del Patrimonio Territoriale e all'articolazione delle invarianti strutturali sia a livello regionale che a quello dell'Unione nonché alla presenza dei seguenti aspetti:

- il sistema delle acque, la struttura geologica, litologica e pedologica, i caratteri morfologici dei luoghi, nonché le emergenze geomorfologiche (affioramenti rocciosi, biancane, calanchi, balze);
- la struttura ecosistemica/ambientale in riferimento alle componenti vegetazionali anche lineari (siepi, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili), che caratterizzano il contesto di inserimento del centro o nucleo;
- gli insediamenti di valore storico-testimoniale legati al centro o nucleo di riferimento;
- le aree libere e a verde che qualificano il tessuto insediativo e in stretta relazione con lo stesso;
- i percorsi della viabilità storica quali elementi di connessione tra insediamenti, emergenze architettoniche e territorio aperto;
- i manufatti ed i complessi architettonici di interesse storico;
- gli assetti agrari tradizionali in riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie ad essi correlate, alla viabilità poderale e interpoderale, nonché alle relazioni storicamente consolidate tra paesaggio agrario e insediamento;
- i punti di vista (belvedere) e le visuali panoramiche (fulcri, coni e bacini visivi ad alta intervisibilità) che si aprono da e verso i centri ed i nuclei storici, con particolare riferimento a quelli dai tracciati panoramici e dai punti di belvedere accessibili al pubblico.

3. Nella formulazione della disciplina di tali ambiti i POC garantiranno la coerenza con gli aspetti di cui al comma precedente e per quanto possibile le relazioni funzionali e percettive che intercorrono con i nuclei e i centri storici, attraverso:

- la salvaguardia dei rapporti consolidati tra edificato e spazi aperti/parchi/giardini di impianto storico;
  - il mantenimento delle aree libere e a verde che qualificano il tessuto insediativo e in stretta relazione con lo stesso, situate a margine dell'edificato storico, conservandone i caratteri tradizionali e la consistenza;
  - il mantenimento dei varchi visuali di rilevante valore estetico-percettivo;
  - la conservazione e qualificazione dei margini urbani storicizzati;
  - la valorizzazione e riqualificazione dei collegamenti storicamente consolidati anche attraverso la riqualificazione del sistema delle percorrenze dolci tra l'insediamento storico ed il suo contesto.
4. Nella formulazione della disciplina di tali ambiti i POC dovranno fare riferimento alle disposizioni di cui all'art. 10 della Disciplina del piano del PIT-PPR

#### Art. 28 - Ambiti Periurbani.

1. A seguito degli approfondimenti locali i POC potranno individuare la perimetrazione degli ambiti periurbani di cui all'art. 67 della L.R. 65/2014, nel rispetto dell'art.10 della Disciplina di Piano del PIT-PPR ed in coerenza con il Regolamento D.P.G.R del 05.07.2017, n. 32R e con le linee guida di cui alla Del. G.R. n 682 del 26.06.2017, facendo riferimento alle caratteristiche del Patrimonio Territoriale e all'articolazione delle invarianti strutturali sia a livello regionale che a quello dell'Unione nonché alla presenza dei seguenti aspetti:

- Valori paesaggistici, ovvero la persistenza di elementi e tracce di paesaggi agrari di impronta tradizionale o sulla presenza di Beni Paesaggistici di cui agli articoli 136 e 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
- Valori ecologico-ambientali, ovvero la presenza di nodi o nuclei di connessione delle reti ecologiche dei boschi, delle zone umide e/o degli ecosistemi agropastorali;
- Valori fruitivi, ovvero presenza di reti della mobilità dolce e/o prossimità ad aree a vocazione turistica o servizi pubblici di interesse generale (sport, cultura, verde, parchi, ecc.).
- Valore produttivo, ovvero presenza di aziende agricole che svolgono attività di produzione di tipo tradizionale o già orientata alla multifunzionalità.

3. Nella formulazione della disciplina di tali ambiti i POC perseguiranno la riqualificazione dei margini urbani sia dei fronti costruiti sia delle aree agricole periurbane; per il perseguimento di tale finalità, in coerenza con quanto indicato nelle linee guida di cui alla DGRT n 682 del 26.06.2017 potranno definire azioni volte a:

- la qualificazione dell'impianto paesaggistico attraverso il ripristino degli elementi vegetazionali, idrici e morfologici tradizionali, laddove ancora leggibili, promuovendo la ricomposizione della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (viabilità podereale, rete scolante, vegetazione di corredo);
- il recupero e valorizzazione delle aree periurbane degradate, spesso utilizzate per attività fortemente impattanti dal punto di vista paesaggistico ed ambientale (depositi a cielo, aperto, ecc.), sottoutilizzate o in stato di abbandono;
- la mitigazione degli impatti ambientali, visivi ed acustici connessi alla presenza di insediamenti edificati e di infrastrutture;
- la riqualificazione e la creazione delle connessioni ecologiche con particolare riferimento a quelle individuate nella "Carta dei caratteri ecosistemici dei paesaggi", contenuta nell'Abaco del PIT/PPR relativo alla II invariante, quali corridoi ecologici o direttrici di connettività da mantenere, ricostituire o riqualificare;
- la ricostruzione del sistema degli elementi vegetali lineari;
- la riqualificazione del sistema delle acque con funzione ecologica;
- l'insediamento di attività agricole multifunzionali o di servizi per la collettività (orti sociali, fattorie didattiche, agricoltura sociale, spazi ed attrezzature per lo sport, aree a verde pubblico, attività di supporto alla mobilità dolce);
- la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale e in particolare tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano;

- la valorizzazione degli accessi e dei margini delle aziende agricole;
- la riconnessione con le aree periurbane di spazi inediti interclusi anche attraverso la realizzazione di una rete di percorsi dedicati alla mobilità dolce;
- la riqualificazione dei margini urbani attraverso una progettazione dei fronti e dei retri urbani rivolti verso lo spazio agricolo che favorisca la creazione di elementi di connessione anche visuale e di attraversamento;
- la definizione di indirizzi per la riqualificazione paesaggistica delle aree produttive ed artigianali eventualmente presenti anche attraverso adeguate schermature, barriere visive ed antirumore.

Art. 29– Paesaggi rurali storici.

1. Il PSIV contiene una corrispondenza tra i morfotipi rurali individuati dal PSI stesso e i paesaggi rurali storici riconosciuti nell’Elaborato ‘I Paesaggi rurali storici della Toscana’, contenuto nel PIT-PPR. così come segue:

2B-Paesaggi della mezzadria poderale - periurbano e dei versanti arborati terrazzati e ciglionati.

- 12.1 Oliveti terrazzati dei versanti orientali del Monte Pisano.
- 12.2 Oliveti terrazzati della Valle del Rio Magno.

2E Paesaggio della mezzadria poderale delle piane umide bonificate della Toscana dell’Arno.

- 13.1 Pioppete dei fondovalle dei fiumi Era e Roglio.
- 8.1 Seminativi della Pianura bonificata dell’Ex Lago di Bientina.
- 8.2 Seminativi delle colmate della pianura meridionale.

2A Paesaggio della mezzadria poderale (con e senza fattoria).

- 15.1 Vigneti su travertino della Valle del Fiume Cascina.
- 16.1 Seminativi e oliveti delle colline di Casciana, Parlascio e Collemonontano.
- 18.1 Mosaico culturale a oliveto e vigneto della testata di valle del Fiume Isola.
- 19.1 Mosaico culturale e bosco delle Colline delle Cerbaie.
- 19.2 Mosaico culturale e bosco delle Colline Pisane.
- 19.3 Mosaico culturale e bosco tra i fiumi Cascina ed Era.
- 19.4 Mosaico culturale e bosco tra Montecastello e Palaia.
- 20.1 Mosaico culturale complesso di Buti e Cascine di Buti.
- 20.2 Mosaico culturale complesso dei tagli dell’Arno tra Bientina e Calcinaia.
- 20.3 Mosaico culturale perifluviale dell’Arno.
- 20.4 Mosaico culturale complesso di Pardossi, Gello e Pontedera.
- 20.5 Mosaico culturale complesso pedecollinare di Perignano.
- 6.1 Seminativi semplificati tra Fornacette e Pontedera.
- 6.2 Seminativi semplificati del meandro di Montecchio.
- 6.3 Mosaico culturale complesso di Pardossi, Gello e Pontedera.
- 6.4 Seminativi semplificati pedecollinari di Perignano.
- 6.5 Seminativi di fondovalle del Fiume Cascina.
- 6.6 Seminativi dei fondovalle dei fiumi Era e Roglio.

1A Paesaggi agro-silvo-pastorali della montagna.

- 21.1 Mosaico culturale della Rocca di Montanino.

2D Paesaggio del “latifondo a mezzadria” a indirizzo cerealicolo-pastorale.

- 3.1 Seminativi delle aree calanchive di Toiano .
- 5.1 Seminativi su argille della Valle del Fiume Tora.
- 5.2 Seminativi su argille della Valle del Fiume Cascina.

2. I POC potranno contenere una specifica analisi sulla distribuzione, all’interno dei rispettivi territori comunali, dei paesaggi rurali storici e nel riconoscimento dovranno espressamente fare riferimento alla presenza degli elementi descritti nella sezione ‘Elementi per il riconoscimento dei paesaggi rurali storici’, all’interno dell’Elaborato ‘I Paesaggi rurali storici della Toscana’, contenuto nel PIT-PPR.

3. Il PSIV contiene una prima individuazione dei 'paesaggi agrari e pastorali storici' coinvolti da processi di forestazione oggetto di recupero a fini agricoli' di cui alla L.R.65/2014 Art. 64 co.3 lett.c).

4. I POC potranno contenere uno specifico approfondimento in merito all'individuazione delle aree di cui all'art. 3 co. 5 lett. c) della L.R. n. 39/2000.

## CAPO V - TUTELA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

Art. 30 - Riproducibilità delle risorse ambientali.

1. Il PSIV persegue l'obiettivo della tutela e della riproducibilità delle risorse ambientali presenti sul territorio comunale. A tale scopo i POC ed i PUA e gli altri Piani e Regolamenti comunali dovranno valutare la coerenza con i contenuti del presente piano.

2. La pianificazione comunale per la definizione delle classi di fattibilità deve essere redatta in coerenza alle indagini geologiche e idrauliche di supporto al presente PSIV che definiscono le classi di pericolosità geologica, idraulica e sismica e della vulnerabilità idrogeologica per tutte le parti del territorio nonché dei più accurati e specifici approfondimenti presenti nei singoli Piani Strutturali Comunali vigenti alla data di approvazione del predente PSIV e dei successivi studi di dettaglio approvati dagli organi competenti.

3. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la corretta gestione delle acque superficiali e particolarmente in modo da:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;

4. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la corretta gestione delle acque sotterranee e particolarmente in modo da:

- ammettere solo interventi compatibili con il mantenimento della falda interessata;
- salvaguardare il carattere pubblico della risorsa acqua e compatibilmente con le necessarie opere di captazione, devono essere salvaguardate le aree di pertinenza e lo stato fisico dei luoghi;
- porre particolare attenzione nella realizzazione dei pozzi anche privati al fine di proteggere le acque di falda;
- ridurre l'emungimento delle acque sotterranee dai pozzi esistenti anche attraverso l'incentivazione dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche o riuso delle acque depurate;
- incentivare il riutilizzo, per usi agricoli e industriali, delle acque bianche e delle acque provenienti dai depuratori, compatibilmente con la qualità delle stesse,
- perseguire l'obiettivo di ridurre i livelli di impermeabilizzazione dei suoli in tutti i tipi di intervento al fine di garantire la ricarica delle falde sotterranee;

• ai fini di tutelare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque termali, su tutto il territorio comunale del Comune di Casciana Terme Lari è vietata la realizzazione di perforazioni per lo sfruttamento della risorsa geotermica. Nelle aree di concessione mineraria dell'acqua termale e nei rilievi collinari che costituiscono il bacino di ricarica degli acquiferi termali del Comune di Casciana Terme Lari, delimitati dal Botro della Muraiola ad Est e dal Torrente Ecina ad Ovest, sono vietati anche i piccoli impianti per la produzione di calore a carattere domestico.

5. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la corretta gestione della rete del Sistema Idrico Integrato e particolarmente in modo da garantire:

- l'efficienza delle portate della rete acquedottistica sufficiente per servire le utenze esistenti e di previsione;

- la qualità della risorsa idrica delle reti;
- l'eliminazione delle dispersioni delle reti dovute spesso alla vetustà delle stesse e alla qualità dei materiali;
- il risparmio idrico dell'acqua potabile attraverso l'utilizzo di altre fonti di approvvigionamento per usi non potabili (recupero acque pluviali o della depurazione).
- la dotazione di tutti i centri urbani delle reti fognarie collegate a impianti di depurazione centralizzati, locali o comunali, per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere;
- l'adeguatezza dimensionale delle tubazioni e dei pozzetti di raccolta e di deviazione per le utenze esistenti e per quelle di previsione;
- l'eliminazione delle criticità dovute alla vestusta o inadeguatezza dimensionale delle reti di smaltimento;
- l'adeguatezza dei sistemi di depurazione per le utenze esistenti e per quelle di previsione;
- la sufficienza e l'efficienza dimensionale delle reti di smaltimento delle acque bianche anche in funzione dei mutamenti climatici;
- la manutenzione e la tenuta in efficienza dei sistemi fognari compreso tutti gli impianti complementari;
- il risparmio della risorsa idrica attraverso accorgimenti tecnologici agli impianti sanitari o la raccolta ed il recupero delle acque pluviali in depositi a piè di edifici o di centri urbani o parti di essi per usi non potabili quali l'irrigazione del verde pubblico e privato o il lavaggio di superfici quali parcheggi o strade;

6 La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la tutela della qualità dell'aria e la limitazione degli impatti fisici che in essa vengono trasmessi e particolarmente in modo da garantire:

- l'illuminazione esterna di lampade a risparmio energetico, il divieto di diffusione nell'emisfero superiore della sorgente luminosa, l'impiego di sistemi automatici del controllo della durata e dell'intensità del flusso luminoso;
- adottare sistemi di illuminazione all'aperto rivolti esclusivamente verso il basso e non verso le aree boscate o gli alberi isolati;
- vietare fasci luminosi fissi e rotanti diretti verso il cielo o verso superfici che riflettono verso il cielo.

7. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la corretta gestione del ciclo dei rifiuti e la tutela del suolo e particolarmente in modo da garantire che:

- le "isole ecologiche" debbano essere progettate con soluzioni ambientalmente ed architettonicamente compatibili con l'ambiente urbano circostante nel rispetto delle vigenti norme igienico sanitarie;
- le nuove costruzioni e nei limiti del possibile negli interventi di ristrutturazione prevedano soluzioni esteticamente ed igienicamente sostenibili per la raccolta;
- sono da favorire e sostenere la raccolta di rifiuti industriali, inerti da demolizione e rifiuti ingombranti in modo consortile all'interno nelle aree industriali-artigianali, così come la raccolta del verde e delle sostanze organiche attraverso la creazione di una o più aree di stoccaggio delle stesse, e attraverso la diffusione di "compost" di carattere familiare;
- non è ammesso lo stoccaggio anche temporaneo di qualunque tipo di rifiuti.

8. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire forme di risparmio energetico ed autoproduzione di energia e particolarmente in modo da garantire che:

- sia possibile realizzare impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici, piccoli impianti eolici, biomasse) per l'autoconsumo secondo quanto stabilito dalle vigenti disposizioni di legge nazionali e regionali. L'installazione di tali tipi di impianti dovrà preservare la qualità paesaggistica del territorio e dei centri urbani in particolare quelli di valore storico architettonico. Dovranno essere preservate le visuali paesaggistiche e i corridoi ecologici, deve essere verificato l'impatto acustico sulle aree limitrofe e sui corridoi ecologici; in ogni caso per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili deve essere

supportata da un progetto di inserimento ambientale e paesaggistico, al fine di consentire una valutazione sugli eventuali impatti prodotti;

- per l'installazione di pannelli fotovoltaici dovranno essere privilegiate le coperture dei manufatti produttivi, commerciali e di servizio, compreso quelli per il ricovero dei mezzi agricoli nel territorio aperto;
- per quanto concerne l'installazione di impianti per la produzione di energia alimentati da biomasse, questi devono essere ubicati in aree industriali ovvero in ambito agricolo per quelle ad uso di aziende dove sia al contempo facilmente reperibile la materia prima necessaria all'alimentazione, tenuto conto della sua capacità rigenerativa e delle condizioni riferibili alla cosiddetta filiera corta;
- è vietato su tutto il territorio comunale di Casciana Terme Lari l'installazione di impianti per la produzione di calore da risorse geotermiche che prevedano il prelievo di fluido geotermico salvo diversa indicazione del relativo POC.

9. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la tutela e la corretta gestione degli ecosistemi naturali e particolarmente in modo da garantire che:

- gli interventi ammessi nei boschi siano in coerenza con quanto disposto dalla L.R.T. 39/00 (Legge Forestale della Toscana) e dal relativo regolamento di attuazione finalizzati alla tutela ed alla valorizzazione attraverso politiche di gestione in grado di conciliare la conservazione dell'ecosistema forestale con gli obiettivi di sviluppo selvicolturale, fruizione turistica, salvaguardia degli incendi boschivi;
- siano mantenute le connessioni ecologiche con interventi di mantenimento, corretta gestione e implementazione del verde urbano e delle sistemazioni agrarie tradizionali;
- siano favoriti tutti gli interventi gestionali volti a ridurre la diffusione di specie alloctone sia animali che vegetali, così da permettere la salvaguardia delle dinamiche ecosistemiche e la tutela di specie autoctone anche di pregio;
- per le aree tartufigene riconosciute occorre preservare le caratteristiche dell'ecosistema impedendo lo sconvolgimento del suo assetto. All'interno delle suddette aree sono esclusi i seguenti interventi di nuova edificazione, di movimento di terra, salvo opere di sistemazione idraulica e agraria, di realizzazione di nuove infrastrutture quali strade, linee elettriche interrato od acquedotti nonché impianti di depurazione a dispersione. Dovranno essere inoltre rispettate le prescrizioni indicate dalla normativa regionale in materia forestali, e dai relativi regolamenti di attuazione.

10. La pianificazione comunale deve essere redatta in modo da garantire la tutela e la corretta gestione del paesaggio e particolarmente in modo da garantire:

- le opere di contenimento (muri a secco, terrazzamenti, ciglioni, lunette, etc.) nel loro stato di consistenza formale e funzionale;
- le caratteristiche planoaltimetriche della viabilità e dei percorsi interni a dette aree;
- le alberature segnaletiche;
- il microreticolo idrografico, le opere e le sistemazioni idraulico agrarie;
- la salvaguardia di punti panoramici e di coni di visuale.

## CAPO VI - DISCIPLINA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Art. 31 - Beni culturali.

1. In conformità al PIT-PPR le disposizioni che seguono integrano e prevalgono sulle altre disposizioni contenute nel PSIV. I POC si conformano alle suddette disposizioni dandone esplicita dimostrazione negli elaborati progettuali facendo riferimento per l'identificazione agli strati informativi dei database della Regione Toscana e della Direzione Regionale del MiBACT.

2. I beni culturali individuati nel presente PSIV a titolo indicativo e ricognitivo sono componenti fondative dell'identità storico-culturale locale e sono vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004, Parte Seconda, che sottopone a preventivo nulla-osta gli interventi edilizi e/o urbanistici che li riguardano.

3. Per i beni architettonici i POC definiscono specifiche disposizioni di salvaguardia dei caratteri morfotopologici, architettonici e decorativi, garantendo modalità d'uso degli edifici e degli spazi aperti compatibili con le suddette salvaguardie.

## Art. 32 - Beni Paesaggistici.

1. In conformità al PIT-PPR le disposizioni che seguono integrano e prevalgono sulle altre disposizioni contenute nel PSIV. I POC si conformano alle suddette disposizioni dandone esplicita dimostrazione negli elaborati progettuali facendo riferimento per l'identificazione all'Elaborato 3B - Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, esito di perfezionamento svoltosi nell'ambito dei Tavoli tecnici organizzati dalla Regione Toscana con le Soprintendenze territorialmente competenti e con il coordinamento della Direzione Regionale del MiBACT del PIT-PPR.

2. I beni paesaggistici individuati nel presente PSIV a titolo indicativo e ricognitivo interessano componenti fondative dell'identità storico-culturale locale e sono vincolati ai sensi del Dlgs 42/2004, Parte Terza, che sottopone a preventivo nulla-osta gli interventi di trasformazione edilizia, urbanistica e/o territoriale che li riguardino.

## Art. 33 – Obiettivi di tutela e valorizzazione dei Beni Culturali e Paesaggistici.

1. I POC fanno propri e perseguono i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione della struttura idrogeo-morfologica individuando anche gli ambienti fluviali artificializzati e degradati e dettando disposizioni volte alla loro qualificazione naturale, ambientale e paesaggistica volte a:

- la tutela della configurazione morfologica del territorio nei suoi caratteri distintivi e, ove modificata, deve essere oggetto di interventi che ne ripropongano un profilo compiuto, evitando strappi e discontinuità che ne impediscano la continuità ecologica, funzionale e percettiva;
- disciplinare il reticolo idrografico, in coerenza con l'articolo 16 della Disciplina del PIT-PPR per favorire la corretta gestione delle acque nelle diverse forme di utilizzazione, quale risorsa strategica ai fini plurimi, e per salvaguardarne il ruolo ambientale e paesaggistico, quale componente strutturale fondante dei paesaggi locali;
- favorire le attività agricole e forestali con le relative opere di regimazione idraulica e di sistemazione ambientale;
- mantenere gli ecosistemi presenti lungo i corsi d'acqua, con particolare riguardo per la vegetazione ripariale, che non deve essere impoverita pure a fronte delle operazioni di manutenzione e di pulizia e che deve essere salvaguardata ai fini naturalistici, ambientali e paesaggistici ferma restando l'esigenza di garantire la sicurezza, l'igiene e lo scorrimento delle acque in alveo.

2. I POC fanno propri e perseguono i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione della struttura ecosistemica e ambientale dettando disposizioni volte alla loro qualificazione naturale, ambientale e paesaggistica volte a:

- sostenere le attività agricole tradizionali con le relative funzioni ecosistemiche;
- favorire la continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali e torrentizi, garantendo la conservazione degli habitat faunistici presenti e facendo ricorso alle tecniche dell'ingegneria naturalistica.

3. In particolare i POC fanno propri e perseguono i suddetti obiettivi, provvedendo a:

- censire, tutelare e potenziare i principali elementi vegetali dell'infrastrutturazione ecologica nel paesaggio agrario, individuando opportune soglie di trasformabilità anche in relazione alla superficie e alla struttura agraria investita dagli interventi;
- individuare gli ecosistemi fluviali e torrentizi, con gli habitat e le specie di particolare interesse conservazionistico;
- definire disposizioni volte a evitare nuovi impegni di suolo per attività diverse da quelle agricole e forestali nel territorio rurale;
- definire disposizioni volte a disincentivare la frammentazione e l'impermeabilizzazione del territorio agricolo.

4. I POC fanno propri e perseguono i seguenti obiettivi di tutela e valorizzazione della struttura insediativa e devono concorrere alla qualificazione della stessa attraverso azioni volte a:

- assicurare la qualità architettonica e basandosi su progetti di integrazione paesaggistica con i relativi parchi, giardini e spazi aperti strettamente interrelati, nonché i percorsi della viabilità storica quali elementi di connessione tra insediamenti, emergenze storico-architettoniche e territorio aperto;
- 5. In particolare i POC fanno propri e perseguono i suddetti obiettivi, provvedendo a:
  - favorire interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente, garantendo la conservazione delle tipologie storiche di riferimento, e di completamento dei tessuti urbani, evitando di erodere maglie rurali ancora riconoscibili;
  - riconoscere i caratteri tipologici e architettonici degli edifici e dei complessi edilizi, comprensivi delle aree pertinenziali, che costituiscono patrimonio insediativo;
  - riconoscere i percorsi della viabilità storica, i relativi caratteri tipologici e strutturali (gerarchie, giaciture, sezioni, ecc.), le relative opere d'arte (muri di contenimento, ponticelli, ecc.) e la relativa vegetazione di corredo con valore storico tradizionale (filari alberato, alberi segnaletici, ecc.) quali elementi di caratterizzazione del paesaggio;
  - assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamenti e orientamento con i tessuti consolidati esistenti, relazionandosi, con coerenza, alle modalità insediative storiche e ai caratteri del paesaggio, assicurando qualità progettuale e favorendo linguaggi architettonici contemporanei, capaci di reinterpretare le architetture locali con particolare attenzione per il corretto dimensionamento in rapporto alle consistenze esistenti e per la qualità del disegno di insieme in rapporto al contesto paesaggistico;
  - individuare zone di compromissione relative ad addizioni ed espansioni edilizie non correttamente inserite nel contesto territoriale, ovvero a elementi di disturbo delle visuali verso l'edificato storico, orientando gli interventi edilizi e urbanistici alla riqualificazione dell'immagine urbana e del paesaggio limitrofo;
  - mitigare gli effetti di frantumazione paesaggistica indotti dagli interventi infrastrutturali;
  - individuare le opere di miglioramento ambientale, da attuarsi anche mediante Piani aziendali, che concorrano alla conservazione e al miglioramento del paesaggio rurale
  - subordinare gli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica in modo da garantire l'assetto idrogeologico e limitare i rimodellamenti morfologici dei terreni che comportino la cancellazione delle opere di sistemazione e di regimazione dei suoli;
  - orientare gli interventi di manutenzione e di trasformazione verso la conservazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, storici e identitari dei luoghi e delle relazioni spaziali, gerarchiche, funzionali e percettive con il paesaggio circostante, incrementando i livelli di qualità a fronte di situazioni di degrado; in particolare garantire il mantenimento e la riconoscibilità delle relazioni gerarchiche tra ville padronali, case coloniche, viabilità storica e campagna;
  - evitare nuove edificazioni che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato, privilegiando, di contro, il completamento dei tessuti insediativi discontinui e/o frammentati e favorendo l'integrazione con gli ambiti urbani consolidati;

Art. 34 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei territori contermini ai laghi.

1. I territori contermini ai laghi sono quelli compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (Dlgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera b).

2. Nei territori contermini ai laghi i POC perseguono i seguenti obiettivi:

- salvaguardare la continuità ecologica delle rive e le relazioni ecosistemiche, funzionali e percettive con i territori limitrofi;
- tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi specificatamente individuati, salvaguardando, altresì, la varietà e la tipicità dei paesaggi lacustri ed evitandone l'omologazione a modelli esogeni e standardizzati;
- evitare processi di estesa artificializzazione delle rive e delle aree contermini, garantendo comunque, pure a fronte di interventi di trasformazione, l'integrità degli ecosistemi e dei rapporti figurativi consolidati dei paesaggi lacustri;

- garantire il mantenimento e favorire la creazione di accessi pubblici e/o di varchi visuali che consentano l'accessibilità e la fruizione, funzionale e percettiva, delle rive;
- incentivare la rinaturalizzazione dei terreni interessati da processi di antropizzazione reversibili, nonché il recupero e la riqualificazione delle aree abbandonate, compromesse e degradate.

Art. 35 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua.

1. I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua sono quelli iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" (Dlgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera c).

2. Lungo i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde i POC perseguono i seguenti obiettivi:

- tutelare la qualità delle acque e degli ecosistemi fluviali, con particolare riguardo per la vegetazione ripariale, evitando processi di artificializzazione degli alvei e delle sponde, nonché interventi di trasformazione che possano compromettere i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali; garantire, di contro, che gli interventi volti a favorire la funzionalità del reticolo idraulico superficiale siano realizzati nel rispetto dei caratteri morfologici, ecosistemici, percettivi e identitari del contesto fluviale;
- tutelare e migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale, soprattutto lungo le direttrici di connessione principali e secondarie individuate dal PSIV, promuovendo una gestione sostenibile della vegetazione ripariale che garantisca, al contempo, la funzionalità idraulica e la qualità ecologica;
- tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri morfologici, naturalistici, storico identitari ed estetico percettivi dei corsi d'acqua e delle sponde, salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali;
- limitare i processi di antropizzazione e favorire, ove modificata, il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle rive (con la relativa vegetazione ripariale), riqualificando i paesaggi fluviali degradati e promuovendo, se del caso, la delocalizzazione degli insediamenti non compatibili con la qualità ambientale e paesaggistica; contenere, al contempo, i nuovi carichi insediativi entro il territorio urbanizzato, evitando che gli interventi di trasformazione edilizia e urbanistica compromettano il contesto paesaggistico e le visuali con elevato valore estetico percettivo;
- tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi del contesto fluviale, con le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde verso i corsi d'acqua e, in particolare, dai ponti che li attraversano; favorire la rimozione degli elementi artificiali che compromettono le visuali connotate da elevato valore estetico-percettivo;
- favorire l'accesso ai corsi d'acqua e alle rive, promuovendone altresì forme di fruizione sostenibile.

Art. 36 - Obiettivi di tutela e valorizzazione dei territori coperti da foreste e da boschi.

1. Nei territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227" (Dlgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera g) i POC, in coerenza con il PSIV perseguono i seguenti obiettivi:

- promuovere una gestione forestale sostenibile per migliorare la qualità e l'efficienza dei sistemi forestali in funzione degli equilibri idrogeologici del territorio;
- promuovere il recupero e la manutenzione delle sistemazioni idraulico agrarie e forestali per favorire il drenaggio e il convogliamento delle acque di pioggia (terrazzamenti, ciglionamenti, lunette, acquidocci, scoline, fossi, ecc.);
- salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riguardo per quelli che presentano specie e habitat di interesse conservazionistico o che ricoprono il ruolo di nodi primari e secondari;

- promuovere tecniche selvicolturali volte a contenere/contrastare la diffusione delle specie aliene invasive;
- sostenere le tradizionali attività agrosilvopastorali per contenere l'avanzata del bosco a scapito delle aree agricole e, in modo particolare, delle radure già utilizzate come prato pascolo, salvaguardando, in tal modo, la biodiversità e l'ecomosaico;
- promuovere la conoscenza, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio naturale e storicoculturale, con particolare riguardo per quello montano e a rischio di abbandono, anche attraverso il recupero e il potenziamento di reti della mobilità dolce;
- evitare che gli interventi di trasformazione alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali compromettendone i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi.

Art. 37 - Obiettivi di tutela e valorizzazione delle zone di interesse archeologico.

1. Nelle zone di interesse archeologico di cui al Dlgs 42/2004, articolo 142, comma 1 lettera m) i POC tutelano e valorizzano, compatibilmente con le esigenze di conservazione, i beni archeologici e il relativo contesto di giacenza; ne favoriscono, conseguentemente, la fruizione in relazione alla vulnerabilità di ciascun sito e alle esigenze di manutenzione e di sicurezza dei beni.

2. I POC individuano inoltre:

- i beni, con le relative aree di sedime, nonché i percorsi della viabilità antica, con le relative permanenze, che costituiscono il patrimonio archeologico, provvedendo ad articolare il suddetto patrimonio per epoca e tipologia;
- le principali visuali panoramiche da e verso il patrimonio archeologico, ad elevato valore estetico-percettivo, godibili da strade e punti di belvedere accessibili al pubblico;
- gli interventi non correttamente inseriti nel contesto paesaggistico, e gli elementi di disturbo delle visuali da e per il patrimonio archeologico, prevedendo, se del caso, opere di mitigazione e di riqualificazione paesaggistica.

### TITOLO III - LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

#### CAPO I - DISCIPLINA DELLE UNITÀ TERRITORIALI ORGANICHE ELEMENTARI

Art. 38 - Unità territoriali organiche elementari.

1. In ragione dei contesti territoriali omogenei il PSIV articola il territorio dell'Unione nelle seguenti macrounità territoriali organiche elementari (MacroUTOE):

- dei monti e delle colline di Buti,
- della pianura bonificata,
- delle Cerbaie,
- della piana alluvionale,
- di collina,
- del fondovalle,
- delle colline termali.

2. Le MacroUTOE vengono a loro volta articolate per UTOE che individuano il Territorio Urbanizzato ed i perimetri comunali generando le seguenti unità territoriali organiche elementari (UTOE):

- del territorio urbanizzato di Bientina,
- della pianura bonificata di Bientina,
- delle Cerbaie di Bientina,
- del Territorio Urbanizzato di Buti,
- dei monti e delle colline di Buti,
- della pianura bonificata di Buti,
- del Territorio Urbanizzato di Calcinaia,
- delle Cerbaie di Calcinaia,
- della piana alluvionale di Calcinaia,

- del Territorio Urbanizzato di Capannoli,
- di collina di Capannoli,
- del fondovalle di Capannoli,
- del Territorio Urbanizzato di Casciana Terme Lari,
- della piana alluvionale di Casciana Terme Lari,
- delle colline termali di Casciana Terme Lari,
- del Territorio Urbanizzato di Palaia,
- di collina di Palaia,
- del fondovalle di Palaia,
- del Territorio Urbanizzato di Pontedera,
- della piana alluvionale di Pontedera,
- di collina di Pontedera,

3. Il PSIV. individua e definisce nel presente capo i macroobiettivi ed il dimensionamento per singola UTOE, nonché gli obiettivi locali e specifici già individuati dai singoli Comuni.

4. Per ogni UTOE i POC possono dettagliare ulteriori obiettivi locali e specifici in coerenza con il presente PSIV ed a condizione che non pregiudichino gli obiettivi strategici del presente Piano.

5. Per ogni UTOE i POC possono dettagliare le dotazioni territoriali da prevedersi parallelamente alle previsioni di sviluppo quinquennale nel rispetto dei minimi previsti dalle vigenti disposizioni nazionali e regionali e previa verifica delle dotazioni esistenti e della distribuzione delle stesse.

Art. 39 - Matrice degli Obiettivi Generali.

1. La matrice degli obiettivi generali si articola in Visioni, Strategie ed Obiettivi e assegna a ciascuna UTOE gli obiettivi di sviluppo sostenibile del PSIV come segue:

Visione 1: Intermodalità della mobilità e delle reti

Strategia 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete

[OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

[OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie, idrovie).

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

[OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

Strategia 1.2 Promozione della mobilità dolce/sostenibile

[OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste

dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, ecc.)  
OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

## Visione 2: Rigenerazione dei sistemi insediativi

### Strategia 2.1 Riuso dei vuoti

[OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre)

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- del Territorio urbanizzato di Bientina,
- del Territorio Urbanizzato di Buti,
- del Territorio Urbanizzato di Calcinaia,
- del Territorio Urbanizzato di Capannoli,
- del Territorio Urbanizzato di Casciana Terme Lari,
- del Territorio Urbanizzato di Palaia,
- del Territorio Urbanizzato di Pontedera,

### Strategia 2.2 Perequazione urbana e territoriale

[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

## Visione 3: Valorizzazione del Territorio Rurale

### Strategia 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio

[OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- della pianura bonificata di Bientina,
- delle Cerbaie di Bientina,
- dei monti e delle colline di Buti,
- della pianura bonificata di Buti,
- delle Cerbaie di Calcinaia,
- della piana alluvionale di Calcinaia,
- di collina di Capannoli,
- del fondovalle di Capannoli,
- della piana alluvionale di Casciana Terme Lari,
- delle colline termali di Casciana Terme Lari,
- di collina di Palaia,
- del fondovalle di Palaia,
- della piana alluvionale di Pontedera,

- di collina di Pontedera,

[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico-ambientale del territorio

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

### Strategia 3.2 Agricoltura come presidio del territorio

[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- della pianura bonificata di Bientina,
- delle Cerbaie di Bientina,
- dei monti e delle colline di Buti,
- della pianura bonificata di Buti,
- delle Cerbaie di Calcinaia,
- della piana alluvionale di Calcinaia,
- di collina di Capannoli,
- del fondovalle di Capannoli,
- della piana alluvionale di Casciana Terme Lari,
- delle colline termali di Casciana Terme Lari,
- di collina di Palaia,
- del fondovalle di Palaia,
- della piana alluvionale di Pontedera,
- di collina di Pontedera,

[OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro.

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- della pianura bonificata di Bientina,
- delle Cerbaie di Bientina,
- dei monti e delle colline di Buti,
- della pianura bonificata di Buti,
- delle Cerbaie di Calcinaia,
- della piana alluvionale di Calcinaia,
- di collina di Capannoli,
- del fondovalle di Capannoli,
- della piana alluvionale di Casciana Terme Lari,
- delle colline termali di Casciana Terme Lari,
- di collina di Palaia,
- del fondovalle di Palaia,
- della piana alluvionale di Pontedera,
- di collina di Pontedera,

Visione 4: Innovazione del sistema produttivo e culturale

## Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali sovralocali

[OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

[OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- del territorio urbanizzato di Bientina,
- del Territorio Urbanizzato di Buti,
- del Territorio Urbanizzato di Calcinaia,
- del Territorio Urbanizzato di Capannoli,
- del Territorio Urbanizzato di Casciana Terme Lari,
- del Territorio Urbanizzato di Palaia,
- del Territorio Urbanizzato di Pontedera,

## Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale

[OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE NELLE SEGUENTI UTOE

- del territorio urbanizzato di Bientina,
- del Territorio Urbanizzato di Buti,
- del Territorio Urbanizzato di Calcinaia,
- del Territorio Urbanizzato di Capannoli,
- del Territorio Urbanizzato di Casciana Terme Lari,
- del Territorio Urbanizzato di Palaia,
- del Territorio Urbanizzato di Pontedera,

[OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica

OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE IN TUTTE LE UTOE

Art. 40 – UTOE del territorio urbanizzato di Bientina.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Bientina sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE TU BIENTINA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE
  - 67.800,00=NE – Nuova edificazione
  - 15.000,00=R – Riuso
  - 82.800,00=Tot (NE+R)
- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE
  - 150.000,00=NE – Nuova edificazione
- c) COMMERCIALE al dettaglio
  - 11.000,00=NE – Nuova edificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA
  - 6.000,00=NE – Nuova edificazione
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO
  - 7.000,00=NE – Nuova edificazione
- f) COMMERCIALE all'ingrosso
  - 19.500,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE
  - 261.300,00=NE – Nuova edificazione
  - 15.000,00=R – Riuso
  - 276.300,00=Tot (NE+R)

Art. 41 - UTOE delle Cerbaie di Bientina.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE dei monti e delle Cerbaie di Bientina sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLE CERBAIE Previsioni esterne al perimetro del TU

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- d) TURISTICO – RICETTIVA
  - 3.000,00=NE – Nuova edificazione (Non subordinate a conferenza di copianificazione)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO
  - 2.500,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE
  - 5.500,00=NE – Nuova edificazione

Art. 42 - UTOE della pianura bonificata di Bientina.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE della pianura bonificata di Bientina sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLA PIANURA BONIFICATA Previsioni esterne al perimetro del TU

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE
  - 45.488,00=NE – Nuova edificazione
  - 2.000,00=NE – Nuova edificazione (Non subordinate a conferenza di copianificazione)
- c) COMMERCIALE al dettaglio

- 26.488,00=NE – Nuova edificazione  
d) TURISTICO – RICETTIVA  
1.000,00=NE – Nuova edificazione (Non subordinate a conferenza di copianificazione)  
g) TOTALE  
74.936,00=NE – Nuova edificazione

Art. 43 – UTOE del territorio urbanizzato di Buti.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Buti sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE TU DI BUTI

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE  
34.000,00=NE – Nuova edificazione  
26.000,00=R – Riuso  
60.000,00=Tot (NE+R)  
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE  
30.000,00=NE – Nuova edificazione  
c) COMMERCIALE al dettaglio  
3.000,00=NE – Nuova edificazione  
3.000,00=R – Riuso  
6.000,00=Tot (NE+R)  
d) TURISTICO – RICETTIVA  
4.500,00=NE – Nuova edificazione  
8.000,00=R – Riuso  
12.500,00=Tot (NE+R)  
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
3.000,00=NE – Nuova edificazione  
3.000,00=R – Riuso  
6.000,00=Tot (NE+R)  
g) TOTALE  
74.500,00=NE – Nuova edificazione  
40.000,00=R – Riuso  
114.500,00=Tot (NE+R)

Art. 44 - UTOE dei monti e delle colline di Buti.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE dei monti e delle colline di Buti

sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DEI MONTI E DELLE COLLINE DI BUTI

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE  
1.090,00=R – Riuso
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
1.228,00=NE – Nuova edificazione  
2.458,00=R – Riuso  
3.680,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
300,00=R – Riuso
- g) TOTALE  
1.528,00=NE – Nuova edificazione  
3.548,00=R – Riuso  
5.076,00=Tot (NE+R)

Art. 45 - UTOE della pianura bonificata di Buti.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE della pianura bonificata di Buti

sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

**UTOE DELLA PIANA BONIFICATA DI BUTI**

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE  
27.500,00=NE – Nuova edificazione
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
11.000,00=NE – Nuova edificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
6.700,00=NE – Nuova edificazione
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
12.000,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE  
57.200,00=NE – Nuova edificazione

Art. 46 – UTOE del territorio urbanizzato di Calcinaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Calcinaia sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

**UTOE TU DI CALCINAIA**

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE  
67.000,00=NE – Nuova edificazione  
36.000,00=R – Riuso  
103.000,00=Tot (NE+R)
- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

- 30.00,00=NE – Nuova edificazione  
5.000,00=R – Riuso  
35.000,00=Tot (NE+R)
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
9.500,00=NE – Nuova edificazione  
1.000,00=R – Riuso  
10.500,00=Tot (NE+R)
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
14.00,00=NE – Nuova edificazione  
9.000,00=R – Riuso  
23.000,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
30.00,00=NE – Nuova edificazione  
12.000,00=R – Riuso  
42.000,00=Tot (NE+R)
- f) COMMERCIALE all'ingrosso  
1.00,00=NE – Nuova edificazione  
1.000,00=R – Riuso  
2.000,00=Tot (NE+R)
- g) TOTALE  
151.500,00=NE – Nuova edificazione  
64.000,00=R – Riuso  
215.500,00=Tot (NE+R)

Art. 47 - UTOE delle Cerbaie di Calcinaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE dei monti e delle Cerbaie di Calcinaia sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLE CERBAIE DI CALCINAIA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- c) COMMERCIALE al dettaglio  
3.000,00=NE – Nuova edificazione
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
1.558,00=R – Riuso
- g) TOTALE  
3.000,00=NE – Nuova edificazione  
1.558,00=R – Riuso  
4.558,00=Tot (NE+R)

Art. 48 - UTOE della piana alluvionale di Calcinaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE della piana alluvionale di Calcinaia sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLA PIANA ALLUVIONALE DI CALCINAIA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- c) COMMERCIALE al dettaglio  
900,00=NE – Nuova edificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
2.100,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE  
900,00+2100,00=NE – Nuova edificazione  
3.000,00=Tot (NE+R)

Art. 49 – UTOE del territorio urbanizzato di Capannoli.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Capannoli sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE TU DI CAPANNOLI

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE  
55.000,00=NE – Nuova edificazione  
20.100,00=R – Riuso  
75.100,00=Tot (NE+R)
- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE  
130.500,00=NE – Nuova edificazione  
22.000,00=R – Riuso  
152.500,00=Tot (NE+R)
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
8.000,00=R – Riuso
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
5.050,00=NE – Nuova edificazione  
2.500,00=R – Riuso  
7.550,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
11.240,00=NE – Nuova edificazione  
1.200,00=R – Riuso  
12.440,00=Tot (NE+R)
- f) COMMERCIALE all'ingrosso  
7.500,00=NE – Nuova edificazione  
8.000,00=R – Riuso  
15.500,00=Tot (NE+R)
- g) TOTALE  
251.290,00=NE – Nuova edificazione  
71.800,00=R – Riuso  
323.090,00=Tot (NE+R)

Art. 50 - UTOE di collina di Capannoli.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli

Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE di collina di Capannoli sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

#### UTOE DI COLLINA DI CAPANNOLI

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

##### d) TURISTICO – RICETTIVA

1.250,00=NE – Nuova edificazione

1.200,00=R – Riuso

2.450,00=Tot (NE+R)

##### e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO

500,00=NE – Nuova edificazione

##### g) TOTALE

1.750,00=NE – Nuova edificazione

1.200,00=R – Riuso

2.950,00=Tot (NE+R)

#### Art. 51 - UTOE del fondovalle di Capannoli.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del fondovalle di Capannoli sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

#### UTOE DEL FONDOVALLE DI CAPANNOLI

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

##### c) COMMERCIALE al dettaglio

200,00=NE – Nuova edificazione

##### f) COMMERCIALE all'ingrosso

600,00=NE – Nuova edificazione

##### g) TOTALE

800,00=NE – Nuova edificazione

#### Art. 52 – UTOE del territorio urbanizzato di Casciana Terme Lari.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Casciana Terme Lari sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

#### UTOE TU DI CASCIANA TERME LARI Previsioni esterne al perimetro del TU

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

##### a) RESIDENZIALE

91.395,00=NE – Nuova edificazione

25.505,00=R – Riuso

- 116.900,00=Tot (NE+R)
- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE  
42.700,00=NE – Nuova edificazione
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
31.640,00=NE – Nuova edificazione  
6.160,00=R – Riuso  
37.800,00=Tot (NE+R)
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
16.916,00=NE – Nuova edificazione  
5.639,00=R – Riuso  
22.555,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
22.000,00=NE – Nuova edificazione  
5.500,00=R – Riuso  
27.500,00=Tot (NE+R)
- f) COMMERCIALE all'ingrosso  
20.300,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE  
224.951,00=NE – Nuova edificazione  
42.804,00=R – Riuso  
267.755,00=Tot (NE+R)

3. Nella presente UTOE vale la disciplina specifica contenuta nell'Atlante del Piano Strutturale approvato Elaborato PG03 allegato al Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 27/03/2019 che prevale con quanto eventualmente in contrasto contenuto nelle tavole e nelle relazioni del presente PSIV in quanto documento di dettaglio delle strategie locali.

Art. 53 - UTOE piana alluvionale di Casciana Terme Lari.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE piana alluvionale di Casciana

Terme Lari sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLA PIANURA ALLUVIONABILE DI CASCIANA TERME LARI E UTOE DEL FONDAVALLE DI CASCIANA TERME LARI Previsioni esterne al perimetro del TU

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE  
69.550,00=NE – Nuova edificazione oltre 4.000,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
15.000,00=NE – Nuova edificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
5.000,00=NE – Nuova edificazione oltre 2.745,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
5.000,00=NE – Nuova edificazione
- f) COMMERCIALE all'ingrosso  
37.450,00=NE – Nuova edificazione

g) TOTALE

132.000,00=NE – Nuova edificazione oltre 6.745,00= Non subordinate a conferenza di copianif.

3. Nella presente UTOE vale la disciplina specifica contenuta nell'Atlante del Piano Strutturale approvato Elaborato PG03 allegato al Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 27/03/2019 che prevale con quanto eventualmente in contrasto contenuto nelle tavole e nelle relazioni del presente PSIV in quanto documento di dettaglio delle strategie locali.

Art. 54 - UTOE delle colline termali di Casciana Terme Lari.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE delle colline termali di Casciana Terme Lari sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLE COLLINE TERMALI DI CASCIANA TERME LARI Previsioni esterne al perimetro del TU

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

1.000,00=NE – Nuova edificazione Non subordinate a conferenza di copianificazione

c) COMMERCIALE al dettaglio

1.000,00=NE – Nuova edificazione Non subordinate a conferenza di copianificazione

d) TURISTICO – RICETTIVA

7.000,00=NE – Nuova edificazione Non subordinate a conferenza di copianificazione

g) TOTALE

9.000,00=NE – Nuova edificazione Non subordinate a conferenza di copianificazione

3. Nella presente UTOE vale la disciplina specifica contenuta nell'Atlante del Piano Strutturale approvato Elaborato PG03 allegato al Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari approvato con Delibera di C.C. n. 20 del 27/03/2019 che prevale con quanto eventualmente in contrasto contenuto nelle tavole e nelle relazioni del presente PSIV in quanto documento di dettaglio delle strategie locali.

Art. 55 – UTOE del territorio urbanizzato di Palaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Palaia sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE TU DI PALAIA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

a) RESIDENZIALE

20.000,00=NE – Nuova edificazione

25.000,00=R – Riuso

55.000,00=Tot (NE+R)

b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

1.000,00=NE – Nuova edificazione

- 4.500,00=R – Riuso
- 5.500,00=Tot (NE+R)
- c) COMMERCIALE al dettaglio
  - 1.000,00=NE – Nuova edificazione
  - 3.000,00=R – Riuso
  - 4.000,00=Tot (NE+R)
- d) TURISTICO – RICETTIVA
  - 1.000,00=NE – Nuova edificazione
  - 10.000,00=R – Riuso
  - 11.000,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO
  - 1.000,00=NE – Nuova edificazione
  - 3.000,00=R – Riuso
  - 4.000,00=Tot (NE+R)
- g) TOTALE
  - 34.000,00=NE – Nuova edificazione
  - 45.500,00=R – Riuso
  - 79.500,00=Tot (NE+R)

Art. 56 - UTOE di collina di Palaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE di collina di Palaia sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DI COLLINA DI PALAIA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE
  - 4.258,00=R – Riuso
- c) COMMERCIALE al dettaglio
  - 500,00=R – Riuso
- d) TURISTICO – RICETTIVA
  - 4.130,00=NE – Nuova edificazione oltre 6.000,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
  - 28.790,00=R – Riuso
  - 32.920,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO
  - 3.770,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE
  - 7.900,00=NE – Nuova edificazione oltre 6.000,00= Non subordinate a conferenza di copianif.
  - 33.548,00=R – Riuso
  - 41.448,00=Tot (NE+R)

3. Limitatamente all'ambito del complesso unitario di Villa Saletta, ricompreso nella macro UTOE di Collina, valgono le indicazioni formulate dalla Variante tematica approvata con Del. C.C. n. 60 del 10.11.1998 (rif. convenzione urbanistica "Progetto Integrato" con scadenza il 06/11/2022).

Per il patrimonio edilizio esistente (Borgo "Saletta" – Borgo Molino del Roglio – case sparse), sono operative le prescrizioni e indicazioni delle "schede di catalogazione" che disciplinano le categorie degli interventi e le destinazioni consentite, adeguate con la variante normativa ai sensi dell'art. 40, comma 2, lett. f) della LRT 5/95, "Variante alla vigente disciplina del recupero del patrimonio

edilizio esistente della Tenuta di Villa Saletta”, schede norma “Villa Riccardi – UMI 43”, approvata con Del. C.C. n. 59 del 02.08.1999 e con la variante normativa ai sensi dell’art. 40, comma 2°, lettera f) della L.R.T. n° 5/95 “Variante alla vigente disciplina del recupero del patrimonio edilizio esistente della Tenuta di Villa Saletta”, schede norma “da UMI n° 44 a UMI n° 53” approvata con delibera C.C. n. 32 del 06.04.2001.

Sono fatte salve le prescrizioni contenute nella variante normativa ai sensi dell’art. 40, comma 2, lett. f) della LRT 5/95, “Variante alla vigente disciplina del recupero del patrimonio edilizio esistente della Tenuta di Villa Saletta”, schede norma “Borgo Molino del Roglio/Tabaccaia”, approvato con Del. C.C. n. 60 del 09.09.2004.

E' fatta salva la disciplina di cui alla Variante ai sensi degli artt. 17, 18, 19 della L.R.T .n. 65/2014 “Art. 44 – U.T.A. delle Colline di Villa Saletta – Nuova Cantina San Michele” approvata con delibera di C.C. n. 31 del 24/05/2018 e relativo PUC convenzionato.

Per la tutela dall'inquinamento acustico, non sono ammesse le seguenti attività (con o senza l’installazione di attrezzature e impianti a loro servizio):

- MOTOCROSS
- PISTE PER CORSE DI VEICOLI A MOTORE
- TIRO AL VOLO/TIRO A SEGNO
- GO-KART
- AEREOMODELLISMO

Art. 57 - UTOE di fondovalle di Palaia.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE di fondovalle di Palaia sono di

seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DEL FONDOVALLE DI PALAIA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

a) RESIDENZIALE

300,00=R – Riuso

b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

15.000,00=NE – Nuova edificazione

d) TURISTICO – RICETTIVA

1.500,00=R – Riuso

e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO

1.200,00=R – Riuso

g) TOTALE

15.000,00=NE – Nuova edificazione

3.000,00=R – Riuso

18.000,00=Tot (NE+R)

3. Per la tutela dall'inquinamento acustico, non sono ammesse le seguenti attività (con o senza l’installazione di attrezzature e impianti a loro servizio):

- MOTOCROSS
- PISTE PER CORSE DI VEICOLI A MOTORE
- TIRO AL VOLO/TIRO A SEGNO
- GO-KART
- AEREOMODELLISMO

Art. 58 – UTOE del territorio urbanizzato di Pontedera.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE del territorio urbanizzato di Pontedera sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE TU DI PONTERA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

a) RESIDENZIALE

161.400,00=NE – Nuova edificazione

84.400,00=R – Riuso

245.800,00=Tot (NE+R)

b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

130.000,00=NE – Nuova edificazione

c) COMMERCIALE al dettaglio

86.400,00=NE – Nuova edificazione

14.600,00=R – Riuso

100.000,00=Tot (NE+R)

d) TURISTICO – RICETTIVA

38.400,00=NE – Nuova edificazione

11.800,00=R – Riuso

50.200,00=Tot (NE+R)

e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO

91.200,00=NE – Nuova edificazione

11.800,00=R – Riuso

103.000,00=Tot (NE+R)

f) COMMERCIALE all'ingrosso

30.500,00=NE – Nuova edificazione

g) TOTALE

538.900,00=NE – Nuova edificazione

122.700,00=R – Riuso

661.600,00=Tot (NE+R)

Art. 59 - UTOE della piana alluvionale di Pontedera.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE della piana alluvionale di Pontedera sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLA PIANURA ALLUVIONALE DI PONTERA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

a) RESIDENZIALE

1.400,00=R – Riuso

b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE

360.800,00=NE – Nuova edificazione oltre 1.200,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione

- c) COMMERCIALE al dettaglio  
123.600,00=NE – Nuova edificazione oltre 1.000,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
34.400,00=NE – Nuova edificazione  
900,00=R – Riuso  
35.300,00=Tot (NE+R)
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
49.400,00=NE – Nuova edificazione oltre 1.000,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- f) COMMERCIALE all'ingrosso  
69.600,00=NE – Nuova edificazione
- g) TOTALE  
637.300,00=NE – Nuova edificazione oltre 3.200,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione  
2.300,00=R – Riuso  
640.100,00=Tot (NE+R)

Art. 60 - UTOE di collina di Pontedera.

1. Le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni in relazione alle regole statutarie individuate nel Titolo II e degli obiettivi generali individuati nella Matrice degli Obiettivi Generali da perseguire per la struttura territoriale della UTOE di collina di Pontedera sono di seguito individuate:

2. In relazione agli indirizzi e prescrizioni per la definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti si rimanda alla specifica disciplina di cui al Titolo II.

UTOE DELLA COLLINA DI PONTERA

Previsioni con parere favorevole anche condizionato della conferenza di copianificazione o non subordinate al parere stesso con riferimento alle Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014 con riferimento all'elaborato specifico STR07 espresse in mq di Superficie Edificabile SE:

- a) RESIDENZIALE  
2.500,00=R – Riuso
- c) COMMERCIALE al dettaglio  
800,00=NE – Nuova edificazione Non subordinate a conferenza di copianificazione
- d) TURISTICO – RICETTIVA  
11.600,00=NE – Nuova edificazione oltre 500,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione  
9.500,00=R – Riuso  
21.100,00=Tot (NE+R) oltre 500,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO  
2.400,00=NE – Nuova edificazione oltre 600,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione  
1.400,00=R – Riuso  
3.800,00=Tot (NE+R) oltre 600,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione
- g) TOTALE  
14.000,00=NE – Nuova edificazione oltre 1.900,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione  
13.400,00=R – Riuso  
27.400,00=Tot (NE+R) oltre 1.900,00= Non subordinate a conferenza di copianificazione

Art. 61 - Standard urbanistici, servizi e dotazioni territoriali.

1. La dotazione degli standard urbanistici, diversamente non individuabili alla scala di PSIV, ai sensi dell'articolo 3 del DM n° 1444/68 sono individuati nella redazione dei POC dei singoli

Comuni nella misura indicata nel medesimo art. 3 all'interno del perimetro de Territorio Urbanizzato.

1. Al fine di garantire l'autonomia propositiva necessaria a rispondere alle esigenze locali e comunali di dotazione degli standard urbanistici, diversamente non individuabili alla scala di PSIV, ai sensi dell'articolo 3 del DM n° 1444/68, anche ai fini del perseguimento della qualità degli insediamenti di cui all'articolo 62 della LR 65/2014 e al Capo IV della DPGR 32R/2017, i POC e agli altri strumenti di pianificazione urbanistica comunale possono incrementare la dotazione minima di cui al comma precedente in coerenza con le seguenti disposizioni applicative:

- a) Il PSI con riferimento all'intero territorio dell'Unione, individua i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche ritenuti in grado di garantire lo sviluppo sostenibile e di assicurare la compatibilità delle previsioni di trasformazione territoriale, mediante la disciplina della Strategia di Sviluppo Locale e più in dettaglio delle UTOE;
- b) Ai fini della riduzione del consumo di suolo in ragione della accertata positiva dotazione pro-capite per abitante superiore ai minimi di cui al DM 1444/1968, costituisce obiettivo generale del PSIV il consolidamento e il mantenimento di tale dotazione, perseguendo prioritariamente la riqualificazione e il miglioramento prestazionale delle attrezzature e dei servizi esistenti;
- c) I POC provvedono alla contabilizzazione degli standard urbanistici, sulla base del più aggiornato dato anagrafico concernente gli abitanti residenti per singolo comune e quindi al controllo del soddisfacimento dei requisiti minimi richiesti dal decreto ministeriale;
- d) I POC provvedono alla dotazione di attrezzature con funzioni di presidio pubblico e di promozione delle attività culturali, educative, sportive, ricreative e sociali della comunità anche facendo ricorso agli strumenti della compensazione e perequazione urbanistica;
- e) I POC provvedono ad assicurare il consolidamento del verde pubblico esistente attraverso collegamenti con il territorio rurale disciplinando ove possibile la fruizione libera per funzioni e servizi pubblici verdi "all'aperto" specializzati ed integrati con i contermini contesti fluviali ed aree rurali;
- f) I singoli Comuni promuovono l'adesione di tutta la cittadinanza alla tutela e alla gestione attiva del patrimonio pubblico e collettivo, assicurando adeguate strutture e politiche intercomunali e comunali che favoriscano la realizzazione di iniziative e progetti per "l'adozione" (cura, manutenzione, gestione, ecc.) dello spazio pubblico, anche attraverso iniziative pattizie che assicurino il consolidamento e il radicamento territoriale delle associazioni locali.

3. Non costituisce variante al PSI la localizzazione nei POC di previsioni concernenti nuovi standard urbanistici di cui al DM 1444/68 o l'ampliamento di quelli esistenti, limitatamente alle sole categorie dei parcheggi e del verde pubblico attrezzato, ancorché ubicate in aree afferenti al territorio rurale strettamente adiacenti al perimetro del territorio urbanizzato qualora concorrano a migliorarne la qualità del margine urbano anche mediante contestuali interventi ed opere di ambientazione e recupero paesaggistico-ambientale;

## CAPO II - PEREQUAZIONE TERRITORIALE INTERCOMUNALE

Art. 62 - Perequazione Territoriale.

Il PSIV individua la "perequazione urbanistica" come uno degli strumenti della pianificazione urbanistica del Piano Operativo (P.O.), dei Piani Attuativi (P.A.) e dei Progetti Unitari Convenzionati (P.U.C.) finalizzata a garantire maggiore efficacia alla pianificazione medesima.

Gli ambiti possono essere continui o discontinui.

Il POC potrà introdurre all'interno dei propri strumenti di attuazione elementi di "perequazione urbanistica sociale" tesi a distribuire su tutto il territorio urbano, nelle aree di nuova edificazione ed in quelle di recupero, quote di edilizia sociale, al fine di superare la monofunzionalità sociale dei comparti urbani e di favorire una maggiore integrazione sociale.

Art. 63 - Accordi Perequativi.

1. L'istituto della perequazione territoriale è lo strumento finalizzato a ridistribuire e compensare i vantaggi e gli oneri di natura territoriale e ambientale derivanti dalla scelte di pianificazione del PSIV .

2. L'istituto della perequazione territoriale si attua attraverso la formalizzazione di accordi tra gli Enti Locali, nella forma degli accordi procedurali o accordi di programma, che possono prevedere l'istituzione di apposti fondi nei quali far confluire risorse da destinare non già ad indennizzare puramente i comuni colpiti da tali scelte, bensì a realizzare interventi a carattere strategico sovracomunale e a natura compensativa.

Il contenuto degli accordi in termini di risorse da destinare e interventi da finanziare in coerenza con il presente PSIV è rimesso alla volontà dei sottoscrittori.

3. Con apposito atto l'Unione dei Comuni potrà disciplinare:

- l'indicazione di massima della provenienza e della destinazione delle risorse attraverso la previsione di un accordo procedimentale attuativo e rinvio alle disposizioni che saranno ivi pattuite e degli atti consequenziali;
- la predisposizione e sottoscrizione di un accordo procedimentale attuativo sul modello degli accordi di cui all'art. 15 della legge n. 241 del 1990 tra i Comuni dell'Unione con la previsione di un fondo comune;
- il regolamento di gestione del fondo comune;

#### TITOLO IV - DISPOSIZIONI TRANSITORIE, DI SALVAGUARDIA E FINALI

Art. 64 - Salvaguardie.

1. Ai sensi dall'art. 12 del DPR 6 giugno 2001, n. 380 e dell'art. 103 della LR 10/11/2014, n. 65, a far data dalla deliberazione di adozione delle disposizioni del PSIV e sino all'approvazione dello stesso PSIV e comunque non oltre tre anni dal provvedimento di adozione, è sospesa l'attuazione di previsioni dei Piani Strutturali dei singoli Comuni associati che non siano coerenti col presente PSIV adottato oppure con le misure cautelari di cui all'art.13 della L.R. 65/2014.

2. I singoli Comuni possono disporre nell'atto di adozione del PSIV specifiche ulteriori salvaguardie a fine di consentire l'attuazione di strategie locali.

3. Nell'arco di tempo di cui al comma 1 è possibile da parte dei singoli comuni avviare e completare il procedimento di approvazione del POC nel rispetto della LRT 65/2014 ed in coerenza con il PSIV adottato.

Art. 65 - Norme Transitorie e Finali.

1. Successivamente alla data di approvazione del presente PSIV mantengono comunque vigore le previsioni dei Regolamenti Urbanistici e dei Piani Operativi dei singoli Comuni approvati precedentemente all'approvazione del presente Piano e fino alla data di mantenimento di efficacia secondo i termini previsti nella vigente normativa.

2. Il PSIV può essere variato, in tutto o in parte, nel rispetto delle procedure previste dalle leggi vigenti in materia, per effetto della modifica di parti sostanziali del quadro conoscitivo o dei contenuti dello statuto del territorio e per l'adeguamento e l'implementazione degli obiettivi strategici.

3. Non danno luogo a varianti al PSIV, ma devono comunque essere approvati dal Consiglio Comunale entro cui ricadono territorialmente:

- gli aggiornamenti del quadro conoscitivo derivanti dalle attività di monitoraggio o dal suo approfondimento o verifica ad una scala di maggior dettaglio;
- le correzioni di errori materiali.

4. Le deliberazioni di aggiornamento e rettifica sono trasmesse all'Unione, alla Regione ed alla Provincia ed il relativo avviso è pubblicato sul B.U.R.T.

5. Il PSIV non ha carattere conformativo dell'uso del suolo le cui disposizioni sono vincolanti per gli atti costituenti la parte gestionale della pianificazione territoriale e altri atti di governo del territorio gerarchicamente subordinati.
6. PUA e i PAPMAA presentati successivamente alla data di adozione del presente PSIV, sono ammessi, secondo le categorie d'intervento degli strumenti urbanistici vigenti, purché coerenti con lo Statuto del Territorio e con le Strategie di Sviluppo del presente PSIV.



# PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

## Valutazione Ambientale Strategica

---

### RAPPORTO AMBIENTALE

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e loro ss.mm.ii. di recepimento della Direttiva 2001/42/CE

---

Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente  
Unione)

Casciana Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

**DATA MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovanni Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandara Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli  
Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

## Indice generale

1. PREMESSA.....	4
2. INTRODUZIONE.....	4
2.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO.....	4
2.2 LA PROCEDURE DI VAS SECONDO IL DISPOSITIVO REGIONALE.....	8
2.3 SCOPO DEL DOCUMENTO.....	9
2.4 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO.....	10
2.5 PARTECIPAZIONE E INFORMAZIONE.....	10
2.6. ESAME DEI CONTRIBUTI PERVENUTI.....	13
3. STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PSI DELL'UNIONE VALDERA.....	20
4. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI.....	23
5. VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	25
5.1 REPORT AMBIENTALI E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN PASSATO.....	26
5.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	26
5.3 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA IL PIANO.....	27
5.4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE.....	35
5.5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI.....	36
6. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI.....	40
7. INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	41
A1. ARIA.....	47
A2. ACQUA.....	70
A3. CLIMA.....	82
A4. SUOLO E SOTTOSUOLO.....	86
A5. ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA.....	103
A6. ENERGIA.....	123
A7. RIFIUTI.....	132
A8. DEMOGRAFIA.....	136
A9. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	140
A10. BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI.....	143

## 1. PREMESSA

Tra gli atti di governo del territorio soggetti a valutazione dei possibili effetti ambientali, anche il Piano Strutturale Intercomunale (PSI) dell'Unione Valdera (Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia e Pontedera) in base all'art. 5 bis della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 è assoggettato alla procedura di valutazione ambientale strategica (VAS).

Il presente Rapporto ambientale è organizzato in tre parti:

- una prima parte introduttiva che richiama il quadro normativo di riferimento, lo scopo ed i soggetti coinvolti nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, in particolare quelli già coinvolti nella fase preliminare e quelli da coinvolgere nella fase intermedia;
- una seconda parte che descrive i contenuti del Piano Strutturale Intercomunale attraverso l'illustrazione degli obiettivi specifici che perseguono e delle azioni conseguenti;
- una terza parte che contiene una ricognizione dello stato dell'ambiente e la valutazione degli effetti attesi, descrivendo le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana e per l'ambiente, l'entità ed estensione nello spazio degli impatti, il valore e vulnerabilità delle aree coinvolte, il rapporto tra gli impatti e le aree o paesaggi interessati e che affronta infine l'indicazione di specifiche misure di mitigazione e le attività di monitoraggio nel tempo.

Il Rapporto Ambientale, parte integrante del Piano, deve individuare, descrivere e valutare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano stesso, nonché le alternative selezionate per tutelare il contesto territoriale.

## 2. INTRODUZIONE

Il presente capitolo del Rapporto contiene una sintetica descrizione dei riferimenti normativi, della procedura di valutazione ambientale strategica, dello scopo del presente documento e l'individuazione dei soggetti coinvolti nel procedimento. Conclude questo capitolo l'esame dei contributi pervenuti a seguito della trasmissione agli Enti competenti in materia ambientale del Documento preliminare di VAS.

### 2.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica è la seguente:

#### **Comunitaria**

Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 con cui l'Unione Europea, secondo un approccio che pone al vaglio le previsioni prima ancora che i progetti, disciplina lo strumento della Valutazione

Ambientale Strategica (VAS) e del correlato Rapporto ambientale, per i piani e programmi che hanno effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale;

### **Nazionale**

D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale"

D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale" (in particolare il D.Lgs 4/2008 e il D.Lgs 128/2010 recepiscono a livello nazionale la direttiva europea, disciplinando VIA e VAS);

### **Regionale**

L.R. n° 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. (come modificata dalla L.R. 17 febbraio 2012 n.6 )"Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.", con cui la Regione Toscana recepisce la normativa sovraordinata e dettaglia la disciplina della VAS;

L.R. 6 del 17/02/2012 - "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005."

Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 23 giugno 2011, n. 24/R "Regolamento di disciplina del processo di formazione, monitoraggio e valutazione degli strumenti di programmazione di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 11 agosto 1999, n. 49 (Norme in materia di programmazione regionale) e dell'articolo 35 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza)"

Decisione della Giunta Regionale Toscana n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011, contenente "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali"

### **Normativa specifica per gli Enti Locali**

D.L. 13 maggio 2011, n.70 - art. 5 comma 8, in materia di VAS per gli strumenti attuativi dei piani urbanistici

L.R. 65 del 12/11/2014, "Norme per il Governo del Territorio"

Con l'entrata in vigore della L.R. 1/2005 "Norme per il Governo del territorio", la Toscana ha dato attuazione alle previsioni della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27

giugno 2001, relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente: sono stati introdotti strumenti per la valutazione integrata sotto il profilo ambientale, territoriale, sociale, economico e degli effetti sulla salute umana degli strumenti di programmazione regionale, nonché degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio.

Ai sensi dell'art.11 della L.R.1/2005 la Regione ha successivamente disciplinato con apposito Regolamento DPGR 9 febbraio 2007 n.4/R i criteri, la procedura e le modalità tecniche per l'effettuazione della valutazione integrata, ivi incluse le relative forme di partecipazione.

Successivamente con l'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006, viene introdotta nell'ordinamento nazionale la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come procedura sistematica interna al processo decisionale, per valutare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di piani e programmi, garantendone la coerenza con gli obiettivi della sostenibilità ambientale.

La VAS, prevista dalle leggi europee, recepita e regolamentata a livello nazionale e regionale, è un processo di precauzione basato sul concetto di sviluppo sostenibile e atto alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'adozione e dall'attuazione di piani e programmi. In base a quanto specificato nel D.lgs. 152/2006, la VAS riguarda tutti i piani e programmi di intervento sul territorio ed è preordinata a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

La Regione Toscana ha provveduto a disciplinare la materia con la L.R. 10/2010. All'art.21 sono elencate le modalità di svolgimento della VAS.

Il processo di formazione di piani e programmi attraverso l'attività di valutazione ambientale strategica si svolge, in genere, in più fasi: lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi previsti dall'art.5 comma 3, una fase preliminare, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la fase di valutazione delle operazioni precedenti con l'espressione del parere motivato, la decisione, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio.

Nella fase preliminare viene predisposto un documento che definisce:

- a. le indicazioni necessarie inerenti lo specifico strumento urbanistico, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b. i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

L'esito di questa fase si concretizza nella predisposizione di un documento da sottoporre, ai fini di eventuali osservazioni e contributi, ai soggetti interessati e competenti che devono esprimere pareri o che potrebbero essere in grado di fornire ulteriori contributi al quadro conoscitivo.

La fase successiva prevede l'elaborazione del Rapporto Ambientale. Tale elaborato contiene le informazioni previste dall'Allegato 2 della L.R. 10/2010 ed, in particolare, individua e valuta gli impatti ambientali significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione dello strumento urbanistico; possono in questo contesto essere utilizzati anche i dati forniti da Rapporti Ambientali allegati a strumenti urbanistici sovraordinati.

Sulla base delle analisi effettuate si dovrà valutare:

- a. la probabilità di realizzazione e l'efficacia delle azioni previste;
- b. l'effetto atteso sotto il profilo ambientale, economico, sociale, territoriale e sulla salute umana delle medesime azioni;
- c. le eventuali alternative.

È in questa fase che sarà necessario coinvolgere i soggetti interessati mettendo loro a disposizione il materiale prodotto e i contenuti della proposta, valutando la possibilità di apportare modifiche sulla base delle indicazioni, dei pareri, delle segnalazioni, dei contributi e delle proposte che potrebbero eventualmente essere formulate.

Al termine del percorso sarà predisposta una relazione di sintesi che dovrà essere messa a disposizione per il percorso decisionale e partecipativo. Dopo l'approvazione dello strumento urbanistico il processo di programmazione entrerà nella fase di monitoraggio e di valutazione dei risultati attesi e dei relativi indicatori di efficacia ed efficienza.

L'attività di valutazione sarà svolta fino all'approvazione dello strumento urbanistico in oggetto e al termine sarà redatta una apposita Relazione di Sintesi Conclusiva che darà atto di tutta l'attività di valutazione svolta nel suo complesso.

Con le modifiche apportate nel Febbraio 2012 alla L.R. 10/2010, introducendo l'art. 5bis, tutte le varianti agli strumenti urbanistici sono sottoposte alla procedura di VAS, previa verifica di assoggettabilità, e pertanto in questa sede sarà redatto il Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010 e s.m.i..

Successivamente con l'entrata in vigore della L.R. 65/2014 "Norme per il governo del territorio", che abroga e sostituisce la L.R. 1/2005, la Valutazione Ambientale Strategica viene assimilata e definita come strumento necessario per l'approvazione degli strumenti urbanistici; l'art. 14 della citata legge definisce infatti le "Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e relative varianti".

## **2.2 LA PROCEDURA DI VAS SECONDO IL DISPOSITIVO REGIONALE**

La procedura di VAS è avviata durante la fase preparatoria del Piano Strutturale ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione delle stesse varianti. Il "Rapporto Ambientale", infatti, integrato alla luce delle osservazioni presentate e successive controdeduzioni, sarà sottoposto a Parere Motivato, di cui all'art. 26 della LR 10/10 e s.m.i., prima dell'approvazione e costituirà parte integrante dello stesso.

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è disciplinato in Regione Toscana con la L.R. 10/2010. Tale norma recepisce la disciplina in materia contenuta nel D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. L'attività di valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani o programmi, o loro integrazioni, siano presi in considerazione durante elaborazione dei piani e prima della loro approvazione. Così come previsto all'art. 7 della L.R. 10/2010 la procedura di VAS è avviata dal proponente contestualmente all'avvio del procedimento di formazione del piano/programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione

Il procedimento di VAS, secondo il percorso definito dal dispositivo regionale (art. 21 LR 10/10 e s.m.i.), è caratterizzato dalle seguenti fasi e attività:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, nei casi di cui all'articolo 5, comma 3;
- b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale;
- c) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- e) la valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- f) la decisione;
- g) l'informazione sulla decisione;
- h) il monitoraggio.
- i) lo svolgimento di consultazioni;
- l) la valutazione del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- m) la decisione;
- n) l'informazione sulla decisione;
- o) il monitoraggio.

### **2.3 SCOPO DEL DOCUMENTO**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale, di cui all'art. 24 ed all'allegato 2 della LR 10/10 che è parte integrante dei documenti da adottare per il Piano Strutturale Intercomunale, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione delle stesse varianti.

Per definire i contenuti e l'impostazione del presente documento si è fatto riferimento alla LR 10/2010 e (per quanto compatibile in riferimento ad un atto di governo del territorio di livello comunale) al "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali" approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011. Il procedimento di valutazione prende a riferimento per quanto opportuno le "Linee guida per la valutazione degli effetti attesi di piani e programmi regionali (procedure, modelli ed indicatori)" - Allegato F al Modello analitico citato.

Il presente Rapporto Ambientale riporta le analisi e valutazioni inerenti il Piano Strutturale, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione.

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e nazionale e regionale, provinciale e comunale. Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del piano. La VAS è avviata durante la fase preparatoria del Piano, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione ed alla successiva approvazione dello stesso. Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di pianificazione i seguenti elementi:

- aspetti ambientali costituenti lo scenario di partenza rispetto alla quale valutare gli impatti prodotti dalle scelte di piano;
- valutazione degli scenari evolutivi, delle alternative, degli obiettivi e delle scelte per individuare le misure di mitigazione/compensazione e per calibrare il sistema di monitoraggio.

La struttura e la metodologia per la redazione del Rapporto Ambientale sono state proposte già in fase di Documento preliminare di VAS, attraverso una ricognizione dello stato dell'ambiente e una prima valutazione degli effetti attesi, descrivendo le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana e per l'ambiente, l'entità ed estensione nello spazio degli impatti, il valore e vulnerabilità delle aree coinvolte, il rapporto tra gli impatti e le aree o paesaggi riconosciuti come

protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

## **2.4 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO**

Nel caso dell'Unione Valdera, tenendo conto di quanto indicato all'art. 4 della L.R. n. 10/2010, l'Unione dei Comuni, ha individuato il Dirigente del 2° settore Gestione del Patrimonio del Comune di Pontedera arch. Roberto Fantozzi, quale Autorità Competente in materia ambientale, garantendo il principio della separazione tra autorità competente e procedente definita dalla legge. Infatti mentre l'autorità competente è un soggetto pubblico cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VAS e l'espressione del parere motivato; l'autorità procedente spetta l'approvazione del piano sottoposto alla procedura di valutazione.

Per tali motivi è individuata come Autorità Procedente il Consiglio dell'Unione Valdera a cui compete ai sensi del Testo Unico degli Enti Locali (D.Lgs. n. 267/2000) l'approvazione di atti inerenti la pianificazione urbanistica e territoriale. Per quanto riguarda invece la figura del proponente che elabora il piano, è individuata la Giunta dell'Unione Valdera.

<b>AUTORITÀ</b>	<b>ATTRIBUZIONE</b>
Proponente	Giunta dell'Unione Valdera
Competente	DIRIGENTE "2° settore Gestione del Patrimonio del Comune di Pontedera
Procedente	Consiglio dell'Unione Valdera

*Figura 1 – Le Competenze nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica*

## **2.5 PARTECIPAZIONE E INFORMAZIONE**

Secondo quanto disposto dall'art. 8 comma 4 della LR 10/2010 al fine di evitare duplicazioni, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, sono coordinate con quelle previste per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale; pertanto è compito del Garante dell'Informazione e della Partecipazione svolgere i compiti informativi e comunicativi relativi alla procedura di VAS in modo coordinato e sinergico con le attività di partecipazione previste nel procedimento PSI dell'Unione Valdera.

Al fine di garantire un adeguato coinvolgimento, nel Documento Preliminare sono stati individuati i Soggetti Competenti in Materia Ambientale, sotto il profilo di competenza territoriale e

amministrativa, che sono stati coinvolti nelle fasi di consultazione ai sensi degli artt. 18, 19 e 20 della LR 10/2010:

Regione Toscana;

Provincia di Pisa;

Comuni contermini all'Unione Valdera;

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;

MIBAC - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;

Autorità Idrica Toscana n. 2 Basso Valdarno;

ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani;

Consorzio di Bonifica n.1 Toscana Nord e n. 4 Basso Valdarno;

ex Autorità di Bacino del Fiume Arno attuale Autorità di Bacino distrettuale dell'appennino settentrionale

Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;

Comando Forestale dello Stato – Comando di Pontedera;

Vigili del fuoco – Pisa;

sotto il profilo di competenze gestionali, di programmazione e di indirizzo e controllo:

Gestore servizio idrico integrato – Acque Spa;

Gestore servizio rifiuti – Geofor Spa;

Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna Spa e E-Distribuzione Spa;

Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio – Snam Rete Gas, 2i Rete Gas, Toscana Energia ed ENI;

Gestori impianti radio-telecomunicazione TIM Fisso, TIM Mobile, H3g, Wind e Vodafone;

ARPAT – Dipartimento provinciale di Pisa;

USL Toscana Nord Ovest;

Ferrovie dello Stato;

ANAS Viabilità Toscana.

Inoltre l'avvio del procedimento è stato inviato a:

Camera di commercio di Pisa;

Unione Industriale Pisana;

Piaggio Spa;

Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA) – sede Pontedera;

Confartigianato Pisa – Sede di Pontedera,

Confederazione Italiana Agricoltori Provincia di Pisa (CIA) – Sede di Pontedera

Coldiretti Pisa – Sede di Pontedera;

Unione Provinciale Agricoltori di Pisa – Sede di Pontedera;

Confcommercio Pisa – Sede di Pontedera;

Confesercenti Valdera e Cuoio;

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Pisa,

Ordine degli Ingegneri della provincia di Pisa,

Ordine dei Geologi della Toscana,

Ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Pisa,

Collegio dei geometri e geometri laureati della provincia di Pisa,

Collegio dei periti agrari della provincia di Pisa,

Collegio dei periti industriali della provincia di Pisa

Legambiente Valdera,

WWF,

Associazioni culturali e rappresentanze di cittadini riconosciute in ambito comunale.

Con deliberazione di Giunta Unione n. 86 in data 29 settembre 2017, l'Unione Valdera ha dato avvio al procedimento per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale (PSI), un documento di valenza strategica generale, orientato al lungo periodo, secondo le prescrizioni dell'art. 17 della legge regionale toscana 65/2014. In data 16.10.2017 prot. 46363 è stata data comunicazione agli Enti sopra indicati dell'avvio del procedimento del Piano Strutturale Intercomunale, inviando contestualmente il Documento preliminare di VAS. In questa fase sono pervenuti n. 10 contributi di cui si dà esito successivamente. I contributi sono stati esaminati dal Comitato Tecnico, quale esercizio della funzione dell'Autorità Competente per il procedimento di VAS per il Piano Strutturale Intercomunale, in data 20/06/2018. In questa sede il Comitato si esprime anche su altre tematiche di seguito riportate:

.....” **8) si rileva la necessità di stabilire un raccordo del P.S.I. con la pianificazione del Comune di Ponsacco,..;**

**9) si condivide quanto auspicato dal Comune di Ponsacco relativamente ad un raccordo tra le pianificazioni, ed in particolare si evidenzia la necessità che venga ulteriormente sviluppato un confronto su alcuni temi prioritari come i corridoi ambientali e la mobilità, effettuando una sintesi efficace per la pianificazione”**

Il Comitato Tecnico per la VAS si è poi riunito in data 9 luglio 2018, dove si dà atto della comunicazione di avvio di procedimento per il Nuovo Piano Strutturale del limitrofo Comune di Ponsacco e si indicano gli indirizzi per la formazione del PSI sulla base degli orientamenti esposti nella seduta indicata dai tecnici dell'Ufficio di Piano. Nella seduta del 23 agosto 2018 il Comitato tecnico indica e puntualizza gli aspetti che dovranno essere approfonditi nel Rapporto Ambientale. Con deliberazione di Giunta Unione n. 59 datata 25 maggio 2018, l'Unione Valdera ha operato l'integrazione della documentazione a corredo dell'avvio del procedimento, approvando contestualmente il Piano per l'informazione e la partecipazione della cittadinanza alla formazione del PSI predisposto dal garante (all'epoca il Dr. Giovanni Forte, incaricato con deliberazione 47/2017) con propria Relazione allegata alla deliberazione prima citata. Il Piano per l'informazione e la partecipazione della cittadinanza era corredato di un cronoprogramma delle azioni previste, che è stato rispettato nel suo termine finale previsto, mentre le attività di fase sono state sviluppate con un ritardo di 2-3 mesi rispetto ai tempi programmati.

Con la "*Relazione inerente l'azione di informazione e i processi di partecipazione della cittadinanza alla formazione del Piano Strutturale Intercomunale*", del garante datata 20 maggio 2019 si dà atto con dovizia di particolari di tutti i passaggi compiuti (seminari, conferenze stampa, incontri pubblici, articoli, ecc.) per informare la cittadinanza su questo specifico strumento urbanistico.

## 2.6. ESAME DEI CONTRIBUTI PERVENUTI

I contributi pervenuti nella fase di avvio del procedimento sul Documento preliminare sono i seguenti:

1) prot. 0049315 del 03/11/2017 Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale:

sintesi contenuto: "considerare la necessità di fare verifiche idrauliche sul reticolo idraulico secondario nel rispetto delle competenze idrauliche istituzionali, verificare la coerenza con il PGRA con il piano stralcio Bilancio Idrico, con il PAI, con il Piano stralcio Rischio idraulico e con il Piano di Gestione delle Acque"

azioni intraprese nel Piano Strutturale: Nell'ambito del Piano Strutturale viene eseguito lo studio idrologico idraulico del reticolo secondario, lo studio geologico e geomorfologico e nel rapporto ambientale viene analizzato lo stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei in coerenza con il PdG ed il recepimento di quanto previsto dal PBI non prevedendo insediamenti in aree a deficit idrico.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: "***In relazione al contributo***

**dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale si invita l'Autorità Procedente a considerare la necessità di effettuare verifiche idrauliche sul reticolo idraulico secondario nel rispetto delle competenze idrauliche istituzionali e a verificare la coerenza con il PGRA e il Piano Stralcio di Bilancio Idrico”**

2) prot. 0053697 del 28/11/2017 TERNA:

sintesi contenuto: “vengono forniti i dati sugli elettrodotti di proprietà TERNA esistenti sul territorio”.  
azioni intraprese nel Piano Strutturale: redazione Carta delle infrastrutture a rete comprensiva della mappatura degli elettrodotti e valutazione nel Rapporto Ambientale degli effetti.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: **“i dati forniti da TERNA sugli elettrodotti dovranno essere utilizzati nella stesura del Piano; si rileva inoltre la necessità di acquisire gli stessi dati relativi agli elettrodotti gestiti da RFI”**

3) prot. 0056065 del 13/12/2017 Regione Toscana Difesa del Suolo e Protezione Civile

sintesi contenuto: “nel Rapporto ambientale per quanto attiene il suolo si deve comprendere il fenomeno della subsidenza nella pianura di Bientina”;

azioni intraprese nel Piano Strutturale: il Rapporto ambientale contiene, nella parte relativa alla componente ambientale suolo, il fenomeno della subsidenza presente nel territorio comunale di Bientina.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: **“Considerato il contributo della Regione Toscana Difesa del Suolo e Protezione Civile tra gli indicatori della VAS si deve comprendere il fenomeno della subsidenza nella pianura di Bientina e gli studi di microzonazione sismica di primo livello dovranno essere condotti in accordo con il Settore Sismica della Regione Toscana”**

4) prot. 0056949 del 18/12/2017 ARPAT:

sintesi contenuto: “esprime parere positivo sul rapporto preliminare non individuando osservazioni aggiuntive”.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: **“Si condivide il parere ARPAT in relazione al rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi”**

5) prot. 0056976 del 18/12/2017 Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa:

sintesi contenuto: esaminata la documentazione inviata in coerenza con gli strumenti urbanistici territoriali e la normativa vigente, si fa presente quanto segue:

**“...Vale la pena evidenziare che i termini “adeguamento” e “conformazione” stabiliti dall'art. 145 del D.lgs. 42/2004 e proceduralmente regolati dalla disciplina del PIT (art. 21) non godono in realtà di significati equivoci....Per il PSI l'obbligo è quello della conformazione**

**“, come stabilito dall'art. 4 dell'Accordo tra il MIBACT e la Regione Toscana.....Si ritiene quindi che un atto di pianificazione strategico, .., non possa derogare al bisogno di prefigurare assetti e idee originali e specifiche, trattate localmente secondo ottiche e necessità peculiari, nonostante la necessità di assoggettare le scelte a principi d'ambito più vasti .....omissis**

**E' perciò su questo piano che si invita l'Unione della Valdera a una rivisitazione più attenta delle premesse alla redazione del proprio strumento strategico di pianificazione. Appare inoltre ineludibile affrontare le connessioni con il territorio del Comune di Ponsacco e l'incongruenza procedurale costituita dall'adozione autonoma del Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari”**

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: **“ si rileva la necessità di stabilire un raccordo con la pianificazione del Comune di Ponsacco, come evidenziato nel contributo dell'Ordine degli Architetti”**

6 ) prot. 0059042 del 29/12/2017 Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio:

sintesi contenuto: “ Il Rapporto ambientale dovrà comprendere i seguenti contenuti:

- considerazione delle caratteristiche culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate per la componente patrimonio archeologico;
- mappatura delle aree di interesse archeologico;
- considerazioni sui possibili impatti sul patrimonio archeologico, le misure previste per impedire, ridurre o compensare gli eventuali impatti negativi, le ragioni che hanno motivato la scelta delle alternative, i motivi delle scelte, metodo di valutazione con scelta di indicatori specifici riferiti al patrimonio archeologico;
- misure previste in merito al monitoraggio ed controllo degli eventuali impatti significativi;

Le azioni intraprese nel Piano Strutturale a tutela del patrimonio archeologico sono consistite nella redazione di apposita cartografia con evidenziati i beni archeologici tutelati (42/2004 lettera m e PIT art. 11.3) e l'attenzione posta nella scelta di evitare previsioni di Piano che si sovrapponevano ad aree interessate da beni archeologici tutelati.

Il PIT-PPR (Scheda d'Ambito) e gli strumenti urbanistici comunali contengono indicazioni sui siti indiziati di potenziale interesse archeologico, riportati nella tavola del PSI.

Ai fini della valutazione ambientale strategica, si fa presente che:

non si rilevano criticità ambientali specifiche dei siti archeologici segnalati;

il PS disciplina i siti di interesse archeologico con apposite norme includendoli nel Patrimonio Territoriale dello Statuto del Territorio.

Tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale è stato scelto uno specifico obiettivo: "Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici".

Infine anche nel monitoraggio è stato considerato un indicatore specifico per i beni paesaggistici ed uno per i beni archeologici.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: ***"l'Autorità Procedente in relazione al contributo del MIBAC provveda ad una specifica indagine ed all'eventuale produzione di una cartografia tematica in materia di rischio archeologico"***

7) prot. 0001820 del 11/01/2018 Provincia di Pisa Settore Pianificazione Strategica:

sintesi contenuto: esaminata la documentazione inviata in coerenza con gli strumenti urbanistici territoriali e la normativa vigente, si fa presente quanto segue:

- **CARTOGRAFIA:** l'art.4 delle NTA "Disposizioni Generali" del vigente PTCP recita: I Comuni, nella redazione dei loro strumenti urbanistici verificano ed approfondiscono a scale di maggiore dettaglio il quadro conoscitivo del P.T.C. in accordo con i criteri e gli indirizzi delle presenti norme o, eventualmente con altri criteri, dandone specifica motivazione. A seguito di detti approfondimenti condotti sul quadro conoscitivo del proprio territorio, gli enti sottopongono alla Provincia le eventuali modifiche delle perimetrazioni. L'accoglimento di tali modifiche da parte della Provincia, da approvarsi con delibera del Consiglio Provinciale, non determina variante al P.T.C.

In caso di difformità prevale la definizione alla scala di maggiore dettaglio.

- **Il PTCP è un Atto di Governo del Territorio.** Pertanto fino all'adeguamento del vigente PTCP della Provincia di Pisa al PIT PPR, in base alle vigenti normative regionali, valgono le seguenti disposizioni:

- **LE AREE BOSCADE:** Il Piano Strutturale Intercomunale segue le indicazioni di cui agli art 28 e 29 del PTC. In materia di prevenzione da incendio osserva quanto disposto al punto 29.9 delle NTA del PTCP;

- a TAV QC10 **IL SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI** del PTC è stata elaborata in base al D.Lgs 42/ 2004. Per quanto riguarda la tutela di fiumi, torrenti e corsi d'acqua individuati nella

citata QC10,- e fatte salve le ulteriori integrazioni del PIT PPR evidenziate nella “Tabella dei Corpi Idrici Identificati dal Piano Paesaggistico” - interessa entrambe le fasce laterali per una profondità di 150 metri, indipendentemente dalla loro rilevanza paesaggistica, come previsto dalla Legge 431/1985e in continuità con il PITPPR e con le disposizioni vigenti in materia di rischio di alluvioni;

- **NTA PTC art.13.1.14** i Comuni con centri urbani fluviali dovranno prevedere nei piani strutturali discipline atte a conservare liberi i varchi di accesso al corso d’acqua e le vedute, favorendone la conservazione naturalistica, la fruizione e, come previsto dalle vigenti disposizioni regionali in materia di rischio alluvioni, la loro salvaguardia;

- **“DISPOSIZIONI IN MATERIA DI CAVE”** La LRT n.35/2015 prevede che il Piano Regionale Cave abbia un ruolo sostanziale nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale e nel controllo dell’attività di cava. La Regione assorbe le funzioni programmatiche prima svolte dalle Province.

Il Quadro Conoscitivo del Piano Regionale Cave assume, però, come riferimento i PAERP delle Province, che sono stati approvati precedentemente alla LR 35/2015.

- Il PAERP della Provincia di Pisa è stato approvato in tre stralci con i seguenti atti:

Del CP n 105 del16/12/2010 “I stralcio”

Del CP n 14 del 22/03/2012 “II stralcio”

Del CP n 67 del 04 DICEMBRE 2012 “III stralcio” / BURT il 27/12/2012;

- **LA RETE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE** Si rimanda all’ art.67 Capo III, Disciplina d’Uso delle Risorse, delle NTA del PTCP, che, per quanto di competenza provinciale, indica i seguenti contenuti, in continuità con il PIT PPR:

- miglioramento del livello di accessibilità del sistema infrastrutturale e della mobilità, anche attraverso la promozione dell’intermodalità e lo sviluppo di forme di trasporto pubblico a basso impatto ambientale;

- la sicurezza stradale , la salvaguardia della funzionalità della viabilità provinciale ed in particolare dei tratti di nuova realizzazione, rispetto ad immissioni che possano comprometterne l’efficienza e la sicurezza;

- lo sviluppo della rete ciclabile extra urbana tra centri urbani e tra i luoghi di residenza e di lavoro e della rete cicloturistica attraverso l’integrazione con i percorsi forestali, la rete sentieristica e podereale esistente, in particolare per collegare le aree protette ed i luoghi d’interesse culturale ed ambientale;

- l’interrelazione tra le direttrici infrastrutturali per la mobilità viaria, ferroviaria, aeroportuale, portuale, idroviaria di livello nazionale e tra le infrastrutture regionali, provinciali e comunali,

allo scopo di assicurare la continuità del sistema generale della mobilità;

**- IL TERRITORIO AGRICOLO** La LR 43/2016 “Nuove Previsioni per il Territorio Agricolo”

(Modifiche alla LR 65/2014, alla LR 5/2010 e alla LR 35/2011) dispone che:

- per gli Interventi da realizzarsi con Programma Aziendale devono essere mantenute in produzione le superfici fondiari minime non inferiori a quanto previsto dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica sulla base dei criteri e dei parametri definiti dal PTC;
- per l’approvazione del Programma Aziendale, il Comune verifica la conformità urbanistica degli interventi proposti e, in caso di esito positivo, può convocare una conferenza di servizi, da svolgersi entro il termine massimo di sessanta giorni dalla sua trasmissione o dal ricevimento dei documenti integrativi, al fine di acquisire tutti i pareri, nulla osta o assensi, comunque denominati, di altre amministrazioni pubbliche, compreso il parere della Provincia di conformità al PTC.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: **“preso atto del contributo della Provincia di Pisa si invita alla verifica della coerenza con gli strumenti di pianificazione vigenti”**

8) prot. 0003466 del 22/01/2018 Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia:

sintesi contenuto: “ Nel territorio dell’Unione Valdera sono presenti alcuni siti della Rete natura 2000, Aree Naturali protette di interesse locale, ANPIL, nonché la presenza di valori naturalistici da approfondire e disciplinare in coerenza con il PIT con particolare riguardo alle “aree di collegamento ecologico funzionale” ed al Polo Ambientale Valdarno Valdera di cui fanno parte i Comuni di Capannoli e Palaia”;

azioni intraprese nel Piano Strutturale: per i siti elencati nella lettera di contributo è stato redatto il documento di Valutazione d’incidenza e nel Piano sono stati studiati i seguenti aspetti:

- Individuazione cartografica di tutti gli istituti di protezione dell’assetto naturalistico: siti della Rete Natura 2000, proposte di istituzione di nuovi SIC/ZPS, aree protette, geotopi, emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali, patrimonio forestale regionale, altri istituti di protezione o altre segnalazioni di ambiti di interesse conservazionistico;
- Mappatura del sistema di elementi e strutture che costituiscono la rete idrografica principale, le aree umide, il complesso delle opere idrauliche;
- Individuazione dei principali gli agroecosistemi di interesse naturalistico ed ecologico presenti nel territorio;
- Individuazione delle principali tipologie ambientali presenti sul territorio (caratterizzazione

fisionomica delle aree naturali (boschi, zone umide) e seminaturali (prati, pascoli, ecc.), a partire da quando cartografato nelle cartografie di uso del suolo;

Inoltre per i vari elementi costitutivi la struttura eco-sistemica vengono fornite una serie di indicazioni per la conservazione e valorizzazione delle stessi reti con specifico richiamo ai valori, dinamiche di trasformazione, alle criticità e alle possibili azioni / misure per ogni morfotipo ecosistemico.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: ***“Il Rapporto Ambientale dovrà prevedere la valutazione di incidenza come richiesto nel contributo della Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia, secondo la disciplina vigente in materia ed in specifico documento”***

9) prot. 0046723 del 30/07/2018 Integrazione parere (punto 2) Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio: la Soprintendenza ritiene opportuno che siano approfonditi i seguenti punti:

OB11: identificazione e analisi conoscitiva delle aree naturali e di pregio paesaggistico che si intende; individuazione di un carico turistico sostenibile per la tutela delle aree stesse; esplicitazione delle modalità di valorizzazione previste rispetto alla tutela delle aree in oggetto: previsione degli interventi necessari per porre in atto le attività di valorizzazione.

OB14: quadro conoscitivo sui contesti agricoli esistenti; modalità previste per incentivare l'agricoltura come erogatrice di servizi ambientali e sociali; identificazione delle aree su cui si intende intervenire e tipologie di interventi previsti.

OB15: modalità d'incentivazione previste per nuovi insediamenti a carattere innovativo delle tecnologie edilizie che si ritiene di far rientrare negli incentivi; identificazione delle aree previste a tale scopo e relativa analisi di alternativa sulla scelta delle aree stesse.

OSA 13: individuazione delle aree in cui si prevede di attuare interventi di recupero e conservazione degli ecosistemi e della rete tecnologica territoriale e tipologie di interventi previsti.

OSA 14: identificazione delle emergenze architettoniche, ambientali e naturalistiche che si intende valorizzare, e modalità di valorizzazione previste, con relative tipologie di interventi necessari.

OSA 15: individuazione dei paesaggi degradati da recuperare; analisi conoscitiva degli stessi con identificazione delle cause ed effetti del degrado in atto; tipologie di interventi da realizzare.

OSA 16: quadro conoscitivo sui contesti rurali esistenti; modalità previste e tipologie di intervento di conservazione e qualificazione; identificazione delle aree da sottoporre a tali interventi.

Si chiede inoltre, per le restanti parti del piano, di identificare le aree di interesse culturale e paesaggistico che potrebbero essere coinvolte e subire potenziali impatti a seguito dell'attuazione

del piano in generale, valutare opportune alternative, esplicitare le tipologie di impianti previsti ed eventuali misure di mitigazione.

10) prot. 0047430 del 02/08/2018 Azienda USL Toscana Nord Ovest: non viene ritenuto possibile, nella presente fase, esprimere contributi.

### **3. STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PSI DELL'UNIONE VALDERA**

Il Piano Strutturale Intercomunale assume, ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari, l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Le Amministrazioni Comunali interessate hanno riconosciuto l'opportunità di procedere alla redazione del Piano Strutturale Intercomunale allo scopo di promuovere in modo coordinato e condiviso lo sviluppo economico e produttivo del territorio e la promozione di politiche di valorizzazione turistico, culturale e ambientale delle emergenze storico, architettoniche e paesaggistiche, riportando all'interno dell'elaborato proposto le politiche strategiche graficizzabili.

Lo scenario strategico è declinato attraverso quattro visioni strategiche: Intermodalità della mobilità e delle reti; Rigenerazione dei sistemi insediativi; Valorizzazione del Territorio Rurale; Innovazione del sistema produttivo e culturale.

Le quattro visioni strategiche interpretano l'immagine collettiva delle città e definiscono la direzione auspicabile comune verso cui tendere. Gli obiettivi condivisi ripresi dal documento di avvio del procedimento del PSI, dal quadro strategico elaborato da Valdera 2020, emersi durante il processo partecipativo e le ricerche, nonché attraverso una attenta lettura del territorio, dei suoi spazi e del contesto sociale. Nel loro insieme queste visioni definiscono quattro orizzonti paralleli, capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri. Ogni visione si compone di una serie di strategie, ovvero di soluzioni da adottare entro i territori dell'Unione, per rispondere alle criticità e ai bisogni individuati, sviluppandone le reciproche potenzialità in una prospettiva di visione unitaria. Infine, le strategie sono rese operative da una selezione di azioni, declinate nella forma di progetti concreti, tesi a rendere efficace il quadro strategico, in una prospettiva che va dal breve termine.

Obiettivi strategici

Visione 1: Intermodalità della mobilità e delle reti

**Strategia 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete**

[OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.

[OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie, idroviarie).

[OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.

### **Strategia 1.2 Promozione della mobilità dolce/sostenibile**

[OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, etc.)

### Visione 2: Rigenerazione dei sistemi insediativi

#### **Strategia 2.1 Riuso dei vuoti**

[OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre)

#### **Strategia 2.2 Perequazione urbana e territoriale**

[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale

### Visione 3: Valorizzazione del Territorio Rurale

#### **Strategia 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio**

[OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi

[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico-ambientale del territorio

### **Strategia 3.2 Agricoltura come presidio del territorio**

[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale

[OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro.

### Visione 4: Innovazione del sistema produttivo e culturale

#### **Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali sovralocali**

[OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili

[OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione

#### **Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale**

[OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati

[OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica.

#### 4. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

L'Allegato 2 della LR 10/2010 individua, tra i contenuti del rapporto ambientale per i piani assoggettati a VAS, l'illustrazione del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.

Pertanto si esamina di seguito il rapporto del Piano Strutturale Intercomunale con il PIT regionale (App.ne del. C.R. 27/2015) ed il PTC provinciale (Variante App. Del. C.P. 7/2014), nonché la coerenza con la L.R. 65/2014.

Il PIT colloca il territorio dell'Unione all'interno dell'ambito n.8 del Piano Paesaggistico denominato Piana\_Livorno\_Pisa\_Pontedera. Per questo ambito, come per tutto il territorio regionale, il Piano di Indirizzo Territoriale individua quattro invarianti strutturali delineandone potenzialità, criticità e obiettivi da perseguire, a cui ogni azione di pianificazione deve conformarsi. Le Invarianti individuate sono le seguenti:

I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici (Art.7 Capo II): obiettivo generale è l'equilibrio dei sistemi idro-geomorfologici, da perseguire mediante la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, la salvaguardia delle risorse idriche, la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, il miglioramento della compatibilità ambientale idrogeologica e paesaggistica;

I caratteri ecosistemici del paesaggio (Art.8 Capo II): obiettivo l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica. Tali aspetti devono essere perseguiti tramite il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali, il miglioramento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali e la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali (Art.8 Capo II): obiettivo la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo. L'obiettivo viene perseguito mediante la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità, la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani, il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali, il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura collina e montagna, il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali con il potenziamento del

servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici, lo sviluppo delle reti di mobilità dolce, l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisetoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientale dei paesaggi rurali (Art.11 Capo II): obiettivo lo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze estetico percettive e rappresentano importanti testimonianze storico-culturali. Tale obiettivo viene perseguito mediante il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo, il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale, prevedere una rete di infrastrutturazione rurale articolata, la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani.

Il Piano Strutturale Intercomunale risulta coerente con il Piano di Indirizzo Territoriale a valenza di Piano Paesaggistico, in quanto le previsioni mirano ad una valorizzazione e consolidamento degli aspetti cardine delle quattro invarianti strutturali.

I temi del Piano territoriale di coordinamento Provinciale coinvolti dal Piano Strutturale sono i seguenti:

Obiettivi generali e di sviluppo:

- a) la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
- b) la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;
- c) lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del P.T.C.;
- d) il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;
- e) la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio
- f) l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali;
- g) l'uso sostenibile delle risorse essenziali;
- h) la conoscenza, conservazione, la valorizzazione ed il recupero delle risorse naturali, del paesaggio, delle città e degli insediamenti di antica formazione, degli elementi della cultura materiale;
- i) la riqualificazione formale e funzionale degli insediamenti consolidati e di recente formazione, in

particolare, delle aree produttive di beni e di servizi, e l'integrazione, razionalizzazione e potenziamento delle reti infrastrutturali tecnologiche, comprese quelle telematiche;

l) il riequilibrio della distribuzione territoriale e l'integrazione delle funzioni nel territorio, nel rispetto dei caratteri storico-insediativi, morfologici, paesaggistici, ambientali e socioeconomici delle diverse aree;

m) la valorizzazione delle specificità del territorio rurale e delle sue attività, anche a presidio del paesaggio;

n) il miglioramento dell'accessibilità al sistema insediativo e degli standard di sicurezza delle infrastrutture viarie di trasporto, il completamento dei principali itinerari di trasporto e l'integrazione funzionale tra le diverse modalità di trasporto e reti di servizi;

Si evidenzia che proprio negli obiettivi del Piano Strutturale si richiama la necessità del raggiungimento della coerenza con PIT, PTC e più in generale con le disposizioni regionali attuative della LR 65/2014 e di settore. Inoltre il Piano Strutturale prevede tematiche trasversali agli obiettivi del PIT, quali la sostenibilità ambientale e la salvaguardia delle fragilità ambientali, la perequazione.

Inoltre il Piano Strutturale Intercomunale, risulta coerente con il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico "Bilancio Idrico" in quanto la risorsa idrica, sia superficiale sia sotterranea, non sarà sfruttata in modo tale da far diminuire il DMV (Deflusso Minimo Vitale) per la vita dei pesci; è altresì coerente con il PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvioni).

Rapporto con il PS ed altri piani comunali:

Gli obiettivi fondamentali del Piano Strutturale Intercomunale sono il riflesso di quanto già contenuto nei piani strutturali comunali e pertanto il Piano risulta coerente con tutti i Piani Strutturali vigenti dei comuni afferenti l'Unione Valdera e con i Regolamenti urbanistici e piani di settore vigenti dei comuni facenti parte dell'Unione.

## **5. VALUTAZIONE AMBIENTALE**

Nel presente Capitolo si riportano i contenuti previsti dall'allegato 2 della L.R. 10/2010, sviluppando quanto previsto nel Documento preliminare di VAS, integrato con quanto deriva dal recepimento dei contributi dei Soggetti Competenti in materia Ambientale. Rispetto a quanto illustrato nel Documento preliminare, di seguito viene approfondita la conoscenza del quadro ambientale di riferimento e vengono compiutamente sviluppati gli aspetti valutativi, l'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione e gli aspetti relativi al monitoraggio.

## **5.1 REPORT AMBIENTALI E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN PASSATO**

Di seguito si ripercorre la sequenza dei principali quadri ambientali redatti nel tempo per orientare le politiche locali generali o appositamente redatte a supporto degli strumenti del governo del territorio dei Comuni.

<b>COMUNE</b>	<b>VAS</b>
BIENTINA	PS (2007) E VARIANTE GENERALE (2010)
BUTI	PS (2007)
CALCINAIA	PS (2002) E VARIANTE GENERALE (2012)
CAPANNOLI	PS (2006)
CASCIANA TERME LARI	PS (2019)
PALAIA	PS (2004)
PONTEDERA	PS (2005)

## **5.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

L'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, scaturisce dal confronto con i soggetti della comunità locale, dall'acquisizione di obiettivi di riferimento derivati dalle politiche internazionali, comunitarie, nazionale e regionali relative agli aspetti ambientali e dall'analisi di contesto eseguita.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano le finalità generali che il PSI dell'Unione Valdera dovrà raggiungere mediante le sue azioni al fine di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Nella tabella seguente sono riportati gli obiettivi di sostenibilità ambientale suddivisi per componente ambientale.

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
ARIA	(OSA1) Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico. (OSA2) Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico. (OSA3) Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico.
ACQUA	(OSA4) Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee (OSA5) Risparmio della risorsa idrica e riduzione consumi (OSA6) Trattamento sostenibile delle acque reflue
CLIMA	(OSA7) Gestire il cambiamento climatico
SUOLO E SOTTOSUOLO	(OSA8) Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo. (OSA9) Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico. (OSA10) Bonifica dei siti contaminati.
ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA	(OSA11) Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi.
ENERGIA	(OSA12) Riduzione consumi energetici. (OSA13) Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili o assimilate.
RIFIUTI	(OSA14) Riduzione della produzione di rifiuti. (OSA15) Aumento della quota percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato.
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	(OSA16) Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.
DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCIO ECONOMICI	(OSA17) Miglioramento delle performance ambientali delle industrie presenti. (OSA18) Sviluppo economico – produttivo. (OSA19) Miglioramento del sistema della mobilità dell'intera Valdera.

### **5.3 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA IL PIANO**

In questa parte del Rapporto Ambientale sono individuate le risorse ambientali che possono essere interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano Strutturale Comunale

Le componenti ambientali esaminate sono le seguenti:

- Aria;
- Acqua;
- Clima
- Suolo e sottosuolo;
- ecosistemi della flora e della fauna;
- Energia;
- Rifiuti;

Il Quadro ambientale è completato da un esame dei seguenti aspetti:

- Beni culturali e paesaggistici

- Demografia e aspetti Socio-Economici

## **FONTE DEI DATI**

Di seguito sono riportate le principali fonti sullo stato dell'ambiente utilizzate per l'implementazione del quadro conoscitivo ai fini della redazione del presente Rapporto ambientale. Gli studi esistenti qui analizzati sono:

-Piano Strutturale del Comune di Bientina approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 51/2004, variante generale al PS approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 18/2007 e variante generale approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 16/2010

-Piano Strutturale del Comune di Buti approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 13.02.2007

-Piano Strutturale del Comune di Calcinaia approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 67/2002 e variante generale al PS approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 83/2012

-Piano Strutturale del Comune di Capannoli approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 43 del 31/07/2006 e corredato di valutazione e verifica dei profili ed effetti ambientali e delle condizioni alla trasformabilità; il PS è efficace dal 31/10/2006 (data di pubblicazione sul BURT della notizia di approvazione);

-Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 20 del 27/03/2019

-Piano Strutturale del Comune di Palaia approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 86 del 29/12/2004, Variante parziale al PS relativa all'U.T.A. delle Colline del Carfalo e all'U.T.O.E. Montefoscoli approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 48 del 15/10/2010

-Piano Strutturale del Comune di Pontedera approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 27 giugno 2005;

-Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, approvato con Deliberazione di C.R. n° 37 del 27/03/2015;

-Atlante dei caratteri strutturali del Paesaggio, PIT 2010-2015;

-Piano Ambientale ed Energetico (PAER) approvato con D.C.R. n° 10 del 11/02/2015;

- Piano Regionale di Risanamento della qualità dell'aria (PRRM) 2008-2010;

- Piano Regionale della Qualità dell'aria (PRQA) approvato con D.C.R. n° 72 del 14/07/2018;

- Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana – aggiornamento 2017 in fase di approvazione;

- Piano Regionale dei Rifiuti e Bonifiche – aggiornamento 2018 in fase di approvazione

- Sistema Informativo Regionale della Toscana (SIRA) di ARPAT (<http://sira.arp.at.toscana.it/sira/>) in merito a qualità delle acque superficiali e sotterranee, aziende a rischio incidente rilevante, ecc.
- Regione Toscana: “Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010”;
- Regione Toscana: “Segnali ambientali in Toscana\_2009. Documento di valutazione e monitoraggio del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 (Stato di attuazione delle politiche ambientali regionali al 31 dicembre2007)”;
- Regione Toscana: “Relazione sullo stato dell’Ambiente in Toscana\_2019”;
- Sito web ARPAT;
- Report ARPAT 2019, Annuario dei dati ambientali 2019 aggiornati al 31.12.2018
- Report ARPAT 2019, *Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana – anno 2018- Rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria*;
- A. Iannello (ARPAT) “*Il PM 10 in Toscana. Inquadramento generale e analisi della problematica*”;
- C. Collaveri (ARPAT) “*Aspetti ambientali: fonti emissive, polveri sottili, analisi e peso delle varie fonti emissive*”
- Dati IRSE sulle fonti di inquinamento dell'aria
- ARPAT : *Monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile 2013-2015*
- Dossier Arpat 2016 su dati 2015 – “*Depuratori di acque reflue urbane. Risultato dei controlli*”
- Database del Servizio Idrologico Regionale e del Lamma (dati climatici)
- Servizio Idrologico Regionale - elaborazione dati su fabbisogno idrico
- Database ARRR/“Osservatorio Provinciale Rifiuti” della Provincia di Pisa;
- Sito web Geofor s.p.a.;
- PROGETTO CO.S.VA.21 - 1° Rapporto Stato Ambiente 2006 Comuni di Bientina, Calcinaia, Casciana Terme, Lari, Ponsacco e Pontedera;
- Piano Strategico dell’Unione Valdera “VALDERA 2020”;
- Piani di Classificazione Acustica Comunali
- Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell’Università di Pisa: *La qualità ambientale e paesaggistica dell'Unione Valdera*
- Informazioni acquisite da enti gestori dei servizi e altri studi
- Dati CORINE
- Database DEMO-ISTAT
- Censimento ISTAT dell'agricoltura

-IRPET: Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni

-Informazioni fornite dagli Uffici Comunali (Ambiente, Anagrafe, ecc.)

Per ogni risorsa ambientale presa in esame sono stati individuati degli indicatori di analisi dello stato ambientale e territoriale e delle tendenze e politiche in atto. La selezione degli indicatori è avvenuta sulla base di criteri di disponibilità di dati pertinenti, significativi, aggiornati, sintetici (comunicabili).

Sono utilizzati anche indicatori utili a rendere completo il quadro ambientale, ma che non possono essere influenzati da scelte di pianificazione a livello comunale. Il monitoraggio del piano potrà attingere ed integrare questi stessi indicatori. La scelta degli indicatori è stata supportata dalla consultazione dell'Annuario dei Dati Ambientali dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA.

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilità dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
ARIA	Qualità dell'aria	ARPAT (Dossier on line)	++	P/S	2018 Sovracomunale	/
	Presenza di Piano di Azione Comunale sulla qualità dell'aria e Delibera con cui è stato approvato	Uffici Ambiente	+	R	2016 Area Comprensorio del Cuoio	+
	Ordinanze su interventi contingibili e strutturali per la qualità dell'aria	Uffici Ambiente	++	R	2016 Comunale	/
	Emissioni da traffico veicolare	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/
	Emissioni di origine civile	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/
	Emissioni di origine industriale	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/
	Piano di classificazione acustica comunale	Uffici Ambiente	++	R	2005-2016 Comunale	++
	Numero e tipologia di esposti per rumorosità	Uffici Ambiente	-	I	2005-2016 Comunale	/
	Presenza di Piano di risanamento acustico se necessario	Uffici Ambiente	++	R	2005-2016 Comunale	++
	Flussi del traffico	Polizia Municipale	-	D	2016 Comunale	/
	Dati su incidenti stradali	Polizia Municipale	-	D	2016 Comunale	/
	Dati su trasporto pubblico locale	Polizia Municipale, Enti gestori	-	D	2016 Comunale	/
	Censimento amianto	Ufficio Ambiente	--	P/S	2015 Comunale	/
	Autorizzazioni Integrate	Provincia di	--	D	/	/

	Ambientali	Pisa				
	Aziende a rischio di incidente rilevante	SIRA	--	D/P	2016 Comunale	/
	Presenza di elettrodotti	SIRA TERNA	++	P	2016 Comunale	+
	Presenza di SRB e RTV	SIRA	++	P	2016 Comunale	+
	Rilevamento presenza di gas radon	ARPAT	+	P/S	2015 Provinciale	/
	Piano di telefonia mobile comunale	Uffici Ambiente	++	P/S/R	2017 Comunale	++
<b>ACQUA</b>	Qualità dei corpi idrici superficiali	ARPAT	++	S	2005-2015 Provinciale Comunale	-
	Qualità degli acquiferi	ARPAT	++	S	2005-2015 Provinciale Comunale	+
	Qualità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	SIRA	-	S	2015 Provinciale Comunale	/
	Qualità delle acque dolci destinate alla vita dei pesci	SIRA	--	S	2015 Provinciale Comunale	/
	Fitofarmaci venduti	ARPAT	+	P	2015 Provinciale	/
	CUM - Controlli sulle zone di distribuzione delle acque destinate al consumo umano	SIRA	++	S	2015 Comunale	+
	SCA - Controllo Scarichi di Acque Reflue Urbane	SIRA	-	S	2015	/
	Bilancio Idrico Acque Sotterranee	Autorità di Bacino Piano Stralcio Bilancio Idrico	++	S/P	2010	+
	Bilancio Idrico Acque Superficiali	Autorità di Bacino Piano Stralcio Bilancio Idrico	++	S/P	2010	+
	Consumi Idrici per Settore Civile	Servizio Idrologico Regionale	+	P	2000- 2006	/
	Consumi Idrici per Settore Industriale	Servizio Idrologico Regionale	+	P	2000 - 2006	/
	Consumi Idrici per Settore Agricolo	Servizio Idrologico Regionale	+	P	20000 - 2006	/
	Lunghezza della rete idrica (Km)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Produzione idrica dell'acquedotto (mc/anno)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Fabbisogno idrico da acquedotto (mc/anno, mc/giorno, l/s)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Perdite di rete %	Acque s.p.a.	++	D	2016 Comunale	+
	Pozzi privati per uso	Acque s.p.a.	++	D	2016	+

	umano				Comunale	
	Lunghezza rete fognaria (Km)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Portata (mc/giorno)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	COD (mg/l)	Acque s.p.a.	++	S/P	2016 Comunale	+
	Potenzialità impianto di depurazione	Acque s.p.a.	++	R	2016 Comunale	+
	Volume totale trattato (mc/anno)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Fanghi biologici prodotti (Kg)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Popolazione servita dalla fognatura %	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Valutazione di qualità delle reti fognarie	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Programmi e sviluppo di rete e impianti	Acque s.p.a.	++	R	2016 Comunale	+
<b>CLIMA</b>	Pluviometria (giorni di pioggia e mm/anno)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) LAMMA	++	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Termometria (giorni di gelo e giorni con T > 34° C)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) LAMMA	++	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Anemometria	LAMMA	--	S/P	/	/
	Diagrammi climatici	LAMMA	+	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Differenza tra precipitazioni recenti e ultimo periodo	Regione Toscana	++	S	1966-2016 Provinciale	+
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Consumo di suolo	RU Rapporto Stato Ambiente CosVa.21 "Rapporto Ambiente Valdera 2006" Piano Strategico Unione Valdera "Valdera 2020"	++	S/P	2000 – 2014 Comunale	+
	Ripartizione superficie coltivata	ISTAT Censimento dell'Agricoltura	++	S	2000 -2010 Comunale	/
	Pericolosità Sismica	PSI	++	S/P	2018-19(in aggiornamento) Comunale	+
	Pericolosità Geologica	PSI	++	S/P	2018-19 (in aggiornamento)	+
	Pericolosità Idraulica	PSI	++	S/P	2017 (in aggiornamento)	+
	Geologia	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Geomorfologia	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+

	Litotecnica	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Iidrologia/Idraulica	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera (in aggiornamento)	+
	Iidrogeologia	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Centri di potenziale inquinamento	RU	+	D/P	2001- 2016(in aggiornamento) Comunale	+
<b>ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA</b>	Estensione delle aree verdi (arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, ecc.)	RU Uffici Comunali	++	S	2001 -2017 Comunale	++
	Presenza di habitat e segnalazioni di flora e fauna	Re.Na.To (Regione Toscana)	+	S	2015 Comunale	+
	Presenza di Parchi e/o riserve naturali	Regione Toscana	+	R	2015 Provinciale	/
	Presenza di siti di Interesse Regionale, Siti di interesse Comunitario, Zone di protezione Speciale, Aree Naturali Protette di Interesse Locale)	Regione Toscana	+	R	2015 Provinciale	/
	La qualità ambientale e paesaggistica del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera	Centro di Ricerche Agro- Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa				2018-19 Unione Valdera
<b>ENERGIA</b>	Energia elettrica fornita nel territorio comunale per tipologia di utilizzo (Kwh e n° utenti)	Enel Distribuzione	+	S	2005-2008 Comunale	/
	Metano fornito nel territorio comunale per tipologia di utilizzo (mc e n° utenti)	Toscana Energia	+	S	2008 Provinciale	/
	Rete di distribuzione energia elettrica estensione e qualità	PTC Ente gestore	+	S	2009-2011 Provinciale	/
	Rete di distribuzione gas estensione e qualità	Ente gestore	-	S	-- Provinciale	/
	Interventi di estensione della rete in programma	Terna s.p.a.	+	R	2012 – in aggiornamento Regionale Provinciale	-
	Impianti fotovoltaici	AEP	+	S	2015 Comunale	+
	Altre fonti di energia rinnovabile	AEP	+	S	2015 Comunale	-
	Misure per l'efficienza energetica degli edifici	Norme sovraordinate e comunali "Regolamento Comunale per la bioedilizia"	++	R	2012 Nazionale Regionale Comunale	

	Consumo illuminazione pubblica	Gestore	-	S	-- Comunale	/
	% lampade a basso consumo nell'illuminazione pubblica	Gestore	-	P	-- Comunale	/
<b>RIFIUTI</b>	Rifiuti urbani prodotti (t/anno, kg/ab/anno)	ARRR GEOFOR s.p.a.	++	P	2000-2016 Comunale	+
	Rifiuti speciali prodotti (t/anno, kg/ab/anno)	SIRA MUD	++	P	2000 -2016 Comunale	+
	Scarichi abusivi	SIRA	--	P	/	/
	Impianti di trattamento per tipologia	SIRA	+	p	2016 Provinciale	/
	Percentuale di raccolta differenziata	ARRR GEOFOR s.p.a.	++	R	2012-2016 Comunale	++
	Politiche per la riduzione, il recupero ed il riciclo	ATO TOSCANA COSTA GEOFOR s.p.a.	+	R	-- Provinciale	/
	Produzione di PCB	ARPAT	-	P	Provinciale	/
	Indice di densità di produzione per diverse categorie di rifiuti	ARRR ARPAT	-	P	Provinciale	/
	Siti da bonificare	Sisbon ARPAT	+	D/P	2007 - In aggiornamento Comunale	+
<b>DEMOGRAFIA</b>	Incremento residenti ultimi decenni	ISTAT Ufficio Anagrafe	++	P	1861- 2016 Comunale	+
	Immigrazione (n° stranieri e % sul totale)	ISTAT - DEMO	+	p	1996- 2015 Comunale	+
	Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni	Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana - Irpet	-	P	2019 Unione Valdera	-
	Pendolarismo in ingresso ed in uscita	IRPET Gestori Trasporto Pubblico	--	P	/	/
<b>BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI</b>	La qualità ambientale e paesaggistica del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera	Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa			2018-19 Unione Valdera	
	Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni	Istituto Regionale per la Programmazione Economica	/		2019 Unione Valdera	/

<b>ASPETTI SOCIO - ECONOMICI</b>		della Toscana - Irpet				
	Andamento assunzioni	Osservatorio provinciale sul mercato del lavoro	-	I	2015 Comunale	/
	CIG ordinaria/straordinaria	Osservatorio provinciale sul mercato del lavoro	-	I	2015 Comunale	/
	Avviamento attività	Osservatorio provinciale sul mercato del lavoro	-	I	2015 Comunale	/
	Esportazioni	Assindustria	-	I	2015 Comunale	/
	Fatturato e produzione settore manifatturiero	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Vendite settore commercio (per dimensione)	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Tasso di crescita imprese artigianale	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Attività edilizia nel Comune (mq di SUL per diverse destinazioni)	Ufficio Edilizia privata	+	I	2008-2016 Comunale	+
	Presenze turistiche	Provincia di Pisa Ufficio Turistico Comunale	-	I	2010-2016 Comunale	-

\* Evoluzione del Modello DPSIR (Driving forces, Pressure, State, Impact, Response)

#### **5.4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE**

Ai sensi dell'Art. 2 tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "(...) e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario p degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Il Piano ha tenuto conto di tali obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

In particolare sono stati presi in esame:

- zone di criticità ambientale secondo il Piano Regionale di Azione Ambientale;
- Aree a Vincolo Storico-Artistico, Archeologico e Paesaggistico della Toscana;
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale;
- Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche indicate nella L.R. 59/2000;
- Piani di Bacino;

-il PTCP

Il Piano Strutturale inoltre, impartendo anche specifiche disposizioni agli strumenti urbanistici comunali di livello operativo, definisce propri e specifici obiettivi di tutela ambientale, secondo l'accezione che di esso è data alla lettera F dell'allegato 2 alla L.R. 10/2010, che comprende aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale architettonico e archeologico e ovviamente il paesaggio. Molti di questi aspetti sono assunti dal piano come componenti strutturali e di progetto per la messa in valore del territorio intercomunale.

### 5.5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI.

Tenendo presente che il PSI dell'Unione Valdera è un piano territoriale di interventi che risultano definibili a livello di dettaglio solo in fasi attuative successive e ad altri livelli decisionali, l'approccio alla definizione degli effetti ambientali è espresso da una rappresentazione matriciale, uno strumento operativo rivolto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

In particolare, la valutazione viene condotta per singolo obiettivo del PSI, indicando gli effetti secondo la seguente legenda:

- +/- indeterminatezza
- 0 nessun effetto
- effetti significativi negativi
- + effetti significativi positivi
- effetti rilevanti negativi
- ++effetti rilevanti positivi

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, SOCIOECONOMICA E DI QUALITÀ PAESAGGISTICA	TREND SCENARIO	IMPATTI SIGNIFICATIVI DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO (SCENARIO PROPOSTO)																
			OB1	OB2	OB3	OB4	OB5	OB6	OB7	OB8	OB9	OB10	OB11	OB12	OB13	OB14	PSI		
ARIA	(OSA1) Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico	/	+	+		+	+			+								+	
	(OSA2) Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico.	/	+	+	+		+										+		+
	(OSA3) Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico.	/				+													+
ACQUA	(OSA4) Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	+				+		+			+	+						+	+

	(OSA5) Risparmio della risorsa idrica e riduzione consumi	+			+	+													+
	(OSA6) Trattamento sostenibile delle acque reflue	-				+													+
CLIMA	(OSA7) Gestire il cambiamento climatico	/								+									+
SUOLO E SOTTOSUOLO	(OSA8) Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo.	-																-	+
	(OSA9) Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico.	+				+								+	+				
	(OSA10) Bonifica dei siti contaminati.	/																+	+
ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA	(OSA11) Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi.	+												+	+				+
ENERGIA	(OSA12) Riduzione consumi energetici.	+																	+
	(OSA13) Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili o assimilate.	/																	+
RIFIUTI	OSA14) Riduzione della produzione di rifiuti	+																	+
	(OSA15) Aumento della quota percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato.	/																	+
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	(OSA16) Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.	+																	+
DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCIOECONOMICI	(OSA17) Miglioramento delle performance ambientali delle industrie presenti.	/																	+
	(OSA18) Sviluppo economico – produttivo.	/																	+
	(OSA19) Miglioramento del sistema della mobilità dell'intera Valdera	/	+																+

La tutela delle risorse essenziali è garantita in primo luogo dalla disciplina del Patrimonio Territoriale e dal recepimento della disciplina delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Dovrà essere verificata in sede di formazione dei piani operativi la traduzione della disciplina di

piano e in particolare delle Strategie di Sviluppo Sostenibile, in concrete previsioni di tutela, gestione e trasformazione.

Sempre in sede di Piano Operativo dovrà essere specificato che l'aumento e/o delocalizzazione di carico urbanistico dovrà essere subordinata alla verifica, con gli Enti gestori, della disponibilità di servizi di approvvigionamento idrico e di depurazione delle acque, oltre che di energia e di servizi per la raccolta e smaltimento dei rifiuti; inoltre il Piano Operativo dovrà valutare i singoli interventi sulla base della pericolosità idraulica, sismica e geologica, al fine di garantire la difesa del suolo. Allo stesso modo dovranno essere valutati in fase operativa e/o attuativa gli impatti sui sistemi infrastrutturali e della mobilità.

In questa fase di pianificazione a monte delle scelte operative, sebbene il PSI non abbia potere conformativo, è comunque possibile entrare nel merito degli effetti del piano rispetto ai trend in atto nello "Scenario zero", cioè in caso di assenza di PS.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di nuovo suolo è opportuno sottolineare che la Regione Toscana si è dotata di una legge innovativa in tal senso, la LR 65/2014, il cui articolo 4 definisce il territorio urbanizzato escludendo la possibilità di edificazione a destinazione residenziale al di fuori di questo limite, e sottoponendo a conferenza di copianificazione un'ampia serie di previsioni esterne al territorio urbanizzato. Per tanto, dotarsi di Piano Strutturale conforme alla nuova legge regionale di governo del territorio e conforme al PIT rappresenta un'azione concreta di limitazione e selezione delle scelte di consumo di nuovo suolo. Per quanto riguarda il consumo di suolo l'impatto negativo relativo all'obiettivo 8 di PSI si sottolinea il fatto che oggettivamente tale obiettivo incide negativamente sul consumo di suolo ma le azioni poste in essere migliorano qualitativamente il contesto produttivo in generale anche attraverso opportune azioni di mitigazione messe in atto dai Piani Operativi; per tale motivo si ritiene comunque complessivamente positivo. Per le piattaforme produttive consolidate il Piano persegue l'attrezzatura ecologia (APEA), in modo da mitigare l'impatto sulle risorse aria, acqua, suolo, e rispetto all'efficienza energetica. Il Piano recepisce la disciplina del PIT-PPR, a cui si conforma, garantendo una adeguata disciplina del paesaggio, del patrimonio culturale e architettonico.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, il PSI ha una ricaduta indiretta in quanto promuove il riuso e il rinnovo del patrimonio edilizio, a cui è strettamente correlato una miglior efficienza energetica degli immobili ed un rinnovo dei sistemi di riscaldamento, per i quali i piani operativi e i regolamenti edilizi potranno richiedere prestazioni minime o incentivi per sistemi a prestazione superiore, che garantiscono un sistema di riscaldamento ecologico con l'abbattimento delle polveri sottili in

atmosfera. Inoltre il PSI promuove un ammodernamento della rete stradale e ferroviaria, riducendo così anche l'inquinamento derivante da mezzi di trasporto.

Inoltre sono previsti bypass viari che contribuiscono a ridurre l'impatto acustico della viabilità di attraversamento dei centri abitati.

Le Strategie per la mobilità del PSI sono rivolte specificatamente alla promozione di mobilità integrata e sostenibile, alla razionalizzazione della viabilità, allo sviluppo di un sistema intermodale di trasporto. Rispetto all'inquinamento elettromagnetico, il PSI individua gli elettrodotti e le relative fasce di DPA.

Per quanto riguarda la risorsa Acqua, il PSI prevede un impatto positivo indiretto in termini di rinnovo del patrimonio edilizio con conseguente adeguamento degli impianti di scarico e delle dotazioni per il risparmio idrico. Inoltre il PSI prevede una riqualificazione dei contesti fluviali. Nella fase di attuazione dei Piani Operativi i nuovi allacci a acquedotto e fognatura dovranno essere valutati con l'Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato, e se gli interventi necessari sulle reti non fossero previsti dal programma di intervento, dovranno essere i comuni a farsi eventualmente promotori dello sviluppo delle reti.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di suolo, la tutela delle aree agricole, la prevenzione del rischio idrogeologico e sismico e la riduzione della contaminazione del suolo, il PSI definisce la pericolosità sismica, idraulica e geologica del territorio.

Inoltre il PSI recepisce le direttive e la normativa contenuta all'interno del PRAE, del PRAER e del PIT/PPR, in particolare attraverso gli obiettivi delle invariati strutturali e la disciplina dei bacini estrattivi. Quest'ultima è finalizzata a ridurre le criticità presenti e di mantenere le attività di lavoro secondo criteri di maggiore sostenibilità.

Il rinnovo del patrimonio edilizio contribuisce anche ad una maggiore efficienza energetica degli immobili e quindi al risparmio energetico e alla riduzione dei consumi. Il maggior carico urbanistico previsto dal PSI può portare quindi ad un incremento in termini assoluti dei consumi, tornando a livelli sostenuti nei decenni precedenti, ma con un maggior livello di efficienza energetica. Inoltre le strategie di promozione della filiera corta contribuiscono all'incremento del potenziale agroenergetico del territorio.

Le strategie di sviluppo sostenibile del sistema della mobilità prevedono azioni rivolte allo sviluppo della mobilità intermodale, integrata e condivisa, rivolgendo particolare attenzione all'accessibilità dei servizi e della rete di poli di interesse turistico, promuovendo un sistema integrato di mobilità ed una specializzazione dei poli urbani.

Le strategie di sviluppo sostenibile dei settori commerciali e produttivi contribuiscono ad una qualificazione ecologica delle aree produttive, con un impatto positivo rispetto alla gestione dei rifiuti, dei consumi idrici e della qualità degli scarichi, oltre che rispetto all'efficienza energetica.

La tutela delle aree protette e dei siti Natura 2000, che costituiscono patrimonio territoriale recepiti dal PSI, contribuisce a tutelare e promuovere la biodiversità, e ha un impatto positivo in termini di qualità della rete ecosistemica e di contrasto ai cambiamenti climatici.

Il Piano Strutturale recepisce l'invariante II del PIT-PPR e i relativi obiettivi, disciplinando in tal modo gli aspetti ecosistemici, in parte ripresi anche in termini di strategie di piano. Il presente Rapporto Ambientale è corredato dallo Studio di Incidenza redatto dal Centro Studi Agro Alimentari dell'Università di Pisa.

Tutte le invariante del PIT-PPR recepite dal PSI contribuiscono alla tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.

Tutte le strategie del PSI contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità socioeconomica, favorendo un presidio territoriale e la promozione ed il recupero degli insediamenti esistenti.

## **6. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI**

### **ATTESI**

Il Piano Strutturale, per la sua valenza propriamente rivolta al riconoscimento del patrimonio territoriale, dei valori identitari e delle strategie di sviluppo sostenibile, non pone di per sé in atto previsioni di cui si possa valutare un significativo impatto negativo rispetto agli obiettivi di sostenibilità, che il piano stesso fa propri.

Pertanto dovranno essere esaminate in fase operativa e attuativa le previsioni che qui sono impostate in termini generali. La Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Operativi dovrà prendere quindi in esame, ai sensi dell'art.5 bis co.2 della LR 10/2010, "l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando limiti e condizioni di sostenibilità ambientale alle trasformazioni previste".

Il Rapporto Ambientale dei Piani Operativi definirà le misure compensative adottate e da adottare nei nuovi strumenti urbanistici comunali.

Nella fase do Piano Strutturale Intercomunale si possono indicare misure per impedire effetti ambientali negativi, quali la verifica da parte degli enti gestori di acquedotto e fognatura per le trasformazioni rilevanti soggette a piano attuativo, oltre ovviamente al rispetto delle normative di

settore vigenti.

Il lavoro di elaborazione del Piano e la redazione della VAS avvengono di pari passo e il piano fa proprie quelle misure necessarie a compensare effetti che avrebbero potuto essere negativi.

Per quanto di competenza del piano strutturale, si prescrive che i piani operativi, i piani attuativi e i progetti che interessano le aree protette e i siti Natura 2000 dovranno prevedere misure di mitigazione degli eventuali impatti sulle risorse naturali.

Le strategie del PSI per il sistema produttivo prevedono di rafforzare il carattere specialistico dei tessuti produttivi, anche in conformità alle indicazioni del PIT, con interventi di messa in sicurezza idraulica, adeguamento infrastrutturale e tecnologico, con attrezzature ecologiche e con dotazioni di servizi avanzati sul modello delle APEA di cui all'art.129 della LR 65/2014;

Il Piano Operativo ed i Piani Attuativi dovranno verificare la fattibilità degli interventi con il Gestore del Servizio Idrico Integrato. Qualora le richieste di allaccio non trovassero risposta nel Programma di Investimenti del gestore del Servizio Idrico Integrato ai sensi dell'art. 157 del DLgs 152/2006 "gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità di Ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione".

Nel Piano sono affrontati temi di carattere ambientale e indirizzi operativi nell'ambito delle strategie di livello comunale.

## **7. INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

L'attività di monitoraggio ambientale previsto dal PSI dell'Unione Valdera costituisce parte integrante del Rapporto Ambientale, secondo quanto prescritto dall'Allegato 2 alla L.R. n. 10/2010.

Oltre al monitoraggio previsto dalla normativa in materia ambientale, l'art. 15 della L.R. n. 65/2014 dispone che i Comuni svolgano il monitoraggio degli strumenti di pianificazione territoriale attraverso la redazione di opportuna relazione che valuti lo stato di attuazione degli obiettivi e la verifica del perseguimento delle finalità del Titolo I Capo I della L.R. n. 65/2014.

In questo paragrafo si prospetta il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali, e si stabiliscono indicatori che dovranno essere utilizzati a seguito dell'entrata in vigore del PS per monitorarne lo stato di avanzamento, il grado di realizzazione delle azioni, il conseguimento degli obiettivi, i risultati attesi rispetto all'incidenza sulle risorse ambientali.

Lo scopo di tale monitoraggio è quello di evidenziare eventuali effetti problematici non previsti, al fine di attivare misure correttive.

Si prende in esame il monitoraggio degli effetti conseguenti al Piano, tramite indicatori selezionati dalla check list utilizzata sia per la redazione del quadro ambientale che per la valutazione del Piano. Si predispose la seguente tabella di indicatori misurabili o valutabili in modo qualitativo e di trend. La tabella è volta a monitorare i principali effetti significativi del Piano. Per i valori attuali non rilevati si rimanda alla fase di redazione del rapporto di monitoraggio una indagine quali-quantitativa del trend dei valori dal momento dell'approvazione del presente Rapporto Ambientale:

COMPONENTE AMBIENTALE	INDICATORE (P/S/R)	UNITA' DI MISURA	FONTE	CONTESTO	PRESTAZIONI ALI
<b>ACQUA</b>	Prelievi di acqua superficiale e di falda per tipologia d'uso (P)	mc/anno	Acque SpA – AIT n. 2	v	
	Carico depurato/carico generato di acque reflue - deficit depurativo (P)	%	Acque SpA – AIT n. 2	v	
	Consumi idrici per fabbisogno civile, industriale e agricolo (P)	mc/anno	Acque SpA – Servizio Idrologico Regionale – AIT n. 2	v	
	Approvvigionamenti e consumi idrici da pozzi (P)	n. pozzi, mc/anno	Provincia di Pisa	v	
	Valori SECA dei corsi d'acqua (S)	Classi di qualità	ARPAT - SIRA	v	
	Valori SEL per i laghi (S)	Classi di qualità	ARPAT - SIRA	v	
	Valori SCAS degli acquiferi (S)	Classi di qualità	ARPAT - SIRA	v	
	Perdite della rete idrica (S)	%	Acque SpA – AIT n. 2	v	
	Popolazione servita da acquedotto e pubblica fognatura (S)	%	Acque SpA – AIT n. 2	v	v

	Popolazione connessa ai sistemi di trattamento delle acque reflue (S)	%	Acque SpA – AIT n. 2	v	v
	Caratteristiche e stato della rete fognaria e idrica (S)	Classi di qualità	Acque SpA – Comune	v	
	Risparmio risorsa idrica (R)	mc/anno	Acque SpA – AIT n. 2	v	v
	Implementazione rete fognaria e idrica (R)	ml, n° interventi	Acque SpA – AIT n. 2	v	v
	Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua erogata (R)	Classi di qualità	Acque SpA – AIT n. 2	v	v
	Ricarica acquifero del Bientinese (R)	Livello piezometrico	Regione Toscana - ARPAT	v	v
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Siti contaminati e ambiti di bonifica (P)	n. siti e caratteristiche	SISBON – ARPAT – SIRA	v	
	Uso e copertura del suolo (P, S, R)	Ha per copertura del suolo	Comune, Provincia di Pisa, Regione Toscana, SINAnet	v	v
	Superficie impermeabilizzata (S)	%, mq	Comune, Provincia di Pisa, Regione Toscana	v	v
	Superficie permeabile (S)	%, mq	Comune, Provincia di Pisa, Regione Toscana	v	v
	Pericolosità geologica (S)	Classi di pericolosità	AdB Fiume Arno, atti pianificatori	v	
	Pericolosità idraulica (S)	Classi di pericolosità	AdB Fiume Arno, atti pianificatori	v	
	Reticolo idraulico (S)	ml	Comune, Consorzio di Bonifica basso Valdarno	v	
<b>ARIA</b>	Emissioni inquinanti in Atmosfera (P)	Aggiornamento quadro IRSE: NOx, PM10, PM2,5, COV, CO	Regione Toscana. ARPAT, SIRA	v	
	Livello di qualità dell'aria (S)	PM10, NO2, O3 n. superamenti annui dei valori	Regione Toscana. ARPAT, SIRA	v	

		limite			
	Emissioni gas effetto serra (P)	Aggiornamento quadro IRSE: CO2, CH4, N2O	Regione Toscana. ARPAT, SIRA	v	
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R)	Classi di qualità	ARPAT	v	v
	Esposti per inquinamento acustico per tipologia di sorgente (P)	n. annuo	Comune, ARPAT	v	
	Livelli di esposizione al rumore per tipologia di sorgente (S)	n. annuo di superamenti dei limiti normativi in sede di controllo	Comune, ARPAT	v	
	Classificazione Acustica Comunale dei territori (S, R)	% popolazione per classe acustica	Comune	v	v
	Elettrodotti alta e media tensione (P)	ml	TERNA, ENEL distribuzione	v	
	Impianti stazioni radio base (P)	n. impianti e caratteristiche	Comune, ARPAT, SIRA	v	
	Esposizione ai campi elettromagnetici (S)	n. abitanti esposti	ARPAT	v	v
<b>ENERGIA</b>	Consumi di energia per tipologia di utenza (P)	MWh/anno	ENEL distribuzione	v	
	Consumo gas metano per tipologia di utenza (P)	MSmc/anno	ENEL rete gas, Toscana Energia	v	
	Produzione di energia da fonti rinnovabili (R)	KWh/anno	ENEL, comune	v	v
	Prestazione energetica degli edifici (R)	n. di edifici per classe energetica	Comune	v	v
<b>RIFIUTI</b>	Produzione di rifiuti solidi urbani indifferenziati e differenziati (P)	t/anno, %RD	ARRR, GEOFOR	v	
	Produzione di	t/anno	ARRR,	v	

	rifiuti speciali (P)		GEOFRO, ARPAT		
	Sistemi innovativi di raccolta dei rifiuti (R)	n. e tipologia di interventi realizzati	GEOFOR		v
	Produzione pro capite rifiuti urbani (R)	T/anno	ARRR, GEOFOR	v	v
<b>ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA</b>	Aree percorse da fuoco (P)	mq	Comune, Unione dei Comuni della Valdera	v	
	Patrimonio boschivo (S)	Ha	Comune, Provincia di Pisa, Regione Toscana	v	
	Istituzione di aree di interesse naturalistico e faunistico - venatorio (S)	Ha	Comune, Provincia di Pisa	v	
	SAU/superficie comunale (S)	%	ISTAT, Comune	v	v
	SAU – superficie agricola utile (S, R)	Ha	ISTAT, Comune	v	v
	Superficie coltivata per tipo di coltivazione (S, R)	Ha	ISTAT, Comune	v	v
	Aziende agricole e agriturismi (S)	n. e caratteristiche	Comune, Provincia di Pisa	v	
	Specie animali e vegetali minacciate inserite in lista di attenzione (P, R)	n. e caratteristiche	Comune, Provincia di Pisa	v	
<b>DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCI ECONOMICI</b>	Attrezzature pubbliche e loro accessibilità (S)	mq, % incremento rispetto all'attuale, % popolazione residente entro 400 m da aree pubbliche (¼ di miglio)	Comune	v	v
	Recupero aree dismesse/nuova edificazione (R)	%	Comune	v	v
	Popolazione residente	n.	Comune, Provincia di Pisa,	v	v

			ISTAT		
	Posti letto per attività turistico - ricettive	n.	Comune, Provincia di Pisa	v	v
<b>BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI</b>	Aree soggette a vincolo paesaggistico (S)	% territorio soggetto a vincolo paesaggistico	Comune, Regione Toscana, Soprintendenza	v	
	Beni culturali (S)	n. e schedatura	Comune, Regione Toscana, Soprintendenza	v	
	Aree soggette a vincolo archeologico (S)	% territorio soggetto a vincolo archeologico	Comune, Regione Toscana, Soprintendenza	v	

## APPENDICE -Quadro Ambientale di riferimento

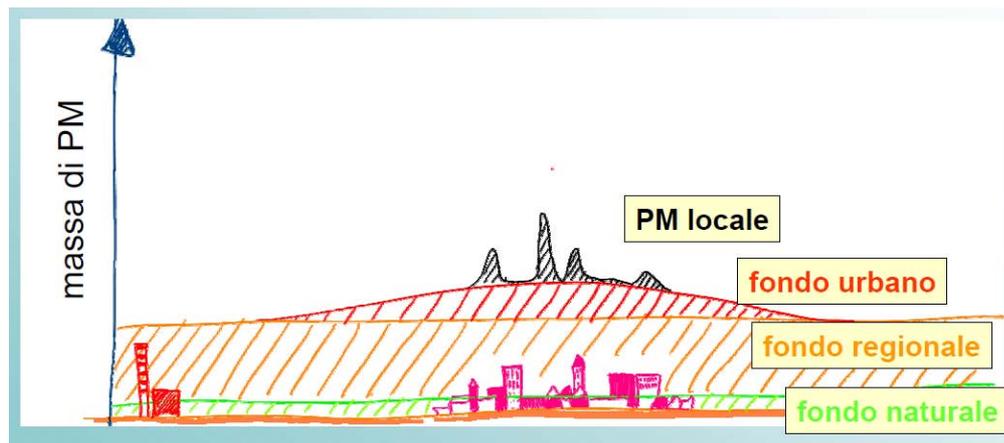
### A1. ARIA

#### QUALITÀ DELL'ARIA

##### *Indicatori di stato e di pressione*

La massa di PM 10 dipende dal contributo di diverse componenti, connesse con diverse fonti di inquinamento, come evidenziato nella seguente figura (Fonte: A. Iannello, *Il PM 10 in Toscana. Inquadramento generale e analisi della problematica*, 2012):

*Inquadramento generale e analisi della problematica*, 2012):



Secondo i dati IRSE, i macrosettori prevalenti per le emissioni di PM10 a livello provinciale sono quelli relativi al riscaldamento, al traffico stradale, ai processi produttivi ed agricoltura . (Fonte: *Dati IRSE*)

La qualità dell'aria in Toscana viene controllata tramite un sistema di monitoraggio regionale composto da reti provinciali pubbliche e da reti private. Le reti provinciali sono costituite da stazioni che rilevano sia le concentrazioni di sostanze inquinanti che i parametri meteorologici. La gestione operativa delle unità di rilevamento, la raccolta e validazione dei dati è demandata ai Centri Operativi Provinciali (COP), di cui fanno parte i Dipartimenti provinciali ARPAT. La Regione ha la funzione di coordinamento del sistema, la cui realizzazione e buon funzionamento sono finalizzati alla programmazione della tutela e risanamento della qualità dell'aria. Alle reti provinciali pubbliche si aggiungono, integrandosi, reti private, realizzate in prossimità di poli industriali e gestite dagli industriali stessi o dai Dipartimenti ARPAT, a seguito di convenzioni specifiche o accordi programmatici. La Regione Toscana ha approvato il "Piano regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria", che contiene lo stato dell'arte del sistema di monitoraggio e i criteri per la sua realizzazione, organizzazione e gestione.

Il controllo della qualità dell'aria in Toscana avviene in 37 stazioni e 2 mezzi mobili.

La struttura delle Rete Regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria della Toscana è stata modificata negli anni a partire da quella descritta dall'allegato III della DGRT 1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n. 964 del 12 ottobre 2015 (nei primi mesi del 2016 sono state attivate le ultime due stazioni mancanti per completare la rosa delle 37 stazioni previste dalla DGRT n. 964/2015)

I dati raccolti dalle reti gestite da ARPAT vengono divulgati attraverso il bollettino quotidiano della qualità dell'aria. Annualmente i dati vengono analizzati, elaborati e sintetizzati in una relazione mirata a fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente.

La classificazione del territorio regionale è stata indirizzata ai seguenti fini:

- Classificazione ai fini della protezione della salute umana
- Classificazione ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione

Per quanto riguarda la classificazione ai fini della protezione umana la stessa è articolata in quattro livelli crescenti, in funzione del grado di avvicinamento e/o superamento dei limiti, come meglio illustrato nella seguente tabella:

Tipo di zona	Criterio di classificazione
A	Livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento
B	Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento
C	Livelli superiori ai valori limite ma inferiori ai margini temporanei di superamento/tolleranza
D	Livelli superiori ai margini di superamento/tolleranza temporanei

Per quanto riguarda invece la classificazione ai fini della protezione degli ecosistemi e della vegetazione, la stessa è articolata in tre livelli crescenti, in funzione del grado di avvicinamento e/o superamento dei limiti, come meglio illustrato nella seguente tabella:

Tipo di zona	Criterio di classificazione
A	Livelli inferiori ai valori limite: assenza rischio di superamento
B	Livelli prossimi ai valori limite: rischio di superamento
C	Livelli superiori ai valori limite

Nella tabella di seguito vengono sintetizzati i risultati del monitoraggio dell'inquinamento atmosferico condotto nell'ambito del territorio dei Comuni di Lari e Pontedera in quanto solo su questi due comuni sono in attività stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria; la stazione di Lari è di tipo "industriale" mentre quella di Pontedera è di tipo "traffico" e quindi sono diversi i parametri misurati, anche se alcuni sono in comune. Si riporta la tabella, giusto per confrontare il

trend delle emissioni, con i dati degli anni dal 2003 al 2005 (PROGETTO CO.S.VA.21 - 1° Rapporto Stato Ambiente 2006) nel corso dei quali, rispetto agli anni precedenti si può vedere la situazione è molto peggiorata, relativamente al parametro PM10.

misurazione PM <sub>10</sub>						
Comune	2003		2004		2005	
	Media annuale*	Superamenti val. limite	Media annuale*	Superamenti val. limite	Media annuale*	Superamenti val. limite
Pontedera	32,3	4	24,9	12	36	54
Lari	36,4	8	31,7	45	31,2	42
FONTE dei Dati : ARPAT Pisa						
Tab.II.4 Risultati misurazione PM10 * microgrammi /Nmc						

Come si vede dalla precedente tabella il numero dei superamenti del valore limite, è aumentato tantissimo sia nel comune di Pontedera che in quello di Lari, passando rispettivamente dai 4 e 8 ai 54 e 42. Questo è dovuto principalmente all'aumento del traffico veicolare. Pertanto, le PM10 sembrano essere un elemento di criticità; non è ovviamente possibile scorporare i dati relativi agli altri Comuni dell'Unione in quanto mancano misure precise e pertanto valgono le considerazioni fatte a livello di area.

Rispetto alle misurazioni degli anni precedenti, per il parametro O3 la situazione sia migliore o almeno non si sia troppo cambiata, pertanto non sembra essere un elemento di criticità.

#### Emissioni in atmosfera

Il controllo delle emissioni in atmosfera, con il monitoraggio della qualità dell'aria è fondamentale per individuare le cause che portano al deterioramento della composizione naturale dell'atmosfera. Il controllo delle emissioni consente infatti di valutare l'efficacia delle azioni adottate sui processi produttivi, sulle tecnologie di produzione e/o di abbattimento degli effluenti gassosi, miranti alla riduzione delle pressioni sulla matrice "aria".

I dati derivati dall'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (dati 1995 e 2000), consentono di stimare i quantitativi di inquinanti principali e di gas serra emessi annualmente a scala comunale e di individuare le principali tipologie di sorgenti di inquinamento atmosferico.

I gas serra sono annoverati tra i principali responsabili dell'effetto serra: sono infatti gas trasparenti alle radiazioni solari e opachi allo spettro delle radiazioni infrarosse proprie della superficie terrestre. Sono in ordine di importanza: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O), clorofluorocarburi (CFC), ozono (O<sub>3</sub>).

## **Polveri**

### Caratteristiche chimico fisiche:

Il particolato designato come PM è costituito principalmente da materiale solido inorganico e organico.

### Origine:

L'origine del particolato aerodisperso è molto varia: dal sollevamento della polvere naturale, alle emissioni di sostanza incombusta da impianti termici e da motori diesel, alla formazione di aerosol di composti salini, ecc.

### Effetti sull'uomo e sull'ambiente:

La tossicità del particolato è legata soprattutto alla qualità chimica dello stesso e in particolare alla capacità di assorbire sulla sua superficie sostanze tossiche, quali metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici, ecc.

### **- Valori e limite delle polveri PM<sub>10</sub>**

La sigla PM<sub>10</sub> identifica materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro aerodinamico è uguale o inferiore a 10 µm, ovvero 10 millesimi di millimetro.

È costituito da polvere, fumo, micro gocce di sostanze liquide denominato in gergo tecnico aerosol: esso, infatti, è un insieme di particolati, ovvero particelle solide e liquide disperse nell'aria con dimensioni relativamente piccole. Queste particelle presenti nell'atmosfera sono indicate con molti nomi comuni: polvere e fuliggine per quelle solide, caligine e nebbia per quelle liquide.

Le principali fonti di PM<sub>10</sub> sono:

1. Sorgenti naturali: l'erosione del suolo, gli incendi boschivi, le eruzioni vulcaniche la dispersione di pollini, il sale marino;
2. Sorgenti legate all'attività dell'uomo: processi di combustione (tra cui quelli che avvengono nei motori a scoppio, negli impianti di riscaldamento, in molte attività industriali, negli inceneritori e nelle centrali termoelettriche), usura di pneumatici, freni e asfalto.

Ove non diversamente specificato I dati raccolti in questa sezione sono stati tratti dal RAPPORTO ANNUALE SULLO STATO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NELLA REGIONE TOSCANA - ANNO 2019 redatto da ARPAT. Nel Rapporto Annuale sulla qualità dell'aria 2019 redatto da ARPAT vengono riportati i dati relativi al monitoraggio degli inquinanti ed il rapporto con i valori limite di legge su tutto il territorio regionale. Dall'andamento dei dati degli ultimi cinque anni e dalle elaborazioni effettuate sui dati 2018 relative al numero totale di giorni di superamento ed alle medie complessive di tutte le stazioni, si evince che il generale trend di miglioramento in atto negli

ultimi anni sembra aver subito un arresto.

Di seguito sono riportati i valori degli indicatori per gli inquinanti rilevati dalle stazioni di rete di riferimento (Santa Croce sull'Arno e Pisa Borghetto) per l'anno 2018, estratti del report ARPAT 2019.

Classificazione zona:		Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale di fondo	Tipologia di stazione:		Fondo	Traffico	Industriale

### Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		23
		Pisa	PI-Passi		17
		Pisa	PI-Borghetto		32

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup>

0-10	11-20	21-30	31-40	> 40
------	-------	-------	-------	------

### PM10 - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		24
		Pisa	PI-Passi		21
		Pisa	PI-Borghetto		26

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup>

0-15	16-20	21-25	26-40	> 40
------	-------	-------	-------	------

### PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		11
		Pisa	PI-Passi		8
		Pisa	PI-Borghetto		8

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup>

0-35	> 35
------	------

### PM2,5 - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Valdarno pisano e Piana lucchese		Pisa	PI-Passi		13
		Pisa	PI-Borghetto		16

Limite di legge: media annuale 25 µg/m<sup>3</sup>

0-10	11-15	16-20	21-25	> 25
------	-------	-------	-------	------

### Ozono (O<sub>3</sub>) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2016-2017-2018	Numero superamenti anno 2018
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		2	5
		Pisa	PI-Passi		7	10

Numero giorni: **0-25** **> 25**

### Ozono (O<sub>3</sub>) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2014- 2018	Anno 2018
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		8.429	9.262
		Pisa	PI-Passi		11.129	13.495

µg/m<sup>3</sup> \* h : **0 - 5.999** **6.000 - 11.999** **12.000 - 17.999** **18.000 - 27.000** **> 27.000**

### Monossido di carbonio (CO) - Massima media giornaliera su 8 ore

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Valdarno pisano e Piana lucchese		Pisa	PI-Borghetto		1,5

Limite di legge: 10 mg/m<sup>3</sup> massima media su 8 ore

**0-3,9** **4,0-5,9** **6,0-7,90** **8,0-10,0** **> 10**

## Deposizioni acide

Nel territorio dell'Unione non sono state condotte indagini sulle deposizioni acide; esistono rilevazioni condotte dall'ARPAT che, anche se eseguite nel Comune di Pisa, possono ugualmente essere prese come riferimento, poiché i fenomeni scatenanti questo tipo di deposizioni trascendono la dimensione locale. Da questi dati si può ritenere che il territorio non sia interessato dal fenomeno delle piogge acide.

## Conclusioni generali sulla qualità dell'aria ambiente (Rapporto ARPAT 2016 sulla qualità dell'aria- Tergine Toscana - Stazione Provinciale di Pontedera)

Il monitoraggio della qualità dell'aria condotto a Pontedera nel 2015 mediante la stazione di monitoraggio provinciale, situata in Via della Misericordia, ha fornito un quadro ambientale che, per quanto attiene agli inquinanti PM10, NO2 e CO, evidenzia indicatori che rispettano ampiamente i limiti previsti dalla normativa vigente in materia di qualità dell'aria (D.Lgs.155/10) per la protezione della salute umana. Per tutti gli indicatori annuali relativi ai parametri più critici (PM10 e NO2) si rileva un leggero aumento, in controtendenza rispetto al 2014. Questo incremento ha comunque riguardato non solo il sito in oggetto, ma è stato un fenomeno di livello regionale da attribuire

prevalentemente alle condizioni meteorologiche verificatesi nel corso dell'anno.

Anche il confronto degli indicatori con quelli rilevati nello stesso periodo nella postazione fissa di PI-Borghetto, ugualmente classificata, indica livelli di inquinamento inferiori (NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub>) o uguali (CO) per la postazione Pontedera.

Sul territorio regionale nel 2016 si è registrato:

**PM 10:** non è stato rispettato il limite dei 35 superamenti per la media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> in 2 stazioni di fondo, rispettivamente nella zona del Valdarno Pisano e Piana Lucchese e nella zona Prato-Pistoia, confermando per queste due zone la criticità nei confronti dei valori di particolato PM<sub>10</sub> che sono i più alti di tutta la regione;

L'analisi statistica dei dati di PM<sub>10</sub> del periodo 2003 – 2016 mostra per la maggior parte delle stazioni un trend in diminuzione.

- il rispetto del valore limite di 40 mg/m<sup>3</sup> come media annuale in tutte le stazioni, sia di fondo che da traffico.

**PM 2,5** i limiti di normativa sono stati pienamente rispettati su tutto il territorio regionale sia per le stazioni di traffico che per quelle di fondo. I valori più alti di PM<sub>2,5</sub> sono stati registrati presso le due stazioni di fondo nella “Zona Valdarno Pisano e Piana Lucchese” e “Zona Prato Pistoia” che hanno registrato anche i valori più elevati di PM<sub>10</sub> di tutta la regione. L'analisi statistica dei dati di PM 2,5 mostra un trend decrescente significativo per 4 stazioni su 7 stazioni analizzate.

**NO<sub>2</sub>:** il valore limite di 40 µg/m<sup>3</sup> come media annuale non è stato rispettato presso le due stazioni di traffico dell'Agglomerato di Firenze confermando la criticità dell'inquinante rilevato presso le stazioni di tipo traffico. Nel 2016 il valore medio annuale regionale registrato presso le stazioni di traffico è stato di 36 µg/m<sup>3</sup>, pari al doppio del valore medio delle stazioni di fondo. Il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup> è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale, come avviene già da diversi anni. L'analisi statistica dei dati del periodo 2003–2016 mostra un trend decrescente per il 70% delle stazioni di fondo, per il restante 30% non è stato possibile individuare un trend significativo. Per le 8 stazioni di tipo traffico per le quali è stato possibile applicare un approccio di tipo statistico due non presentano un trend significativo mentre le altre 6 presentano un trend decrescente.

**Ozono:** è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti di entrambi i valori obiettivo previsti dalla normativa infatti il limite per la protezione della popolazione non è stato rispettato nel 50% dei siti ed il limite per la protezione della vegetazione non è stato rispettato per l'80% dei siti.

**CO** il monossido di carbonio non rappresenta un problema per la qualità dell'aria in Toscana.

**SO<sub>2</sub>** il biossido di zolfo non rappresenta un problema per la qualità dell'aria in Toscana.

## **PIANO DI AZIONE COMUNALE UNICO E CONDIVISO TRA I COMUNI FACENTI PARTE DELL'AREA DI SUPERAMENTO PM<sub>10</sub> DENOMINATA "COMPENSORIO DEL CUOIO DI SANTA CROCE SULL'ARNO".**

Con la L.R. n. 88 del 1° dicembre 1998 in attuazione del D.Lgs. n. 112/1998, ai Comuni sono state ulteriormente disciplinate le funzioni amministrative ed in particolare, i compiti in materia urbanistica, pianificazione territoriale, protezione della natura e dell'ambiente, tutela dell'ambiente dagli inquinanti e gestione dei rifiuti, e pertanto i Comuni sono chiamati anche ad adottare una serie di provvedimenti nelle materie sopra elencate. In materia di inquinamento atmosferico, i Comuni sono chiamati ad emettere provvedimenti secondo linee guida stabilite dalla Regione una volta che questa, con il Settore Regionale Energia e Inquinamenti, abbia valutato la qualità dell'aria ambiente e determinato le aree di superamento sulla scorta di un'adeguata rappresentatività delle misurazioni in siti fissi o indicative o sulla base delle tecniche di modellizzazione, compiti e attività che in Toscana sono svolte da ARPAT e dal Consorzio LaMMA.

Le particolari condizioni meteo-climatiche con lunghi periodi di sussistenza in atmosfera che hanno connotato il periodo autunnale ed invernale ultimo scorso (2015-2016), hanno determinato un peggioramento della qualità dell'aria del comprensorio del cuoio e delle aree limitrofe con particolare riguardo al fenomeno delle polveri sottili, denominate PM<sub>10</sub>. L'ARPAT, in particolare, sulla scorta dei dati raccolti con le stazioni di rilevamento dove si è manifestato il superamento dei valori limite e delle soglie di allarme degli indicatori stabiliti dal D.Lgs. n. 155/2010, ha indicato come tale superamento e il conseguente stato di allarme sussiste esclusivamente per il PM<sub>10</sub> per il quale il numero dei superamenti giornalieri dei valori limite in un certa zona o agglomerato predeterminati, non deve essere superiore a 35 nell'arco di un anno solare.

Con la già citata Deliberazione di Giunta regionale 12 ottobre 2015, n. 964 (DGRT n. 964/2015) è stata effettuata una nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale e con deliberazione di Giunta regionale 9 dicembre 2015, n. 1182 sono state individuate nuove aree di superamento e, conseguentemente, sono stati individuati i Comuni soggetti all'elaborazione e all'approvazione del PAC. Con la nuova individuazione è stata circoscritta una vasta area composta dai territori di 16 comuni (Bientina, Casciana Terme-Lari, Cascina, Castelfiorentino, Castelfranco di Sotto, Crespina-Lorenzana, Empoli, Fauglia, Fucecchio, Montopoli in Val d'Arno, Ponsacco, Pontedera, Santa Maria a Monte, San Miniato, Santa Croce sull'Arno e Vinci in cui ciascun ente è obbligato all'adozione di un "Piano d'Azione Comunale" (PAC), da approvare entro

180 giorni dalla pubblicazione sul B.U.R.T. della Deliberazione Regionale n. 1182/2015, contenente interventi di tipo contingibili e strutturali aventi carattere permanente e finalizzati al miglioramento o, quantomeno, al mantenimento della qualità ambiente attraverso la riduzione delle emissioni di origine antropica nell'atmosfera. Per le circostanze venutesi a determinare, dall'inizio dell'anno 2016 (superamenti più frequenti dei valori di PM10, dati rilevati per tutti i Comuni dalla centralina posta nella zona industriale di Santa Croce,) sono stati avviati incontri periodici tra i comuni del comprensorio del cuoio prima e con tutti i comuni dell'area di superamento poi per analizzare il quadro conoscitivo comunicato dalla Regione e delineare una strategia d'azione comune e condivisa, pur con le declinazioni e le peculiarità che ogni territorio presenta in relazione al proprio tessuto morfologico e antropico; in considerazione del fatto che l'inquinamento dell'aria ambiente prescinde dai confini amministrativi comunali, nelle riunioni tenutesi presso il Comune di Santa Croce sull'Arno in data 2 e 16 marzo 2016 è stato preso atto della disponibilità delle parti a collaborare per l'elaborazione e approvazione di un PAC unico e condiviso a livello dell'intera area di superamento "Comprensorio del cuoio di Santa Croce sull'Arno". Allo scopo, è stato anche preso atto delle informazioni e degli indirizzi forniti dalla Regione nella riunione di coordinamento per la redazione del PAC tenutasi il 24 marzo 2016 con tutti i Comuni facenti parte dell'area di superamento, con apprezzamento per l'idea di predisporre un PAC unico a livello di area e dove i settori/ambiti d'azione sono stati sommariamente indicati nel contenimento alle emissioni dovute al traffico veicolare locale, al riscaldamento domestico e abbruciamento biomasse, all'informazione e all'educazione sulla tutela dell'ambiente; Per gli scopi predetti, è stata pertanto ravvisata la necessità di istituire un Tavolo Tecnico, composto dai referenti tecnici dei Comuni e di alcuni assessori con delega alle politiche ambientali che hanno seguito i lavori, articolato secondo i tre settori/ambiti d'azione possibili, ed incaricato di effettuare gli approfondimenti necessari alla elaborazione del PAC, di provvedere alla individuazione di strategie e tipologie di interventi comuni e condivise, anche per macro-aree in relazione all'eterogeneità del territorio, e di elaborare una proposta finale di PAC unico da sottoporre alle Amministrazioni comunali per l'approvazione. Il piano è stato preparato dopo l'input della Regione Toscana ed è lo stesso per tutti e 16 i Comuni che rientrano nell'area di rilevamento della centralina di Santa Croce sull'Arno. In ordine alfabetico stiamo parlando di località che vanno dall'Empolese al Valdarno Inferiore fino alla Valdera: Bientina, Casciana Terme-Lari, Cascina, Castelfiorentino, Castelfranco di Sotto, Crespina-Lorenzana, Empoli, Fauglia, Fucecchio, Montopoli in Val d'Arno, Ponsacco, Pontedera, San Miniato, Santa Croce sull'Arno, Santa Maria a Monte, Vinci. Il Comune di Santa Croce sull'Arno è

capofila in quanto, come detto, la centralina di rilevamento è situata nel suo territorio. Il piano definisce azioni per diminuire, soprattutto con l'aiuto di pratiche virtuose e corrette da parte dei cittadini, le polveri sottili nell'aria (Centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico e la combustione della legna o di altra vegetazione sono le cause principali della produzione di Pm10). Dunque ecco che siamo arrivati all'approvazione del Piano di Azione Comunale: i sedici comuni appartenenti all'area di superamento "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno" hanno redatto in maniera congiunta il documento Piano di Azione Comunale in attuazione della Legge Regionale 9/2010 sulla tutela della qualità dell'aria ambiente.

Il PAC contiene tutte le azioni che i Comuni si impegnano ad intraprendere da qui a tre anni (2016/2017/2018), per raggiungere l'obiettivo di ridurre l'inquinamento atmosferico, con particolare riferimento alle emissioni di PM10 ed NO2. E' questo un tipo di inquinamento atmosferico finora scarsamente considerato nelle nostre zone, ma che ha invece una ricaduta molto forte sulla nostra salute, in particolare su quella di bambini ed anziani. Il Piano si pone pertanto l'obiettivo di individuare un insieme di azioni multisettoriali, coordinate tra loro in maniera sinergica, che incidano a vari livelli sulle emissioni di queste sostanze. Le azioni individuate si dividono in "strutturali" (interventi e progetti) e "contingibili ed urgenti" (da porre in atto solo nelle situazioni di rischio). Il Quadro conoscitivo della Regione Toscana ha individuato come inquinanti caratteristici il PM10 di origine prevalentemente primaria e derivante quindi da processi di combustione che si verificano a temperature troppo basse, tali da determinare il rilascio in atmosfera di particelle incombuste nocive per la salute. I limiti degli inquinanti sono superati frequentemente nelle aree di fondovalle al di sotto dei 100-200 metri di altezza s.l.m. in situazioni di ristagno atmosferico, in assenza di pioggia e di ventilazione. Da ciò si desume che in linea di massima gli apporti più significativi di PM10, in rapporto alla massa combusta, derivano principalmente da fuochi liberi di biomasse vegetali legittimamente effettuati nell'ambito di attività agroforestali realizzate in fondovalle, oppure illegittimamente accesi; – da impianti di riscaldamento degli immobili a combustibile vegetale in camini, dove cioè la temperatura di combustione non è molto superiore a quella a fuoco libero; da impianti di combustione di combustibile vegetale in stufe tradizionali o forni a legna, che raggiungono temperature più elevate, ma comunque non tali da azzerare le emissioni di PM10; da tutti mezzi motorizzati a motore endotermico a gasolio o benzina mal funzionanti, o euro 0, 1, 2.

Il Comune di Buti non è stato individuato tra le aree di superamento della quantità di PM10 e, conseguentemente, non è soggetto all'elaborazione e all'approvazione del PAC.

## **Indicatori delle politiche**

### **Politiche comunitarie**

Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

### **Politiche nazionali**

- D. Lgs 152 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale
- D.Lgs. 155 del 13/08/2010 abroga il D.Lgs 351/1999 e recepisce la direttiva 2008/50/CE, definendo nuovi criteri di valutazione della qualità dell'aria e nuovi valori limite dell'inquinamento atmosferico rilevato.
- Decreto del Ministero dell'ambiente 29 novembre 2012 "Individuazione delle stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria previste dall'articolo 6, comma 1, e dall'articolo 8, commi 6 e 7 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155": individua per la Toscana la centralina di via Bassi a Firenze e di Casa Stabbi a Chitignano (AR)
- Decreto 13 marzo 2013 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare "Individuazione delle stazioni per il calcolo dell'indicatore d'esposizione media per il PM2,5 di cui all'articolo 12, comma 2, del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155": individua per la Toscana le centraline di via Ugo Bassi a Firenze e di via URSS a Grosseto.

### **Politiche regionali**

- DCRT44/2008 - Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (2008-2010) - in vigore nelle more dell'approvazione del Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente previsto dalla LR 9/2010
- LR 9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente"
- [superato] DGRT n.246 del 01/03/2010 "Piano di azione ai sensi dell'art. 7 del D.lgs n. 351/1999 ai fini della riduzione del rischio di superamento del valore limite giornaliero del PM10" entrata in vigore il 16 marzo 2010, chiede ai Comuni sul cui territorio è collocata una stazione appartenente alla rete regionale PM10 (Arezzo, Bagno a Ripoli, Campi Bisenzio, Calenzano, Capannori, Cascina, Firenze, Lastra a Signa, Lucca, Montale, Montecatini Terme, Pisa, Pistoia, Porcari, Prato, S. Croce sull'Arno, Scandicci, Sesto Fiorentino, Signa, Grosseto, Siena, Livorno e Viareggio), di fare proprio ed integrare il piano di azione transitorio per la riduzione delle polveri sottili.
- DGRT n.1025 del 06/12/2010 - Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi della L.R. 9/2010 e al D.Lgs. 155/2010 ed individuazione della rete regionale di rilevamento della

qualità dell'aria - Revoca DGR. 27/2006, 337/2006, 21/2008, 1406/2001, 1325/2003. - Individua la Rete di rilevamento ed i Comuni che devono approvare un Piano di Azione Comunale.

- DGR 22 del 17/01/2011 che individua i Comuni toscani tenuti all'adozione di interventi necessari a limitare il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme del PM10. L'elenco di tutti i provvedimenti.
- Bandi di finanziamento degli interventi dei Piani di Azione Comunale
- Inventario regionale delle sorgenti di emissione (IRSE)
- Funzione di controllo e di assicurazione della qualità del rilevamento (ARPAT)
- Informazione e comunicazione (Rapporto annuale sulla qualità dell'aria e bollettini giornalieri ARPAT)
- Coordinamento con Province e Comuni: Protocollo di intesa con ANCI e Comuni ratificato con un accordo di programma 2007/2010 al fine di definire le modalità di erogazione di ecoincentivi finalizzati all'abbattimento del PM 10

### **Politiche provinciali**

- Autorizzazione e controllo delle emissioni di competenza provinciale
- Coordinamento con Regione e Comuni: "Disciplinare organizzativo per l'attività di coordinamento in merito alla riduzione delle missioni di PM10 e dei fenomeni di inquinamento atmosferico nella Provincia di Pistoia", ratificato dai comuni. Tale Disciplinare, individua i comportamenti virtuosi in materia, gli interventi contingibili e strutturali da adottare in caso di superamento dei limiti di legge attraverso i PAC previsti dalla LR 9/2010, ed istituisce il tavolo tecnico con funzioni consultive e di coordinamento in materia.

### **Politiche comunali**

- DGC n.49 del 21/04/2016 approvazione dello schema del Disciplinare organizzativo per l'attività di coordinamento del Comprensorio del cuoio in merito alla riduzione delle missioni di PM10 e dei fenomeni di inquinamento atmosferico nella Provincia di Pisa. Tale Disciplinare, sottoscritto nell'aprile 2016, individua i comportamenti virtuosi in materia, gli interventi contingibili e strutturali da adottare in caso di superamento dei limiti di legge attraverso i PAC previsti dalla LR 9/2010, ed istituisce il tavolo tecnico con funzioni consultive e di coordinamento in materia.

La qualità dell'aria viene monitorata attraverso la rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che dal 1/1/2011 sostituisce le preesistenti reti provinciali. La valutazione non segue i confini amministrativi ma le zone omogenee di monitoraggio definite in base alle caratteristiche orografiche e meteo-climatiche del territorio oltre che del grado di urbanizzazione. Per ciascuna

zona è previsto un certo numero di stazioni di monitoraggio che dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona. ARPAT redige un bollettino quotidiano ed un Rapporto Annuale della qualità dell'aria, documento di sintesi mirato a fornire alle Amministrazioni competenti il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell'ambiente. I principali riferimenti normativi sono la Direttiva 2008/50/CE, il D.Lgs. 155/2010, la L.R. 9/2010 e la DGRT 1025/2010.

- Per il rilevamento e la valutazione dei livelli di PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Benzene, IPA e metalli sono state individuate con delibera DGRT 1025/2010, 5 zone ed un agglomerato: zona costiera; zona Valdarno pisano e piana lucchese; zona Prato Pistoia; zona Valdarno aretino e Valdichiana; zona collinare e montana; agglomerato di Firenze (comprende Firenze e i Comuni dell'area omogenea).

- Per l'ozono, essendo un inquinante di natura secondaria non direttamente influenzato dalle sorgenti di emissione e caratterizzato da una distribuzione più omogenea su larga scala, è stata effettuata una specifica zonizzazione concordata con il Ministero in seguito alla delibera DGRT 1025/2010. Sono previsti dunque l'agglomerato di Firenze ed altre 3 zone, distinte in base ai fattori che maggiormente incidono sulla distribuzione di questo inquinante, quali altitudine e distanza dalla costa: zona delle pianure costiere, zona delle pianure interne e zona collinare e montana.

## **AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

### **Indicatori di stato e di pressione**

Non sono presenti nel territorio dell'Unione secondo il database SIRA di ARPAT.

### ***Indicatori delle politiche***

Le aziende a rischio di incidente rilevante sono gli stabilimenti presso i quali - a causa della presenza di determinati quantitativi di sostanze pericolose - possono verificarsi, nel corso dell'attività, eventi quali incendi, esplosioni di grande entità o emissioni incontrollate che possono dar luogo ad un pericolo grave -immediato o differito - per la salute umana o per l'ambiente. Note anche come Aziende Seveso, dall'incidente accaduto nel 1976 all'ICMESA, che spinse gli stati europei a dotarsi di una politica comune in materia di prevenzione dei grandi rischi industriali. Il D.Lgs. 334/1999, che dà attuazione alla direttiva comunitaria 96/82/CE in materia di controllo dei rischi di incendi rilevanti che coinvolgono sostanze pericolose, impone il rispetto di una serie di norme in materia di sicurezza. [Fonte: ARPAT] Arpat compie verifiche ispettive di controllo delle procedure adottate dall'Azienda all'interno del Sistema di gestione della sicurezza e la verifica e il controllo dei sistemi tecnici, in particolare quelli critici.

L'obiettivo è di prevenire l'accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose, e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le verifiche ispettive prevedono controlli sui sistemi tecnici, sulla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e sui punti del Sistema di Gestione della Sicurezza (vd. Allegato III al DLgs 334/99 e s.m.i.), che i gestori sono tenuti a rispettare (punti da 1 a 8 in tabella).

Le caselle colorate della tabella indicano che al gestore dello stabilimento sono state richieste, relativamente al corrispondente punto del Sistema di Gestione della Sicurezza, "misure integrative", ovvero sono state impartite prescrizioni da parte dell'autorità competente, a seguito di controlli ai sensi dell'articolo 25 (misure di controllo) del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (art. 27 c. 3 e 4, DLgs 334/99 e s.m.i.). Gli 8 punti del Sistema di Gestione della Sicurezza riguardano:

1.Documento sulla politica di prevenzione, struttura del SGS (Sistema gestione sicurezza) e sua integrazione con la gestione aziendale - Si deve definire per iscritto la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. Deve includere anche gli obiettivi generali e i principi di intervento del gestore in merito al rispetto del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti. Il Sistema di gestione della sicurezza dovrà integrare la parte del sistema di gestione generale.

2.Organizzazione e personale - Ruoli e responsabilità del personale addetto alla gestione dei rischi di incidente rilevante ad ogni livello dell'organizzazione. Identificazione delle necessità in materia di formazione del personale e relativa attuazione. Coinvolgimento di dipendenti e personale di imprese subappaltatrici che lavorano nello stabilimento.

3.Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti - Adozione e applicazione di procedure per l'identificazione sistematica dei pericoli rilevanti derivanti dall'attività normale o anomala e valutazione della relativa probabilità e gravità.

4.Il controllo operativo - Adozione e applicazione di procedure e istruzioni per l'esercizio di condizioni di sicurezza, inclusa la manutenzione dell'impianto, dei processi, delle apparecchiature e le fermate temporanee.

5.Gestione delle modifiche - Adozione e applicazione di procedure per la programmazione di modifiche da apportare agli impianti o depositi esistenti o per la progettazione di nuovi impianti, processi o depositi.

6.Pianificazione di emergenza - Adozione e applicazione delle procedure per identificare le prevedibili situazioni di emergenza tramite un'analisi sistematica per elaborare, sperimentare e riesaminare i piani di emergenza in modo da far fronte a tali situazioni di emergenza, e per impartire una formazione specifica al personale interessato. Tale formazione riguarda tutto il

personale che lavora nello stabilimento, compreso il personale interessato di imprese subappaltatrici.

7. Controllo delle prestazioni - Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell'osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l'adozione di azioni correttive in caso di inosservanza. Le procedure dovranno inglobare il sistema di notifica del gestore in caso di incidenti rilevanti verificatisi o di quelli evitati per poco, soprattutto se dovuti a carenze delle misure di protezione, la loro analisi e azioni conseguenti intraprese sulla base dell'esperienza acquisita.

8. Controllo e revisione - Adozione e applicazione di procedure relative alla valutazione periodica sistematica della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e all'efficacia e all'adeguatezza del sistema di gestione della sicurezza. Revisione documentata, e relativo aggiornamento, dell'efficacia della politica in questione e del sistema di gestione della sicurezza da parte della direzione." (Fonte: Arpat).

## **AMIANTO**

### ***Indicatori di stato e di pressione***

Non è attualmente disponibile un censimento attendibile della presenza di amianto nel patrimonio edilizio esistente e sui siti di estrazione e stoccaggio.

### ***Indicatori delle politiche***

La legge regionale toscana n. 51/2013 "*Norme per la protezione e bonifica dell'ambiente dai pericoli derivanti dall'amianto e promozione del risparmio energetico, della bioedilizia e delle energie alternative*" ha come obiettivo quello di promuovere specifiche azioni di tutela dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto e la progressiva dismissione dei siti estrattivi di materiali contenenti amianto naturale. Contestualmente la norma pone le basi per incentivare la sostituzione dei manufatti in cemento amianto con strutture in grado di conseguire il risparmio energetico.

Lo strumento principale previsto dalla normativa è il piano regionale di tutela dell'amianto, che definisce indirizzi e misure per la protezione dell'ambiente, la decontaminazione, lo smaltimento e la bonifica. Con il piano regionale amianto saranno anche essere affrontate le tematiche più tecniche, che includono le metodologie di valutazione dello stato di conservazione dei materiali e manufatti contenenti amianto, non sempre adeguate alla situazione ed alle tecnologie attuali.

La Regione Toscana, attraverso il piano regionale, si prefigge i seguenti obiettivi:

- predisporre un quadro conoscitivo della situazione, anche valutando i risultati degli

interventi normativi precedenti;

- rilevare, con il supporto di ARPAT, le situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di amianto, anche attraverso il completamento della mappatura dei siti interessati dalla presenza di amianto, sia di origine antropica che naturale;
- predisporre specifiche azioni di prevenzione e tutela con l'obiettivo della messa in sicurezza dai pericoli derivanti dalla presenza di amianto, con priorità per i siti con priorità più elevata;
- controllare le condizioni di salubrità ambientale e sicurezza del lavoro;
- verificare le attività di smaltimento, messa in sicurezza e bonifica dei siti e delle zone inquinate dall'amianto;
- incentivare e promuovere iniziative volte a rimuovere i materiali contenenti amianto;
- prevedere specifici contributi regionali per l'individuazione dei siti idonei di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;
- predisporre corsi di formazione ed aggiornamento per gli operatori addetti alla rimozione e allo
- smaltimento e operatori coinvolti nelle attività di vigilanza e controllo.

Tutti i procedimenti (dichiarazioni, notifiche, valutazioni stato di conservazione) che riguardano strutture contenenti materiali in amianto dovranno essere svolti telematicamente. La Giunta regionale, previa concertazione con gli enti locali e le associazioni di categoria rappresentative di imprese e professionisti, stabilirà le regole tecniche di svolgimento in via telematica di questa tipologia di procedimenti.

La legge lascia invariate le competenze di Aziende USL, ARPAT e Province in materia di controlli sulla salubrità ambientale e sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché sui rifiuti, e attribuisce in più ad ARPAT le attività connesse con la mappatura, confermando il coordinamento delle attività di qualificazione dei laboratori che effettuano analisi dell'amianto da parte del Centro di riferimento dell'amianto di ARPAT.

All'ISPO sono invece attribuite le funzioni di sorveglianza epidemiologica sulle patologie correlate all'amianto.

La Regione Toscana prevede inoltre la possibilità di introdurre incentivi per la rimozione di manufatti in cemento amianto, a condizione che il titolare abbia adempiuto all'obbligo di informazione previsto dall'art 12 della L. 257/1992 e che il manufatto contenente cemento amianto venga sostituito con impianti solari.

La Regione, infine, si impegna a promuovere una corretta informazione sulla problematica inerente l'amianto anche avvalendosi del supporto dell'ARPAT e del servizio sanitario regionale. (Fonte: ARPAT)

## **CLIMA ACUSTICO**

### ***Indicatori di stato e di pressione***

Il traffico veicolare costituisce attualmente la maggiore e sostanzialmente unica sorgente di rumore.

### ***Inquinamento acustico***

I Piani di Classificazione Acustica Comunali sono un importante strumento di tutela della popolazione dall'inquinamento acustico, dal momento che definisce per ogni zona del territorio i livelli di rumorosità ritenuti "accettabili", con la possibilità di proteggere particolarmente le aree che necessitano di un clima acustico qualitativamente elevato (ospedali, scuole, aree adibite a particolari fruizioni, ecc.) e, conseguentemente, consente di intervenire laddove si accertino situazioni non compatibili con i limiti acustici vigenti, prevedendo e/o imponendo idonee misure di mitigazione.

Tutti i Comuni dell'Unione sono dotati di Piani Comunali di Classificazione Acustica che suddividono il territorio in classi.

Al momento della definizione specifica degli interventi saranno da prevedere interventi mirati soprattutto al miglioramento della viabilità, prevedendo anche dei circuiti ciclo pedonali, con conseguente riduzione del traffico veicolare, per non portare ad un peggioramento del clima acustico generale.

In base alla definizione del D.P.C.M. 14/11/1997 sono:

**CLASSE I - aree particolarmente protette:** rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

**CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

**CLASSE III - aree di tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico

veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V - aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Come rappresentato nella Tavola ST08 "Zonizzazione acustica (PCCA)" del PSI l'unica area presente in classe VI si trova nel Comune di Pontedera in Loc. Gello, mentre in classe V ricadono le aree prevalentemente industriali presenti in tutti i Comuni dell'Unione, che risultano interconnesse da aree caratterizzate dalla presenza di viabilità classificata in classe IV.

### ***Indicatori delle politiche***

#### **Piano di Classificazione acustica**

Il Piano di Classificazione Acustica (di seguito anche PCCA) è un atto di pianificazione del territorio di cui tutti i Comuni debbono dotarsi in ottemperanza ai disposti della Legge 447/95 e della L.R. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico" aggiornata anche con le nuove disposizioni legislative della L.R. 05 agosto 2011, n. 39 che prevede un regolamento regionale di attuazione della LR 89/98. Tale Regolamento attuativo DPGR 2/R/2014 è stato recentemente pubblicato ed i PCCA vigenti sono stati realizzati prima della sua entrata in vigore. Tra le novità introdotte dal Regolamento attuativo sono i criteri di verifica della coerenza degli strumenti urbanistici comunali con il PCCA, al fine di un reciproco adeguamento (art. 3 e allegato 3 al Regolamento).

L'Allegato 3 al DPGR 2/R/2014 specifica che "la verifica di coerenza degli strumenti urbanistici comunali al PCCA è effettuata ai sensi dell'articolo 11, comma 2, lettera a) della l.r.1/2005 e costituisce un contenuto di tali strumenti urbanistici."

Ai sensi dell'articolo 4, comma 4 della LR 89/1998, il quadro conoscitivo del PCCA concorre alla formazione del quadro conoscitivo degli strumenti urbanistici comunali.

Tra le politiche di risposta alle pressioni esercitate sull'ambiente dal sistema mobilità vi sono i progetti per gli adeguamenti infrastrutturali e gli interventi per il miglioramento e razionalizzazione del sistema viario quali la realizzazione di rotonde e di piste ciclabili, la realizzazione di adeguati spazi per la sosta e l'istituzione di eventuali zone a traffico limitato.

### Offerta di trasporto pubblico

L'Unione Valdera è servita dalla rete di trasporto pubblico provinciale CPT (ora CTT) che collega i Comuni limitrofi con Pontedera sede di stazione ferroviaria collegata con Firenze e con Pisa.

### VALUTAZIONE AMBIENTALE SISTEMA MOBILITA' E TRAFFICO

Comune	Giudizio di fragilità		
	Fragilità rispetto alla Densità rete stradale (Km strade/Kmq sup.comune) (D)	Fragilità rispetto al N. autovetture / Km2 (P)	Fragilità rispetto al N. veicoli circolanti (P)
Buti	BASSA	MEDIA	MEDIA
Bientina	ALTA	MEDIA	MEDIA
Calcinaia	ALTA	ALTA	MEDIA
Capannoli	BASSA	MEDIA	MEDIA
Casciana Terme	BASSA	MEDIA	MEDIA
Chianni	MEDIA	BASSA	BASSA
Crespina	MEDIA	MEDIA	MEDIA
Lajatico	BASSA	BASSA	BASSA
Lari	MEDIA	MEDIA	ALTA
Palaia	MEDIA	MEDIA	MEDIA
Peccioli	ALTA	MEDIA	MEDIA
Ponsacco	BASSA	ALTA	ALTA
Pontedera	ALTA	ALTA	ALTA
Santa Maria a Monte	ALTA	ALTA	ALTA
Terricciola	ALTA	MEDIA	MEDIA

Fonte "Quadro Analitico Valdera 2020"

### RADIAZIONI NON IONIZZANTI

#### Indicatori di stato e di pressione

#### Gas Radon

Non emergono criticità su tale aspetto nel territorio dell'Unione.

#### Inquinamento elettromagnetico:

##### - Impianti per diffusione radio e televisiva (RTV)

Gli impianti per diffusione radio e televisiva (RTV) trasmettono onde elettromagnetiche a radiofrequenza con frequenze comprese tra alcune centinaia di kHz e alcune centinaia di MHz.

Non sono presenti nei Comuni dell'Unione stazioni radio televisive.

##### - Stazioni radio base (SRB)

Le stazioni radio base (SRB) sono gli impianti della telefonia mobile che ricevono e ritrasmettono i segnali dei telefoni cellulari, consentendone il funzionamento. La propagazione di questi segnali

avviene in bande di frequenza diverse, tra i 900 e i 2100 MHz, a seconda del sistema tecnologico utilizzato (GSM, DCS e UMTS). Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, diversamente da quelle per la diffusione radiotelevisiva, è la bi-direzionalità delle comunicazioni che avvengono tra la rete radiomobile costituita dalle SRB installate in una determinata area e i terminali mobili (telefoni cellulari) degli utenti.

Ogni SRB è in grado di servire una porzione di territorio limitata, detta "cella", le cui dimensioni dipendono dalla densità degli utenti da servire nell'area, dall'altezza delle installazioni, dalla potenza impiegata e dalla tipologia dell'antenna utilizzata.

### **Condizioni di fragilità ed Indicatori di stato e pressione**

Nella Tavola del PSI "QC16 Servizi a rete" sono riportate le stazioni radio base presenti distinte in base alla loro potenza: 4G (1,800 Mhz) 3G (2.100 Mhz) e 2G (900 Mhz) e le relative fasce di rispetto. I Comuni dell'Unione sono dotati del Piano di Telefonia mobile, che viene aggiornato annualmente. Dalla Relazione annuale ARPAT sui controlli sui campi elettromagnetici si evince che dal 2015 il numero degli impianti SRB (Stazioni Radio Base) è complessivamente cresciuto del 15%, per la diffusione della banda larga basata su tecnologia LTE (4G).

### **Inquinamento elettromagnetico**

La conoscenza dello sviluppo in chilometri di linee elettriche, in rapporto alla superficie territoriale, è molto importante perché permette di quantificare la pressione sull'ambiente per quanto riguarda i campi a bassa frequenza (ELF).

Ad oggi però non sono stati forniti dati al riguardo ed è stato possibile ricavare solo la presenza/assenza di linee elettriche sul territorio, dai dati del Rapporto Stato Ambiente della Provincia di Pisa (2003). Secondo detto Rapporto Ambiente si stima, basandosi sulla distanza dalle fasce di rispetto cautelative stabilite dalla Regione Toscana per la costruzione di nuove linee, che quasi il 2% della popolazione totale del SEL Valdera risulti essere potenzialmente esposta a inquinamento elettromagnetico dovuto agli elettrodotti. Con i dati a disposizione non è però possibile né quantificare l'indicatore né valutare l'intensità dell'inquinamento elettromagnetico e effettuare una stima della popolazione potenzialmente esposta.

Si è concluso il procedimento di VAS nazionale per il Piano di Sviluppo Terna 2012. Terna è l'Ente gestore degli elettrodotti e si occupa della loro programmazione e successiva realizzazione. Dall'analisi del Rapporto Ambientale collegato alla procedura di VAS nazionale si evince che nell'area Valdera non saranno previsti nuovi elettrodotti né il potenziamento di quelli attualmente presenti.

Dal Rapporto Ambientale si estrapolano i seguenti dati generali relativi agli elettrodotti.

## ELETTRODOTTI

Gli elettrodotti presenti nel territorio dell'Unione sono riportati nella Carta dei Vincoli in cui vengono evidenziate le fasce di rispetto.

La Regione Toscana non ha ancora fornito la cartografia aggiornata delle reti elettriche, ma ha rilasciato alle Province un lavoro intermedio che permette di individuare le linee ad alta tensione (132/229/380 kV). Infatti, l'ARPAT, ha condotto un'indagine approfondita, in tutta la provincia di Pisa, su 66 linee ad alta tensione presenti sul territorio al fine di calcolare sia le fasce di rispetto per gli elettrodotti che i corridoi più cautelativi all'interno dei quali è superato il valore di 0,40  $\mu\text{T}$ .

Da questa indagine è risultato che nel territorio dell'Unione passano quattro linee ad Alta Tensione (132 kV). All'interno della fascia di rispetto ministeriale a 3  $\mu\text{T}$  non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore. All'interno della fascia cautelativa a 0.4  $\mu\text{T}$  occorre sensibilizzare chi vuole edificare sulla reale esposizione all'induzione magnetica.

La verifica dell'inquinamento elettromagnetico è affidata al Dipartimento ARPAT competente per territorio; si sottolinea che l'esposizione più dannosa per la popolazione è quella alle linee di alta tensione.

Il **campo elettrico** prodotto dagli elettrodotti è facilmente schermato dalla vegetazione (e le strutture murarie). Esposizioni significative a questo campo elettrico si possono avere solo per alcuni tipi di attività professionali.

Il **campo magnetico** prodotto dagli impianti elettrici, invece, è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli normalmente presenti, per cui la sua intensità si riduce soltanto al crescere della distanza dalla sorgente. L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori della linea elettrica, pertanto varia a seconda dell'energia prodotta e della potenza assorbita (i consumi).

Per le **linee aeree esterne** l'induzione magnetica, a parità di corrente, varia con la distanza dalla linea, attenuandosi all'aumentare della stessa. Nel caso di **linee interrato**, l'induzione magnetica generata è ridotta significativamente e si attenua già a pochi metri dalla linea, non per la schermatura del terreno, ma per il fatto che i 3 conduttori sono tra loro molto ravvicinati, ottenendo una sovrapposizione degli effetti che fa, di fatto, diminuire la risultante del campo generato.

Per gli **elettrodotti ad alta tensione** non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per

tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia.

Nel caso delle **cabine di trasformazione MT/BT** l'impatto elettromagnetico è spazialmente molto confinato: campi significativi si possono trovare soltanto entro distanze di qualche metro dal perimetro della cabina stessa. Nel caso di appartamenti posizionati sopra la cabina i campi sono normalmente molto contenuti, campi un po' più intensi si possono trovare nelle stanze direttamente adiacenti a tali impianti.

I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza stabiliti dalla normativa sono tre:

- **limite di esposizione 100  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere mai superato in nessun punto dello spazio
- **valore di attenzione 10  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle situazioni esistenti
- **obiettivo di qualità 3  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle nuove realizzazioni (nuovi edifici vicini ad elettrodotti esistenti, oppure nuovo elettrodotto vicino ad edifici esistenti)

Nell'aprile 2005 le due linee in doppia terna nn. 525 + 546 e nn. 525 + 526 sono state oggetto di un intervento di mitigazione, realizzato da ENEL Distribuzione S.p.A. e da Terna S.p.A. su proposta di ARPAT, mediante trasposizione ed ottimizzazione delle fasi. Tale intervento ha ridotto significativamente i livelli di esposizione all'induzione magnetica lungo l'intero tracciato delle linee. Nel maggio 2005 è stato ripetuto il monitoraggio in continua in via Gramsci n.120, che ha confermato una riduzione percentuale dei livelli pari al 60%, portando il livello medio di esposizione su base annua del sito da 0.90  $\mu$ T a circa 0.4  $\mu$ T.

L'ente gestore Terna ha fornito l'elenco degli elettrodotti di Alta Tensione presenti sul territorio dell'Unione, con le relative distanze di prima approssimazione (DPA), fornito da Terna Rete Italia si riporta di seguito e la sua rappresentazione in carta è presente nella Tavola dei vincoli del Piano Strutturale.

132	Acciaiole – S. Romano Acciaiole – Ponsacco	525-546	DT	30	30
132	Cascina RT - Larderello	037	ST	19	19
132	Cascina RT – Colle Montanino	038	ST	19	19
132	Colle Montanino – Montecatini Val di Cecina	042	ST	19	19
132	Pontedera - Piaggio	567	ST	17	19
132	Terricciola - Ponsacco	568	ST	31,5	33

Nota: la posizione sx o dx è definita guardando la linea nel senso crescente della numerazione dei sostegni.

## Indicatori delle politiche

### Gas radon

La Regione Toscana ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i. ha condotto un'indagine su tutti i Comuni volta a misurare la concentrazione di gas radon negli ambienti di vita e di lavoro. I risultati della ricerca dimostrano che la popolazione in Toscana è esposta a livelli di radon medi più bassi della media nazionale e ad altre regioni; sono però presenti alcune zone dove sono più frequenti i superamenti dei livelli di riferimento, in particolare su formazioni geologiche di origine magmatica, che si trovano prevalentemente nella parte meridionale della regione e nelle isole, e in alcuni casi in corrispondenza di rocce sedimentarie con elevata permeabilità, sull'Appennino.

Dall'analisi dei dati emerge inoltre una maggiore variabilità della concentrazione di radon negli ambienti di lavoro rispetto alle abitazioni, e che nei luoghi di lavoro i livelli di radon sono in media un po' più elevati che nelle abitazioni della stessa area geografica.

ARPAT propone un elenco di 13 Comuni per la prima individuazione ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i., dove l'esistenza di livelli di radon significativamente più elevati rispetto alla media nazionale è accertata sulla base di un numero minimo di dati (15) nelle abitazioni, e dove la percentuale di abitazioni che superano 200 Bq/m<sup>3</sup> è uguale o maggiore al 10%. Nei seguenti comuni è quindi necessario un supplemento di indagine: Sorano, Santa Fiora, Piancastagnaio, Abbadia San Salvatore, Isola del Giglio, Marciana, Pitigliano, Montecatini Val di Cecina, Arcidosso, Roccastrada, Castel del Piano, Marciana Marina, Piteglio.

### Inquinamento elettromagnetico

LR 49/2011 - Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione, prevede che i comuni effettuino la pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, tra i quali gli impianti per la telefonia cellulare e gli impianti di diffusione televisiva e radiofonica, e che individuino nel regolamento urbanistico – adesso “piano operativo” disciplinato dall'art. 95 della l.r. 65/2014 - le aree idonee per gli impianti. La legge individua all'art 11 i criteri localizzativi cui si devono attenere le installazioni degli impianti e all'art 9 definisce le procedure per l'approvazione

da parte dei comuni del Programma comunale degli impianti, il quale contiene le localizzazioni dei futuri impianti. Il Programma comunale degli impianti è definito sulla base dei programmi di sviluppo della rete dei gestori degli impianti nel rispetto dei criteri localizzativi e delle aree individuate come idonee per gli impianti dal piano operativo (ex regolamento urbanistico, art 9 comma 1 lettera b). Il comma 2 dell'art 17 prevede che “fino all'adeguamento dei regolamenti urbanistici comunali, il programma di sviluppo della rete è elaborato nel rispetto dei criteri di localizzazione di cui all'articolo 11, comma.”. In ogni caso si fa presente che la legge 49/2011 non richiede che l'approvazione del Programma comunale degli impianti segua le procedure stabilite dalla l.r. 65/2014.

Legge 36/2001, art 4 comma 1, lettera h: nelle fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione, “non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.”. Le fasce di rispetto sono fornite in prima approssimazione (Dpa) dall'ente gestore come stabilito dal DPCM 08/07/2003 e calcolate come definito dal DM 29/05/2008. Solo nel caso che l'edificio in progetto risulti all'interno della Dpa, è necessario chiedere al gestore/proprietario della linea il calcolo esatto della fascia di rispetto tridimensionale nella particolare posizione desiderata per la verifica della compatibilità del progetto con l'obiettivo di qualità dei 3 microtesla.

## **A2. ACQUA**

### **ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

#### **Indicatori di stato e di pressione**

#### **Stato dei principali corpi idrici superficiali**

Il fine del monitoraggio ambientale delle acque superficiali è quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua e invasi significativi della regione, attraverso l'elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico.

L'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale è stata strutturata da ARPAT Regione Toscana, secondo i requisiti della Direttiva 2000/60/EU e del D.Lgs 152/06.

Per il bacino dell'Arno è stato eseguito da ARPAT il monitoraggio sullo Stato ecologico e chimico delle acque superficiali - anni 2010-2017:

L'indicatore rappresenta gli stati ecologico e chimico dei fiumi della Toscana aggiornato al 2018, terzo anno del sessennio 2016-2021 di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE. La classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici è effettuata sulla base di:

indici di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee, macrofite (di cui al D.M. 260/10);

elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco);

elementi chimici: inquinanti specifici (di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015).

La classificazione dello stato chimico è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D.Lgs 172/2015. Nel 2017 è iniziato, a livello sperimentale, il campionamento e la determinazione di sostanze pericolose nel biota, ovvero specie tipiche di pesci in fiumi e acque di transizione.

Si riportano di seguito le tabelle estrapolate dal rapporto ARPAT 2019 dello stato ecologico e chimico dei Bacini dell'Arno.

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Indice biologico	Parametri critici	Triennio 2016-2018	Parametri critici	Biota <sup>1</sup>	Parametri critici
ARNO	Chiecina	Montopoli in Valdarno	PI	MAS-519	●	-	-	●	-	○	-
ARNO ELSA	Elsa medio superiore	Siena	SI	MAS-874	●	MB	-	n.c.	-	○	-
	Elsa valle inferiore	San Miniato	PI	MAS-135	●	MB	am, pest	●	Hg, pfos	○	-
	Elsa valle superiore	Poggibonsi	SI	MAS-134	●	MB	-	n.c.	-	○	-
	Pesciola 2	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2012	●	MB	-	●	-	○	-
	Staggia	Poggibonsi	SI	MAS-2013	●	MB	am	●	-	○	-
	Scolmatore - Rio Pietroso	Gambassi Terme	FI	MAS-509	●	MB	-	●	Hg	○	-
	Torrente Foci	San Gimignano	SI	MAS-928A	●	MB,D	-	●	Hg	○	-
ARNO EGOLA	Egola monte	Montaione	PI	MAS-553	●	-	-	●	-	○	-
	Egola valle	San Miniato	PI	MAS-542	●	MB, MF	-	●	-	○	-
ARNO USCIANA	Usciana - del Terzo	Santa Maria a Monte	PI	MAS-144	●	MB	am, glif, pest	●	-	○	-
	Usciana - Del Terzo	Calcinaia	PI	MAS-145	●	MB	am, di, glif, pest, TCZ, Cr	●	b(a)p, flu, Hg, Ni, pfos, TBT	○	-
	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	●	MB	am, pest	●	pfos, TBT	○	-
ARNO ERA	Era monte	Volterra	PI	MAS-137	●	MB, MF	-	●	-	○	-
	Era medio	Peccioli	PI	MAS-537	●	MB, MF	-	●	Hg	○	-
	Era valle	Pontedera	PI	MAS-138	●	-	pest	●	Hg, Ni, pfos	○	-
	Garfalo	Palaia	PI	MAS-507	●	-	-	●	-	○	-
	Roglio	Palaia	PI	MAS-538	●	-	am	●	TBT	○	-
	Sterza 2 valle	Chianni	PI	MAS-955	●	MB	-	●	Hg	○	-
ARNO BIENTINA	Canale Rogio	Bientina	PI	MAS-146	●	MB	am, pro	●	b(a)p, pfos, TBT	○	-
	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	●	-	am, glif, pest	●	Hg, Ni	○	-
	Crespina	Crespina	PI	MAS-2006	●	MB, D	dime, met, TCZ	●	Hg	○	-
	Rio Ponticelli delle Lame	Bientina	PI	MAS-524	●	-	am	●	TBT	○	-

<b>STATO ECOLOGICO</b>				<b>STATO CHIMICO</b>			
● Cattivo	● Scarso	● Sufficiente	● Buono	● Elevato	● Buono	● Non buono	
n.c.: non calcolato				○	Sperimentazione non effettuata		

Per quanto riguarda la presenza di nitrati, dal database SIRA "Zone vulnerabili ai nitrati" di Arpat che effettua il monitoraggio previsto dal Dlgs 152/2006 ai fini della Direttiva NITRATI 91/676/CE, si

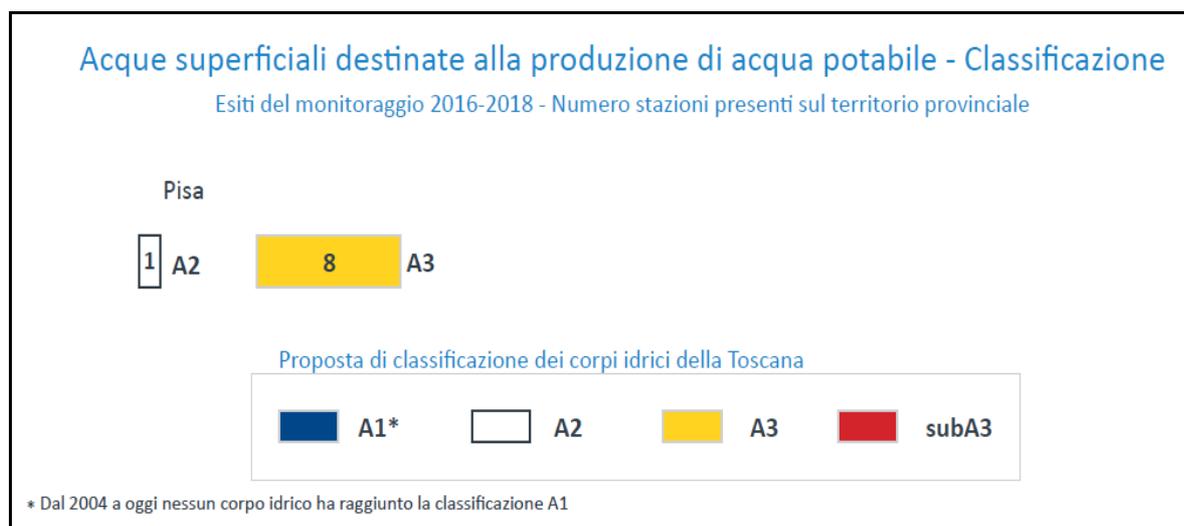
evinces che le stazioni di monitoraggio rilevano un trend stabile e con un debole incremento del livello di nitrati sul periodo 2008-2015 con uno stato trofico sufficiente.

ZVN	Comune	Categoria	Prov	Stazione Id	Stazione Nome	Periododati	Medianitrati 2012-2015	Trendnitrati 2008-2015	Mediafosforotot 2012-2015	Stato TROFICO
-	PONTEREDERA	RW	PI	MAS-138	ERA - PONTE DI PONTEREDERA	2003 - 2019	5,92	Stabile	0,16	SUFFICIENTE
-	PONTEREDERA	GW	PI	MAT-P621	POZZO BERCINO	2010 - 2019	0,44	Decremento Debole	-	-

### Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Il monitoraggio Arpat delle acque destinate alla potabilizzazione propone la classificazione nelle categorie di qualità decrescente da A1 ad A3. Come indica il sito web di Arpat, “a seconda della categoria, le acque devono essere sottoposte a trattamenti di potabilizzazione sempre più spinti. Le acque classificate Sub-A3 (qualità inferiore alla categoria A3), salvo deroghe che la normativa consente senza che ne derivi un concreto pericolo per la salute, possono essere utilizzate solo in via eccezionale, qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e sottoponendole a trattamenti tali da garantire la qualità delle acque erogate per il consumo umano”.

Nel territorio dell'Unione non sono presenti stazioni di monitoraggio.



### Stato dei corpi idrici sotterranei

L'Annuario provinciale dei dati ambientali di ARPAT presenta in sintesi gli esiti del monitoraggio ambientale delle acque sotterranee, previsto dal D.Lgs 152/2006 e dal D. Lgs 30/2009 su indicazione delle direttive 2000/60/CE WFD (Water Framework Directive) e 2006/118/CE GWDD (Ground Water Daughter Directive). Lo stato chimico delle acque sotterranee rilevato nel 2018 da ARPAT evidenzia un giudizio buono con livelli scarsi solo dal punto di vista locale.

Dal monitoraggio delle acque sotterranee sul territorio regionale nel periodo (2002-2016) emerge un generale peggioramento dello stato di qualità. Le condizioni critiche per la qualità sommano, da un

lato gli effetti di anni di scarse precipitazioni con conseguente concentrazione di sostanze indesiderate anche di fondo naturale come negli anni 2003 e 2007, dall'altro, con un certo ritardo, gli effetti di anni di forti precipitazioni come il 2004 ed il 2010, con il dilavamento dalla superficie di inquinanti di fonte antropica che incrementano i superamenti come negli anni 2005 e 2011. Rispetto al 2011, anno di estrema criticità, dove per via dei bruschi cambiamenti si sono realmente sommati i due effetti, il 2012 ha mostrato con la ripresa degli afflussi un sensibile miglioramento. Il trend 2002-2016 delle classificazioni mostra il 2016 in ulteriore recupero qualitativo rispetto al 2014 e 2015 confermando il favorevole recupero sul 2013, peggiore anno della serie storica del monitoraggio ambientale.

La tabella sottostante, estratta dal rapporto annuale del 2019 di ARPAT, riporta il grado di qualità chimica delle acque sotterranee della provincia di Pisa.

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA PISA - FALDA PROFONDA	11AR020-1	SCARSO	triclorometano
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE - FALDA PROFONDA	11AR024-1	SCARSO	manganese
CERBAIE E FALDA PROFONDA DEL BIENTINA	11AR027	SCARSO	manganese
CARBONATICO DI S. MARIA DEL GIUDICE E DEI MONTI PISANI	99MM014	SCARSO	manganese, triclorometano
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI D'OLTRE SERCHIO	99MM933	SCARSO	triclorometano
OFIOLITICO DI GABBRO	99MM920	SCARSO	manganese, piombo
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA PISA	11AR020	BUONO scarso localmente	ione ammonio, idrocarburi totali
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIANO - MORTAIOLO	11AR023	BUONO scarso localmente	manganese
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	11AR024	BUONO scarso localmente	idrocarburi totali
VERRUCANO DEI MONTI PISANI	99MM942	BUONO	-

### Rete acquedottistica

Dal 1 gennaio 2012 le funzioni esercitate dalle Autorità di Ambito Territoriale Ottimale sono state trasferite ai Comuni che le esercitano obbligatoriamente tramite l'Autorità Idrica Toscana (Ente

pubblico, rappresentativo di tutti i comuni toscani, al quale la legge regionale 69 del 28 dicembre 2011 attribuisce le funzioni di programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del **Servizio Idrico Integrato**). L'Unione ricade nella Conferenza Territoriale n° 2 - Basso Valdarno, gestita attualmente dalla società "Acque SpA".

La rete idrica presente, come rileva Acque Spa, è in grado di sopportare la situazione attuale sufficientemente con qualche criticità. Alcuni tratti della rete sono in stato di manutenzione non ottimale per cui sono necessarie opere di manutenzione straordinaria.

In generale la rete idrica, soprattutto per quel che riguarda le strutture più datate, manifesta alcuni elementi di fragilità legati al cattivo stato di conservazione; questo fattore comporta una perdita della risorsa idrica lungo la rete che non è quantificata per i singoli Comuni, ma che per il comprensorio della Valdera è stimato dall'ARPAT intorno al 29%.

Si riportano nella successiva tabella i dati relativi alla rete acquedottistica forniti da Acque s.p.a.

IMMESSO IN RETE (METRI CUBI/ANNO)									
ANNO	BIENTINA	BUTI	CALCINAIA	CAPANNOLI	CASCIANA TERME	LARI	CASCIANA TERME-LARI	PALAIÀ	PONTERERA
2002	1177822	635041	1399932	458912	312592	563114		351700	3313630
2003	1039237	723385	1227118	522064	398110	600772		452430	3419825
2004	1003391	619781	1006489	404975	442191	617647		434870	3455517
2005	1229009	627937	1233290	423619	398781	639055		456815	3367239
2006	1234590	589858	1242732	404873	443675	664801		465837	3351041
2007	1047336	642134	1344587	404442	424319	652910		458884	3091797
2008	1033879	628595	1430975	391375	422837	643070		467913	3019837
2009	1020031	594116	1314566	406527	437099	667784		465432	3058126
2010	1029585	579208	1293582	384111	421174	643028		390295	3242791
2011	1093156	586245	1394548	390487	405473	624262		445265	3133335
2012	970977	568447	1342862	411740	383063	647582		376134	3062519
2013	969169	610847	1248796	401071	370745	627514		368005	2995377
2014	989405	636163	1355612	400810			998776	370240	2950042
2015	1032292	698077	1398679	424179			1065140	414119	2962977
2016	1029872	701734	1394806	461146			1106347	455564	3113477
2017	1054678	725079	1203803	483175			1124737	479926	3157259
2018	1018778	556039	1219114	463518			1137964	375407	3241635
2019	961882	645028	1275635	514919			1285624	365003	2894407

Come desumibile dai dati di Acque s.p.a. nel territorio dell'Unione la tendenza è verso un leggero calo dei consumi idrici.

Per quanto riguarda la qualità delle acque immesse in rete dal gestore Acque s.p.a. è possibile consultare le analisi dell'acqua, riportate come medie dei risultati analitici riscontrati sulle aree omogenee di approvvigionamento, sul sito di Acque.

L'aggiornamento delle informazioni avviene con cadenze semestrale; a titolo di esempio nelle tabelle sottostanti sono riportati i dati analitici, riferiti al secondo semestre 2019 per alcuni fontanelli presenti nei comuni dell'unione Valdera (nel comune di Buti non sono presenti fontanelli. Nel comune di Bientina i dati sono attualmente in aggiornamento):

Comune Pontedera

Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7,4	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	563	
Durezza	°F	42	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	783	2500
Calcio	mg/L Ca	117	
Magnesio	mg/L Mg	30	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	51	250
Solfati	mg/L SO4	49	250
Potassio	mg/L K	1,9	
Sodio	mg/L Na	46	200
Arsenico	µg/L As	<1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	480	
Cloro residuo	mg/L Cl2	0,04	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	2	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	5	50

**Microbiologicamente conforme.**

## Comune Palaia

Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7,3	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	812	
Durezza	°F	46	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	1068	2500
Calcio	mg/L Ca	123	
Magnesio	mg/L Mg	36	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	69	250
Solfati	mg/L SO4	60	250
Potassio	mg/L K	1,9	
Sodio	mg/L Na	66	200
Arsenico	µg/L As	1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	595	
Cloro residuo	mg/L Cl2	0,03	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	4	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	8	50

**Microbiologicamente conforme.**

## Comune Calcinaia

Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	809	
Durezza	°F	45	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	1065	2500
Calcio	mg/L Ca	130	
Magnesio	mg/L Mg	30	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	84	250
Solfati	mg/L SO4	38	250
Potassio	mg/L K	1,7	
Sodio	mg/L Na	94	200
Arsenico	µg/L As	<1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	621	
Cloro residuo	mg/L Cl2	0,04	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	5	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	5	50

**Microbiologicamente conforme.**

## Comune Capannoli

Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7,5	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	764	
Durezza	°F	54	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	1005	2500
Calcio	mg/L Ca	135	
Magnesio	mg/L Mg	51	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	52	250
Solfati	mg/L SO4	190	250
Potassio	mg/L K	3	
Sodio	mg/L Na	41	200
Arsenico	µg/L As	<1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	475	
Cloro residuo	mg/L Cl2	0,03	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	2	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	7	50

**Microbiologicamente conforme.**

## Comune Casciana Terme -Lari

Elemento	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo(D.Lgs. 31/01)
Attività ione H+	pH	7,6	6.5<= pH <= 9.5
Residuo secco a 180 °C	mg/L	816	
Durezza	°F	45	
Conducibilità elettrica specifica	µS/cm a 20°C	1073	2500
Calcio	mg/L Ca	124	
Magnesio	mg/L Mg	35	
Ammonio	mg/L NH4	<0,1	0,50
Cloruri	mg/L Cl	115	250
Solfati	mg/L SO4	72	250
Potassio	mg/L K	1,2	
Sodio	mg/L Na	100	200
Arsenico	µg/L As	<1	10
Bicarbonati	mg/L HCO3	535	
Cloro residuo	mg/L Cl2	<0,02	
Fluoruri	mg/L F	<0,2	1,50
Nitrati	mg/L NO3	5	50
Nitriti	mg/L NO2	<0,05	0,50
Manganese	µg/L Mn	<5	50

**Microbiologicamente conforme.**

## Rete fognaria e impianti di depurazione

In tutto il territorio dell'Unione Acque S.p.A. cura anche il collettamento delle acque reflue domestiche, delle acque reflue industriali con particolari limiti di accettabilità e prescrizioni, delle acque reflue urbane, e la loro depurazione.

La rete fognaria gestita da Acque S.p.A. è costituita da circa 3000 Km di canalizzazioni di cui:

Zona Pisa	n° 99	Zona Empoli	n° 61
Zona Pontedera	n° 86	Zona Valdelsa	n° 50
Zona Lucchese	n° 51	Zona Valdinievole	n° 79

La lunghezza della rete Fognaria per la zona di Pontedera è di 700 Km ed i fanghi biologici prodotti e smaltiti risultano essere pari a 2.296 ton/anno.

L'impianto di depurazione di Valdera Acque Srl ha, allo stato attuale, una capacità residua di reflui trattabili dall'impianto molto ridotta. Le fognature attuali, in particolare i collettori principali, hanno una capacità residua di trasporto liquami molto esigua e quindi alle condizioni attuali, possono sopportare aumenti di carico.

Si riportano nella successiva tabella i dati relativi alla depurazione forniti da Acque s.p.a.

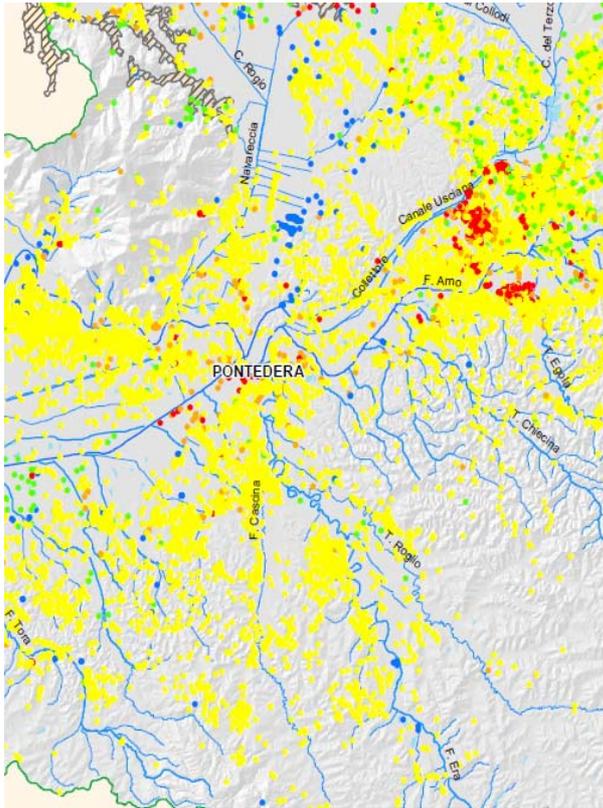
COMUNE	DESCRIZIONE	Potenzialità di progetto [AE]	Volumi Trattati 2019 [mc]	Tipo di trattamento	Tipologia rete arrivo	Capacità totale servita media annua 2018 [AE]	Capacità residua media annua 2018 [AE] *	Previsione di ampliamento
Bientina	DEPURATORE BIENTINA	6000	687.760	FANGHI ATTIVI	NERA-MISTA	5150	850	AMPLIAMENTO
Buti	DEPURATORE CASCINE DI BUTI	4500	508.955	FANGHI ATTIVI	NERA-MISTA	4150	350	DISMISSIONE
Calcinaiia	DEPURATORE CALCINAIA	3000	259.886	FANGHI ATTIVI	MISTA	2634	366	DISMISSIONE
Calcinaiia	DEPURATORE VIA DELLA BOTTE	250	3.285	FANGHI ATTIVI	NERA-MISTA	68	182	ADEGUAMENTO
Capannoli	DEPURATORE CAPANNOLI	6500	436.327	FANGHI ATTIVI	MISTA	3245	3255	AMPLIAMENTO
Casciana Terme Lari	DEPURATORE LARI	1000	36.603	BIODISCHI	NERA	565	435	ADEGUAMENTO
Casciana Terme Lari	DEPURATORE CASCIANA TERME	3200	197.192	FANGHI ATTIVI	MISTA	3200	0	ADEGUAMENTO
Casciana Terme Lari	DEPURATORE PERIGNANO	2850	383.662	FANGHI ATTIVI	MISTA	2642	208	DISMISSIONE
Casciana Terme Lari	DEPURATORE CASCIANA ALTA	1000	36.041	BIODISCHI	MISTA	161	839	ADEGUAMENTO
Palalìa	DEPURATORE MONTEFOSCOLI	800	39.709	FANGHI ATTIVI	MISTA	252	548	
Palalìa	DEPURATORE FORCOLI	3000	106.551	5SR	MISTA	2800	200	
Pontedera	DEPURATORE IL ROMITO	2500	110.232	FANGHI ATTIVI	NERA	1406	1094	
Pontedera	DEPURATORE LA ROTTA	3000	131.823	FANGHI ATTIVI	NERA	974	2026	
Pontedera	DEPURATORE VIA HANGAR	40000	2.144.001	FANGHI ATTIVI	MISTA	32309	7691	
Pontedera	DEPURATORE TREGGIAIA	1500	45.364	BIODISCHI	MISTA	449	1051	

\* La capacità residua indicata rappresenta un valore medio annuo. Le valutazioni della capacità residua risentono maggiormente della limitazione idraulica piuttosto che di quella legata al carico inquinante afferente agli impianti.

Per quanto riguarda la fognatura bianca esistente su tutto il territorio dell'Unione, questa scarica direttamente sul reticolo idrografico minore e/o sulle canalette e i fossi campestri.

## Prelevi da acque sotterranee (pozzi)

Il Quadro conoscitivo del Piano di Bacino del fiume Arno stralcio "Bilancio Idrico" riporta le tipologie di uso, la localizzazione dei pozzi e l'intensità dei prelievi.



**Legenda**

**Uso**

- acquedottistico
- irriguo
- produttivo
- servizi
- domestico

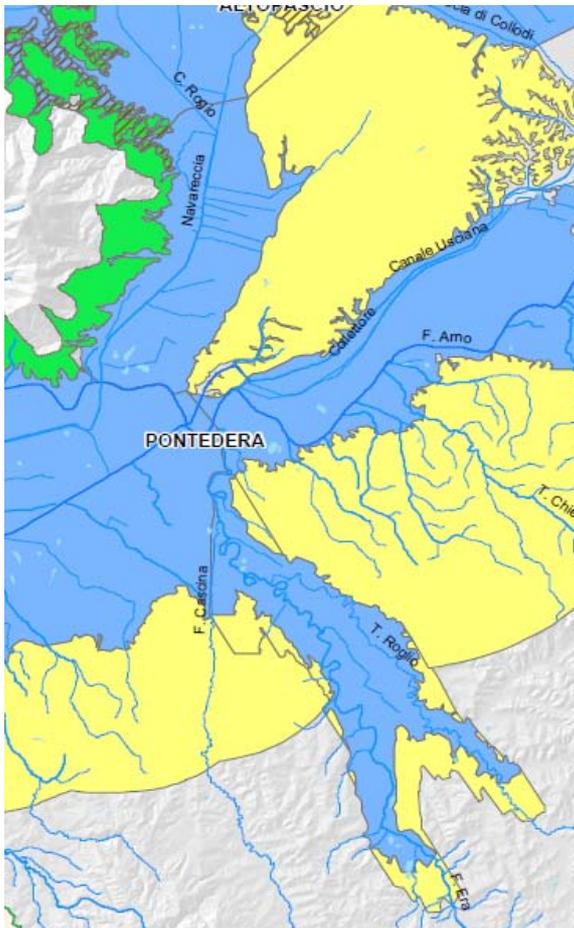
Limite di Bacino

Limite Regionale

Centri Abitati

**Reticolo idrografico**

- Fiume Arno
- Affluenti principali
- Reticolo minore
- Laghi e invasi



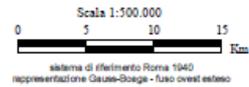
*Autorità di Bacino del Fiume Arno*

Piano di Bacino del fiume Arno  
 Stralcio: "Bilancio idrico"

**Quadro Conoscitivo  
 Acque sotterranee**

**Corpi idrici sotterranei oggetto  
 di bilancio e delle aree di  
 ricarica degli stessi**

Tav. 07



**Legenda**

corpi idrici sotterranei

**Aree di ricarica**

- permeabilità primaria
- permeabilità secondaria
- permeabilità secondaria (calcarei)

Inoltre relativamente alla componente risorse idriche nel territorio dell'Unione dei Comuni della Valdera ci sono aree classificate a crisi idropotabile attesa (ex allegato B del D.P.G.R. n. 142 del 04/07/2012) nella parte a sud del Comune di Casciana Terme Lari, ed ha aree ZVN da analisi pressioni e impatti con sottozone classificate a rischio (zone vulnerabili nitrati, cfr. (Regolamento 76/R/2012 art 36 quater e septies).

### **Acque minerali e termali**

La LR 38/2004 disciplina i procedimenti per concessioni e/o permessi di ricerca di acqua minerale o termale. Il Comune di Casciana Terme Lari risulta interessato dalla suddetta concessione per la ricerca di acqua minerale e termale.

### **Indicatori delle politiche**

#### **Sistemi di monitoraggio qualità delle acque**

La qualità delle acque è monitorata da ARPAT ai sensi della DRGT 100/2010: Rete di Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee della Toscana in attuazione delle disposizioni di cui al DLgs 152/06 e DLgs 30/09.

#### **Bilancio idrico e concessioni di prelievi da acque superficiali e sotterranee**

Le norme tecniche e le tavole di progetto del Piano di Bacino del fiume Arno stralcio "Bilancio Idrico" disciplinano i criteri per il rilascio delle autorizzazioni, le cui competenze sono provinciali e regionali secondo il R.D. 1775/33. I pozzi destinati al consumo umano presentano fasce di salvaguardia disciplinate dall'art. 94 del Dlgs 152/96.

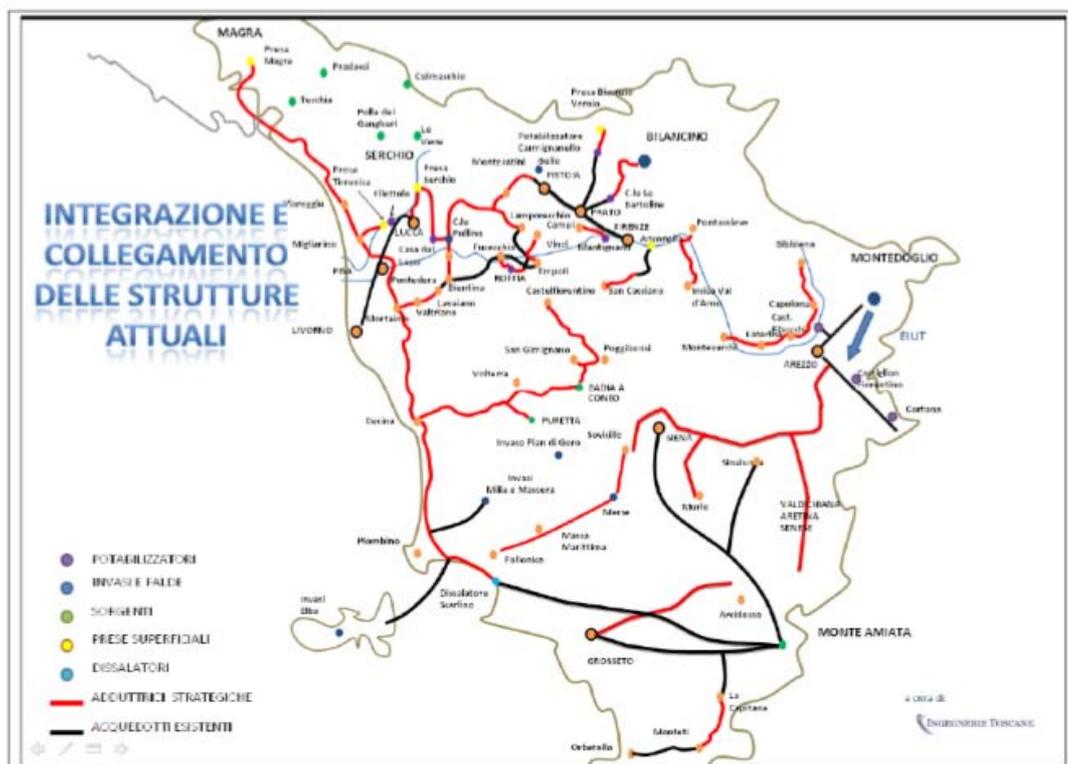
**Accordo di Programma per la riorganizzazione della depurazione civile in Valdera**, stipulato in data 8 Aprile 2009, derivante dal Protocollo d'intesa firmato dai seguenti Comuni in data 18 Dicembre 2007: Pontedera, Bientina, Buti, Calcinaia, Casciana Terme, Chianni, Capannoli, Crespina, Lari, Lajatico, Palaia, Peccioli, Ponsacco, Terricciola e da Provincia di Pisa, ATO n. 2 Basso Valdarno, Acque s.p.a. e Valdera Acque s.p.a. . Con questo accordo ci si proponeva di ampliare l'impianto di depurazione in loc. Gello di Pontedera e di collettare i reflui nuovi (derivanti dai nuovi piani urbanistici di sviluppo) e vecchi dei vari depuratori comunali verso l'impianto di Gello. In questo contesto la Provincia di Pisa aveva il compito di attivare le specifiche Conferenze di servizi per l'approvazione di progetti e acquisizione dei necessari pareri, autorizzazioni, nulla osta, ecc. mentre gli interventi di ampliamento del depuratore di Gello e realizzazione del tubone erano a carico di Valdera Acque s.p.a.. In linea di massima si prevedeva di attivare le suddette opere entro il 2013 ma allo stato attuale il tubone è stato quasi completamente realizzato ma non ancora collaudato. Nella fase intermedia i nuovi allacci che si dovranno verificare dovranno dotarsi,

ancor prima che allacciarsi alla pubblica fognatura, di sistemi di depurazione di acque reflue aggiuntivi, quali sub irrigazioni, fitodepurazione ecc. .

### Approvvigionamento idropotabile

Riguardo allo sfruttamento della risorsa idrica, l'Autorità di Bacino del Fiume Arno ha adottato con Deliberazione di Comitato Istituzionale n. 204 del 28/02/2008 il Progetto di Piano di Bacino Stralcio "Bilancio Idrico" che definisce e disciplina gli obiettivi di tutela della risorsa idrica sotterranea e superficiale, a sua volta inserito nel più generale **Piano di gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale approvato** con DPCM 27 ottobre 2016, pubblicato in G.U. n. 25 del 31 gennaio 2017. Il PdG delle Acque rappresenta lo strumento di pianificazione e gestione della risorsa idrica nel distretto dell'Appennino Settentrionale previsto dalla dir. 2000/60/CE; finalità del Piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per tutti corpi idrici, superficiali e sotterranei. Le nuove previsioni non dovranno quindi produrre deterioramento di corpi idrici eventualmente interessati né essere causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano.

**Piano Ambientale Energetico Regionale** La prima ipotesi di interventi strategici sulla rete dell'acquedotto, contenuti nel PAER è così sintetizzata:



### A3. CLIMA

#### Indicatori di stato e di pressione

Il territorio della Valdera si pone nella fascia climatica a cavallo tra le aree Csa e Csb della classificazione di Köppenv ovvero l'area appartenente ai Climi temperati delle medie latitudini in cui il mese più freddo ha una temperatura media inferiore a 18 °C ma superiore a -3 °C ed almeno un mese ha una temperatura media superiore a 10 °C; i climi C hanno sia una stagione estiva sia una invernale, la prima sempre asciutta (stagione a sole alto).

La Valdera, più nel dettaglio, risulta collocabile tra la pianura e la fascia altimetrica dei 400m nel clima temperato caldo: media annua fra 14.5°C e 16.9°C, mese più freddo con temperatura fra 6°C e 10°C, quattro mesi con temperatura >20°C ed escursione annua tra 15°C e 17°C.

Ove le colline si spingano oltre i 400m, il clima diviene sublitoraneo, nel quale la media annua è compresa tra 10°C e 14°C, quella del mese più freddo tra 4°C e 6°C e due mesi annui con t>20°C. Dal punto di vista precipitativo, la Valdera risulta poi appartenere alle zone a caratterizzazione subumida dato che solo nel periodo estivo si raggiungono punte di aridità, prerogativa questa più aderente al clima mediterraneo vero e proprio. La Toscana, trovandosi al centro nord della penisola italiana, di per sè non appartiene al clima mediterraneo classico, piuttosto ad un clima di transizione e la Valdera, con essa, rispecchia questa caratterizzazione non tanto per le temperature medie bensì per le precipitazioni che abbiamo visto essere più abbondanti delle aree a stretta vocazione mediterranea.

Dal punto di vista morfologico, la Valdera si trova delimitata a nord dal Monte Pisano (Monte Serra 918m), ad ovest dalla dorsale delle colline Pisane (altimetria più importante per il Monta Vitalba 675m) con uno sbocco nord occidentale totalmente aperto e pianeggiante affacciato sulla pianura pisana, a sud dallo spartiacque Valdera-Valdicecina con la fascia collinare compresa tra Miemo e Montecatini mentre ad est si raggiungono le propaggini delle Colline Volterrane. Rimane aperto il corridoio di tramontana a risalire il corso dell'Arno in direzione della zona del cuoio. In definitiva un territorio che si sviluppa per oltre il 70% tra la pianura ed il livello altimetrico dei 200m.

Il clima, con le premesse appena fatte, risente in modo piuttosto marcato della vicinanza al mare ma non così prepotentemente come avviene sulle alture dell'immediato entroterra o, ancor più, sulla pianura subito a ridosso della linea di costa; in un certo qual modo potremmo parlare di una leggera tendenza alla continentalizzazione rispetto per esempio a città quali Pisa e Livorno. Tale fenomeno è oltretutto spiegabile con la completa apertura della Valle in direzione nord nordest, mentre a sud, lo sbarramento dei rilievi che la separano dalla Val di Cecina, inibiscono in parte la

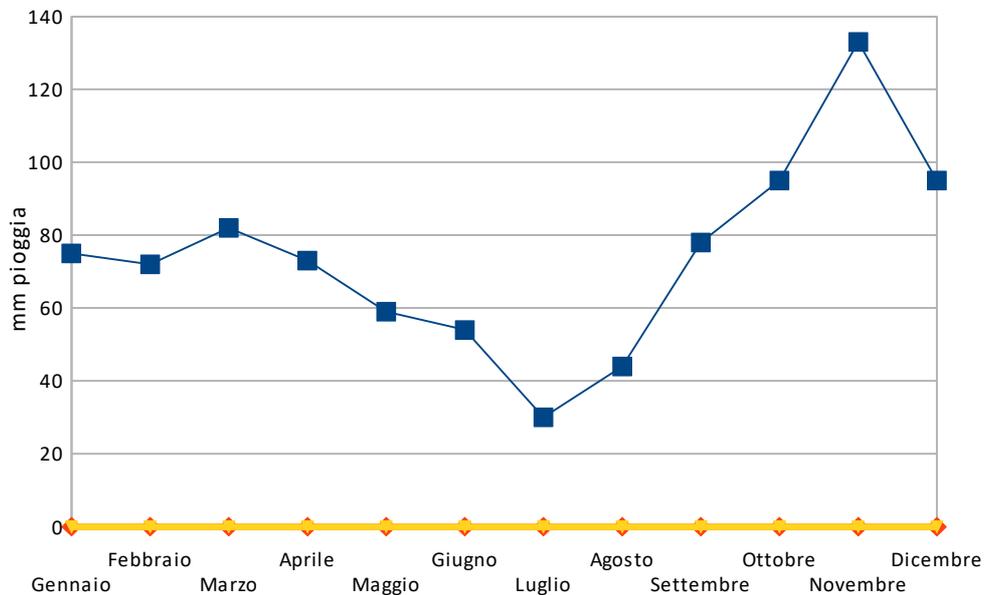
comunicazione diretta con il mare. La continentalizzazione della Valdera non è comunque paragonabile a quella presente, ad esempio, sulla piana fiorentina.

L'orografia della Valdera cresce procedendo da nord verso sud in modo piuttosto graduale e questo non favorisce quasi mai fenomeni precipitativi esaltati da stau o forzamenti verticali del flusso d'aria, tuttavia, l'eccezione è rappresentata dai territori limitrofi al Monte Pisano i quali risentono spesso dello sbarramento che l'altura provoca alle correnti umide occidentali favorendo talora precipitazioni più abbondanti anche sulle aree di pianura adiacenti.

<b>Periodo meteorologico</b>	<b>Clima in Valdera (breve caratterizzazione)</b>
Primavera	Generalmente fresca ed altamente instabile nei mesi di aprile fino a metà maggio per poi tendere ad una progressiva stabilità che comunque difficilmente viene raggiunta nella sua pienezza prima della terza decade di giugno. Spesso si verificano elevate difformità tra un anno e l'altro, basti pensare alle nevicate scese fino a 300 m nella seconda decade di aprile 1993 ed ai 30°C del medesimo periodo registrati nel 2003.
Estate	E' senza dubbio la stagione più secca. Sempre più spesso dominata dalla presenza discontinua dell'anticiclone africano a fronte di una storia climatica che sempre ha visto in prima linea quello delle Azzorre. La storia climatica recente vede l'intervallarsi di onde di calore con picchi anche di 36/37°C seguiti da fasi di inserimento più occidentale, talora foriere di temporali e/o manifestazioni di instabilità.
Autunno	Stagione che sta assumendo nella sua prima parte caratteristiche sempre più estive e solo da ottobre/novembre una introduzione verso un cambiamento più deciso di circolazione. Oltre a registrare le precipitazioni più abbondanti di tutto l'anno, spesso si riscontrano anche periodi altopressori nella prima decade di ottobre (le note ottobre).
Inverno	Solitamente oltre ad essere la stagione più fredda, l'inverno si presenta anche piuttosto secco. Tuttavia esistono anche qui eccezioni tra le quali proprio quella avuta quest'anno con un inverno assai piovoso e per nulla freddo. Nel mese di gennaio sono cadute mediamente il 200% delle precipitazioni attese.

### Pioggia

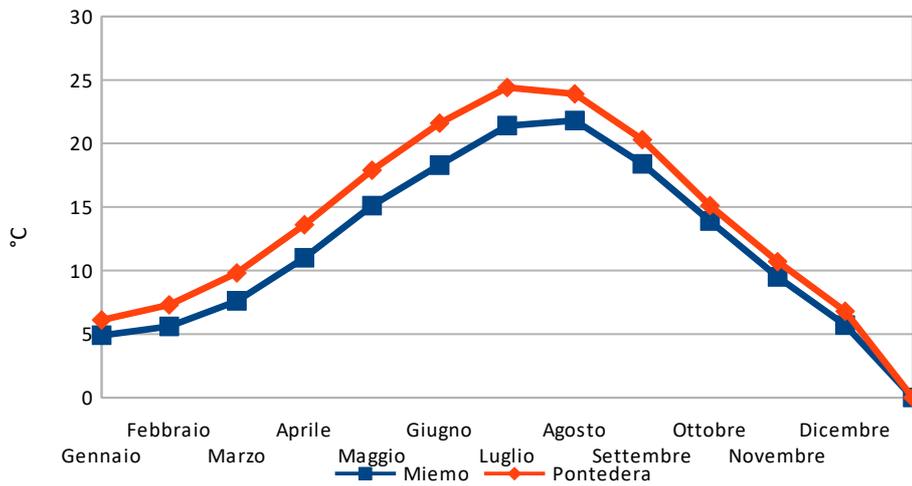
Dal punto di vista pluviometrico la Valdera presenta una distribuzione delle precipitazioni che vede valori più elevati sulla parte settentrionale ed accumuli minori sul settore sud. In media si registrano dai 900 ai 1000 mm annui, valori che sono stati un buon riferimento per il trentennio 1960-1980 ma che, nelle ultime stagioni, stanno subendo alterazioni. La maggior concentrazione delle precipitazioni nelle zone settentrionali è senz'altro opera (per lo meno in parte) della presenza del già citato Monte Pisano che sovente determina un'accentuazione dei fenomeni nelle aree ad esso adiacenti. La ripartizione pluviometrica in relazione alla stagionalità segue il consueto pattern che caratterizza buona parte del bacino del Mediterraneo: autunno e primavera le stagioni più piovose seguite dall'inverno ed infine l'estate. Nella figura seguente si riporta l'andamento pluviometrico annuale (medie dei cumulati in mm per mese relativi al 2017).



## Temperatura

Dal punto di vista termico la Valdera è senza dubbio fortemente influenzata dal respiro marino che durante tutto l'anno adopera una forte azione mitigante seppur non così decisa come sulle località costiere. Nonostante questo, tipicamente, l'escursione termica massima annuale varia dai +35/+36°C ed i -5/-6°C, punte massime solitamente raggiunte in pianura specialmente nelle aree centrali e meridionali della valle durante le più intense ondate di calore mentre, quelle minime, sia nei bassipiani che sulle alture oltre i 500 m a seconda della situazione meteorologica in atto (es. Avvezioni fredde in corso o regime altopressorio con forte irraggiamento notturno). In figura 2 sono riportati gli andamenti termici annuali per due località campione: Pontedera quale espressione della pianura settentrionale e Miemo, a rappresentare la fascia collinare meridionale. E' chiaro come la differenza costante tra le due curve dipenda essenzialmente dalla quota del rilievo ed è altrettanto evidente come il periodo più caldo dell'anno ricada nel mese di luglio. Si noti anche come i mesi con medie termiche superiori ai +20°C divengano 4 per l'area pontederese a fronte dei soli 2 per la parte di medio-bassa collina. Vanno ricordati i record di freddo raggiunti nel 1985 quando lungo il corso dell'Era furono misurati -17°C , -13°C a Pontedera, -12°C a Volterra; un episodio che trova antecedenti nel 1929 anche se è pur vero che nel 1956, il mese di febbraio, neve e freddo insisterono senza tregua senza però sfociare mai in valori termici così bassi.

## Neve



La neve, considerando la storia climatica degli ultimi 30 anni, appare come un fenomeno piuttosto raro e che diventa molto raro nel caso si consideri l'attecchimento a quote inferiori ai 100/150m. Negli inverni 2010-2011 e 2011-2012 si sono comunque verificate due importanti nevicate che hanno coinvolto l'intero territorio in esame con neve abbondante (fino a 20 cm) anche sulla pianura (non avveniva in queste proporzioni dal febbraio 1991). La neve giunge sulla Valdera quasi esclusivamente per formazione di minimi sottovento sul mar Ligure a seguito di discese fredde artiche; molto meno frequenti sono invece le nevicate da cuscino freddo che talora comunque si presentano risultando più probabili sulla parte settentrionale della valle per la maggior protezione che conserva dalle più miti correnti sciroccali. I cumulati al suolo difficilmente superano i 20 cm ma possono sfiorare i 40/50 cm oltre i 400/500m di quota. I comuni più soggetti al fenomeno neve in un inverno "standard". Il Monte Pisano con i suoi 918 m offre sicuramente molte più occasioni nevose (anche 15 episodi annui) con cumulati considerevoli e persistenza al suolo. Si rammentano nevicate sulla sommità dell'altura con manto nevoso superiore ai 50cm. Nella tabella seguente si riporta la statistica sulla nevosità in base alla fascia altimetrica.

Fascia altimetrica	Precipitazioni nevose
0-100 m	Nevicate molto rare 0-2 episodi all'anno senza attecchimento, 0-1 episodio all'anno con attecchimento ed accumuli modesti 1/5 cm;
100-250 m	Nevicate rare 1-3 episodi all'anno senza attecchimento, 0-2 con attecchimento e cumulato di 5/15 cm;
250-400 m	Nevicate con 2-4 episodi all'anno senza attecchimento e 1-3 con attecchimento e possibili cumulati fino ai 20 cm;
400-600 m	Nevicate con 3-5 episodi all'anno senza attecchimento di cui 2-4 con attecchimento e cumulati fino ai 30 cm.

## Venti

Il territorio della Valdera, e tutto il settore tirrenico italiano, risente maggiormente dei venti a

prevalente componente occidentale. Nonostante questo è da rimarcare come la valle presenti una apertura diretta anche alle correnti di tramontana contro le quali, l'unica protezione naturale, resta solo l'Appennino. La storia eolica mette chiaramente in evidenza che i picchi massimi di vento sono sempre dovuti al libeccio, non di rado può raggiungere e superare i 90 km/h; rimane molto più protetta dallo scirocco tutta la parte settentrionale, specialmente quella pianeggiante.

### **Indicatori delle politiche**

La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992 ed il successivo Protocollo di Kyoto del 1997 approvato dalla Conferenza delle Parti (COP) hanno sancito gli impegni internazionali per la riduzione dei gas serra. Il Parlamento Europeo, anche a seguito del rapporto Stern e del IV Rapporto IPCC, al fine di limitare il surriscaldamento globale a 2°C e di mantenere la concentrazione di CO<sub>2</sub> al di sotto di 550 ppm (450 nel 2050), e di instaurare le condizioni per arrivare ad un nuovo accordo mondiale post Kyoto, ha adottato nel 2008 il cosiddetto pacchetto clima-energia al 2020.

Gli obiettivi della UE sono (Fonte: Regione Toscana Presentazione su Cambiamenti climatici):

- ridurre entro il 2020 le emissioni del 20% rispetto a quelle del 1990 (30% se a Copenhagen viene raggiunto un accordo) e di arrivare nel 2050 ad una riduzione del 60/70%.
- diminuire il consumo di energia del 20% rispetto ai livelli previsti per il 2020 grazie ad una migliore efficienza energetica.
- incrementare l'uso delle energie rinnovabili giungendo ad una quota del 20% di energia rinnovabile sul totale dei consumi di energia.

La Regione Toscana con il P.R.A.A. 2004-2006 e con il nuovo P.R.A.A. 2007–2010 si è posta l'obiettivo di contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici definendo gli indirizzi e le strategie di mitigazione necessarie per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

Rispetto al clima, il P.R.A.A. opera attraverso strumenti di attuazione costituiti dai Piani di settore ed in particolar modo con il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria P.R.R.M. e con il Piano di Indirizzo Energetico Regionale P.I.E.R.

## **A4. SUOLO E SOTTOSUOLO**

### **Suolo**

#### **Indicatori di stato e di pressione**

I dati sull'uso del suolo e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso figurano tra le informazioni più frequentemente richieste per la formulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesisticoambientale e per controllare e verificare l'efficacia delle politiche ambientali e

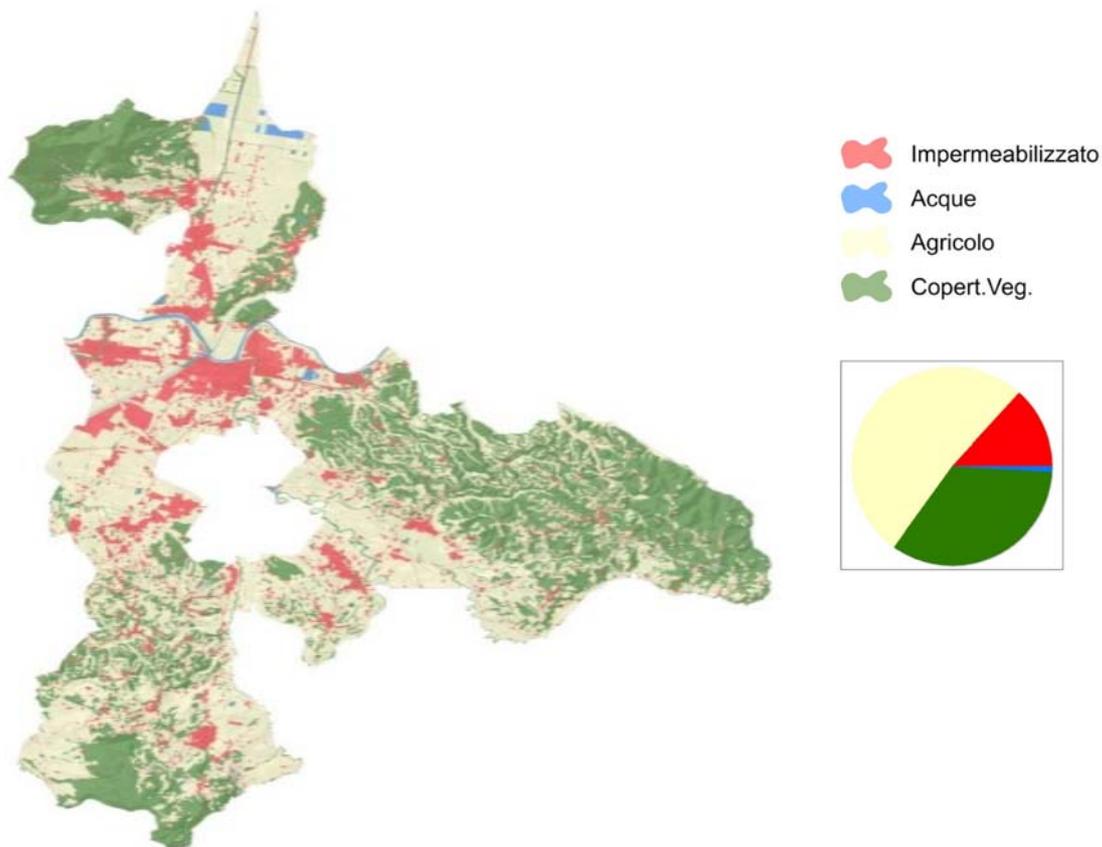
l'integrazione delle istanze ambientali nelle politiche settoriali (agricoltura, industria, turismo, ecc.).

A partire dal dato geografico della Regione Toscana del 2016, la carta dell'uso del suolo è stata aggiornata e le voci di legenda sono state in parte riclassificate secondo le indicazioni dei gruppi di lavoro:

- il gruppo del Dipartimento di Architettura, UNIFI per le voci del tessuto urbano (da 111 a 121)
- il gruppo del Dipartimento di Agraria, UNIFI per le voci riguardanti le coperture vegetazionali/forestali (da 231, 241-243, 311-324)

Nella legenda della Carta dell'Uso del Suolo del PSI, che si riporta per estratto, sono riportate le percentuali di territorio tra superfici impermeabilizzate, acque superficiali, aree ad uso agricolo e coperture vegetali.

La netta prevalenza del territorio dell'Unione Valdara risulta ad uso agricolo (più del 50%), segue la copertura vegetale ed infine il territorio impermeabilizzato e le acque.



### ***Subsidenza dell'area del Padule di Bientina***

L'Autorità di Bacino del fiume Arno, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze, ha avviato alcune attività finalizzate allo studio dei fenomeni di deformazione del terreno a scala regionale individuati tramite interferometria differenziale su serie storiche di immagini radar acquisite da satellite. Di seguito si riportano i risultati di tali studi

come desumibili dal sito dell'Autorità di Bacino:

Il programma di ricerca è un'azione comune tra Autorità di Bacino del Fiume Arno e Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze (DST) congiuntamente a TeleRilevamento Europa s.r.l., una società di spin-off del Politecnico di Milano, licenziataria esclusiva della tecnologia Permanent Scatterers (PS) (E.P. patent 1.183.551, U.S. patent 6.583.751). La composizione del gruppo proponente assicura la presenza delle componenti scientifiche sia nel settore del rischio idrogeologico che in quello del telerilevamento e la multidisciplinarietà richiesta dalla complessità dell'approccio tecnico proposto. In particolare DST e TRE curano l'analisi dei dati satellitari e la loro interpretazione nel confronto con i dati geologici ed idrogeologici, unitamente alla costruzione delle banche dati previste dal presente capitolato; il personale dell'Autorità di Bacino cura le procedure di valutazione del rischio connesso ai fenomeni di subsidenza, la verifica di campagna dei dati derivati da satellite e di quelli scaturiti dall'interpretazione geologica ed idrogeologica.

Le attività svolte all'interno del progetto comprendono:

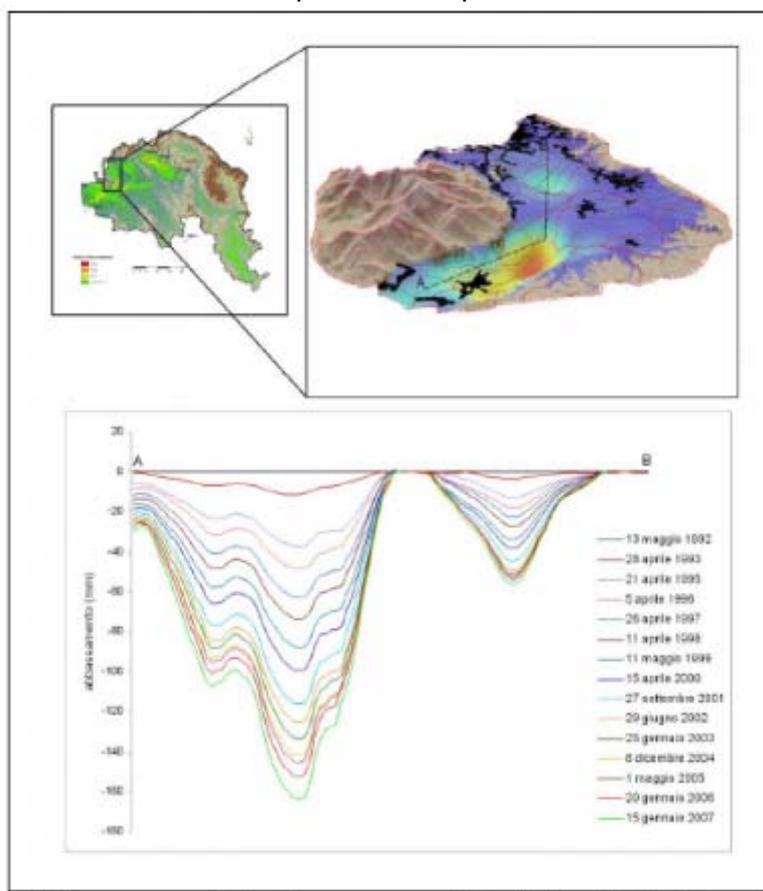
Analisi di dettaglio delle deformazioni del terreno di un'area specifica della pianura lucchese e del padule di Bientina in corrispondenza del distretto industriale cartaceo, mediante un'elaborazione Permanent Scatterers Advanced (APSA) su dati ERS acquisiti nell'intervallo temporale 1992-2002, unitamente all'analisi dei dati geologici ed idrogeologici disponibili. Tale analisi, fornendo grafici spostamenti vs. tempo per ogni caposaldo radar, viene utilizzata come input per la definizione di modelli idrogeologici finalizzati ad una migliore comprensione delle correlazioni esistenti tra emungimenti della falda e deformazioni del terreno e per la conseguente definizione di soglie di estrazione accettabili.

Aggiornamento dell'analisi di dettaglio delle deformazioni del terreno della pianura lucchese e del padule di Bientina mediante un'elaborazione Permanent Scatterers Advanced (APSA) su dati Radarsat acquisiti nell'intervallo temporale 2003-2005.

### Evoluzione spazio-temporale della subsidenza nel Padule di Bientina

Nell'area del Padule di Bientina, storicamente interessata da importanti fenomeni di subsidenza del terreno chiaramente visibili dalla distribuzione spaziale ricavata, sono stati acquisiti anche i dati vettoriali dei PS elaborati secondo la tecnica APSA effettuata sulle immagini SAR registrate dai satelliti ERS1 e ERS2 nel periodo 1992-2002 e dal satellite RADARSAT1 nel periodo 2003-2007, in modo da ottenere, per ogni PS, la differenza di quota tra successive acquisizioni per tutto l'intervallo di tempo considerato (1992-2007). In questo modo è stato possibile ricostruire un modello digitale della quota del terreno per ogni anno della serie storica considerata, in modo

da poter valutare nel dettaglio gli abbassamenti annuali del terreno rispetto al 1992. In Figura viene riportata la rappresentazione tridimensionale di tale modello, amplificato nella visualizzazione, riportante gli abbassamenti del terreno registrati a gennaio 2007 rispetto al maggio 1992. Nella stessa figura viene inoltre riportato il grafico dell'andamento della subsidenza nel tempo, registrato lungo la sezione AB, prendendo come riferimento una data di acquisizione dell'immagine SAR per ogni anno della serie storica considerata, in modo da poter evidenziare eventuali variazioni spaziali e temporali del tasso di subsidenza.



### **Siti da Bonificare**

Di seguito si riportano i siti interessati da procedimento di bonifica, presenti nel territorio dell'Unione, estratti dal database SISBON di ARPAT. Quale indicatore relativo alla qualità del suolo sono riportate le informazioni connesse ai procedimenti di bonifica. I dati sono estratti dalla "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", condivisa su scala regionale tra tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento, gestita tramite l'applicativo Internet SISBON sviluppato da ARPAT nell'ambito del SIRA. Ai sensi dell'Art. 251 del D.Lgs 152/06, al riconoscimento dello stato di contaminazione il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.

BIENTINA				
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato iter	Tipologia Attivita
PI-BI-mp-001	Toscana Pallets	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	industria del legno e dei prodotti in legno, sughero paglia
PI-BI-001	Distributore Q8 Kuwait - Marco Polo	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	distribuzione carburante
PI-BI-002	Tecnoceramica	PRB 384/99-C breve	ATTIVO	industria ceramica e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (vetro)
PI-BI-003	Discarica Campaccio	PRB 384/99-medio	ATTIVO	discarica autorizzata
PI-BI-1001	DAB Pumps Spa Via Bonanno Pisano,1 - 56031-Bientina (PI)	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	industria metalmeccanica e navalmeccanica
PI-BI-1002	Toscana Pallets Via del Monte Ovest, 104	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	industria del legno e dei prodotti in legno, sughero paglia
PI-BI-1003	Distributore PV Q8 Kuwait Petroleum Italia SpA n.4140 Valdinievole Nord - Località i Muli	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	distribuzione carburante

CALCINAIA				
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Motivo Inserimento	stato iter	Tipologia Attivita
PI-CL-mp-001	Ampliamento Cimitero Fornacette	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	altro
PI-CL-001	Deposito carburanti Nencioni Vittorio sas	DM 471/99 Art.9 c.3 (transitorio)	CHIUSO	deposito idrocarburi
PI-CL-002	Distributore Q8 Kuwait PV. N. 4104	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	distribuzione carburante
PI-CL-003	Giuggi Mario	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	altro
PI-CL-004	Distributore ESSO PV n. 8470	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	distribuzione carburante

CAPANNOLI				
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato iter	Tipologia Attivita
PI-CP-mp-001	Ditta Giuntini Alceste	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	costruzioni
PI-CP-001	Ditta Sardelli srl	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	agricoltura, silvicoltura e pesca
PI-CP-002	Discarica Campo dei Conci	PRB 384/99-ripristino	ATTIVO	discarica non autorizzata

CASCIANA TERME LARI				
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato Iter	Tipologia Attivita
PI-LA-mp-001	Distributore 4 Petroli	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	distribuzione carburante
PI-LA-mp-002	Serbatoi area residenziale Sig. Giacconi Gabriele	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	altro
PI-LA-mp-003	Incidente stradale al Km 58 SGC FI-PI-LI	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	trasporto e magazzinaggio
PI-LA-mp-004	Distributore API PV n. 41771 Via Livornese	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	distribuzione carburante
PI-LA-mp-005	Distributore SHELL PV n.04093 Loc. La Capannina	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	distribuzione carburante
PI-LA-001	Discarica Macelli Di Lari	PRB 384/99-medio	ATTIVO	discarica autorizzata
PI-LA-002	Distributore ERG PV n.PI089	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	distribuzione carburante
PI-LA-003	Discarica Capannina di Cevoli	PRB 384/99-medio	ATTIVO	discarica autorizzata

PALAIA				
Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Motivo Inserimento	Stato iter	Tipologia Attivita
PI-PA-mp-001	Loc. Forcoli Abbandono rifiuti con contaminazione suolo da Cadmio	DLgs 152/06 Art.244 c.1	ATTIVO	discarica non autorizzata
PI-PA-001	Discarica Usigliano	PRB 384/99-ripristino	ATTIVO	discarica non autorizzata
PI018	Discarica Montefoscoli	PRB 384/99-escluso (sito che necessita di memoria storica)	CHIUSO	discarica non autorizzata

PI-PO-002	Fip - Plastica	PRB 384/99-C breve	CHIUSO	SI	nerali non metalliferi (vetro)
PI-PO-003	Distributore ERG - Via Roma	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	SI	industria di articoli in gomma e materia plastiche
PI-PO-004	Ex Ditta Metallurgica	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	SI	distribuzione carburante
PI-PO-005	Ex Lavanderia Jori	DM 471/99 Art.8	CHIUSO	NO	industria metallurgica
PI-PO-006	Distributore Q8 Kuwait presso S.G.C. FI-PI-LI	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	SI	altro
PI-PO-007	Associazione Sportiva Amo Sport srl Area ex Tiro a Volo	DM 471/99 Art.7	CHIUSO	NO	distribuzione carburante
PI-PO-008	Ex Mansider (Recupero rottami ferrosi e metalli)	DM 471/99 Art.7	ATTIVO	NO	altro
PI-PO-009	EX Deposito CTP	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	NO	gestione rifiuti
PI-PO-010	EX Dente Piaggio n.1	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	SI	trasporto e magazzinaggio
PI-PO-011	EX Dente Piaggio n.2	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	SI	industria metalmeccanica e navalmeccanica
PI-PO-1001	Zetagas Immobiliare Via Tosco Romagnola	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	SI	industria metalmeccanica e navalmeccanica
PI-PO-1002	Consorzio Agrario Provinciale di Pisa Via XXIV Maggio	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	NO	deposito idrocarburi
PI-PO-1003	Piaggio & C. S.p.A. Viale Rinaldo Piaggio n.25, 56025, Pontedera (PI)	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	SI	commercio all'ingrosso e al dettaglio
PI-PO-1004	Distributore Q8 PV n. 4136 (ex Shell) - Via Tosco Romagnola, 237	DLgs 152/06 Art.242	CHIUSO	NO	altro
PI-PO-1005	Incidente stradale SGC FIPILI km 48+050 dir Mare	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	NO	distribuzione carburante
PI-PO-1006	Incidente stradale SGC FIPILI km 47+900 FI	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	NO	trasporto e magazzinaggio
PI-PO-1007	Oleodotto Eni sversamento da effrazione - via Le Sodole, 56025, Pontedera, PI	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	NO	trasporto e magazzinaggio
PI-PO-1008	ENI - Via Pisana 24	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	NO	nessuna
PI-PO-1009	Incidente stradale SGC FIPILI km 56+000 FI	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	NO	deposito idrocarburi
PI-PO-1010	VARIA COSTRUZIONI - Cumuli terreno di riporto UTOE Est	DLgs 152/06 Art.244 c.1	ATTIVO	NO	trasporto e magazzinaggio
PI-PO-1011	Incendio mezzo pesante FI-PI-LI svincolo Pontedera - Ponsacco	DLgs 152/06 Art.245	CHIUSO	NO	costruzioni
PI-PO-1012	Distributore API PV n. 41794 - Via Roma	DLgs 152/06 Art.242	ATTIVO	NO	trasporto e magazzinaggio
PI-PO-1013	COOPER 2000 Via La Malfa - Abbandono rifiuti	DLgs 152/06 Art.245	ATTIVO	NO	distribuzione carburante
PI-PO-1014	Impresa Individuale Rosini Renato Loc. Ponte alla Navetta	DLgs 152/06 Art.244 c.1	ATTIVO	NO	discarica non autorizzata
PI065	Ex Fornace Settesoldi	PRB 384/99-escluso	CHIUSO	NO	discarica non autorizzata
					industria ceramica e di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (vetro)

## Cave

La legge regionale per le attività estrattive L.r. 35/2015, all'art. 57, comma 2, lettera a), esplicita che, fino all'entrata in vigore del nuovo Piano Regionale Cave (PRC), rimangono in vigore i precedenti piani regionali (PRAE e PRAER) e, laddove presenti, i piani provinciali (PAERP). E' opportuno che il Piano Operativo Comunale tenga conto delle zone identificate dal piano regionale così da garantirne la corretta tutela prevedendo opportuni indirizzi per ciò che riguarda la loro coltivazione. Nel caso in cui sul territorio comunale vengano individuate cave dismesse, il Comune può prevedere interventi di risistemazione finalizzati alla messa in sicurezza del sito e, solo in questo caso, potrà essere permessa una parziale commercializzazione del materiale scavato con le modalità previste dal PRAER (Allegato1, Elaborato 2, Parte II, Cap. 4).

Gli strumenti della pianificazione di settore regionale individuano nell'ambito territoriale in esame le seguenti aree di risorsa e/o giacimento:

Comune	codice	PRAER
Casciana Terme Lari	707 I 11	Risorsa, Giacimento - Settore I
Casciana Terme Lari	707 II 15-12	Risorsa, Giacimento - Settore I
Palaia	724 I 5	Risorsa, Giacimento - Settore I
Palaia	724 II 5	Risorsa, Giacimento - Settore I

Con riferimento alle aree di reperimento dei materiali ornamentali storici si rileva che il PRAER individua le seguenti aree all'interno del territorio in esame:

Comune	Codice PRAER
Casciana Terme Lari	ST 707 I 2
Casciana Terme Lari	ST 707 III 13
Casciana Terme Lari	ST 707 IV 2
Casciana Terme Lari	ST 707 V 2
Casciana Terme Lari	ST 707 VI 2
Buti	ST 702 I 9

Il Piano Regionale delle Attività Estrattive è stato adottato con Deliberazione di C. R. n. 61 del 31/07/2019. In riferimento ai giacimenti come sopra individuati solo il Comune di Casciana Terme Lari ha presentato osservazioni ed in particolare è stata chiesta la cancellazione di un giacimento potenziale individuato nell'adottato PRAER con la Scheda Tecnica 717\_1\_5 e il reinserimento

dell'ex Cava Segalari quale attività di recupero; con Deliberazione di G.R. n. 106 del 03/02/2020 la Regione Toscana non ha accolto tali osservazioni.

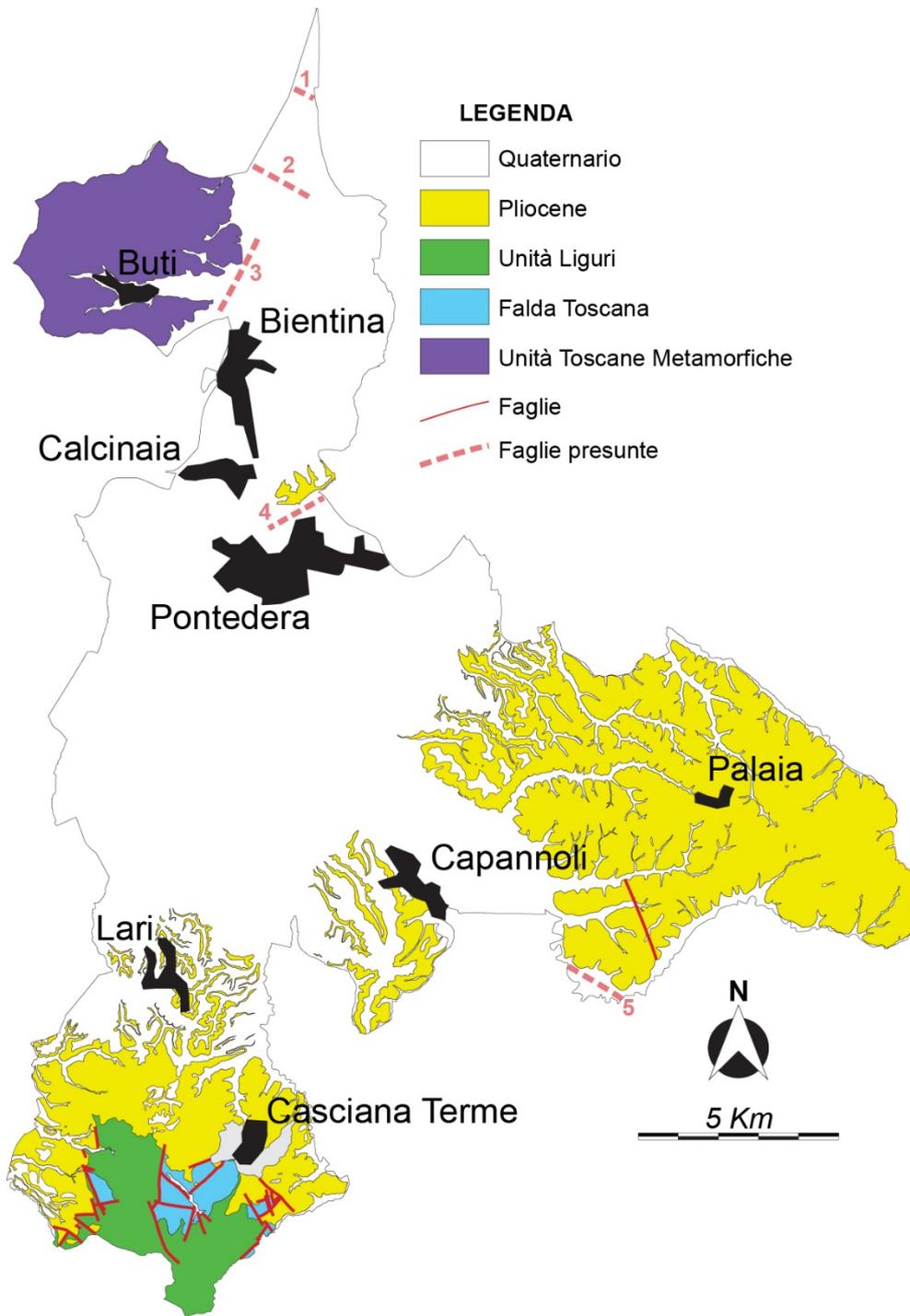
## **Sottosuolo**

### **Geologia e Geomorfologia**

Nel territorio dell'Unione Valdera affiora prevalentemente la successione Neogenico-Quaternaria (Fig. 2), con le unità più profonde che si ritrovano unicamente in due settori: a nord, in corrispondenza dell'Unità Toscana Metamorfica del Monte Pisano, e a sud nella zona di Casciana Terme dove affiora una porzione di edificio strutturale con le Unità Liguri Esterne sovrapposte alla Falda Toscana.

All'interno del territorio dell'Unione Valdera è possibile suddividere i depositi Neogenico-Quaternari in due successioni sedimentarie: la prima che si è sviluppata durante il Pliocene (Zancleano-Piacenziano) e la seconda che è limitata al Pleistocene inferiore (Gelasiano-Calabriano).

Secondo il modello stratigrafico proposto dal CNR-IGG, come risulta dalla Relazione geologica redatta per il PSI, durante lo Zancleano, nelle aree più interne del bacino sedimentario (Casciana Terme e Sant'Ermo), la prima successione pliocenica si è sviluppata mediante una trasgressione rapida e diacrona che ha portato alla deposizione di sedimenti grossolani e sabbiosi di mare basso passanti eteropicamente e verso l'alto, a depositi argillosi e sabbiosi di ambiente neritico esterno-batiale. Questi ultimi sono caratterizzati da sedimentazione continua nell'intervallo Zancleano (Zona a *Sphaeroidinellopsis seminulina*) -Piacenziano p.p. (Zona a *Globorotalia aemiliana*). Questa successione sedimentaria si chiude con una fase regressiva, testimoniata dal graduale passaggio da ambienti di sedimentazione marini profondi a prossimali (diminuzione batimetrica) fino a veri e propri ambienti paralici e transizionali. Affioramenti di depositi relativi a questa fase sono segnalati nei rilievi a nord di Palaia e ad est di Montecastello.



**Carta geologica schematica con indicate le unità tettoniche distinte per il territorio dell'Unione Valdera (da CNR\_IGG)**

La trasgressione Santerniana segna l'inizio del ciclo Pleistoceno, ed è documentata dal passaggio eteropico e verso l'alto stratigrafico di depositi transizionali (affioranti presso Capannoli e San Pietro Belvedere) a sedimenti francamente marini (affioranti a nord di Casciana Terme e nei rilievi a sud di Montecastello) contenenti ospiti nordici (Arctica islandica).

Le analisi a plancton calcareo effettuate su campioni relativi ai sedimenti marini permettono di vincolarne la base alla zona MNN19a. Il passaggio Pliocene-Pleistocene è stato documentato con

attribuzioni cronostratigrafiche dirette solamente presso la località di Morrone, che non ricade nell'area di studio. Solitamente questo limite non è ben definibile perché interessa formazioni di ambiente salmastro o marino di acque basse, che non hanno fornito elementi biostratigrafici, alla scala di osservazione, utili alla sua individuazione certa. Il ciclo pleistocenico si conclude con una fase regressiva la cui espressione stratigrafica più diffusa sul territorio sono depositi sabbiosi di mare basso (affioranti a nord di Casciana Terme e nei rilievi a sud di Montecastello).

Per quello che riguarda intervalli di tempo più recenti, ad oggi si segnalano sedimenti continentali riferibili al Pleistocene superiore nei rilievi delle Cerbaie e nella zona più settentrionale delle Colline Pisane.

Per i riferimenti cronostratigrafici delle unità neogeniche e quaternarie marine affioranti nell'area di studio è stata utilizzata la carta internazionale proposta da Cohen et al., (2013). Per l'inquadramento biostratigrafico è stato adottato uno schema zonale integrato, che si è basato sugli schemi biozonali di Iaccarino & Salvadorini (1982), Iaccarino (1985), Foresi et al. (1998) per i Foraminiferi planctonici, e di Rio et al. (1990) per i nannofossili calcarei. I termini di Santerniano, Emiliano e Siciliano hanno il significato di sottopiani informali del Calabriano sensu Boschian et al. (2006).

Per le successioni continentali viene fatto riferimento al lavoro di Gliozzi et al. (1997) che offre la correlazione per il Pliocene-Pleistocene tra le curve OIS (Oxygen Isotopic Stages), le Età assolute, la Magnetostratigrafia, la Geocronologia e le Unità Faunistiche.

Riassumendo, all'interno dell'area studiata le formazioni distinte possono essere raggruppate, a partire dalla più profonda, nelle seguenti unità tettoniche:

- Unità del Monte Serra (Unità Toscane Metamorfiche)
- Falda Toscana
- Unità di Monte Morello/Santa Fiora (Unità Liguri Esterne)
- Unità del Flysch di Monteverdi Marittimo (Unità Liguri Esterne)
- Successione Neogenico-Quaternaria
- Depositi continentali recenti e attuali

Le successioni stratigrafiche delle diverse unità tettoniche ed i diversi termini litostratigrafici appartenenti alle successioni delle differenti unità tettoniche sono descritti, dal più antico al più recente, nella relazione geologica del PSI.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio dell'unione Valdera sono state determinate dall'analisi ed il confronto delle seguenti banche dati a finalità geomorfologica:

- Banca dati geomorfologica della Regione Toscana;
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fume Arno;
- Banca dati geomorfologica dei Piani Strutturali dei singoli comuni facenti parte dell'Unione Valdera;
- Banca dati geomorfologica della Provincia di Pisa;
- I.F.F.I.: Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia;

Il lavoro di analisi dei dati esistenti, è stato accompagnato dalla verifica ed il confronto delle informazioni geomorfologiche, eseguito preliminarmente da remoto, utilizzando, ove disponibili, i seguenti rilievi morfologico/cartografici:

- rilievo LIDAR MATTM – aree interne Regione Toscana (cofinanziamento e comproprietà con i comuni pisani), 2008;
- rilievo LIDAR MATTM – aree interne della Toscana, 2009-2010;
- ortofoto AGEA, anno 2016
- rilievi satellitari Landsat/Copernicus, anno 2018 di G-Earth;

Tali verifiche hanno permesso di omogeneizzare e localmente modificare le geometrie dei depositi e delle forme geomorfologiche presenti nelle numerose banche dati consultate, restituendo un quadro geomorfologico congruente ed aggiornato dell'intero territorio dell'Unione Valdera.

Nel caso delle frane, di particolare importanza per quanto riguarda la determinazione della pericolosità geologica del territorio, le metodologie di studio geomorfologico ed i criteri di confronto utilizzati per l'omogeneizzazione delle banche dati hanno portato alla seguente organizzazione delle informazioni:

- frane di nuova perimetrazione;
- frane già cartografate derivanti da banche dati diverse con o senza modifica della geometria del deposito;
- frane derivanti dalla banca dati IFFI con mantenimento del tipo di movimento e con stato di attività derivante dal PAI (se presenti in banca dati PAI), ovvero, se non presenti, con stato di attività IFFI.

### **Pericolosità geologica**

La carta della pericolosità geologica è stata redatta secondo quanto previsto dallo schema per l'individuazione delle classi di pericolosità geologica, come stabilito dall'allegato A del D.P.G.R. del 25 Ottobre 2011 n° 53/r.

Le classi di pericolosità geologica individuate nell'allegato citato sono le seguenti:

- Pericolosità geologica molto elevata (G.4): aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree

di influenza, aree interessate da soliflussi.

-Pericolosità geologica elevata (G.3): aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

-Pericolosità geologica media (G.2): aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%.

-Pericolosità geologica bassa (G.1): aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi. Per la realizzazione della carta della pericolosità geologica, primariamente è stata valutata l'acclività dei versanti producendo un DEM di progetto sulla base dei rilievi LIDAR già citati (Cap. 4) ed ove mancanti, sulla base del più recente modello digitale del terreno (DTM a 10 m.) della Regione Toscana, opportunamente omogeneizzati e filtrati per evitare l'eccessiva parcellizzazione delle geometrie rappresentate. Di seguito è stato diviso il territorio in due classi di acclività, maggiori o minori del 25%.

Su tale base sono stati quindi inseriti in classe G4: le frane attive con relativa area di influenza (buffer di 10 m.), le aree a franosità diffusa attiva, le aree con forme e processi morfogenetici attivi, le forme di erosione areali (poligonali) attive, le forme di erosione lineare in evoluzione con relativa area di influenza.

In classe G3, oltre ai depositi franosi quiescenti, sono stati inseriti: i depositi di copertura o franosi inattivi posti su versanti con pendenze superiori al 25%, e le aree di versante con pendenze superiori allo stesso valore (25%) che presentano litologie con propensione al dissesto (litologie argillitiche, argillose e sabbiose con intercalazioni argillose) pur in assenza di depositi di copertura esplicitamente cartografati.

Inoltre, in classe G3, sono state inserite le aree di potenziale instabilità "geologica" legate a litologie con scadenti caratteristiche meccaniche in aree di pianura (depositi prevalentemente argillosi di bassa consistenza e depositi di paleoalveo sabbioso limosi sciolti), alla presenza di acque superficiali, o sotterranee, nonché a forme o processi di degrado di carattere antropico.

In classe G2 sono stati inseriti, oltre ai depositi franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o

artificialmente) in presenza di pendenze inferiori al 25%, le aree dove sono presenti litologie a bassa propensione al dissesto.

Infine, in classe G1, sono state inserite il resto delle aree del territorio dell'Unione Valdera nelle quali le condizioni litologiche e giacaturali dei litotipi non costituiscono fattori predisponenti allo sviluppo di processi morfoevolutivi.

### **Pericolosità sismica**

Nella classificazione sismica della Regione Toscana (DGRT n.421 del 26/05/2014) il territorio dell'Unione Valdera si colloca in zona sismica 3 caratterizzata da accelerazione orizzontale massima convenzionale ( $a_g$ ) di ancoraggio dello spettro di risposta elastico di 0,100-0,125g per i Comuni di Buti, Bientina e Calcinaia e di 0,125-0,150g per i Comuni di Pontedera, Casciana Terme Lari, Palaia e Capannoli.

In epoca storica il sisma più intenso registrato nella Valdera è quello dell'Agosto 1846 che colpì la zona di Orciano Pisano, S. Luce e Lorenzana con intensità massima fino al X° grado della scala Mercalli provocando danni notevoli e numerose vittime; di altri terremoti di intensità minore (V° - VI° grado) si ha notizia tra il Dicembre 1896 ed il Luglio 1897 con epicentro Pontedera. Chianni fa registrare un sisma del V° grado nel Luglio 1930 ed uno del VII° grado nel Novembre 1947, Vicopisano uno del V° grado nel 1930. Scosse ancora più deboli (III° e IV° grado) e con epicentro sempre nei dintorni di Pontedera sono avvenute nel 1934, 1977 e 1978.

A supporto del Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni dell'Unione Valdera, ai sensi del DPGR n.53/R/2011, sono stati realizzati degli studi di Microzonazione Sismica di Livello 1 opportunamente finanziati dal Settore Sismica della Regione Toscana (Decreto dirigenziale D.G.R.T. n.16585 del 06.11.2017) comprendenti la realizzazione delle Analisi CLE, secondo le modalità, criteri, procedure e termini di attuazione previsti nelle specifiche tecniche regionali di cui alla DGRT n.144 del 23 febbraio 2015 e più in generale facendo riferimento al documento nazionale degli ICMS (Indirizzi e Criteri Generali per la Microzonazione Sismica Nazionale).

Gli studi hanno riguardato i Comuni di Pontedera, Palaia e Capannoli ed ai sensi del punto C.5 del 53/R/2011 sono stati effettuati in corrispondenza dei principali centri abitati del territorio comunale e di fatto estesi, di concerto con la struttura regionale competente che ha fornito il programma delle attività da svolgere nonché approvato la mappatura delle zone soggette ad indagine, alle aree urbanizzate indicate dai singoli comuni.

Nella fase preliminare dello studio si è proceduto all'acquisizione, presso gli archivi tecnici dei comuni interessati, dei dati geofisici di base (stendimenti sismici di superficie, misure di sismica

passiva, prove sismiche in foro, ecc.) nonché di quelli stratigrafici con particolare riferimento ai sondaggi geognostici a carotaggio ed ai sondaggi a distruzione per la realizzazione di pozzi per acqua. Tale acquisizione ha consentito di redigere una mappatura aggiornata dei dati geognostici e sismici a disposizione, sulla base della quale il Settore Sismica della Regione Toscana ha condiviso l'ubicazione delle indagini da eseguire secondo le specifiche tecniche impartite.

La campagna geognostica e sismica di approfondimento è stata svolta dal mese di Giugno al mese di Settembre 2018 ed in particolare sono state realizzate:

- n.146 misure in sismica passiva HVSR;
- n.24 indagini MASW-ESAC;
- n.4 linee sismiche a rifrazione in onde S;
- n.6 profili geoelettrici in tomografia 2D;
- n.4 prove CPTU.

Al termine delle indagini è stata prodotta sia la relazione descrittiva che i reports di quanto svolto; tale documentazione contenente tutte le informazioni sulle metodologie e sulle strumentazioni utilizzate nonché i risultati ottenuti dalle campagne di indagine è stata inoltrata al Settore Sismica della Regione Toscana e viene riportata nella relazione sismica del PSI.

Gli elaborati cartografici che sono stati redatti sono:

#### MS.01 - Carta delle Indagini

contiene l'ubicazione puntuale dei dati geognostici e sismici presenti sui territori comunali di Palaia, Capannoli e Pontedera derivanti da indagini eseguite in situ che sono stati utilizzati per la caratterizzazione litotecnica, stratigrafica e sismica dei terreni.

#### MS.02 - Carta Geologica e Geomorfologica

contiene informazioni sulle unità geologiche costituenti il territorio e che definiscono l'assetto strutturale tettonico; le informazioni sulle forme, i processi ed i depositi legati alla dinamica di versante, alla dinamica fluviale ed all'attività antropica; gli elementi geologici evidenziati derivano dal quadro conoscitivo del progetto CARG, mentre i processi geomorfologici di versante e da frana derivano dagli elaborati del P.A.I..

#### MS.03 - Carta Geologico Tecnica

contiene informazioni sulle caratteristiche geotecniche dei terreni più superficiali riscontrate ed analizzate per mezzo soprattutto delle numerose indagini in sito effettuate sui territori comunali, che hanno consentito di suddividerli in zone caratterizzate da litotipi che possono manifestare comportamento meccanico omogeneo raggruppati in unità litotecniche.

#### MS.04 - Carta MOPS Sezioni Stratigrafiche Tipo

contiene l'elaborazione e la correlazione tra le successioni stratigrafiche rinvenute nelle banche dati comunali e provinciali, della Regione Toscana, Ispra e Lamma, per la definizione delle zone a comportamento omogeneo in prospettiva sismica secondo quanto disposto dal Settore Sismica della Regione Toscana; sono indicate, per ogni livello litostratigrafico rappresentato, le classi di consistenza dei depositi definite come depositi poco addensati o consistenti, depositi mediamente addensati o consistenti, depositi addensati o consistenti; sono individuati nelle colonne stratigrafiche tipo i presunti limiti inferiori dei sedimenti olocenici e di quelli pleistocenici.

#### MS.05 - Carta MOPS Frequenze naturali dei depositi

contiene la distribuzione delle frequenze naturali dei terreni misurate per la distinzione delle aree caratterizzate da assenza o presenza di fenomeni di risonanza significativi e zone caratterizzate da alti o bassi contrasti di impedenza; sono riportati i punti relativi alle misure tromometriche eseguite e la misura effettiva della loro frequenza fondamentale.

#### MS.06 - Carta MOPS Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica

contiene l'individuazione delle microzone dove è prevedibile l'occorrenza di diverse tipologie di effetti prodotti dall'azione sismica (amplificazioni, instabilità di versante, liquefazione, ecc.); sono rappresentate le zone stabili, le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (prive di un alto contrasto di impedenza sismica), le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (con un alto contrasto di impedenza sismica) e le zone suscettibili di instabilità.

In sintesi le zone stabili sono individuate nel substrato sismico ipotizzato dei depositi pliocenici sabbiosi dei rilievi collinari di Palaia, Capannoli e di San Pietro Belvedere; le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (prive di un alto contrasto di impedenza sismica) sono individuate nei rilievi collinari pleistocenici di San Pietro Belvedere, nella fascia pedecollinare di Capannoli ed in quella ad est del fiume Era ed in alcune porzioni della pianura alluvionale meridionale di Pontedera caratterizzate da sedimenti alluvionali da bassa/media consistenza ad alta consistenza; le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (con un alto contrasto di impedenza sismica) sono individuate in corrispondenza dell'abitato di Forcoli, allo sbocco della vallata del botro della Tosola nel fondovalle dell'Era, e nella pianura alluvionale dell'Arno in corrispondenza dell'abitato di Pontedera caratterizzata da sedimenti alluvionali da poca a media consistenza; le zone suscettibili di instabilità sono individuate prevalentemente sui rilievi collinari di Palaia dove sono presenti i corpi di frana sia attivi che quiescenti e le faglie certe o incerte.

## Valutazione di pericolosità sismica

La sintesi delle informazioni derivanti dagli studi di Microzonazione Sismica di Livello 1 ha consentito di valutare le condizioni di pericolosità sismica delle aree urbane studiate.

Per quanto riguarda i Comuni di Pontedera, Palaia e Capannoli le indagini sismiche di approfondimento finanziate dal Settore Sismica della Regione Toscana hanno consentito di redigere un elaborato di pericolosità sismica omogeneo tra i territori analizzati, partendo da un quadro conoscitivo comune individuato nella cartografia geologica del CARG e geomorfologica del P.A.I.. In particolare per il Comune di Capannoli le indagini di approfondimento sono andate ad integrare quelle già svolte per proprio conto, mentre per Pontedera e per Palaia hanno rappresentato una prima analisi estesa del loro territorio.

Per i Comuni di Casciana Terme Lari, Calcinaia e Buti sono stati recepiti gli studi di Microzonazione Sismica di Livello 1 che ciascuna amministrazione ha condotto singolarmente; Casciana Terme Lari usufruendo di finanziamenti regionali mentre Calcinaia e Buti con fondi propri. Anche il Comune di Bientina ha completato gli studi di Microzonazione Sismica di Livello 1 attingendo a fondi propri ed i relativi elaborati vengono riportati in allegato, così come anche quelli relativi agli altri tre comuni, a suo tempo già oggetto di deposito al G.C.. Al fine di rappresentare un'analisi omogenea degli aspetti di pericolosità sismica dell'intero territorio dell'Unione Valdera è stato necessario, in seconda verifica, approfondire le indagini con un'ulteriore campagna di misurazione svolta nel dicembre 2019 che ha riguardato il Comune di Calcinaia ed una piccola porzione di quello di Buti;

Nella stesura della carta della pericolosità sismica locale sono stati seguiti i criteri di classificazione indicati dal DPGR 53/R/2011 ad esclusione, come sopra riportato, del territorio bientinese. I criteri di attribuzione delle quattro classi previste sono:

### S.1 - Pericolosità sismica locale bassa

[zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica].

### S.2 - Pericolosità sismica locale media

[zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe di pericolosità sismica S.3)].

### S.3 - Pericolosità sismica locale elevata

[zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie); zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzati da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri].

### S.4 - Pericolosità sismica locale molto elevata

[zone suscettibili di instabilità di versante attiva che pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; terreni suscettibili di liquefazione dinamica in comuni classificati in zona sismica 2].

Le classi di pericolosità sismica attribuite per i tre comuni oggetto di indagini di MS1 eseguite con finanziamento all'Unione Valdera sono di nuova elaborazione, mentre per i restanti comuni sono state riprese, tal quale, quelle facenti parte dell'attuale quadro conoscitivo approvato di ogni singola amministrazione locale.

Le caratteristiche di pericolosità sismica locale ai sensi del DPGR 53/R/2018 per il territorio dell'Unione Valdera sono riconducibili a tutte le aree omogenee previste da bassa a molto elevata.

Le aree S.1 a bassa pericolosità sismica locale comprendono:

- le aree stabili dei rilievi collinari di Buti, Palaia e Capannoli, prive di significativi processi morfoevolutivi, interessate dai depositi litoidi e/o pliocenici con assenza di impedenza sismica e quindi substrato sismico ipotizzato.

Le aree S.2 a media pericolosità sismica locale comprendono:

- le aree di fondovalle di Buti, Calcinaia, Pontedera, Palaia e Capannoli stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da depositi superficiali prevalentemente argillosi, argillo limosi, argillo sabbiosi nonché sabbioso limosi prive di un alto contrasto di impedenza sismica delle MOPS;

- le porzioni dei rilievi collinari di Buti, Pontedera, Palaia, Capannoli e Casciana Terme Lari suscettibili di instabilità di versante che potrebbe riattivarsi a seguito di effetti dinamici come le zone di impluvio o le porzioni di versante più acclivi.

Le aree S.3 ad elevata pericolosità sismica locale comprendono:

- le aree di fondovalle di Buti, Pontedera e Palaia stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzate da depositi superficiali prevalentemente argillo limosi, argillo sabbiosi e limoso sabbiosi con un alto contrasto di impedenza sismica delle MOPS;
- le porzioni dei rilievi collinari di Buti, Pontedera, Palaia, Capannoli e Casciana Terme Lari caratterizzate da potenziale instabilità di versante che potrebbe riattivarsi a seguito di effetti dinamici come i corpi di frana quiescenti.

Le aree S.4 a molto elevata pericolosità sismica locale comprendono:

- le aree di versante collinare di Buti, Palaia e Casciana Terme Lari interessate da corpi di frana attivi e da fenomeni di soliflusso riconducibili alle zone suscettibili di instabilità di versante attiva delle MOPS.

### **Pericolosità idraulica**

Lo studio idraulico del reticolo secondario dell'Unione Valdera è tutt'ora in corso di definizione e pertanto i dati di pericolosità idraulica riportati nella tavola della Pericolosità idraulica sono stati derivati dai vigenti Piani strutturali dei Comuni dell'Unione.

La Tavola della pericolosità idraulica individua le seguenti classi di pericolosità:

#### **Pericolosità idraulica molto elevata (I.4): aree interessate da allagamenti per eventi con $T_r \leq 30$ anni.**

Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono morfologicamente in situazione

sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

#### **Pericolosità idraulica elevata (I.3): aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < T_r < 200$ anni.**

Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono morfologicamente in condizione

sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

**Pericolosità idraulica media (I.2): aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra 200<TR< 500 anni.**

Fuori dalle UTOE potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrano le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

**Pericolosità idraulica bassa (I.1): aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua**

per le quali ricorrono le seguenti condizioni: • non vi sono notizie storiche di inondazioni; • sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

## **A5. ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA**

### **FAUNA**

#### ***Indicatori di stato***

Per la fauna presente nel territorio dell'Unione Valdera si ritiene di poter fare riferimento alle ricerche ed agli studi compiuti per la Provincia di Pisa, con particolare riferimento al Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2000-2005 (L.R. 3/94, art.8) e successivi aggiornamenti.

Il **cinghiale** (*Sus scrofa*) è segnalato in aumento in tutto il territorio provinciale, soprattutto in conseguenza del progressivo abbandono delle attività agro-silvo-pastorali a partire dagli anni '50 e della trasformazione di molti coltivi e pascoli in fitocenosi forestali o cespuglieti. Si ciba per i ¾ della dieta di sostanze vegetali e per la rimanente quota attinge al mondo animale: invertebrati, anfibi, rettili, uova e nidiacei di uccelli, fino a piccoli mammiferi come i leprotti.

Le popolazioni di cinghiali sono aumentate negli ultimi anni a seguito di incroci con razze di maggiori dimensioni e più prolifiche, provenienti dall'est, di una maggior abbondanza di cibo

disponibile. I cinghiali sono, quindi, responsabili di gravi danni per l'agricoltura.

La **lepre** (*Lepus europaeus*) è ancora presente con nuclei consistenti nelle aree protette, mentre del territorio libero è andata riducendosi a causa di un progressivo decadimento delle condizioni ambientali e della forte pressione venatoria.

Questo lagomorfo utilizza, nei diversi periodi dell'anno, i tipi di colture disponibili e poiché nessuna coltura garantisce un'offerta costante, questo animale ha una forte variabilità alimentare. Le aree con una buona vocazione per la lepre devono presentare, quindi, tipi colturali diversi, distribuiti in corpi di piccola superficie alternati fra loro.

Il **coniglio selvatico** (*Oryctolagus cuniculus*), un tempo molto abbondante, è ora una specie estinta sulla maggior parte del territorio della Provincia: cause di questa scomparsa sono presumibilmente riconducibili alla mixomatosi, patologia responsabile di una grande mortalità soprattutto a densità elevate e alla caccia indiscriminata praticata soprattutto in certe zone.

Una sua reintroduzione pone potenziali problemi di tipo agronomico (possibilità di danni) sia faunistico (competizione con altre specie, in particolare la lepre).

Il **Silvilago** (*Sylvilagus sp.*) è una specie nordamericana, immessa nel nord della Provincia, dove è abbondante e probabilmente in espansione. La competizione con la lepre e il coniglio sembra importante. Inoltre è una specie portatrice di patologie che interessano anche l'uomo: per questo motivo la Comunità Europea ne ha raccomandato l'eradicazione completa.

L'**istrice** (*Hystrix cristata*) è dal 1974 specie protetta. Per questo e per l'assenza quasi totale di predatori le popolazioni di istrici sono divenute, negli ultimi anni, sempre più numerose. Parallelamente si è assistito ad una espansione dell'areale della specie, con conseguenti preoccupazioni per danni causati alle colture.

I carnivori sono un gruppo di mammiferi importanti per l'equilibrio dell'ecosistema in cui vivono. Purtroppo la presenza di risorse secondarie (ad esempio rifiuti) può aumentare a dismisura le loro popolazioni, con minaccia di estinzione per la specie o le specie predate. Tra i carnivori presenti nel territorio comunale di Ponsacco vanno ricordati la donnola, la faina e la volpe.

La **donnola** (*Mustela erminea*) è prevalentemente un predatore di arvicole e piccoli uccelli (prede di peso in genere inferiore ai 100g). La **faina** (*Martes foina*) presenta dimensioni maggiori rispetto alla donnola e questo le consente di ambire a prede più grosse. Tuttavia predilige arvicole, topi e frutti.

La **volpe** (*Vulpes vulpes*) è un carnivoro molto eclettico, sia dal punto di vista alimentare (mangia praticamente di tutto) che da quello sociale, territoriale e riproduttivo. Questa adattabilità è la

chiave del suo successo ecologico, infatti si può ritenere il predatore più importante nel territorio della provincia di Pisa. La maggior parte dell'alimentazione della volpe ha origine umana (rifiuti, mammiferi e uccelli domestici, frutti di piante coltivate), mentre i mammiferi (soprattutto topi e arvicole) e gli uccelli selvatici costituiscono insieme circa un terzo della sua dieta. Gli alimenti di origine umana, disponibili tutto l'anno, consentono alle volpi di aumentare il numero, cosicché la predazione sulla fauna selvatica può influire negativamente su alcune popolazioni di vertebrati. La riproduttività della volpe nella nostra provincia è fra le più basse del mondo (fertilità inferiore a 4 cuccioli per femmina all'anno, produttività circa 2.6 cuccioli).

Riguardo all'avifauna stanziale si ritrovano le seguenti specie.

Il **fagiano** (*Phasianus colchicus*) è ampiamente diffuso nelle zone di ripopolamento e cattura e nelle aziende faunistico-venatorie. In alcuni casi è presente, con nuclei limitati, anche sul territorio libero. Queste ultime popolazioni sono in genere temporanee, legate a ripopolamenti annuali, che spesso si estinguono durante l'annata venatoria. Molto diffusa nel territorio comunale, come del resto in quello provinciale, è la presenza di corvidi: la **ghiandaia** (*Garrulus glandarius*), la **gazza** (*Pica pica*), la **taccola** (*Corvus monedula*) e la **cornacchia grigia** (*Corvus corone cornix*). Le popolazioni di queste due specie (gazza e cornacchia grigia) sono in forte aumento grazie alla loro capacità di adattarsi a vivere in territori sottoposti a colture intensive e all'assenza di specie competitive. Poiché la gazza e la cornacchia grigia possono creare seri problemi alla selvaggina stanziale, per la predazione di uova e nidiacei, nonché causare danni localmente rilevanti all'agricoltura, sarebbe opportuno adottare idonei piani di controllo di queste popolazioni.

Tra gli uccelli stanziali nidificanti sono notevolmente diffusi il **passero** (*Passer italiae*) e la **passera mattugia** (*Passer montanus*). Nei boschi, nei coltivi e lungo i corsi d'acqua sono ben rappresentati la **capinera** (*Sylvia atricapilla*), l'**occhiocotto** (*Sylvia melanocephala*), lo **scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*), la **cincia bigia** (*Parus palustris*), la **cincia mora** (*Parus ater*), la **cinciarella** (*Parus caeruleus*), la **cinciallegra** (*Parus major*), il **pendolino** (*Remiz pendulinus*), il **regolo** (*Regulus regulus*), il **fiorancino** (*Regulus ignicapillus*), il **codibugnolo** (*Aegithalos caudatus*), il **beccamoschino** (*Cisticola juncidis*) e l'**usignolo di fiume** (*Cettia cetti*) frequente lungo i corsi d'acqua. Altri uccelli stanziali frequenti sono il **picchio muratore** (*Sitta europea*) ed il **rampichino** (*Certhia brachydactyla*). Il **picchio rosso maggiore** (*Picoides major*), il **picchio rosso minore** (*Picoides minor*), il **picchio verde** (*Picus viridis*) ed il **torcicollo** (*Jynx torquilla*) sono i piriformi più comuni.

Tra i rapaci diurni stanziali è comune la **poiana** (*Buteo buteo*), meno comune il **gheppio** (*Falco*

*tinnunculus*), e tra i notturni sono presenti l'**allocco** (*Strix aluco*), il **barbagianni** (*Tyto alba*), il **gufo comune** (*Asio otus*) e la **civetta** (*Athene noctua*), la specie più diurna di questo gruppo.

L'avifauna migratoria è composta dalle seguenti specie :tra i columbiferi sono molto frequenti il **colombaccio** (*Colomba palumbus*), la **colombella** (*Columba oenas*) e la **tortora** (*Streptopelia turtur*), notevolmente diffusa ed estiva nidificante.

Tra i passeriformi abbiamo l'**allodola** (*Alauda arvensis*), la **cappellaccia** (*Galerida cristata*), la **calandrella** (*Calandrella brachydactyla*), la **pispolo** (*Anthus pratensis*), il **pispolone** (*Anthus trivialis*), la **ballerina bianca** (*Motacilla alba*) e la **cutrettola** (*Motacilla flava*). Tra i turgidi sono presenti il **pettirosso** (*Erithacus rubecula*), il **merlo** (*Turdus merula*), il **tordo bottaccio** (*Turdus philomelos*), il **tordo sassello** (*Turdus iliacus*), la **cesena** (*Turdus pilaris*), la **tordela** (*Turdus viscivorus*), il **codirosso** (*Phoenicurus phoenicurus*), l'**usignolo** (*Luscinia megarhynchos*), lo **stiacchino** (*Saxicola rubetra*) ed il **culbianco** (*Oenanthe oenanthe*). Altri migratori sempre dell'ordine passeriformi sono i fringillidi: il **fringuello** (*Fringilla coelebs*), la **peppola** (*Fringilla montifringilla*), il **cardellino** (*Carduelis carduelis*), il **frosone** (*Coccothraustes coccothraustes*), il **lucherino** (*Carduelis spinus*), il **verdone** (*Carduelis chloris*) ed il **verzellino** (*Serinus serinus*). Altri passeriformi sono la **rondine** (*Hirundo rustica*), il **balestruccio** (*Delichon urbica*), il **topino** (*Riparia riparia*), il **rondone** (*Apus apus*), la **cannaiola** (*Acrocephalus scirpaceus*), il **cannareccione** (*Acrocephalus arundinaceus*), il **forapaglie** (*Acrocephalus schoenobaenus*), i **canapini** (*Hippolais icterina* e *poliglotta*), il **beccafico** (*Sylvia borin*), la **sterpazzola** (*Sylvia communis*), i **lui** (*Phylloscopus bonelli*, *sibilatrix* e *trochilus*), il **pigliamosche** (*Muscicapa striata*), lo **storno** (*Sturnus vulgaris*), il **rigogolo** (*Oriolus canorus*) e le **averle** (*Lanius collurio*, *minor* e *senator*). Infine sempre tra i passeriformi, frequenti sono gli **zigoli** (*Emberiza citrinella*, *cirlus* e *hortulana*), il **migliarino di palude** (*Emberiza schoeniclus*) e lo strillozzo (*Miliaria calandra*). Tra i rapaci da segnalare il **falco lodaiolo** (*Falco subbuteo*).

Altri migratori comuni sono il **succiacapre** (*Caprimulgus euroaeus*), il **martin pescatore** (*Alcedo atthis*), il **gruccione** (*Merops apiaster*), l'**upupa** (*Upupa epops*), il **cuculo** (*Cuculus canorus*) e la **quaglia** (*Coturnix coturnix*), unico fasianidi migratore, estivo-nidificante ma in forte calo su tutto il territorio provinciale.

### **Indicatori di pressione**

Il degrado ecologico è cominciato in linea di massima con gli anni 50, essenzialmente in dipendenza della diffusa industrializzazione e dell'aumento dell'impiego di prodotti chimici in agricoltura. Questo fattore è di particolare rilievo visto anche la tipologia delle colture praticate in

zona; tali cambiamenti, uniti a una forte pressione venatoria, hanno inciso pesantemente sulla consistenza faunistica locale.

Una particolare attenzione va volta quindi a questa zona, assai sensibile a un eventuale inquinamento delle acque superficiali e dei suoli. Per questo motivo sarebbe fortemente consigliata una conduzione dell'area volta una sensibile riduzione dell'uso dei concimi e dei fitofarmaci.

Da rilevare inoltre il fenomeno dell'inurbamento della fauna selvatica, che ormai riguarda tutte le aree urbanizzate a livello mondiale e coinvolge numerose specie di vertebrati e invertebrati anche nella zona di studio. Una ragione di questa estesa colonizzazione è da ricercare nel degrado e nella compressione degli habitat originali in seguito allo sviluppo urbano e produttivo. Di conseguenza le specie animali sono state costrette ad adattarsi ai sistemi urbani che, grazie alla loro struttura e alla loro complessa organizzazione, offrono nuovi ambienti diversificati. Si tratta principalmente di aree naturali di tipo residuale come giardini, parchi urbani con buona copertura arborea e tratti fluviali con presenza di vegetazione arborea - arbustiva lungo le sponde. Il microclima delle aree urbanizzate è più stabile, meno soggetto a escursioni termiche e con temperature medie più elevate rispetto alle aree meno antropizzate: ciò costituisce un enorme vantaggio per gli animali, soprattutto in inverno.

### ***Indicatori delle politiche***

#### **Aree protette**

Le aree di territorio urbanizzato del PSI non rientrano tra le aree protette classificate dalla L.R. 49/1995 "Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale" come Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL). La legge sulle aree protette L.R. 30/2010 "*Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale*", ha riunito in una unica disciplina coordinata le politiche di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale costituito dal *sistema regionale delle aree naturali protette* e dal *sistema regionale della biodiversità*. Dal 1 gennaio 2016 la Regione Toscana esercita le competenze in materia di aree protette e tutela della biodiversità precedentemente in capo alle Province e alla Città Metropolitana.

### **FLORA E VEGETAZIONE**

#### ***Indicatori di stato***

Buona parte del territorio dell'Unione della Valdera possiede un buon livello conoscitivo in merito alla componente naturalistica sia a livello di fauna che di flora e di vegetazione.

Tra i più recenti contributi risultano particolarmente importanti due attività di ricerca che, negli anni

passati, hanno mappato la vegetazione del territorio a nord e a sud dell'Arno; la prima riguarda tutto il territorio ricompreso all'interno dei siti Natura 2000 che interessano il Monte Pisano, il Padule di Bientina e le Colline delle Cerbaie ed è l'esito del Progetto "HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany"<sup>1</sup>, finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat nei Siti di Importanza Comunitaria della Toscana; la seconda riguarda invece il territorio a sud del Fiume Arno ed è stata realizzata nell'ambito di una convenzione di ricerca tra la Provincia di Pisa e il Laboratorio di Geobotanica del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa<sup>2</sup>. Per le porzioni non coperte dalle elaborazioni (alcune porzioni del Monte Pisano nel comune Buti e alcuni lembi sul rilievo delle Cerbaie nel comune di Calcinaia) si è fatto riferimento ad una serie di contributi scientifici recenti che contenevano cartografie a vegetazione<sup>3</sup>.

#### Caratteristiche vegetazionali

Al fine di rendere più semplice la lettura del paesaggio vegetale dell'Unione ed omogeneizzare i diversi contributi disponibili le tipologie vegetazionali contenute nel progetto Hascitu e nella Carta della Vegetazione della Provincia di Pisa sono state riclassificate rispetto alla legenda EUNIS<sup>4</sup>.

#### Specchi d'acqua permanenti (C1)

Vegetazione idrofita presente negli specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofitiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus* spp. ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Questa tipologia vegetazionale è rinvenibile anche lungo i corsi d'acqua a lento scorrimento ma con regime idrologico costante durante tutto l'anno.

#### Acque correnti (C2) Corsi d'acqua e canali

#### Prati igrofilo mediterranei (E3.1)

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.

#### Megaforbieti mesofili e bordure di felci, su suolo umido (E5.4)

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera a prevalenza di *Chenopodium rubrum*, *Bidens frondosa*, *Xanthium* sp., *Polygonum lapathifolium*; praterie igrofile a *Paspalum paspaloides*

### Comunità erbacee alofile dell'entroterra mediterraneo (E6.1)

Vegetazione erbacea e prevalentemente discontinua con livelli di copertura del terreno scarsi; le comunità più rappresentative sono gli artemisieti caratterizzati da *Artemisia caerulescens* subsp. *cretacea*, *camefita* suffruticosa endemica tipica delle zone argillose dell'Italia centro-settentrionale, a cui si accompagnano numerose terofite; nelle aree dove i fenomeni erosivi sono meno intensi, si riscontrano comunità più dense e compatte dove la specie più abbondante è *Dactylis glomerata* subsp. *Hispanica*

### Arbusteti (F3)

Questa categoria raggruppa diverse tipologie di arbusteti complessivamente legati ai contesti collinari dei querceti termofili e mesofili e caratterizzanti aree soggette ad abbandono colturale. Le formazioni più frequenti sono date da: ginestreti a *Spartium junceum*; arbusteti misti di specie decidue a prevalenza di *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* e *Ligustrum vulgare*; roveti a dominanza di *Rubus ulmifolius* con presenza di specie lianose come *Clematis vitalba*.

### Macchie, boscaglie ed arbusteti mediterranei (F5)

Boscaglie a prevalenza di *Fraxinus ornus* e *Ulmus minor*, legate all'abbandono colturale e rappresentative di uno stadio successivo a quello degli arbusteti.

### Cespuglieti e boscaglie di *Salix* sp., lungo le rive di stagni o laghi e nelle piane acquitrinose (F9.2)

Comunità arbustive a prevalenza di *Salix cinerea*.

### Boschi e foreste ripariali di *Fraxinus* - *Alnus* sp. o *Quercus* - *Ulmus* - *Fraxinus* sp. (G1.2)

In questa categoria rientrano i boschi alluvionali, ripariali e paludosi a prevalenza di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* presenti in aree con ristagni idrici, i boschi alluvionali e ripariali a prevalenza di *Quercus robur* e *Fraxinus excelsior* e, infine, I quercu-carpineti a prevalenza di *Quercus robur* e *Carpinus betulus*.

### Boschi e foreste ripariali mediterranee di *Populus* sp., *Fraxinus* sp., *Ulmus* sp. ed affini (G1.3)

Boschi pluristratificati a *Salix alba*, *Populus alba* e *Populus nigra* con partecipazione di *Alnus glutinosa*; nelle zone dove il disturbo antropico è maggiore si registra una notevole invasione di *Robinia pseudoacacia* e *Amorpha fruticosa*.

### Boschi igrofilo di latifoglie su terreno acquitrinoso (G1.4)

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti collinari che planiziali.

### Boschi di *Ostrya carpinifolia* dominante (G1.7C1)

Boschi a prevalenza di caripino nero su versanti spesso acclivi e stazioni fresche a cui si associano *Quercus cerris* e *Populus alba*, spesso con grandi matricine isolate.

#### Boschi e foreste di *Castanea sativa* (G1.7D)

Boschi acidofili ed oligotrofici a prevalenza di castagno, spesso derivanti da impianti produttivi (da frutto e da legno) che una volta abbandonati si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico.

Boschi e foreste di *Quercus* sp., *Carpinus* sp., *Fraxinus* sp., *Acer* sp., *Tilia* sp., *Ulmus* sp. e generi affini, su terreni mesotrofici o eutrofici (G1.A)

Boschi misti di latifoglie contraddistinti dalla costante e abbondante presenza di *Populus alba* e *Populus canescens*. Le specie che più frequentemente si affiancano o soggiacciono ai pioppi sono *Ostrya carpinifolia* e *Robinia pseudoacacia*.

#### Boschi a prevalenza di *Robinia pseudoacacia* (G1.C3)

I robinieti si localizzano in stazioni umide o moderatamente umide, lungo gli impluvi sostituendosi alle fitocenosi riparie, in testata di alcune valli e vallette secondarie, nei versanti più freschi e in corrispondenza di aree degradate o abbandonate dalle pratiche agricole.

#### Boschi di *Quercus ilex* (G2.12)

Boschi e forteti densi a dominanza di leccio accompagnato da *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*.

#### Boschi misti di *Quercus ilex* e *Pinus pinaster* (G2.12M)

Nell'ambito delle leccete si ritrovano comunità con presenza di *Pinus pinaster* e più raramente di *Pinus pinea*.

#### Foreste supra- o sub-mediterranee di *Pinus pinaster* subsp. *atlantica* (G3.72)

Pinete a pino marittimo su substrati di natura silicea o comunque su suoli acidi, spesso accompagnate da *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*. e, più sporadicamente da *Quercus pubescens* e *Ostrya carpinifolia*.

#### Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di conifere (G3.F)

Rimboschimenti di conifere di recente impianto che hanno interessato parcelle di dimensioni relativamente modeste in aree di versante precedentemente occupate da colture agrarie. Tra le specie maggiormente utilizzate si ricorda *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus nigra*, *Cupressus sempervirens* e *Abies alba*.

#### Boschi e foreste miste mediterranee di *Pinus* sp. e *Quercus* sp. (G4.B)

Nell'ambito dei boschi di latifoglie, sono frequenti sparsi coniferamenti a *Pinus pinaster*. La specie è quasi sempre associata a cedui di cerro (*Quercus cerris*) dove talvolta ha preso il sopravvento, sia per l'elevata capacità di auto propagazione, sia per l'eccessivo sfruttamento delle specie quercine.

#### Boschi e foreste miste mediterranee di *Pinus sp.* e *Quercus sp.* sempreverdi (G4.E)

Nell'ambito delle leccete si ritrovano comunità con presenza di *Pinus pinaster* e più raramente di *Pinus pinea*.

Altri boschi misti di latifoglie e conifere

Nell'ambito di questa categoria sono ricompresi boschi da latifoglie a prevalenza di *Quercus cerris* e/o *Quercus pubescens* con partecipazione più o meno spiccata di *Pinus pinaster*.

#### **I boschi 'vincolati' ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio**

Nella Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT/PPR il tema dei boschi vincolati ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. g) 'i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento' riveste una particolare importanza, soprattutto in merito agli aspetti normativi.

La Disciplina del PIT/PPR (Elaborato 8b, art. 12), infatti, indica agli strumenti di pianificazione di riconoscere le formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio quali: i boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di faggio e/o abetine; i boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine; i castagneti da frutto; i boschi di altofusto di castagno; le pinete costiere; i boschi planiziali e ripariali; le leccete e le sugherete; le macchie e garighe costiere; gli elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti.

La carta della Vegetazione contenuta nel Quadro Conoscitivo del PSI permette, con alcuni accorgimenti, di adempiere alla Direttiva del PIT/PPR.

Per l'individuazione di questi particolari tipologie di aree boscate si deve, infatti, fare riferimento ai boschi di cui all'art. 142 co. 1 lett.g) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

La tabella seguente contiene un raccordo tra questi particolari boschi riconosciuti dal PIT/PPR e le tipologie vegetazionali individuate dalla cartografia della vegetazione contenuta nel Quadro Conoscitivo del PSI.

Formazioni boschive caratterizzanti (PIT/PPR)	Carta della vegetazione (PSI)
<b>Boschi di latifoglie a prevalenza di specie quercine</b>	G1.75 Boschi supramediterranei di <i>Quercus</i> sp. del Mediterraneo orientale
	G1.A Boschi e foreste di <i>Quercus</i> sp., <i>Carpinus</i> sp., <i>Fraxinus</i> sp., <i>Acer</i> sp., <i>Tilia</i> sp., <i>Ulmus</i> sp. e generi affini
<b>Castagneti da frutto e boschi di altofusto di castagno</b>	G1.7D Boschi e foreste di <i>Castanea sativa</i>
<b>Boschi planiziari e ripariali</b>	G1.2 - Boschi e foreste ripariali di <i>Fraxinus</i> - <i>Alnus</i> sp. o <i>Quercus</i> - <i>Ulmus</i> - <i>Fraxinus</i> sp.
	G1.3 - Boschi e foreste ripariali mediterranee di <i>Populus</i> sp., <i>Fraxinus</i> sp., <i>Ulmus</i> sp. ed affini
	G1.4 Boschi igrofilo di latifoglie su terreno acquitrinoso
<b>Leccete e le sugherete</b>	G2.12 Boschi di <i>Quercus ilex</i>
<b>Elementi forestali isolati e paesaggisticamente emergenti e caratterizzanti</b>	Statuto del Territorio, Rete ecologica dei boschi, Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati

## I boschi planiziali

Tra i boschi vincolati due particolari tipologie denominate 'boschi costieri figurativamente caratterizzanti il territorio', aventi un valore di tutela di natura estetico-percettiva e 'boschi planiziali', dotati di una lettura paesaggistica di tipo ecologico, hanno, all'interno della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT/PPR una particolare normativa, indirizzata ad una tutela ancora maggiore rispetto alle altre tipologie forestali.

I boschi planiziali, rinvenibili anche all'interno del territorio dell'Unione, presentano, nella generalità dei casi, caratteristiche di estremo valore per motivi di carattere ecologico e paesaggistico.

Da un punto di vista ecologico i boschi planiziali possiedono caratteristiche specifiche assai peculiari, differenziandosi significativamente dalle formazioni collinari e montane. Tali boschi, infatti, risultano strettamente legati alla falda freatica, necessitando di una grande disponibilità di acqua a livello radicale di condizioni climatiche favorevoli. In queste particolari condizioni stagionali, la diversità biotica raggiunge i livelli molto elevati con presenza di numerose specie di interesse conservazionistico e a maggior rischio di rarefazione a scala regionale.

### Habitat di interesse conservazionistico

I dati del Progetto "HASCITu - Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany", così come quelli della Carta della Vegetazione della Provincia di Pisa consentono di individuare gli habitat meritevoli di conservazione, presenti nell'Allegato 1 della Direttiva 92/43 Habitat e nell'Allegato A del DPR 357/1997.

Nella Tavola del Quadro conoscitivo del PSI è riportata la cartografia degli habitat di interesse conservazionistico; per alcuni di questi, che presentano caratteristiche ecologiche tali da non poter essere cartografati come unità singole alla scala considerata, in analogia con la metodologia del Progetto Hascitu, si è ricorsi al concetto di mosaico, ovvero complessi di habitat aventi rapporti spaziali di tipo spaziale (orizzontale e verticale) e temporale.

Di seguito si riportano gli habitat di interesse conservazionistico presenti nel territorio dell'Unione della Valdera ed il relativo codice secondo la nomenclatura Natura 2000.

L'asterisco indica che i casi in cui l'habitat risulta essere di interesse prioritario.

Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici:

Pascoli inondati mediterranei (1410)

Acque stagnanti: Acque stagnanti con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea (3130)

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition (3150)

Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative:

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion* (3260)

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p* e *Bidention p.p.* (3270)

Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* (3280)

Lande e arbusteti temperati: Lande secche europee (4030)

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli: Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (6220\*)

Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte: Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion* (6420)

Torbiere acide di sfagni: Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion* (7150)

Altri habitat rocciosi Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (8310)

Foreste dell'Europa temperata: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli* (9160)

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0\*)

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

Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere (91M0)

Foreste mediterranee caducifoglie: Boschi di *Castanea sativa* (9260)

Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0)

Foreste sclerofille mediterranee: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340)

Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche: Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (9540)

L'individuazione degli habitat di interesse conservazionistico di cui All.1 della Direttiva 92/43 CEE e dell'Allegato A del DPR 357/1997, anche per le aree esterne ai siti della Rete Natura 2000, rappresenta un'elaborazione fondamentale nel riconoscimento del patrimonio naturalistico ambientale regionale di cui all'art. 1 della L.R. 30/2015. Per quanto riguarda la disciplina di tali aree il PSI assicura la salvaguardia e la tutela degli habitat di interesse conservazionistico, riconoscendoli quali elementi che concorrono alla definizione del Patrimonio Territoriale

dell'Unione. Per gli habitat di interesse conservazionistico ricompresi all'interno dei siti della Rete Natura 2000 (IT5120019 Monte Pisano; IT5120101 Ex alveo del Lago di Bientina; IT5170003 Cerbaie) si rimanda alle misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n. 1223 del 15.12.2015 e, per il territorio delle Cerbaie, in aggiunta alla Del. 1223/2015, ai contenuti del Piano di Gestione della ZSC Cerbaie (IT5170003), approvato con Del. C.P. di Pisa n.9 del 20.01.2014. Per gli habitat di interesse conservazionistico esterni ai siti della Rete Natura 2000 ed individuati nella cartografia del Quadro Conoscitivo il PSI indica ai Piani Operativi dei comuni dell'Unione di tenere in considerazione i fattori di criticità di ciascun habitat, così di seguito elencate.

#### Pascoli inondatai mediterranei (1410)

- Acquacultura marina e d'acqua dolce: rilascio di inquinanti e/o diffusione di specie invasive.
- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri): inquinamento dovuto alla presenza di aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva.
- Spazzatura e rifiuti solidi: soprattutto negli specchi d'acqua prossimi alle zone di battigia.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Sporobolus pumilus* (= *Spartina versicolor*, *S. juncea*).
- Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo: alterazione del regime idrico con variazione del grado di salinità della falda.
- Riduzione o mancanza di prevenzione dell'erosione.

#### Acque stagnanti con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea (3130)

- Calpestio eccessivo: localmente le cenosi potrebbero essere danneggiate dal calpestio di frequentatori.
- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- Inquinamento delle acque sotterranee causato dal rilascio al suolo (es. scarico di acque contaminate dei pozzi di raccolta).
- Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali.
- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Competizione: al variare delle condizioni ecologiche per cause antropiche o naturali, le specie caratteristiche potrebbero subire la competizione di specie di taglia maggiore tipiche

di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto (*Bidens* spp., *Xanthium italicum* dell'Habitat 3270, ecc.)

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition (3150)

- Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo. La diminuzione o cessazione delle attività di pascolo fa sì che piccole pozze e bacini di raccolta utilizzati come abbeveratoi siano invasi da arbusti o specie erbacee di grande taglia fino al completo interrimento.
- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- Inquinamento delle acque sotterranee causato dal rilascio al suolo (es. scarico di acque contaminate dei pozzi di raccolta).
- Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e/o forestali.
- Specie esotiche invasive (animali): gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*), nutria (*Myocastor coypus*), specie ittiche alloctone, ecc.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Alternanthera philoxeroides*, *Azolla filiculoides*, *Elodea canadensis*, *Lemna minuta*, *Myriophyllum aquaticum*, *Wolffia arrhiza*.
- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Modifica della composizione delle specie (successione): soprattutto per espansione della vegetazione elofitica a cannuccia di palude, tifa, ecc.

Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche- Batrachion (3260)

- Inquinamento delle acque superficiali
- Inquinamento delle acque sotterranee causato dal rilascio al suolo (es. scarico di acque contaminate dei pozzi di raccolta).
- Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e/o forestali.
- Specie esotiche invasive (animali): gambero della Louisiana, nutria, specie ittiche alloctone, ecc.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Alternanthera philoxeroides*, *Elodea canadensis*, *Ludwigia peploides*.

- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Modifica della composizione delle specie (successione): l'aumento di specie arbustive (*Salix* spp.) diminuisce il livello idrico e aumenta l'ombreggiamento della stazione del L. del Greppo.
- Siccità e diminuzione delle precipitazioni - Modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi): il laghetto del Greppo non ha immissari superficiali e la principale alimentazione idrica dipende dalle precipitazioni e dai deflussi degli impluvi circostanti.

Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p. (3270)

- Cave di sabbia e ghiaia.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Amaranthus cruentus*, *A. retroflexus*, *A. tuberculatus*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Erigeron annuus*, *E. bonariensis*, *E. canadensis*, *E. sumatrensis*, *Reynoutria* spp., *Symphotrichum squamatum*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*.
- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba* (3280)

-Specie esotiche invasive (vegetali): *Amorpha fruticosa*, *Bidens frondosus*, *Buddleja davidii*, *Impatiens balfourii*, *Oenothera* spp., *Panicum capillare*, *P. dichotomiflorum*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Xanthium italicum*.

-\_Specie indigene problematiche: penetrazione di specie ad elevata biomassa.

-Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.

-Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini (taglio indiscriminato e rimozione della vegetazione riparia).

-Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

#### Lande secche europee (4030)

- Modifica della coltura
- Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.
- Pascolo intensivo.
- Abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo.
- Fertilizzazione.
- Mancanza di fuoco.
- Modifica della composizione delle specie (successione).

#### Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (6220\*)

- Modifica delle pratiche colturali (incluso l'impianto di colture perenni non legnose).
- Intensificazione agricola.
- Modifica della coltura.
- Rimozione della prateria per ricavare terra arabile.
- Fertilizzazione
- Calpestio eccessivo.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Modifica della composizione delle specie (successione).
- Competizione: al variare delle condizioni ecologiche per cause antropiche o naturali, le specie caratteristiche potrebbero subire la competizione di specie di taglia maggiore tipiche di ambienti con cui tali cenosi possono trovarsi a contatto.

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

- Intensificazione agricola.
- Pascolo intensivo.
- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri): inquinamento dovuto alla presenza di aree limitrofe urbanizzate o industriali e/o destinate ad agricoltura intensiva.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Cortaderia selloana*, *Sporobolus pumilus*, *Yucca spp.*
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo: alterazione del regime idrico con variazione del grado di salinità della falda.
- Bonifica di territori marini, estuari o paludi.
- Competizione: invasione della cannuccia di palude (*Phragmites australis*).

#### Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion (7150)

- Inquinamento delle acque superficiali (limniche e terrestri).
- Inquinamento diffuso delle acque sotterranee dovuto ad attività agricole e forestali.
- Specie esotiche invasive (animali): *Procambarus clarkii* (gambero rosso della Louisiana), *Myocastor coypus* (nutria).
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Amorpha fruticosa*.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati
- Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo.
- Riempimento di fossi, canali, stagni, specchi d'acqua, paludi o torbiere.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Modifica della composizione delle specie (successione).
- Siccità e diminuzione delle precipitazioni e modifica delle temperature (es. aumento delle temperature/estremi).

#### Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (8310)

- Miniere e cave: perdita di habitat a causa delle attività estrattive.
- Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo e alterazione del regime idrico
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua di medio/piccole dimensioni.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).

#### Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli (9160)

- Coltivazione (incluso l'aumento di area agricola): consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- Rimozione del sottobosco.
- Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus*, *Vitis* spp.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese

cementificazione e manutenzione degli argini.

- Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, ecc.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0\*)

- Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- Rimozione del sottobosco.
- Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus*, *Vitis* spp.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di pioppi e olmi non autoctone.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

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

- Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- Rimozione del sottobosco.

- Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Allanthurus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudacacia*, *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus*, *Vitis* spp.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di farnie, pioppi e olmi non autoctone.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Modifica delle funzioni idrografiche in generale.
- Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua.
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

#### Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere (91M0)

- Gestione e uso di foreste e piantagioni.
- Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Robinia pseudoacacia*.
- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.

#### Boschi di *Castanea sativa* (9260)

- Modifica delle pratiche colturali: abbandono delle pratiche selvicolturali tradizionali e assenza di interventi selvicolturali.
- Rimozione del sottobosco: ripulitura del sottobosco con mezzi meccanici.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Robinia pseudoacacia*.
- Introduzione di malattie/I01 - Specie esotiche invasive (animali): diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni Invasione dell'imenottero galligeno esotico *Dryocosmus kuriphilus*. Attacco di patogeni fungini (mal dell'inchiostro, cancro del castagno).

#### Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0)

- Rimozione della prateria per ricavare terra arabile: consistente riduzione delle formazioni forestali riparie per destinazione agricola del terreno.
- Rimozione del sottobosco.

- Urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale.
- Specie esotiche invasive (vegetali): *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Sicyos angulatus*, *Solidago gigantea*, *Vitis* spp.
- Inquinamento genetico (piante): impiego e diffusione di cultivar di pioppi (qualora non siano sterili) e olmi non autoctone.
- Canalizzazione e deviazione delle acque: opere di regimazione idrica, comprese cementificazione e manutenzione degli argini.
- Modifica delle funzioni idrografiche in generale
- Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni: sbarramenti, bacini, etc.
- Prelievo di acque superficiali: captazione idraulica dei corpi d'acqua
- Prelievo di acque sotterranee (drenaggio, abbassamento della falda).
- Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): taglio raso e rimozione della vegetazione riparia.

Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340)

- Specie indigene problematiche: eccessivo carico di ungulati.
- Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat/ B03 - Sfruttamento forestale senza ripiantumazione o ricrescita naturale.

Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (9540)

Gestione e uso di foreste e piantagioni.

Specie esotiche invasive (vegetali): *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*.

Incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente).

Introduzione di malattie (patogeni microbici): *Matsucoccus feytaudi* in *P. pinaster*.

### **INDICATORI DELLE POLITICHE**

**L.R. 49/1995 “Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale”**: il territorio urbanizzato oggetto del PSI non rientra in nessuna delle aree protette così come classificate da questa legge.

La legge sulle aree protette **L.R. 30/2010 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale”**, ha riunito in una unica disciplina coordinata le politiche di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico ambientale regionale costituito dal *sistema regionale delle aree naturali protette* e dal *sistema regionale della biodiversità*. Dal 1 gennaio 2016 la Regione Toscana esercita le competenze in materia di aree

protette

Il **PIT-PPR**, a cui gli strumenti urbanistici comunali si conformano, tutela e disciplina il territorio aperto, il verde urbano e la rete ecologica.

**Aree naturali protette e siti Natura 2000** Si rimanda allo studio di incidenza per una descrizione delle caratteristiche dei siti, delle tipologie ambientali e delle principali emergenze di habitat, specie e fitocenosi, e per le principali misure di conservazione. e tutela della biodiversità precedentemente in capo alle Province e alla Città Metropolitana.

Piano ambientale ed energetico

Il nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2012-2015, in sostituzione del vecchio PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) presenta, quale importante elemento di novità rispetto alla passata programmazione, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette.” (Fonte: sito web Regione Toscana).

## **A6. ENERGIA**

### **Indicatori di stato e di pressione**

Il 29 gennaio 2008 la Commissione Europea ha lanciato il “Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci” con lo scopo di coinvolgere le Amministrazioni e le Comunità locali per raggiungere gli obiettivi sopra citati e quindi ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 20% entro il 2020.

Il 19 marzo 2014 la Commissione Europea ha lanciato nel contesto della Strategia di Adattamento dell'UE l'iniziativa Mayors Adapt per l'adattamento ai cambiamenti climatici e in data 15 ottobre 2015, in occasione della cerimonia congiunta del Covenant of Mayors e Mayors Adapt, è stato lanciato ufficialmente il nuovo Patto dei Sindaci integrato per il Clima e l'Energia, nato dall'unione del Patto dei Sindaci e Mayors Adapt. Il nuovo Patto dei Sindaci, prevede che gli enti firmatari approvino un Piano per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) entro due anni dall'adesione. Con Deliberazione di Consiglio n° 7 del 05/03/2012 è stato approvato il documento contenente gli indirizzi strategici per l'Unione Valdera, che nella sezione relativa allo sviluppo economico e ambientale, prevede al punto 7, tra le finalità e le strategie da perseguire, la tutela dell'ambiente e lo sviluppo delle energie rinnovabili, ovvero propone di utilizzare la protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando l'uso del riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Tra gli indicatori di attuazione delle azioni strategiche è stata programmata la predisposizione di un

Piano energetico di area.

Con deliberazione di Consiglio dell'unione Valdera n. 10 del 27/04/2018 è stato approvato il Piano di Azione Energetico (PAE) dell'Unione Vadera.

Il PAE è teso, infatti, a definire le condizioni idonee allo sviluppo di un Sistema Energetico-Ambientale di Area che dia priorità alle fonti rinnovabili e al risparmio energetico come mezzi per una maggiore tutela dell'ambiente e della salute delle comunità locali.

Il documento è costituito principalmente in tre parti: la prima di Analisi del Contesto, la seconda costituita dal Bilancio Energetico e delle emissioni ed infine la terza il vero e proprio Piano di Azione Energetica PAE .

Dalle analisi riportate nel documento risultano che i fattori che determinano maggior consumo di energia e maggiori emissioni sono quelli derivanti dal riscaldamento delle caldaie per civile abitazione, quelli derivanti dalle auto con combustibile a gasolio principalmente da auto private e per autotrasporto merci, quelli derivanti dall'Illuminazione pubblica.

In sintesi il piano individua i settori principali su cui intervenire:

- settore residenziale
- terziario pubblico e/o privato
- trasporti e mobilità
- produzione locale di energia da fonti rinnovabili.

Mentre per alcuni settori diventa strategico che i comuni afferenti all'Unione disciplinino congiuntamente le azioni da intraprendere per il miglioramento dei dati derivante dalle analisi di ogni settore con azioni che per esempio per quanto riguarda il settore residenziale possono essere disciplinate e definite nel Regolamento Edilizio Unificato (REU) o nei propri strumenti di Pianificazione Urbanistica quali i Regolamenti Urbanistici (RU), alcune azioni possono essere già disciplinate quali strategie di pianificazione sovraordinate come quello della mobilità o degli insediamenti produttivi.

Il redigendo Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera ha tra le proprie strategie quella individuata con la lettera "N" ad oggetto "SVILUPPARE LA MOBILITA' SOSTENIBILE" con la quale si prefigge l'obiettivo (OB12) di consolidare e sviluppare ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale. Questa strategia è prevista quale azione pianificatoria nell'art. 4 comma 4 della Legge Regione Toscana n. 65/2014 dove si prevede, tra le altre, la ricucitura dei margini urbani mediante la realizzazione di

infrastrutture per la mobilità che garantiscano l'accessibilità all'intero sistema insediativo.

Di seguito si riportano le analisi eseguite per la redazione del PAE.

### **Consumi di energia elettrica**

I consumi finali di energia elettrica sono dati dalla somma dell'energia elettrica fatturata dagli esercenti e di quella autoconsumata dagli autoproduttori.

Nel caso in esame, la fonte dei dati di base è stata Enel Distribuzione S.p.A.13

Nella tabella sottostante sono rappresentati i dati d'insieme afferenti ai consumi finali totali di energia elettrica nel territorio dell'Unione.

**Tabella 6-1. Consumi finali totali di energia elettrica nell'Unione. Anni 2011-2013 (KWh)**

Comune	2011	2012	2013
<b>Bientina</b>	38.905.665	39.242.274	40.259.808
<b>Buti</b>	16.024.087	15.479.056	14.873.066
<b>Calcinaia</b>	51.699.583	56.355.014	52.270.107
<b>Capannoli</b>	13.331.777	13.080.359	12.970.875
<b>Casciana Terme</b>	10.660.138	9.717.064	58.666.858
<b>Chianni</b>	3.484.287	3.741.445	3.124.467
<b>Lajatico</b>	3.313.804	3.224.608	3.217.357
<b>Lari</b>	41.855.230	40.649.096	40.497.718
<b>Palaia</b>	11.210.254	11.181.402	11.021.149
<b>Peccioli</b>	15.442.299	15.463.332	14.727.565
<b>Ponsacco</b>	37.714.393	37.830.650	37.532.450
<b>Pontedera</b>	149.943.480	203.086.088	154.099.937
<b>S. Maria a Monte</b>	35.527.757	35.657.175	34.832.954
<b>Terricciola</b>	15.522.227	14.743.008	13.374.896
<b>Totale Unione</b>	<b>444.634.981</b>	<b>499.450.571</b>	<b>491.469.207</b>

Fonte: ns. elaboraz. su dati Enel Distribuzione

Dalla lettura della tabella emerge il dato di Pontedera, i cui consumi rappresentano, da soli, circa un terzo dei consumi finali totali dell'area dell'Unione (34% nel 2011; 41% nel 2012; 31% nel 2013).

Il dettaglio dei consumi per usi finali consentirà di disaggregare i valori dei consumi totali. A livello di singolo Comune, il quadro è illustrato qui di seguito relativamente all'anno 2013.

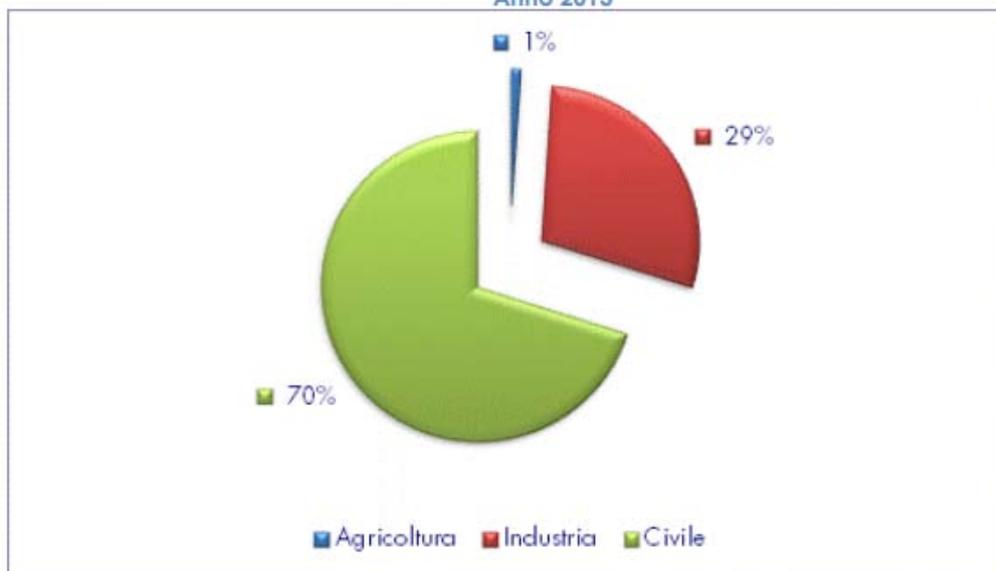
Tabella 6-2. Consumi finali di energia elettrica per macro-settore d'uso. Anno 2013 (KWh)

Comune	Agricoltura	Industria	Civile
Bientina	501.463	19.108.524	20.649.821
Buti	253.124	3.036.312	11.583.630
Calcinaia	130.815	24.108.056	28.031.236
Capannoli	157.561	794.873	12.018.441
Casciana Terme	201.373	1.701.674	56.763.811
Chianni	196.444	1.702.86	2.757.737
Lajatico	175.348	228.405	2.813.604
Lari	365.329	19.798.269	20.334.120
Palaia	586.168	1.490.109	8.944.872
Peccioli	953.108	3.872.444	9.902.013
Ponsacco	130.440	5.672.980	31.729.030
Pontedera	531.525	47.488.961	106.079.451
S. Maria a Monte	181.732	11.097.152	23.554.070
Terricciola	752.301	3.050.207	9.572.388
<b>Totale Unione</b>	<b>5.116.731</b>	<b>141.618.252</b>	<b>344.734.224</b>

Fonte: ns. elaboraz. su dati Enel Distribuzione

Come evidente, il settore più energivoro è quello civile che, si rammenta, aggrega il domestico e il terziario.

Figura 8. Contributo dei vari macro-settori ai consumi finali di energia elettrica. Anno 2013



Fonte: ns. elaboraz. su dati Enel Distribuzione

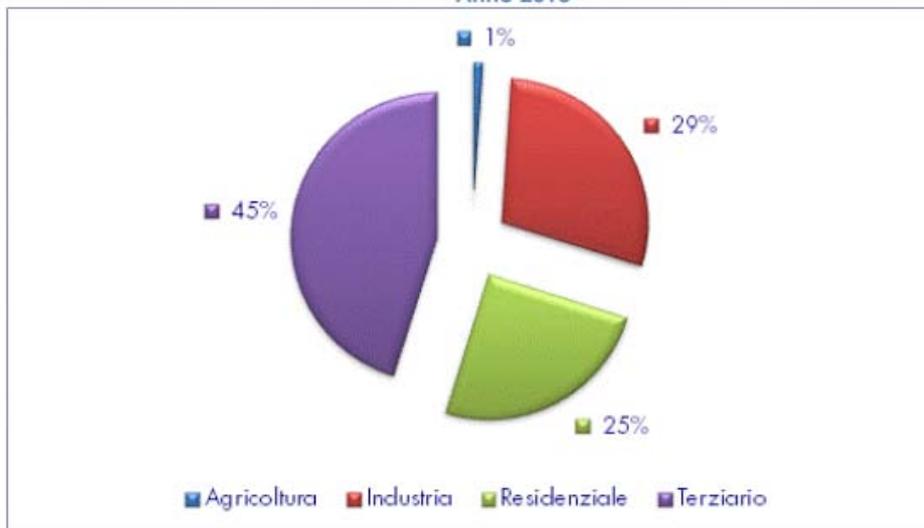
Allorché si tengano distinti il settore residenziale dal terziario, il risultato in termini di incidenza rispetto ai consumi finali di energia elettrica è il seguente.

### **Illuminazione Pubblica**

I dati forniti da Enel Distribuzione offrono informazioni di dettaglio anche relativamente ai consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica, tipicamente rappresentati in forma aggregata

nell'ambito del settore d'uso Terziario nell'ambito del quadro complessivo dei consumi di energia elettrica a livello di Unione delineato innanzi. Volendo, dunque, enucleare i dati in parola, la prima

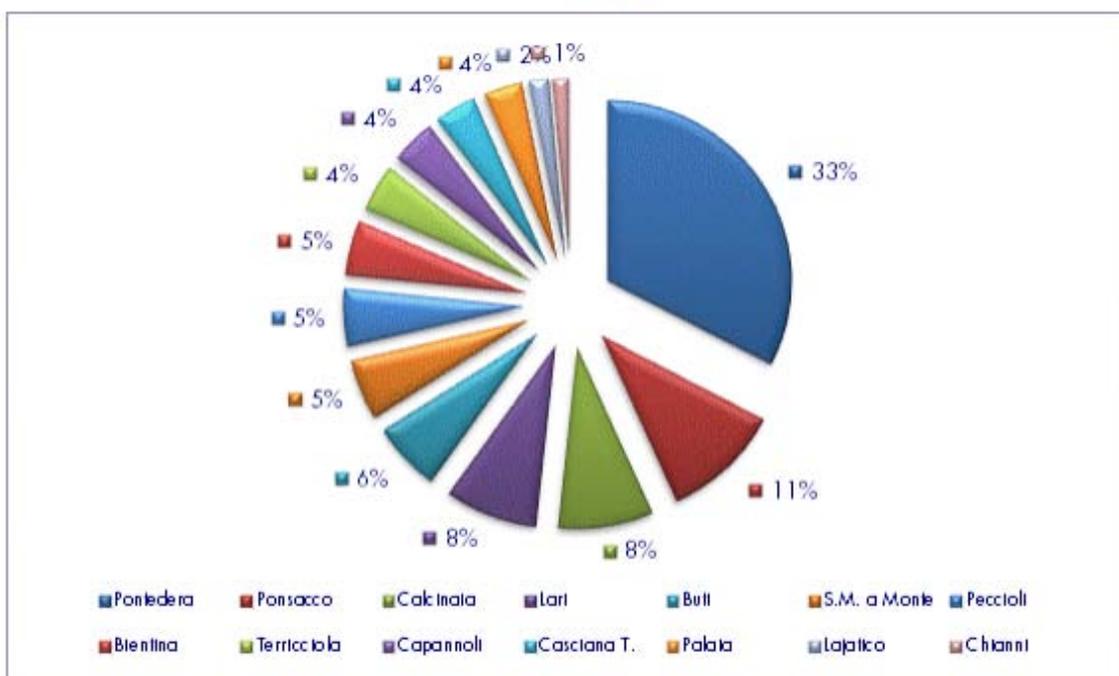
Figura 9. Contributo dei settori ai consumi finali di energia elettrica nell'Unione. Anno 2013



Fonte: ns. elaboraz. su dati Enel Distribuzione

tabella mostra la situazione d'insieme dei consumi finali di energia elettrica per l'illuminazione pubblica. Si può osservare un andamento pressoché stabile nell'arco temporale di riferimento, oltre che la predominanza, ancora una volta dei consumi di Pontedera, seguita da altri comuni quali: Calcinaia, Lari e via via gli altri.

Figura 19. Ripartizione dei consumi finali di elettricità per illuminazione pubblica. Anno 2013



Fonte: elab. su dati Enel Distribuzione

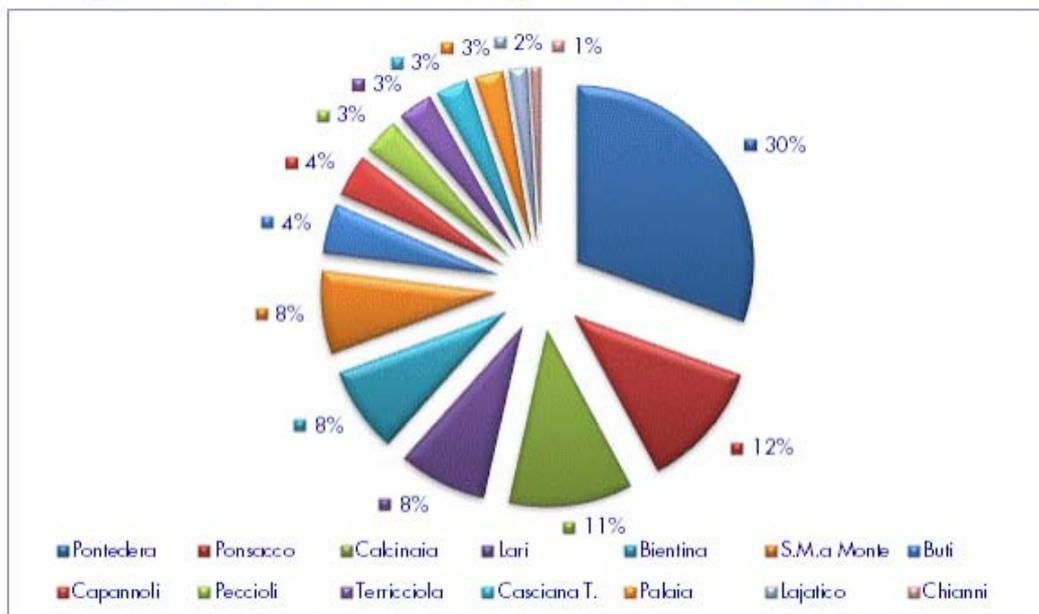
### Consumi di gas naturale

Il gas naturale viene fornito alle abitazioni, alle attività commerciali e agli impianti industriali. Gli usi

più comuni sono per cucinare, scaldare l'acqua sanitaria, riscaldamento e condizionamento degli edifici. I dati relativi ai consumi sono forniti da Toscana Energia S.p.A., gestore del servizio di distribuzione per la maggior parte dei Comuni della Valdera, tranne Pontedera, relativamente al quale la Società eroga il proprio servizio solo in una parte del territorio. Il distributore in questo due Comune è 2I RETE GAS S.p.A., gestore parziale per Pontedera.

Nel triennio considerato si possono notare consumi pressoché costanti sia in termini globali, sia a livello dei singoli Comuni, come mostrato nel grafico successivo .

Figura 21. Ripartizione dei consumi di gas naturale fra i Comuni dell'Unione. Anno 2013



Fonte: elab. su dati Toscana Energia e 2i Rete Gas

### Consumi per fonte primaria

Nel presente paragrafo si riporta una stima del contributo energetico proveniente dalle fonti rinnovabili nella configurazione dei comuni in fase di avvio del presente piano. Scopo dell'analisi è quello di valutare il contributo delle fonti di energia pulite e non esauribili nei consumi finali di energia, in modo tale da potenziarne l'utilizzo a livello di Area attraverso la definizione di azioni programmatiche sostenibili. Detta operazione, che coinvolge unicamente la produzione di energia elettrica, si basa su due elementi di fondo: a) i consumi registrati per ciascun Comune b) il Mix medio energetico nazionale, vale a dire, le informazioni relative alla composizione dell'insieme di fonti energetiche primarie utilizzate per la produzione di energia elettrica fornita dall'impresa di vendita ai clienti finali. In base al D.M. (Ministero dello Sviluppo Economico) del 31 luglio 2009, il Mix energetico nazionale viene calcolato e divulgato ogni anno con riferimento ai due anni precedenti - in forma di consuntivo (riferito all'anno "n-2") e di pre-consuntivo (riferito all'anno "n-1") - dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE), quale soggetto responsabile dell'intero processo di

tracciatura delle fonti energetiche (“fuel mix disclosure”), sulla base delle informazioni ricevute dai produttori e dalla imprese di vendita, nonché in proprio possesso. In questa sede, stante la disponibilità delle informazioni relative, abbiamo utilizzato i dati del Mix energetico consuntivo afferente al triennio 2011-2013 come riportati in tabella:

**Figura 29. Composizione del Mix medio energetico nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano**

Fonti primarie utilizzate	2011	2012	2013
<b>Fonti rinnovabili</b>	35,2%	30,7%	38,2%
<b>Carbone</b>	14,9%	18,9%	18,9%
<b>Gas Naturale</b>	40,6%	39,1%	33,1%
<b>Prodotti petroliferi</b>	1,3%	1,3%	1,0%
<b>Nucleare</b>	1,9%	4,2%	4,2%
<b>Altre fonti</b>	6,1%	5,8%	4,6%

Fonte: GSE<sup>17</sup>

Applicando, quindi, detti coefficienti ai consumi finali di energia elettrica periodo 2011- 2013, si ottengono i risultati di seguito riportati in termini di consumi rilevati nei comuni costituenti l'Unione nella prima fase del Piano. Nel raffronto temporale tra i consumi energetici per tipologia di fonte utilizzata si può notare il sorpasso, nell'ultimo anno, delle rinnovabili, rispetto al gas naturale e al carbone, fonte quest'ultima che, tuttavia, conserva una decisa tenuta nel triennio, analogamente alle “altre fonti” naturali (i.e. frazioni non organiche dei rifiuti) e ai prodotti petroliferi. In decisa crescita nel 2012, rispetto all'anno precedente, la produzione di elettricità da fonti nucleari, che si mantiene stabile nel 2013.

**Tabella 6-17. Composizione dei consumi di elettricità per fonte primaria utilizzata nell'Unione (KWh)**

Fonte primaria	2011	2012	2013
<b>Fonti rinnovabili</b>	156.511.513	153.331.325	187.741.237
<b>Carbone</b>	66.250.612	94.396.158	92.887.680
<b>Gas naturale</b>	180.521.802	195.285.173	162.676.308
<b>Prodotti petroliferi</b>	5.780.255	6.492.857	4.914.692
<b>Nucleare</b>	8.448.065	20.976.924	20.641.707
<b>Altre fonti</b>	27.122.734	28.968.133	22.607.584
<b>Consumi finali totali</b>	<b>444.634.981</b>	<b>499.450.571</b>	<b>491.469.207</b>

Fonte: ns. elaborazioni su dati Enel Distribuzione e GSE

## **Fonti di energia rinnovabili**

### **solare fotovoltaico**

La tabella successiva illustra, i dati di dettaglio relativi all'assetto impiantistico esistente in ciascuno dei Comuni studiati. Per gli stessi si è stimato ai fini dell'indicazione della produzione netta un rendimento del 70%

Comune	Impianti tot. (n.)	Potenza tot. (KW)
Bientina	95	1.689,68
Buti	53	443,60
Calcinaia	125	1.345,72
Capannoli	40	255,64
Casciana Terme	42	2.196,95
Chianni	25	168,56
Lajatico	23	1.190,34
Lari	114	2.636,29
Palaia	67	549,81
Peccioli	50	3.670,43
Ponsacco	112	894,14
Pontedera	167	4.290,13
Santa Maria a Monte	158	1.203,24
Terricciola	52	725,65
<b>Totale Unione</b>	<b>1.123</b>	<b>21.260,15</b>

Fonte: elab. su dati «Atlasole» (Anno 2015)  
 In: <http://atlasole.gse.it/atlasole>

## eolico

Nei Comuni dell'Unione l'unico impianto eolico è presente nel Comune di Pontedera (Parco eolico di Gello) ed è costituito da 4 aereogeneratori di potenza complessiva pari a 8MW.

## bioenergie

Risulta disponibile sul portale WeBIO di Arpat un censimento degli impianti per la conversione energetica dei biocombustibili in Toscana che sono stati sottoposti ad autorizzazione ambientale e che risultavano in esercizio alla data del 31/12/2014. Per l'area in esame si individuano gli impianti riportati nella tabella successiva, dei quali si riportano dati tecnici di produzione di energia elettrica e cogenerazione.

Tabella 6-37: Impianti Biogas presenti in Valdera

Comune	Denominazione azienda	P termica Mw	P elettrica MW	Cogenerazione MW	Energia elettrica MWh	Cogenerazione MWh
Peccioli	azienda agricola Stassano	0,61	0,249	0,265	2075	2500
Pontedera	Isotech	2,35	0,88	0	2112	0
S. Maria a Monte	Ecovip	2,4	0,99	1,1	2376	4400
S. Maria a Monte	Prati Bioenergia	2,7	0,99	0,29	6733,7	4312
<b>Totale</b>					<b>13296,7</b>	<b>11212</b>

## Indicatori delle politiche

### Piano ambientale ed energetico

La Giunta Regionale toscana ha approvato con DGT n.27 del 23-12-2013 una proposta di deliberazione attualmente in attesa dell'approvazione del Consiglio regionale.

“Il nuovo Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2012-2015, in sostituzione del vecchio PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) presenta, quale importante elemento di novità rispetto alla passata programmazione, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette.” (Fonte: sito web Regione Toscana)

#### **- Fonti energetiche rinnovabili**

Il Dlgs 28/2011 stabilisce la dotazione minima di energie rinnovabili per nuove costruzioni e ristrutturazioni significative.

E' stato pubblicato sul BURT n.43 parte II del 24 ottobre 2012, l'avviso di avvio delle consultazioni per la definizione del Piano ambientale ed energetico regionale (PAER).

In ambito comunale non sono di rilievo aspetti legati alla geotermia.

La produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici è incentivata dal Conto energia e dal meccanismo dello scambio sul posto.

#### **- Aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra**

Le aree non idonee all'installazione di fotovoltaico a terra, individuate con Delibera del Consiglio Regionale n.68 del 26.10.2011 ai sensi dell'articolo 7, commi 1 e 3, della l.r. 11/2011 dovranno essere incluse nelle tutele sovraordinate al Piano Strutturale e localizzate nella Carta dei vincoli e delle tutele, nel Quadro Conoscitivo del PS. Le perimetrazioni, che il PS recepisce dalla Regione Toscana, fanno riferimento alle zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata e di aree agricole di particolare pregio paesaggistico e culturale e la diversa perimetrazione all'interno delle aree a denominazione di origine protetta (DOP) e delle aree a indicazione geografica tipica (IGP) relative alle province di Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa Carrara, Pisa, Pistoia, Prato, Siena. I criteri di installazione dei pannelli fotovoltaici a terra sono approvati con DCR 18/2012 ai sensi dell'art. 3 della LR 11/2011.

#### **- Altre fonti di energia rinnovabile**

Il monitoraggio del PIER della Regione Toscana e le indicazioni fornite dall'AEP della Provincia di Pisa mettono in risalto quanto segue rispetto alle altre fonti di energia rinnovabile nel contesto provinciale:

-il contributo dell'energia eolica risulta trascurabile

-l'energia idroelettrica copre circa il 10% del fabbisogno e da anni manca un contributo regionale

-non esistono dati sulla diffusione del solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria

-le potenzialità delle biomasse sono approfondite da studi e tesi di laurea ma non esistono dati

sulle attuali produzioni per il riscaldamento invernale delle abitazioni.

## **- Efficienza energetica**

### **Politiche comunitarie**

Dopo gli obiettivi formalizzati per la strategia UE al 2020 approvati nella seduta del Consiglio Europeo del 08/03/2007 (20% di riduzione consumi, 20% di riduzione emissioni, 20% incremento produzione da fonti rinnovabili), il Consiglio Europeo nella seduta del 23/10/2014 ha individuato la Strategia UE 2030: - al 2030 riduzione almeno del 40% di gas serra rispetto ai livelli del 1990 - al 2030 almeno il 27% dei consumi energetici da rinnovabili; - al 2030 (obiettivo indicativo) almeno il 27% di riduzione consumi rispetto alle proiezioni attuali. La Commissione Europea nella Energy Roadmap 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885) mira a un calo del 85% delle emissioni di CO2 del settore energetico. Ad oggi sono stati formalizzati anche i seguenti obiettivi di dettaglio, nelle direttive 2009/28/EC sulle rinnovabili, 2009/29/EC sulle emissioni in atmosfera ed, infine, 2012/27/UE sull'efficienza energetica:

- per l'efficienza energetica degli edifici (Direttiva 2010/31/CE e Legge 90/2013): entro 31/12/2020 edifici di nuova costruzione "a energia quasi zero" e riqualificazione edifici esistenti;
- per le fonti rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE e DM 15/03/2012 "Burden Sharing"): quota obbligatoria di consumo da rinnovabili al 2020 (Italia 17%, Toscana 16,5% di sole rinnovabili termiche ed elettriche). Il mancato raggiungimento di tale quota minima comporta sanzioni per l'ente territoriale.

Il DPR 59/2009 stabilisce specifiche disposizioni sull'efficienza energetica di nuove costruzioni e manutenzioni straordinarie.

### **Politiche Regionali**

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2015, e la strategia dell'Unione al 2030 (European Council 24/10/2014. Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework) e al 2050 (Communication from the Commission COM/2011/0885 Energy Roadmap 2050) individuano una prospettiva nell'ambito dell'efficienza energetica a respiro ultra decennale.

### **Politiche comunali**

I Regolamenti Edilizi e i Piani Operativi possono indicare misure per l'Edilizia Sostenibile e la sostenibilità ambientale, con indicazioni sulle tecnologie da usare e le prescrizioni minime da rispettare in caso di nuovo edificio o ristrutturazione totale degli edifici esistenti.

## **A7. RIFIUTI**

### ***Indicatori di stato e di pressione***

Per quanto attiene alla pianificazione di settore i Comuni dell'Unione Valdera risultano tutti ubicati nella all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati ATO Toscana Costa: il piano straordinario di gestione dei rifiuti urbani dell'ATO Costa è stato approvato con Delibera n. 11 del 06.07.2015.

Produzione di rifiuti urbani e di rifiuti speciali

#### **- Rifiuti urbani**

Sono definiti rifiuti urbani:

- a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g);
- c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

Per rifiuto urbano si intende un rifiuto prodotto in insediamenti civili ed in aree pubbliche (spazzamento strade, sfalci e potature, ecc.). Vi sono poi tipologie di rifiuti derivanti da attività commerciali, artigianali ed industriali che hanno caratteristiche simili ai RSU o loro componenti (ad es. materiali di imballaggio, ritagli di tessuti, gomma, scarti dell'industria alimentare, scarti di legno, scarti di materiali di arredamento ecc.).

Nella tabella sottostante sono riportati i dati, aggiornati al 31 -12-2018 estratti dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse, riferiti alla quantità di RU per i Comuni dell'Unione

Comune	Abitanti Istat 31/12/2018	RUI [t]	RD [t]	Totale RU [t]	%RD
Bientina	8.431	1.525	2.994	4.519	66,25%
Buti	5.594	675	1.852	2.527	73,29%
Calcinai	12.726	948	5.184	6.132	84,54%
Capannoli	6.395	397	2.425	2.822	85,92%
Casciana Terme Lari	12.327	1.599	5.471	7.071	77,38%
Palaia	4.542	507	1.858	2.365	78,57%
Pontedera	29.223	5.492	10.544	16.036	65,75%

### - Rifiuti speciali e rifiuti pericolosi

Sono definiti rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 C.C.;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184- bis;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) i rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie

Sono rifiuti pericolosi quelli che recano le caratteristiche di cui all'allegato I della Parte quarta del D.lgs. 152/2006. Il "Catasto dei rifiuti" raccoglie e controlla i dati contenuti nei "Modello Unico di Dichiarazione Ambientale" (MUD) compilati annualmente dai produttori di rifiuti speciali e tossico - nocivi, nei quali ogni produttore è tenuto a riportare per ogni rifiuto le quantità annue prodotte, l'impianto di smaltimento e le modalità di trasporto.

Per rifiuto speciale si intende un rifiuto di origine non urbana ed in particolare si intendono le varie tipologie di rifiuti che si originano dalle varie attività industriali e artigianali; in aggiunta sono considerati rifiuti speciali i rifiuti composti da materiali da costruzione, demolizione e scavo.

Le nuove previsioni urbanistiche tenderanno all'aumento sostanzialmente dei R.S.U. per l'aumento del carico urbanistico, compresi gli edifici a destinazione commerciale e direzionale, nonché, durante la realizzazione dei fabbricati, produzione di rifiuti da attività di cantiere.

## **Impianti di trattamento**

Nel Comune di Pontedera in loc. Gello è localizzata una discarica di RSU, gestita da Ecofor s.p.a. ed impianti di trattamento di rifiuti derivati dalla raccolta differenziata gestiti da Revet s.p.a.

## **Raccolta differenziata**

Si definisce raccolta differenziata la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni omogenee destinandole al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero di materia. In assenza di un modello standard nazionale per la certificazione delle R.D. in Toscana è stato realizzato dall'ARRR un metodo rigoroso che si basa sulle certificazioni che i Comuni forniscono ogni anno entro il mese di Aprile. Ai fini della certificazione vengono considerati validi i materiali raccolti separatamente, gli scarti e i sovralli residui da operazioni di valorizzazione e recupero delle materie, ad eccezione del materiale ingombrante; verrà quindi conteggiato il dato globale della frazione avviata agli impianti di recupero e/o riciclaggio.

In tutti i Comuni dell'Unione Valdera è stato introdotto il sistema "Porta a Porta" (raccolta domiciliare dei rifiuti), che subito dal primo anno ha fatto salire enormemente la percentuale della raccolta differenziata

Nella sezione dedicata alla raccolta differenziata del sito di GEOFOR s.p.a. è possibile consultare i dati aggiornati in tempo reale e i grafici statistici (suddivisi anche per tipologia di materiale), Comune per Comune. Si rileva ulteriormente come la raccolta porta a porta abbia migliorato la qualità della raccolta differenziata ed aumentato la percentuale della stessa.

## **Scarichi abusivi**

Non si rilevano nei territori comunali impianti abusivi di smaltimento rifiuti; si possono segnalare occasionalmente modesti quantitativi di materiali sui bordi di alcune strade di campagna.

Tuttavia tale malcostume e negli ultimi anni sensibilmente ridotto, soprattutto grazie al miglioramento del servizio di raccolta fornito da Geofor Spa che provvede gratuitamente al ritiro dei rifiuti ingombranti ed all'istituzione delle Servizio di Ispezione Ambientale (GAV), facente capo al Servizio Polizia Locale dell'Unione Valdera.

## **Indicatori delle politiche**

Secondo il DLgs 205/2010, le autorità competenti realizzano, entro il 2015 la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella

misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;

b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 (terra e rocce) dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso.” (D.lgs 205/2010, art. 181).

Pertanto, agli obiettivi minimi di RD del 65% da conseguire entro il 31.12.2012, si accompagnano nuovi obiettivi complessivi di recupero da conseguire entro il 2020.

### **Normativa nazionale**

D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 - Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali

D.Lgs. 3.4.2006 n.152 "Norme in materia ambientale" Pubblicato nella Gazz. Uff. 14 aprile 2006, n. 88, S.O. La Parte Quarta contempla la nuova disciplina dei rifiuti: “Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”, che abroga e sostituisce espressamente il decreto legislativo n. 22/1997 (cd. “Decreto Ronchi”).

D.lgs 205/2010 recepisce una ulteriore forma di recupero, introdotta dalla Direttiva 2008/98/CE, ovvero la “preparazione per il riutilizzo”.

L. 214 del 22.12.2011 (Decreto Salva Italia) in relazione ai criteri generali di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani;

L. 134 del 7.8.2012 (Decreto Cresci Italia): in relazione ad aspetti più puntuali quale la definizione di deposito temporaneo.

### **Normativa Regionale**

Legge Regionale 18 maggio 1998 n. 25. "Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati" s.m.i.

Legge Regionale 22 novembre 2007, n.61 "Modifiche alla legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)"

Legge Regionale Toscana 69/2011 "Modifiche alla legge regionale 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati)"

Delibera del Consiglio Regionale n. 94 del 08.11.2014 “Approvato del Piano Regionale sui rifiuti”

## **A8. DEMOGRAFIA**

### **La dinamica demografica ed insediativa di lungo periodo**

Lo studio socio economico della Valdera condotto da IRPET a supporto del Piano strutturale

intercomunale individua la Valdera, intesa secondo la delimitazione dell'attuale Sistema Locale del Lavoro denominato dall'Istat "Pontedera" (dal nome del Comune più popoloso), come un'area che ha visto complessivamente crescere la sua popolazione dal dopoguerra ad oggi, con una dinamica superiore a quella media regionale: +26% tra 1951 e 2017 contro il +18% a scala regionale.

Al suo interno, tuttavia, si possono individuare almeno tre tipologie di aree, che hanno sperimentato dinamiche demografiche differenti.

Iniziando dal Comune più popoloso, Pontedera con poco più di 29mila abitanti, mostra il comportamento tipico delle aree a sviluppo prima manifatturiero e poi terziario: una crescita marcata fra 1951 e 1981, trainata dai posti di lavoro offerti dall'industria, concentrati nello stabilimento Piaggio (arrivati a raggiungere quota 12mila), seguita da una fase di decentramento residenziale e perdita di popolazione a favore dei Comuni limitrofi fra 1981 e 2001, per arrivare a una nuova fase di crescita, trainata dall'arrivo dei flussi migratori dall'estero. Dal 1981 in avanti, dunque, Pontedera mostra una dinamica demografica più simile a quella delle aree urbane, a base produttiva mista, manifatturiera e terziaria.

I comuni nelle immediate vicinanze di Pontedera, e quindi Calcinaia, Bientina, Vicopisano e Buti a nord e Ponsacco, Capannoli e Casciana Terme-Lari a sud mostrano una dinamica demografica costantemente e significativamente positiva per tutto il periodo, trainata dalla locale presenza di attività manifatturiere, ma anche da caratteristiche in generale favorevoli all'insediamento di famiglie e imprese, quali dotazione di infrastrutture di trasporto, prossimità ad altri luoghi residenziali e produttivi, accessibilità dei costi di insediamento.

Le zone più decentrate e collinari poste più a sud, quali Lajatico, Chianni e Peccioli sono quelle che mostrano invece un costante declino demografico, con intensità più elevata nella fase del decollo industriale e di abbandono delle campagne e più debole negli anni più recenti, ma comunque con una costante tendenza allo spopolamento. Una dinamica leggermente diversa si evidenzia per Palaia, Terricciola e Crespina-Lorenzana, che alla fase di spopolamento hanno fatto seguire un'inversione di tendenza, legata alla loro capacità di attrarre insediamenti residenziali (Grafico 1 e Carta 2).

In sintesi, si evidenzia come la parte settentrionale della Valdera, quella dunque più pianeggiante, più connessa alle grandi direttrici di trasporto della regione, con una tradizione importante di attività manifatturiere, è quella ancora oggi in grado di creare occasioni di lavoro e attrarre popolazione. Di contro la parte più collinare a sud, mostra tuttora più spiccate caratteristiche rurali, che ne spiegano la dinamica demografica storicamente negativa, ma anche, per i luoghi a maggiore

accessibilità, la recente capacità di attrazione di nuovi residenti, dovuta alla qualità ambientale e al costo di insediamento relativamente più basso.

### **L'evoluzione demografica dell'ultimo decennio e la tendenza al 2051**

La dicotomia nord-sud della Valdera è confermata anche dall'evoluzione demografica del decennio 2008-2017. I dati ci consentono di scomporre il fenomeno nelle sue diverse componenti: la dinamica naturale, vale a dire la differenza tra nascite e morti che risente della struttura per età della popolazione, e la dinamica migratoria, cioè la differenza tra iscritti e cancellati, provenienti dal resto d'Italia e dall'estero.

Dato l'invecchiamento della popolazione, la componente naturale è in Toscana quasi ovunque negativa, fatta eccezione per i comuni più manifatturieri che attirano popolazione in età lavorativa e famiglie in età fertile. In Valdera queste caratteristiche si trovano a Bientina e Calcinaia a nord di Pontedera e a Ponsacco e Capannoli a sud. Questi stessi, con la parziale eccezione di Ponsacco, sono anche comuni che attraggono molti flussi di nuovi residenti in arrivo dal resto della regione e d'Italia. Pontedera, di contro, cresce ma lo fa soprattutto grazie ai nuovi iscritti provenienti dall'estero, attratti dalle opportunità di lavoro locali, ma anche dall'offerta di servizi e dalla centralità della cittadina rispetto alle principali direttrici di trasporto, sia in direzione Pisa che in direzione Firenze.

Il dato trova conferma nella composizione della popolazione per nazionalità. L'incidenza della popolazione straniera a Pontedera è la più alta dell'area, pari al 15% del totale (in linea con quella di Firenze, anche se più bassa rispetto a quella della vicina Santa Croce pari al 23%). A differenza degli altri comuni, in cui le prime nazionalità straniere residenti sono sempre costituite da albanesi e romeni, a Pontedera è localizzata una numerosa comunità senegalese, che trova un insediamento simile per consistenza (circa mille residenti) solo nel vicino polo conciario di Santa Croce. Le aree manifatturiere, insieme alle città, sono dunque quelle maggiormente attrattive dei nuovi segmenti di popolazione.

Le caratteristiche strutturali dell'area spiegano anche l'evoluzione demografica positiva attesa per il futuro.

Secondo le stime IRPET al 2051, il SLL è previsto complessivamente in crescita, trainato ancora dalla dinamica demografica positiva dei comuni nell'immediata periferia di Pontedera. La Valdera è, insieme al vicino distretto conciario di Santa Croce, uno dei pochissimi sistemi locali per i quali si stima una crescita demografica superiore al 10% nel periodo 2011-2051. Ciò a fronte di una crescita demografica aggregata per l'intera regione che l'Istat stima inferiore al 2% (scenario

mediano).

La distribuzione territoriale della popolazione e la sua dinamica nel tempo si spiegano evidentemente con la diversa dotazione locale dei fattori di attrazione. Le aree più attrattive sono quelle in grado di offrire opportunità di lavoro, case a prezzi accessibili, infrastrutture di trasporto efficienti, buoni servizi pubblici locali, meglio se poste nelle immediate vicinanze di un centro più grande. In questo, la Valdera riproduce a scala locale la dinamica insediativa toscana degli ultimi decenni: a crescere sono soprattutto le aree di cintura dei poli urbani (in questo caso il polo è Pontedera), che sono di conseguenza quelle con la composizione per età più giovane e con la maggiore incidenza di famiglie con figli.

Pochi dati confermano il profilo descritto. Pontedera è senza dubbio il polo attrattore dell'area, che attira numerosi flussi in ingresso sia per motivi di lavoro che di studio, è l'unico Comune infatti in cui il numero degli occupati presenti (ovvero le persone che lavorano sul suo territorio) è molto maggiore di quello degli occupati residenti e lo stesso accade per gli studenti, grazie alla buona offerta di istruzione superiore (Grafico 5).

I comuni che hanno visto maggiormente crescere la loro popolazione appartengono tutti alla cintura urbana e mostrano ottimi indicatori di accessibilità (Tabella 6). L'ammontare di addetti raggiungibili entro 30 minuti è una buona proxy della raggiungibilità delle opportunità di lavoro, come pure la popolazione raggiungibile implica la presenza locale di una ricca offerta di servizi alla popolazione, quindi quanto più alti sono i numeri, tanto migliore è la condizione del Comune.

La distanza da Pontedera, in particolare, risulta importante per il funzionamento polo-cintura dell'area: i Comuni più dinamici non a caso sono quelli che accedono più velocemente al polo di riferimento (Bientina, Calcinaia, Ponsacco). Per la maggior parte dei Comuni, poi, la distanza da Pontedera coincide anche con la distanza dalle principali infrastrutture di trasporto (SGC FI- PI-LI e asse ferroviario Firenze-Pisa-Livorno). Rispetto a tutti gli indicatori scelti, la parte meridionale della Valdera (in particolare i comuni di Peccioli, Terricciola, Chianni e Lajatico) mostrano un condizione di più marcata perifericità.

Per quanto attiene alle caratteristiche della popolazione residente, i comuni della Valdera si differenziano per vari aspetti.

In primis, la struttura per età: la popolazione in età attiva (15-64 anni) mostra livelli di incidenza più alti a Bientina, Calcinaia, Ponsacco e Crespina-Lorenzana (64-65%) e decisamente più bassi a Lajatico, Chianni e Peccioli (57-61%), contro il 62% di media regionale.

Diversa è anche la formazione scolastica della popolazione: la maggiore incidenza di diplomati e

laureati sulla popolazione adulta (25-64 anni) coincide, infatti, o con le realtà più urbanizzate (Pontedera: 59,7%, ovvero ben 10 punti percentuali sopra la media delle aree manifatturiere) o con quelle che hanno la struttura per età più giovane (Calcinaia: 57,1%). Anche prendendo l'incidenza dei soli giovani laureati (30-34 anni), Pontedera spicca per il suo elevato valore rispetto all'area complessiva (25,6% contro il 22% del SLL), alla media regionale (24%) e soprattutto ai comuni a specializzazione manifatturiera (18%). Coerentemente con questo dato, il capoluogo dell'area mostra uno dei tassi più bassi di giovani usciti precocemente dal sistema formativo, anche se valori più bassi si registrano a Palaia, Calcinaia e Terricciola (Tabella 13).

## **A9. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI**

### **Indicatori di stato e di pressione**

Per analizzare il funzionamento del mercato del lavoro è più corretto prendere a riferimento l'ambito del Sistema Locale, che approssima, infatti, l'estensione territoriale di un mercato locale in cui si confrontano le quote più importanti di domanda e offerta di lavoro.

Il tasso di attività è un indicatore di offerta, che misura quante persone sui residenti in età da lavoro offrono la loro manodopera sul mercato; di solito i valori più alti si registrano in corrispondenza delle maggiori realtà urbane, in cui i più alti investimenti in istruzione e la più diffusa presenza di servizi si traducono in una maggior partecipazione femminile al sistema produttivo. Ovviamente, anche la capacità del sistema produttivo locale di creare lavoro, influenzando le aspettative, agisce sull'indicatore, che dunque raggiunge livelli alti anche nei distretti manifatturieri.

Di contro, il tasso di occupazione, che indica la quota di popolazione che effettivamente lavora sul totale dei residenti, risente principalmente della capacità del sistema produttivo locale (e di quelli posti nelle immediate vicinanze) di creare opportunità di lavoro adeguate, vale da dire del livello e della composizione settoriale della domanda di lavoro da parte di imprese e pubblica amministrazione.

Il SLL di Pontedera (ovvero la Valdera), grazie alla sua persistente specializzazione manifatturiera, unita al crescente ruolo terziario di Pontedera, mostra indicatori molto buoni. Al 2011 il tasso di attività della popolazione fra 15 e 64 anni è superiore alla media regionale e al livello della vicina area urbana pisana, in linea con quello del distretto conciario di Santa Croce (SLL di San Miniato) e leggermente inferiore ai livelli delle realtà a specializzazione mista, urbano e manifatturiera, di Prato ed Empoli (Tabella 14).

Su livelli medio-alti anche il tasso di occupazione totale, mentre quello femminile è in linea con la media regionale. Sopra la media il tasso di disoccupazione, soprattutto nella sua componente più

giovane, che risente delle maggiori difficoltà in ingresso che pesano ormai da alcuni decenni sul sistema produttivo regionale nel suo complesso.

Guardando all'andamento in serie storica del tasso di occupazione si evidenzia come le aree distrettuali abbiano risentito in modo decisamente più intenso della crisi, mentre quelle terziarie, pur flettendo, hanno avuto un impatto negativo più contenuto (Grafico 15). Il sistema di Pontedera, avendo caratteristiche intermedie, si colloca in una posizione intermedia tra le due descritte.

Ultimo dato significativo da analizzare è quello relativo alla posizione nella professione della popolazione residente. Complessivamente il sistema locale spicca per la maggiore incidenza, rispetto alla media regionale, delle professioni artigiane, operaie e agricole: pari al 26,7% contro il 22,5%. Tale caratteristica è certamente riconducibile alla forte specializzazione manifatturiera della parte settentrionale del sistema locale e di alcuni sistemi limitrofi e, in parte, alla persistente specializzazione agricola della parte meridionale (Grafico 16).

Guardando al dato per comune, si evidenziano tuttavia alcune peculiarità (Tabella 17). Pontedera, pur in presenza di una specializzazione produttiva ancora manifatturiera, ha una popolazione residente più terziarizzata, in cui l'incidenza delle professioni ad alta e media specializzazione è maggiore e più in linea con i livelli tipici dei poli urbani, che hanno anche livelli di istruzione mediamente più alti. Le maggiori incidenze di professioni artigiane, operaie e agricole si hanno invece nel caso dei comuni più decentrati.

#### Le specializzazioni produttive

Gli indici di specializzazione produttiva a scala comunale al Censimento 2011 confermano sostanzialmente la struttura dicotomica della Valdera, a specializzazione manifatturiera nella parte nord e agricola in quella sud. Fan eccezione a questa lettura il Comune di Capannoli, in cui l'assenza di una specializzazione produttiva evidente, fa emergere una vocazione soprattutto residenziale (Carta 18).

In termini di addetti per abitante emerge il ruolo decisamente trainante di Pontedera, con un valore di 589 addetti pro capite contro la media regionale di 388 e un valore medio dei comuni manifatturieri di 368 (il vicino comune di Santa Croce conta 646 addetti per abitante) e di quelli urbani pari a 424. Su livelli più bassi, spicca anche il valore di Calcinaia (390).

In materia di composizione settoriale degli addetti, tra i pesi più elevati si notano quello degli addetti all'industria di Bientina e Calcinaia (40% del totale) (Tabella 19).

La crisi economica ha impattato complessivamente sul tessuto produttivo della Valdera in linea con quanto accaduto in media a quello regionale: gli addetti totali alle imprese sono passati da oltre

41mila a meno di 38mila, con una variazione pari al -8%. Il comune di Pontedera, che da solo raggiunge il 41% degli addetti alle imprese dell'intero SLL (dato 2015), ha invece sostanzialmente tenuto, facendo registrare una variazione di -1% fra inizio e fine periodo (Grafico 20) e rafforzando il suo peso sul totale della Valdera, Pontedera, infatti, ospitava il 38% degli addetti totali dell'area nel 2007 e ne ospita il 41% nel 2015. Nel 2016 la dinamica della Valdera è ancora migliorata e gli addetti alle imprese hanno di nuovo superato la soglia dei 38mila (Tabella 21), ma i rapporti strutturali tra i comuni dell'area restano ovviamente quelli descritti.

Il vero tratto tipico della struttura produttiva è costituito, infine, dalla presenza della grande e media impresa, caratteristica questa che distingue in particolare il comune di Pontedera (e in misura più ridotta anche quelli di Bientina e Calcinaia) dal modello industriale regionale tradizionale. Gli addetti alla grande impresa (con oltre 250 dipendenti) pesano per il 24% del totale, contro il 5% della media dei comuni manifatturieri, quelli alla media impresa ammontano al 23% contro il 16% (Grafico 22).

Tale caratteristica si riflette anche nella composizione delle imprese per figura giuridica (Tabella 23). A Pontedera si rileva una maggiore incidenza relativa delle società di capitale, dato questo legato in primis alla presenza della Piaggio e delle altre grandi imprese e un altrettanto più accentuata presenza di liberi professionisti, dovuta alla crescente specializzazione terziaria del polo urbano.

#### L'agricoltura ed il turismo rurale

Le aziende agricole sono diffuse sull'intero territorio della Valdera e convivono con le altre attività, a prescindere dalla specificità vocazionale dell'area, in ciò riproducendo un tratto tipico del contesto toscano.

Anche la dinamica più recente è in linea con quanto accaduto a scala regionale. Dal 2000 al 2010 il numero di aziende si è dimezzato, mentre la riduzione della superficie agricola utilizzata è stata decisamente inferiore (-16,4%), a fronte di una diminuzione del numero di aziende a livello regionale del 40% e della SAU dell'11,8%. Come nel caso regionale, quindi, la SAU si contrae meno rapidamente rispetto alle aziende, determinando un aumento della dimensione media aziendale, che passa da 6 a 11 ettari, pur mantenendo i caratteri di un sistema produttivo di micro e piccole aziende.

Secondo i dati del Censimento 2010, la maggior parte delle aziende si concentra tra Casciana Terme- Lari (18%) e Terricciola (11%), seguite da Palaia e Peccioli (rispettivamente, 9%), mentre la quota maggiore di SAU si concentra tra Peccioli (18%), Lajatico (13%) e Casciana Terme Lari

(12%). Di conseguenza, le aziende più grandi sono localizzate tra Lajatico, Peccioli e Casciana Terme Lari, che è l'unico comune in cui aumenta la SAU grazie alla presenza di alcune grandi aziende specializzate in zootecnia e seminativi.

In generale, i comuni della Bassa Valdera mostrano una contrazione sia del numero di aziende sia della SAU maggiore rispetto a quelli a vocazione agricola dell'Alta Valdera. Tuttavia, se si fa riferimento ai terreni ritirati dalla produzione, così come risultano dai piani colturali presentati nel 2016 dalle aziende agricole ad ARTEA, si osserva che la maggior parte di essi si concentra proprio nei comuni a più alta vocazione agricola, in particolare Peccioli, Palaia e Terricciola.

Un'altra risorsa rilevante per i comuni dell'Alta Valdera è sicuramente il turismo rurale, che unisce al turismo culturale, rivolto prevalentemente alle visite ai borghi storici, quello attratto dalle bellezze naturali e paesaggistiche e dalle produzioni enogastronomiche. E' il caso delle Strade del Vino delle Colline Pisane, un'associazione che riunisce aziende e istituzioni locali e il cui scopo è quello di promuovere il territorio, consentendo a questi luoghi di mantenersi vitali, di valorizzare le tipicità e le molte attività economiche. L'associazione comprende parte del Volterrano, la Valdera e parte della Val di Cecina.

In generale, la Valdera nel suo complesso non spicca per presenze turistiche per residente, anche se alcuni comuni meridionali raggiungono valori più elevati. Nello specifico, Palaia, Chianni e Lajatico fanno registrare al 2016 il valore più alto di turisti per mille abitanti, che sfiora la media regionale, ma resta molto più basso, ad esempio, del valore medio dei comuni a specializzazione turistica (150 turisti ogni 1.000 abitanti) (Grafico 27).

I tre comuni citati spiccano anche per l'orientamento delle loro strutture ricettive verso il modello agriturismo, con quote di posti letto in tale categoria sempre molto elevate (in particolare Lajatico). Livelli elevati di incidenza dei posti in agriturismo si registrano anche a Buti nell'area settentrionale. Casciana Terme- Lari, invece, che ha un'antica tradizione nel turismo termale, conserva oltre la metà dei posti letto (53%) nel settore alberghiero (Tabella 28).

## **A10. BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI**

### **Indicatori di stato e di pressione**

La valle del Fiume Era conserva per la maggior parte dei i caratteri identitari tipici del paesaggio agrario di fondovalle in cui si possono leggere le relazioni tra patrimonio edilizio diffuso, asse viario principale, maglia agricola e paesaggio fluviale, con caratteri differenziati in base alla morfologia e alla composizione dei suoli.

Il contesto rurale presenta condizioni apprezzabili di permanenza storica e conserva un mosaico diversificato con colture terrazzate ad oliveto, ampie aree a seminativo arborato misto vigneto-oliveto, colture estensive a vigneto; il mosaico agrario intorno ai principali borghi collinari conserva una tessitura minuta con frange boscate che creano una complessa articolazione e diversificazione morfologica e biologica. In particolare, l'area collinare presenta un contesto paesistico integro a caratterizzazione fortemente naturalistica, con prevalenza di aree boscate, alternate ad aree di radura a pascolo particolarmente importanti per la conservazione degli equilibri ecosistemici e per la gestione di preziose specie faunistiche.

Le problematiche inerenti l'uso del suolo sono più rilevanti nelle periferie urbane e nelle campagne a ridosso di queste, in quanto luoghi sotto pressione per nuovi insediamenti abitativi e poco tutelate sotto il profilo funzionale. Nelle città, pur in un quadro di relativa espansione delle aree occupate da nuove costruzioni, aumenta l'incidenza delle aree a verde pubblico, mentre nelle aree agricole periurbane è riscontrabile un processo di progressivo deterioramento qualitativo. Le nuove tecniche meccanizzate di coltivazione dei campi in pianura, l'utilizzo di elementi di sintesi nel processo produttivo, l'abbandono di aree agricole, la scomparsa di fosse per accorpate i campi e facilitare l'utilizzo di macchine sempre più grandi, la riduzione delle superfici boscate, l'eliminazione delle siepi, degli alberi sparsi e della vegetazione sulle scarpate e sugli argini, costituiscono tutti fattori che hanno contribuito ad incrementare i rischi connessi al dissesto idrogeologico ed impoverire il sistema vegetazionale con una conseguente banalizzazione del paesaggio.

La presenza di beni architettonici, paesaggistici ed archeologici sul territorio della Valdera è stata rappresentata nella carta dei vincoli: il tale carta riporta e sintetizza l'insieme dei beni paesaggistici e i beni architettonici. I vincoli di tipo ricognitivo comprendono: il vincolo idrogeologico (R.D. 327/1923), le aree naturali montane (Art.24 Reg. UE 1305/2013) e significative non montane (boschive Art.25 Reg. UE 1305/2013), i beni ambientali (parchi e riserve da 42/2004 lettera f + ReteNat2000), i beni paesaggistici (acque 42/2004 lettera b, c, i), i beni archeologici (42/2004 lettera m + PIT art. 11.3), i beni architettonici (42/2004 parte II).

Inoltre sono stati definiti, per ogni Comune, i beni culturali presenti e censiti per conto della Regione Toscana dal Consorzio LaMMA in collaborazione con le Soprintendenze territoriali sulla base del Protocollo di intesa 30 aprile 2004 sottoscritto dall'allora Soprintendenza Regionale per i Beni e le Attività Culturali per la Regione Toscana. Tali informazioni sono presenti nel portale della Regione Toscana.

Il censimento ha interessato gli immobili e le aree oggetto di provvedimenti di tutela emanati in

base alla legge 364/1909 "che stabilisce e fissa norme per l'inalienabilità delle antichità e le belle arti", alla legge 778/1922 "Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico", alla legge 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico", alla legge 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali" al D. Lgs. 490/1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali", al D.P.R. 283/2000 "Regolamento recante disciplina delle alienazioni di beni immobili del demanio storico e artistico" e, infine, al D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Tali attività hanno permesso la realizzazione di un sistema costituito da:

- Cartografia digitale GIS oriented, che fornisce su supporto cartografico la georeferenziazione e poligonazione dei beni oggetto di provvedimenti di vincolo;
- Data base "Beni", contenente le principali informazioni relative al singolo bene tutelato;
- Data base "Decreti", contenente le informazioni desunte dai singoli provvedimenti di Vincolo;
- Catalogo "Immagini", contenente le scansioni di tutti i provvedimenti di vincolo corredati della pertinente documentazione agli atti (ad accesso riservato).

Il sistema viene costantemente aggiornato sulla base dei dati relativi ai provvedimenti progressivamente adottati nell'ambito dei procedimenti di verifica dell'interesse culturale (beni appartenenti ad enti titolari di Demanio o ad enti pubblici, ecclesiastici e assimilati), di dichiarazione dell'interesse culturale (beni di proprietà privata), di adozione di prescrizioni di tutela indiretta a protezione di beni vincolati direttamente, di dichiarazione di notevole interesse pubblico (beni paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio).

Per quanto concerne i beni paesaggistici, la base di dati utilizzata per censire e catalogare i provvedimenti è costituita dall'insieme dei Decreti di vincolo e, se unica fonte di dati o se reputati necessari per meglio identificare le aree vincolate, dai verbali delle commissioni provinciali per la tutela delle bellezze naturali. La componente cartografica inerente i beni soggetti a decreto di vincolo paesaggistico è stata verificata e validata congiuntamente dalle Soprintendenze territoriali del MIBACT e dalla Regione Toscana anche ai fini dell'implementazione della DCR 37/2015 recante "Approvazione dell'Atto di integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico".

Per quanto concerne i beni culturali, architettonici o archeologici, la base di dati utilizzata per censire e catalogare i provvedimenti è costituita dall'insieme degli atti di tutela custoditi negli archivi dei vari uffici vincoli delle Soprintendenze presenti in Toscana. Dal 2004, tutti i provvedimenti emessi vengono direttamente forniti dall'Ufficio regionale del Ministero dei Beni e

delle Attività Culturali e del Turismo agli Uffici competenti della Regione Toscana.

## Beni archeologici

Nei Comuni dell'Unione è presente un'area nel Comune di Pontedera soggetta a vincolo archeologico, la cui scheda viene riportata di seguito:

# BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

## Carta dei Vincoli

Regione Toscana MBAC MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI CONSORZIO LaMMA

Denominazione **AREE ARCHEOLOGICHE**

Identificativo del bene [90500295149](#)  [Histor](#)



Legenda:  bene identificato  altri beni di tipo archeologico

Tipo di vincolo	Archeologico
Descrizione del vincolo	Vincolo archeologico
Tipologia del bene	immobile
Provincia	PI
Comune	PONTERA
Località	
Indirizzo	
Zona di rispetto	NO
Note	ART.822 C.C.
ID Archivio SABAP	PI0013

## Beni architettonici

I beni architettonici vincolati sono riportati nella tabella seguente suddivisi per Comune:

COMUNE	LOCALITA'	DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA DEL BENE
Bientina		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Borgo Maggiore	LAPIDE MARMOREA	lapide
	Via Vicopisano n.6	MONOGRAMMA DI CRISTO IN MARMO SEC.XVIII	immobile
		MURA	immobile
	Via Vittorio Veneto 23-25	ORATORIO DI SAN GIROLAMO	oratorio
	Piazza Maggiore	PIEVE DI SANTA MARIA ASSUNTA E RELATIVA CANONICA	pieve
	Piazza Vittorio Emanuele II n.9	PORTALE IN PIETRA A BOZZE CON STEMMA SCOLPITO NELLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
	Piazza Vittorio Emanuele II n.16	PORTALE IN PIETRA CON STEMMA SCOLPITO NELLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
	Piazza Vittorio Emanuele II n.8	PORTALE IN PIETRA CON STEMMA SCOLPITO NELLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVIII	immobile
	Piazza Vittorio Emanuele II n.13	STEMMA IN PIETRA SEC.XVII	stemma
	Borgo Maggiore	STEMMA MEDICEO IN PIETRA DEL SEC.XVIII	stemma
	Piazza degli Angeli	TORRE DEL SEC.XIII	torre
	Piazza Vittorio Emanuele II n.22	TORRE DEL SEC.XIII	torre
	Piazza Vittorio Emanuele II	TORRE DEL XIII SECOLO	torre
Buti	Fraz. Badia	CAPPELLA ANNESSA ALLA VILLA CON SEPOLCRETO GENTILIZIO A DORNO DI COLONNE E CAPITELLI DEL SEC.XII	cappella
	P.zza Garibaldi	CASA DANIELLI	immobile
	Loc. Panicale	CHIESA DELL'ASCENSIONE	chiesa
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
		DUE PORTE CON BATTENTI SCORNICIATI DEL SEC.XVII E TERRAZZO CON RINGHIERA IN FERRO DELLA STESSA EPOCA	immobile
		PALAZZETTO GIA' TONINI ORA SCHIAVINI-CASSI	palazzo
		PALAZZO DEI MEDICI GIA' BONAMICI	palazzo
		PORTALE IN PIETRA CON MONOGRAMMA DI CRISTO SCOLPITO NELLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
		STEMMA IN PIETRA DEL SEC.XVII	stemma
		STEMMA IN PIETRA DEL SEC.XVII E LOGGIA DELLA STESSA EPOCA	stemma
	TEATRO FRANCESCO DI BARTOLO	teatro	

Calcinaia	Piazza Indipendenza Piazza Manin	CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA	chiesa
	Via XX Settembre	CHIESA DI SAN MICHELE ARCANGELO	chiesa
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Via Toscoromagnola 251-253-255-259	COMPLESSO ARCHITETTONICO DENOMINATO RICOVERO	complesso architettonico
	Via Ricasoli 8 e 27	EDIFICIO VIA RICASOLI 8 E 27	immobile
	Fornacette	EX FORNACE LEONCINI	fornace
	Fornacette Via San Zeno	IMMOBILE DENOMINATO IL TRABOCCO DI FORNACETTE	immobile
	Via Torre Upezzinghi	TORRE DEGLI UPEZZINGHI	torre
Montecchio	VILLA DI MONTECCHIO	villa	
Capannoli	Santo Pietro Belvedere Via Il Ottobre 2-4	CHIESA E CAMPANILE DI SAN PIETRO APOSTOLO CON ATTIGUA CANONICA E RESEDI	complesso immobiliare
	Piazza San Bartolomeo n. 1	CHIESA PARROCCHIALE ABBAZIALE E CAMPANILE DI SAN BARTOLOMEO APOSTOLO E CANONICA	complesso immobiliare
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Loc. Torre	COMPLESSO IMMOBILIARE COSTITUITO DALLA VILLA DEL ROSSO IL PARCO LA SERRA L'ORATORIO PRIVATO GLI ANNESSI RURALI ED IL MURO DI RECINZIONE	complesso immobiliare
		VILLA COMUNALE GIA' BACIOCCHI GIA' PUCCI	villa
	Piazza Castello	VILLA GIA' BERGIGHELLI ORA GOTTILEGA-MASI CON CAPPELLA	villa
Casciana Terme Lar		VILLA ZEIZO	villa
	Casciana Terme	AVANCORPO DELL'EDIFICIO TERMALE	immobile
	Parlascio Via della Chiesa	CHIESA DEI SANTI QUIRICO E GIULITTA	chiesa
	Campagna di Sant'Ermio	CHIESA DELLA MADONNA DEI MONTI	chiesa
	San Martino al Colle	CHIESA DI SAN MARTINO AL COLLE	chiesa
	Sant'Ermio Piazza della Chiesa n.6	CHIESA DI SANT'ERMETE MARTIRE	chiesa
	Piazza Garibaldi n.1	CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA	chiesa
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Via San Rocco	ORATORIO DI SAN ROCCO	oratorio
	Viale Regina Margherita n.11-13-15-17	TEATRO VERDI	teatro
	Petraia Via della Torre	TORRE ACQUISANA	torre
	Via Porta Fiorentina	BALLATOIO SOPRASTANTE LA PORTA FIORENTINA	porta
	Casciana Alta Piazza Mascagni n.6	CANONICA DELLA PARROCCHIA DI SAN NICCOLO'	immobile
	Cevoli Via Pietro Cavallini n.56	CHIESA DEI SANTI PIETRO E PAOLO APOSTOLI	complesso immobiliare
		CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	chiesa
	Casciana Alta Via Lunga	CHIESA DELLA MADONNA DELLA CAVA	chiesa
	Casciana Alta Via di San Frediano	CHIESA DI SAN FREDIANO VESCOVO	chiesa
	Lavaiano Via E. Toti n.16	CHIESA DI SAN MARTINO VESCOVO	chiesa
	Podere Sessana	CHIESA DI SAN NICOLA DI SESSANA	chiesa
	San Ruffino Via San Lorenzo	CHIESA DI SAN RUFFINO	chiesa
	Cevoli	CHIESA DI SANT'ANNA	chiesa
	Via Roma	CHIESA E ISTITUTO DEL SS. CROCIFISSO	complesso immobiliare
		CHIESA PARROCCHIALE DI SANTA LUCIA DI PERIGNANO	chiesa
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	La Collina	COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO LA COLLINA	complesso immobiliare
	Strada Provinciale n.46	LA VILLA	complesso immobiliare
		VILLA CURINI GALLETTI CON ANNESSA CAPPELLA	villa
	San Ruffino Strada comunale di San Ruffino	VILLA E FATTORIA NORCI O SAN RUFFINO	villa
		VILLA LUIGI NELLI FEROCI	villa
	Loc. Muletta	VILLA OLGA TENUTA AL PINO	villa
	Usigliano	VILLA PARASECOLI-CARLETTI CARLONI GIA' FORTI	villa
		VILLA SILVATICI PALMERI	villa

Palaia	Montefoscoli Strada vicinale della Badia	CAPPELLA DELLA BADIA A CARIGI	cappella
	Toiano	CASA CANONICA	immobile
	Forcoli	CHIESA DI SAN FREDIANO	chiesa
	Gello Piazza San Lorenzo	CHIESA DI SAN LORENZO MARTIRE, CAMPANILE, EX CANONICA E ABITAZIONE RURALE	complesso immobiliare
	Usigliano	CHIESA DI SAN PIETRO APOSTOLO	complesso immobiliare
	Piazza sant'Andrea Apostolo	CHIESA DI SANT'ANDREA	chiesa
	Alica Via di Santa Maria assunta	CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA	chiesa
	Baccanella	CHIESA MADONNA DELLE GRAZIE	chiesa
	Montefoscoli Piazza della chiesa	CHIESA PARROCCHIALE DI SANTA MARIA ASSUNTA	chiesa e complesso immobiliare
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Montefoscoli	FATTORIA DI MONTEFOSCOLI	fattoria
	Via Vittorio Emanuele n.75	PALAZZETTO DEL SEC.XVII	palazzo
	Via del Popolo n.72	PALAZZETTO GIA' CECCHI SEC.XVIII	palazzo
		PALAZZO DEL BORGO	palazzo
	Piazza della Repubblica-Via del Popolo 56-72	PALAZZO PADRONALE, FATTORIA E ORTI, FACENTI PARTE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO FATTORIA DI POZZO	complesso immobiliare
	Via Vittorio Emanuele n.153	PORTALE IN PIETRA A BOZZE CON STEMMA NELLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
	Via Vittorio Emanuele n.39	PORTALE IN PIETRA CON MONOGRAMMA DI CRISTO SCOLPITO SULLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
	Via della Fonte n.67	STEMMA IN PIETRA	stemma
	Loc. Torricchio	TABERNA COLO LA FIGURETTA	tabernacolo
	Montefoscoli	TEMPIO DI MINERVA MEDICA E ANNESSO BOSCO	immobile
	Via Vittorio Emanuele n.67	TERRAZZO CON RINGHIERA IN FERRO DEL SEC.XVIII	immobile
	Forcoli Via del Castello n.2	VILLA BRUNNER	villa
	Alica	VILLA FATTORIA DI ALICA	villa
Villa Saletta	VILLA PADRONALE DI VILLA SALETTA	villa	
Pontedera	Treggiaia	CHIESA DEI SS. BARTOLOMEO E LORENZO	chiesa
	La Borra	CHIESA DELLA MADONNA DEI BRACCINI, CONTIGUA CANONICA E PERTINENZIALE TERRENO	complesso immobiliare
	Treggiaia	CHIESA DELLA MADONNA DI RIPAIA	chiesa
		CHIESA DELLA MISERICORDIA	chiesa
	La Rotta	CHIESA DI SAN MATTEO APOSTOLO	chiesa
	Piazza Curtatone e Montanara	CHIESA SANTUARIO DEL SANTISSIMO CROCIFISSO	chiesa
		CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero
	Montecastello	COMPLESSO TORRIGIANI MALASPINA	complesso immobiliare
		EX PALAZZO MORINI	immobile
	Via Provinciale Pisana n.14	IMMOBILE SITO IN VIA PROVINCIALE PISANA N. 14	immobile
	Via Matteotti	ORATORIO DI SAN GIUSEPPE	oratorio
	Via Aristide Castelli n.9	PALAZZO GIA' RICCARDI	palazzo
	Via Mazzini n.18	PALAZZO SEC. XVIII	palazzo
	Corso Vittorio Emanuele n.8	PORTALE IN PIETRA CON STEMMA SCOLPITO SULLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII	immobile
	Via Montanara n.11	STEMMA IN PIETRA	stemma
	La Rotta	VILLA AZZONI AVOGRADO	villa
	Treggiaia San Bartolomeo	VILLA DI TREGGIAIA	villa
	La Cava	VILLA RICCARDI TOSCANELLI FERRETTI	villa

## Beni paesaggistici

Le schede relative al vincolo paesaggistico vengono riportate di seguito suddivise per Comune

### Comune Casciana Terme Lari

BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	
Carta dei Vincoli	
Denominazione	<b>PARTE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CASCIANA TERME, COMPRENDE LE LOCALITA' DI POGGIO DELLA FARNIA, COLLE MONTANINO, PARLASCIO E CEPPATO</b>
Identificativo del bene	<a href="#">9050295</a> <a href="#">Historia Loci</a>
Legenda:	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> bene identificato <span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> altri beni di tipo paesaggistico
Tipo di vincolo	Paesaggistico
Descrizione del vincolo	Vincoli relativi a immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del codice
Codice SITAP	90393
Provincia	PI
Comune	CASCIANA TERME
ID Archivio SABAP	91-1968

### Comune Palaia

BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	
Carta dei Vincoli	
Denominazione	<b>VILLA SALETTA ED AREA ADIACENTE, SITA NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PALAIA</b>
Identificativo del bene	<a href="#">9050049</a> <a href="#">Historia Loci</a>
Legenda:	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> bene identificato <span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-left: 20px; margin-right: 5px;"></span> altri beni di tipo paesaggistico
Tipo di vincolo	Paesaggistico
Descrizione del vincolo	Vincoli relativi a immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del codice
Codice SITAP	90405
Provincia	PI
Comune	PALAIÀ
ID Archivio SABAP	136-1964

# BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

## Carta dei Vincoli



Denominazione **ZONA BOSCHIVA, SITA NEL COMUNE DI PALAIA**

Identificativo del bene [9050112](#)

[Historia Loci](#)



Legenda:  bene identificato  altri beni di tipo paesaggistico

Tipo di vincolo	Paesaggistico
Descrizione del vincolo	Vincoli relativi a immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del codice
Codice SITAP	90404,90406,90407
Provincia	PI
Comune	PALAIA
ID Archivio SABAP	292-1964

### Comune Pontedera

# BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

## Carta dei Vincoli



Denominazione **VILLA E PARCO ANNESSO DI PROPRIETA' DEL SIG CRASTAN, SITI NEL COMUNE DI PONTERERA**

Identificativo del bene [9050347](#)

[Histo](#)



Legenda:  bene identificato  altri beni di tipo paesaggistico

Tipo di vincolo	Paesaggistico
Descrizione del vincolo	Vincoli relativi a immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del codice
Codice SITAP	90423
Provincia	PI
Comune	PONTERERA
ID Archivio SABAP	27-7-1966

## Indicatori delle politiche

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR), approvato con Del. C.R. n. 37 del 2015.
- Aree naturali protette e siti Natura 2000. Si rimanda allo studio di incidenza per una descrizione delle caratteristiche dei siti, delle tipologie ambientali e delle principali emergenze di habitat, specie e fitocenosi, e per le principali misure di conservazione.
- Piano ambientale ed energetico Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer), istituito dalla L.R. 14/2007 è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015. Il Paer si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. (Fonte: sito web Regione Toscana).
- L.778/1922 "Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico".
- L. 1089/1939 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico".
- L. 1497/1939 "Protezione delle bellezze naturali" .
- D. Lgs. 490/1999 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali".
- D.P.R. 283/2000 "Regolamento recante disciplina delle alienazioni di beni immobili del demanio storico e artistico" .
- D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".



# PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

## Valutazione Ambientale Strategica

---

### RAPPORTO AMBIENTALE - SINTESI NON TECNICA

---

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e loro ss.mm.ii. di recepimento della Direttiva 2001/42/CE

---

Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente  
Unione)

Casciana Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

**DATA MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovani Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandara Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli  
Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

## INDICE

1. PREMESSA.....	4
2 INTRODUZIONE.....	4
2.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO.....	4
2.2 SCOPO DEL DOCUMENTO.....	5
2.3 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO.....	6
2.4 PARTECIPAZIONE E INFORMAZIONE.....	6
2.4.1 ESAME DEI CONTRIBUTI PERVENUTI.....	8
3. STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PSI DELL'UNIONE VALDERA.....	12
4. VALUTAZIONE AMBIENTALE.....	15
4.1 REPORT AMBIENTALI E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN PASSATO.....	16
4.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	16
4.3 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA IL PIANO.....	17
4.4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE.....	27
4.5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI.....	28
5. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI.....	32
6. LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE.....	34
7. INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	34

## **1. PREMESSA**

Ai sensi del comma 4 dell'art.24 della LR 10/2010 il Rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del Piano e del Rapporto ambientale. Esso ha pertanto il compito di favorire la divulgazione e rendere più comprensibili i contenuti della Valutazione ambientale strategica (VAS) riportando in modo sintetico e di facile lettura la descrizione dell'iter e delle conclusioni del processo di Valutazione, compreso il risultato delle consultazioni, la motivazione delle scelte tra ipotesi alternative e le indicazioni per il monitoraggio.

## **2 INTRODUZIONE**

### **2.1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO**

La normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica è la seguente:

Direttiva 2001/42/CE con cui l'Unione Europea, secondo un approccio che pone al vaglio le previsioni prima ancora che i progetti, disciplina lo strumento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e del correlato Rapporto ambientale, per i piani e programmi che hanno effetti sull'ambiente e sul patrimonio culturale;

D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. (in particolare D.Lgs 4/2008 e D.Lgs 128/2010), che recepisce a livello nazionale la direttiva europea, disciplinando VIA e VAS;

L.R. n° 10 del 12 febbraio 2010 e s.m.i. (in particolare L.R. 69/2010) "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.", con cui la Regione Toscana recepisce la normativa sovraordinata e dettaglia la disciplina della VAS;

Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 23 giugno 2011, n. 24/R "Regolamento di disciplina del processo di formazione, monitoraggio e valutazione degli strumenti di programmazione di competenza della Regione ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale 11 agosto 1999, n. 49 (Norme in materia di programmazione regionale) e dell'articolo 35 della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza)

Decisione della Giunta Regionale Toscana n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011, contenente "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali"

L.R. 6 del 17/02/2012 - "Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r.

10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005.”

La L.R. 65/2014, Norme per il Governo del Territorio

## **2.2 SCOPO DEL DOCUMENTO**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale, di cui all'art. 24 ed all'allegato 2 della LR 10/10 che è parte integrante dei documenti da adottare per il Piano Strutturale Intercomunale, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione delle stesse varianti.

Per definire i contenuti e l'impostazione del presente documento si è fatto riferimento alla LR 10/2010 e (per quanto compatibile in riferimento ad un atto di governo del territorio di livello comunale) al “Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali” approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, pubblicata sul Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011. Il procedimento di valutazione prende a riferimento per quanto opportuno le “Linee guida per la valutazione degli effetti attesi di piani e programmi regionali (procedure, modelli ed indicatori)” - Allegato F al Modello analitico citato.

Il presente Rapporto Ambientale riporta le analisi e valutazioni inerenti il Piano Strutturale, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione.

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e nazionale e regionale, provinciale e comunale. Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del piano. La VAS è avviata durante la fase preparatoria del Piano, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione ed alla successiva approvazione dello stesso. Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di pianificazione i seguenti elementi:

- aspetti ambientali costituenti lo scenario di partenza rispetto alla quale valutare gli impatti prodotti dalle scelte di piano;
- valutazione degli scenari evolutivi, delle alternative, degli obiettivi e delle scelte per individuare le misure di mitigazione/compensazione e per calibrare il sistema di monitoraggio.

La struttura e la metodologia per la redazione del Rapporto Ambientale sono state proposte già in fase di Documento preliminare di VAS, attraverso una ricognizione dello stato dell'ambiente e una prima valutazione degli effetti attesi, descrivendo le caratteristiche degli impatti, i rischi per la salute umana e per l'ambiente, l'entità ed estensione nello spazio degli impatti, il valore e vulnerabilità delle aree coinvolte, il rapporto tra gli impatti e le aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

### **2.3 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO**

Nel caso dell'Unione Valdera, tenendo conto di quanto indicato all'art. 4 della L.R. n. 10/2010, l'Unione dei Comuni, ha individuato il Dirigente dell'area Protezione Civile arch. Roberto Fantozzi, quale Autorità Competente in materia ambientale, garantendo il principio della separazione tra autorità competente e procedente definita dalla legge. Infatti mentre l'autorità competente è un soggetto pubblico cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VAS e l'espressione del parere motivato; l'autorità procedente spetta l'approvazione del piano sottoposto alla procedura di valutazione.

Per tali motivi è individuata come Autorità Procedente il Consiglio dell'Unione Valdera a cui compete ai sensi del Testo Unico degli Enti Locali (D.Lgs. n. 267/2000) l'approvazione di atti inerenti la pianificazione urbanistica e territoriale. Per quanto riguarda invece la figura del proponente che elabora il piano, è individuata la Giunta dell'Unione Valdera.

<b>AUTORITÀ</b>	<b>ATTRIBUZIONE</b>
Proponente	Giunta dell'Unione Valdera
Competente	DIRIGENTE "Area Protezione Civile"
Procedente	Consiglio dell'Unione Valdera

*Figura 1 – Le Competenze nella procedura di Valutazione Ambientale Strategici*

### **2.4 PARTECIPAZIONE E INFORMAZIONE**

Secondo quanto disposto dall'art. 8 comma 4 della LR 10/2010 al fine di evitare duplicazioni, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione, sono coordinate con quelle previste per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale; pertanto è compito del Garante dell'Informazione

e della Partecipazione svolgere i compiti informativi e comunicativi relativi alla procedura di VAS in modo coordinato e sinergico con le attività di partecipazione previste nel procedimento PSI dell'Unione Valdera.

Al fine di garantire un adeguato coinvolgimento, nel Rapporto Ambientale Preliminare sono stati individuati i Soggetti Competenti in Materia Ambientale che sono stati coinvolti nelle fasi di consultazione ai sensi degli artt. 18, 19 e 20 della LR 10/2010:

sotto il profilo di competenza territoriale e amministrativa:

Regione Toscana;

Provincia di Pisa;

Comuni contermini all'Unione Valdera;

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno;

MIBAC - Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana;

Autorità Idrica Toscana n. 2 Basso Valdarno;

ATO Toscana Costa - Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani;

Consorzio di Bonifica n.1 Toscana Nord e n. 4 Basso Valdarno;

Autorità di Bacino del Fiume Arno;

Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;

Comando Forestale dello Stato – Comando di Pontedera;

Vigili del fuoco – Pisa;

sotto il profilo di competenze gestionali, di programmazione e di indirizzo e controllo:

Gestore servizio idrico integrato – Acque Spa;

Gestore servizio rifiuti – Geofor Spa;

Gestore servizio distribuzione energia elettrica – Terna Spa e E-Distribuzione Spa;

Gestore distribuzione servizio gas naturale e petrolio – Snam Rete Gas, 2i Rete Gas, Toscana Energia ed ENI;

Gestori impianti radio-telecomunicazione TIM Fisso, TIM Mobile, H3g, Wind e Vodafone;

ARPAT – Dipartimento provinciale di Pisa;

USL Toscana Nord Ovest;

Ferrovie dello Stato;

ANAS Viabilità Toscana.

Inoltre l'avvio del procedimento è stato inviato a:

Camera di commercio di Pisa;

Unione Industriale Pisana;

Piaggio Spa;

Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA) – sede Pontedera;

Confartigianato Pisa – Sede di Pontedera,

Confederazione Italiana Agricoltori Provincia di Pisa (CIA) – Sede di Pontedera

Coldiretti Pisa – Sede di Pontedera;

Unione Provinciale Agricoltori di Pisa – Sede di Pontedera;

Confcommercio Pisa – Sede di Pontedera;

Confesercenti Valdera e Cuoio;

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Pisa,

Ordine degli Ingegneri della provincia di Pisa,

Ordine dei Geologi della Toscana,

Ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Pisa,

Collegio dei geometri e geometri laureati della provincia di Pisa,

Collegio dei periti agrari della provincia di Pisa,

Collegio dei periti industriali della provincia di Pisa

Legambiente Valdera,

WWF,

Associazioni culturali e rappresentanze di cittadini riconosciute in ambito comunale.

#### **2.4.1 ESAME DEI CONTRIBUTI PERVENUTI**

I contributi pervenuti sono i seguenti:

prot. 0003466 del 22/01/2018 Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia:

sintesi contenuto: “ Nel territorio dell'Unione Valdera sono presenti alcuni siti della Rete natura 2000, Aree Naturali protette di interesse locale, ANPIL, nonché la presenza di valori naturalistici da approfondire e disciplinare in coerenza con il PIT con particolare riguardo alle “aree di collegamento ecologico funzionale” ed al Polo Ambientale Valdarno Valdera di cui fanno parte i

Comuni di Capannoli e Palaia”;

azioni intraprese nel Piano Strutturale: per i siti elencati nella lettera di contributo è stato redatto il documento di Valutazione d'incidenza e nel Piano sono stati studiati i seguenti aspetti:

- Individuazione cartografica di tutti gli istituti di protezione dell'assetto naturalistico: siti della Rete Natura 2000, proposte di istituzione di nuovi SIC/ZPS, aree protette, geotopi, emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali, patrimonio forestale regionale, altri istituti di protezione o altre segnalazioni di ambiti di interesse conservazionistico;
- Mappatura del sistema di elementi e strutture che costituiscono la rete idrografica principale, le aree umide, il complesso delle opere idrauliche;
- Individuazione dei principali agroecosistemi di interesse naturalistico ed ecologico presenti nel territorio;
- Individuazione delle principali tipologie ambientali presenti sul territorio (caratterizzazione fisionomica delle aree naturali (boschi, zone umide) e seminaturali (prati, pascoli, ecc.), a partire da quando cartografato nelle cartografie di uso del suolo;

Inoltre per i vari elementi costitutivi la struttura eco-sistemica vengono fornite una serie di indicazioni per la conservazione e valorizzazione delle stesse reti con specifico richiamo ai valori, dinamiche di trasformazione, alle criticità e alle possibili azioni / misure per ogni morfotipo ecosistemico.

prot. 0059042 del 29/12/2017 Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio:

sintesi contenuto: “ Il Rapporto ambientale dovrà comprendere i seguenti contenuti:

- considerazione delle caratteristiche culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate per la componente patrimonio archeologico;
- mappatura delle aree di interesse archeologico;
- considerazioni sui possibili impatti sul patrimonio archeologico, le misure previste per impedire, ridurre o compensare gli eventuali impatti negativi, le ragioni che hanno motivato la scelta delle alternative, i motivi delle scelte, metodo di valutazione con scelta di indicatori specifici riferiti al patrimonio archeologico;
- misure previste in merito al monitoraggio ed controllo degli eventuali impatti significativi;

Le azioni intraprese nel Piano Strutturale a tutela del patrimonio archeologico sono consistite nella redazione di apposita cartografia con evidenziati i beni archeologici tutelati (42/2004 lettera m e

PIT art. 11.3) e l'attenzione posta nella scelta di evitare previsioni di Piano che si sovrapponevano ad aree interessate da beni archeologici tutelati.

Il PIT-PPR (Scheda d'Ambito) e gli strumenti urbanistici comunali contengono indicazioni sui siti indiziati di potenziale interesse archeologico, riportati nella tavola del PSI.

Ai fini della valutazione ambientale strategica, si fa presente che:

non si rilevano criticità ambientali specifiche dei siti archeologici segnalati;

il PS disciplina i siti di interesse archeologico con apposite norme includendoli nel Patrimonio Territoriale dello Statuto del Territorio.

tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale è stato scelto uno specifico obiettivo: "Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici".

Infine anche nel monitoraggio è stato considerato un indicatore specifico per i beni paesaggistici ed uno per i beni archeologici.

prot. 0049315 del 03/11/2017 Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale:

sintesi contenuto: "considerare la necessità di fare verifiche idrauliche sul reticolo idraulico secondario nel rispetto delle competenze idrauliche istituzionali, verificare la coerenza con il PGRA con il piano stralcio Bilancio Idrico, con il PAI, con il Piano stralcio Rischio idraulico e con il Piano di Gestione delle Acque"

azioni intraprese nel Piano Strutturale: Nell'ambito del Piano Strutturale viene eseguito lo studio idrologico idraulico del reticolo secondario, lo studio geologico e geomorfologico e nel rapporto ambientale viene analizzato lo stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei in coerenza con il PdG ed il recepimento di quanto previsto dal PBI non prevedendo insediamenti in aree a deficit idrico.

prot. 0056949 del 18/12/2017 ARPAT:

sintesi contenuto: "esprime parere positivo sul rapporto preliminare non individuando osservazioni aggiuntive".

prot. 0053697 del 28/11/2017 TERNA:

sintesi contenuto: "vengono forniti i dati sugli elettrodotti di proprietà TERNA esistenti sul territorio".

azioni intraprese nel Piano Strutturale: redazione Carta delle infrastrutture a rete comprensiva della mappatura degli elettrodotti e valutazione nel Rapporto Ambientale degli effetti.

prot. 0056065 del 13/12/2017 Regione Toscana Difesa del Suolo e Protezione Civile

sintesi contenuto: “nel Rapporto ambientale per quanto attiene il suolo si deve comprendere il fenomeno della subsidenza nella pianura di Bientina”;

azioni intraprese nel Piano Strutturale: il Rapporto ambientale contiene, nella parte relativa alla componente ambientale suolo, il fenomeno della subsidenza presente nel territorio comunale di Bientina.

prot. 0047430 del 02/08/2018 Azienda USL Toscana Nord Ovest: non viene ritenuto possibile, nella presente fase, esprimere contributi.

prot. 0056976 del 18/12/2017 Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Pisa: sintesi contenuto: esaminata la documentazione inviata in coerenza con gli strumenti urbanistici territoriali e la normativa vigente, si fa presente quanto segue:

*Si invita l'Unione della Valdera a una rivisitazione più attenta delle premesse alla redazione del proprio strumento strategico di pianificazione. Appare inoltre ineludibile affrontare le connessioni con il territorio del Comune di Ponsacco e l'incongruenza procedurale costuita dall'adozione autonoma del Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari”*

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: “ *si rileva la necessità di stabilire un raccordo con la pianificazione del Comune di Ponsacco, come evidenziato nel contributo dell'Ordine degli Architetti”*,

prot. 0001820 del 11/01/2018 Provincia di Pisa Settore Pianificazione Strategica: esaminata la documentazione inviata in coerenza con gli strumenti urbanistici territoriali e la normativa vigente, si fa presente quanto segue: l'art.4 delle NTA “Disposizioni Generali”del vigente PTCP recita: I Comuni, nella redazione dei loro strumenti urbanistici verificano ed approfondiscono a scale di maggiore dettaglio il quadro conoscitivo del P.T.C. in accordo con i criteri e gli indirizzi delle presenti norme o, eventualmente con altri criteri, dandone specifica motivazione. A seguito di detti approfondimenti condotti sul quadro conoscitivo del proprio territorio, gli enti sottopongono alla Provincia le eventuali modifiche delle perimetrazioni. L'accoglimento di tali modifiche da parte della Provincia, da approvarsi con delibera del Consiglio Provinciale, non determina variante al P.T.C.

In caso di difformità prevale la definizione alla scala di maggiore dettaglio.

In data 20/06/2018 il Comitato Tecnico per la VAS si esprime: “*preso atto del contributo della Provincia di Pisa si invita alla verifica della coerenza con gli strumenti di pianificazione vigenti”*

prot. 0046723 del 30/07/2018 Integrazione parere (punto 2) Soprintendenza archeologica belle arti

e paesaggio: la Soprintendenza ritiene opportuno che siano approfonditi i seguenti punti:

OB11: identificazione e analisi conoscitiva delle aree naturali e di pregio paesaggistico che si intende; individuazione di un carico turistico sostenibile per la tutela delle aree stesse; esplicitazione delle modalità di valorizzazione previste rispetto alla tutela delle aree in oggetto; previsione degli interventi necessari per porre in atto le attività di valorizzazione.

OB14: quadro conoscitivo sui contesti agricoli esistenti; modalità previste per incentivare l'agricoltura come erogatrice di servizi ambientali e sociali; identificazione delle aree su cui si intende intervenire e tipologie di interventi previsti.

OB15: modalità d'incentivazione previste per nuovi insediamenti a carattere innovativo delle tecnologie edilizie che si ritiene di far rientrare negli incentivi; identificazione delle aree previste a tale scopo e relativa analisi di alternativa sulla scelta delle aree stesse.

OSA 13: individuazione delle aree in cui si prevede di attuare interventi di recupero e conservazione degli ecosistemi e della rete tecnologica territoriale e tipologie di interventi previsti.

OSA 14: identificazione delle emergenze architettoniche, ambientali e naturalistiche che si intende valorizzare, e modalità di valorizzazione previste, con relative tipologie di interventi necessari.

OSA 15: individuazione dei paesaggi degradati da recuperare; analisi conoscitiva degli stessi con identificazione delle cause ed effetti del degrado in atto; tipologie di interventi da realizzare.

OSA 16: quadro conoscitivo sui contesti rurali esistenti; modalità previste e tipologie di intervento di conservazione e qualificazione; identificazione delle aree da sottoporre a tali interventi.

Si chiede inoltre, per le restanti parti del piano, di identificare le aree di interesse culturale e paesaggistico che potrebbero essere coinvolte e subire potenziali impatti a seguito dell'attuazione del piano in generale, valutare opportune alternative, esplicitare le tipologie di impianti previsti ed eventuali misure di mitigazione.

### **3. STRATEGIE E OBIETTIVI DEL PSI DELL'UNIONE VALDERA**

Il Piano Strutturale Intercomunale assume, ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari, l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Le Amministrazioni Comunali interessate hanno riconosciuto l'opportunità di procedere alla redazione

del Piano Strutturale Intercomunale allo scopo di promuovere in modo coordinato e condiviso lo sviluppo economico e produttivo del territorio e la promozione di politiche di valorizzazione turistico, culturale e ambientale delle emergenze storico, architettoniche e paesaggistiche, riportando all'interno dell'elaborato proposto le politiche strategiche graficizzabili. Lo scenario strategico è declinato attraverso quattro visioni strategiche: Intermodalità della mobilità e delle reti; Rigenerazione dei sistemi insediativi; Valorizzazione del Territorio Rurale; Innovazione del sistema produttivo e culturale.

Le quattro visioni strategiche interpretano l'immagine collettiva delle città e definiscono la direzione auspicabile comune verso cui tendere. Gli obiettivi condivisi ripresi dal documento di avvio del procedimento del PSI, dal quadro strategico elaborato da Valdera 2020, emersi durante il processo partecipativo e le ricerche, nonché attraverso una attenta lettura del territorio, dei suoi spazi e del contesto sociale. Nel loro insieme queste visioni definiscono quattro orizzonti paralleli, capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri.

Ogni visione si compone di una serie di strategie, ovvero di soluzioni da adottare entro i territori dell'Unione, per rispondere alle criticità e ai bisogni individuati, sviluppandone le reciproche potenzialità in una prospettiva di visione unitaria.

Infine, le strategie sono rese operative da una selezione di azioni, declinate nella forma di progetti concreti, tesi a rendere efficace il quadro strategico, in una prospettiva che va dal breve termine

Obiettivi strategici

Visione 1: Intermodalità della mobilità e delle reti

### **Strategia 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete**

[OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.

[OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie,

idroviarie).

[OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.

### **Strategia 1.2 Promozione della mobilità dolce/sostenibile**

[OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, xxx)

### Visione 2: Rigenerazione dei sistemi insediativi

#### **Strategia 2.1 Riuso dei vuoti**

[OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre)

#### **Strategia 2.2 Perequazione urbana e territoriale**

[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale

### Visione 3: Valorizzazione del Territorio Rurale

#### **Strategia 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio**

[OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi

[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico-ambientale del territorio

### Strategia 3.2 Agricoltura come presidio del territorio

[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale

[OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro.

### Visione 4: Innovazione del sistema produttivo e culturale

#### **Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali sovralocali**

[OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili

[OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione

#### Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale

[OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati

[OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica

## **4. VALUTAZIONE AMBIENTALE**

Nel presente Capitolo si riportano i contenuti previsti dall'allegato 2 della L.R. 10/2010, sviluppando quanto previsto nel Documento preliminare di VAS, integrato con quanto deriva dal recepimento dei contributi dei Soggetti Competenti in materia Ambientale. Rispetto a quanto illustrato nel Documento preliminare, di seguito viene approfondita la conoscenza del quadro ambientale di riferimento e vengono compiutamente sviluppati gli aspetti valutativi, l'individuazione delle misure

di mitigazione e compensazione e gli aspetti relativi al monitoraggio.

#### **4.1 REPORT AMBIENTALI E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN PASSATO**

Di seguito si ripercorre la sequenza dei principali quadri ambientali redatti nel tempo per orientare le politiche locali generali o appositamente redatte a supporto degli strumenti del governo del territorio dei Comuni.

<b>COMUNE</b>	<b>VAS</b>
BIENTINA	PS (2007) E VARIANTE GENERALE (2010)
BUTI	PS (2007)
CALCINAIA	PS (2002) E VARIANTE GENERALE (2012)
CAPANOLI	PS (2006)
CASCIANA TERME LARI	PS (2019)
PALAIA	PS (2004)
PONTEDERA	PS (2005)

#### **4.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

L'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, scaturisce dal confronto con i soggetti della comunità locale, dall'acquisizione di obiettivi di riferimento derivati dalle politiche internazionali, comunitarie, nazionale e regionali relative agli aspetti ambientali e dall'analisi di contesto eseguita.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano le finalità generali che il PSI dell'Unione Valdera dovrà raggiungere mediante le sue azioni al fine di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Nella tabella seguente sono riportati gli obiettivi di sostenibilità ambientale suddivisi per componente ambientale.

COMPONENTI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
ARIA	(OSA1) Riduzione e controllo dell'inquinamento atmosferico. (OSA2) Riduzione e controllo dell'inquinamento acustico. (OSA3) Riduzione e controllo dell'inquinamento elettromagnetico.
ACQUA	(OSA4) Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee (OSA5) Risparmio della risorsa idrica e riduzione consumi (OSA6) Trattamento sostenibile delle acque reflue
CLIMA	(OSA7) Gestire il cambiamento climatico
SUOLO E SOTTOSUOLO	(OSA8) Contenimento del consumo e gestione sostenibile del suolo. (OSA9) Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico. (OSA10) Bonifica dei siti contaminati.
ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA	(OSA11) Tutela della biodiversità e conservazione degli ecosistemi.
ENERGIA	(OSA12) Riduzione consumi energetici. (OSA13) Aumento della quota di utilizzo di energie rinnovabili o assimilate.
RIFIUTI	(OSA14) Riduzione della produzione di rifiuti. (OSA15) Aumento della quota percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato.
BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	(OSA16) Tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.
DEMOGRAFIA E ASPETTI SOCIO ECONOMICI	(OSA17) Miglioramento delle performance ambientali delle industrie presenti. (OSA18) Sviluppo economico – produttivo. (OSA19) Miglioramento del sistema della mobilità dell'intera Valdera.

#### **4.3 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE E SUA EVOLUZIONE PROBABILE SENZA IL PIANO**

In questa parte del Rapporto Ambientale sono individuate le risorse ambientali che possono essere interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano Strutturale Comunale

Le componenti ambientali esaminate sono le seguenti:

- Aria;
- Aqua;
- Suolo e sottosuolo;

- ecosistemi della flora e della fauna;
- Energia;
- Rifiuti;

Il Quadro ambientale è completato da un esame dei seguenti aspetti:

- Beni culturali e paesaggistici
- Demografia e aspetti Socio-Economici

### **FONTE DEI DATI**

Di seguito sono riportate le principali fonti sullo stato dell'ambiente utilizzate per l'implementazione del quadro conoscitivo ai fini della redazione del presente Rapporto ambientale. Gli studi esistenti qui analizzati sono:

- Piano Strutturale del Comune di Bientina approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 51/2004, variante generale al PS approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 18/2007 e variante generale approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 16/2010
- Piano Strutturale del Comune di Buti approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 13.02.2007
- Piano Strutturale del Comune di Calcinaia approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 67/2002 e variante generale al PS approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 83/2012
- Piano Strutturale del Comune di Capannoli approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 43 del 31/07/2006 e corredato di valutazione e verifica dei profili ed effetti ambientali e delle condizioni alla trasformabilità; il PS è efficace dal 31/10/2006 (data di pubblicazione sul BURT della notizia di approvazione);
- Piano Strutturale del Comune di Casciana Terme Lari approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 20 del 27/03/2019
- Piano Strutturale del Comune di Palaia approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 86 del 29/12/2004, Variante parziale al PS relativa all'U.T.A. delle Colline del Carfalo e all'U.T.O.E. Montefoscoli approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 48 del 15/10/2010
- Piano Strutturale del Comune di Pontedera approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 68 del 27 giugno 2005;

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, approvato con Deliberazione di C.R. n° 37 del 27/03/2015;
- Atlante dei caratteri strutturali del Paesaggio, PIT 2010-2015;
- Piano Ambientale ed Energetico approvato con D.C.R. n° 10 del 11/02/2015;
- Sito web ARPAT;
- Report ARPAT 2016, Annuario dei dati ambientali Provincia di Pisa ARPAT 2016
- Report ARPAT 2016, *Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana –anno 2016- Rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria;*
- A. Iannello (ARPAT) *“Il PM 10 in Toscana. Inquadramento generale e analisi della problematica”*;
- C. Collaveri (ARPAT) *“Aspetti ambientali: fonti emissive, polveri sottili, analisi e peso delle varie fonti emissive”*
- Dati IRSE sulle fonti di inquinamento dell'aria
- ARPAT 2016: *Monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile 2013-2015*
- Dossier Arpat 2016 su dati 2015 – *“Depuratori di acque reflue urbane. Risultato dei controlli”*
- Database del Servizio Idrologico Regionale e del Lamma (dati climatici)
- Servizio Idrologico Regionale - elaborazione dati su fabbisogno idrico
- Sistema Informativo Regionale della Toscana (SIRA) di ARPAT (<http://sira.arpat.toscana.it/sira/>) in merito a qualità delle acque superficiali e sotterranee, aziende a rischio incidente rilevante, ecc.
- Regione Toscana: *“Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010”*;
- Regione Toscana: *“Segnali ambientali in Toscana\_2009. Documento di valutazione e monitoraggio del Piano Regionale di Azione Ambientale 2007-2010 (Stato di attuazione delle politiche ambientali regionali al 31 dicembre2007)”*;
- Regione Toscana: *“Relazione sullo stato dell’Ambiente in Toscana\_2014”*;
- Database ARRR/“Osservatorio Provinciale Rifiuti” della Provincia di Pisa;
- Sito web Geofor s.p.a.;
- PROGETTO CO.S.VA.21 - 1° Rapporto Stato Ambiente 2006 Comuni di Bientina,

Calcinaia, Casciana Terme, Lari, Ponsacco e Pontedera;

- Piano Strategico dell'Unione Valdera "VALDERA 2020";
- Piani di Classificazione Acustica Comunali
- Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa: La qualità ambientale e paesaggistica dell'Unione Valdera
- Informazioni acquisite da enti gestori dei servizi e altri studi
- Dati CORINE
- Database DEMO-ISTAT
- Censimento ISTAT dell'agricoltur
- Irpet: Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni
- Informazioni fornite dagli Uffici Comunali (Ambiente, Anagrafe, ecc.)

Per ogni risorsa ambientale presa in esame sono stati individuati degli indicatori di analisi dello stato ambientale e territoriale e delle tendenze e politiche in atto. La selezione degli indicatori è avvenuta sulla base di criteri di disponibilità di dati pertinenti, significativi, aggiornati, sintetici (comunicabili).

Sono utilizzati anche indicatori utili a rendere completo il quadro ambientale, ma che non possono essere influenzati da scelte di pianificazione a livello comunale. Il monitoraggio del piano potrà attingere ed integrare questi stessi indicatori. La scelta degli indicatori è stata supportata dalla consultazione dell'Annuario dei Dati Ambientali dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA.

Risorse	Indicatori	Fonte dati	Disponibilit à dei dati	DPSIR	Periodo e scala	Stato e trend
<b>ARIA</b>	Qualità dell'aria	ARPAT (Dossier on line)	++	P/S	2015 Sovracomunal e	/
	Presenza di Piano di Azione Comunale sulla qualità dell'aria e Delibera con cui è stato approvato	Uffici Ambiente	+	R	2016 Area Comprensorio del Cuoio	+
	Ordinanze su interventi contingibili e strutturali per la qualità dell'aria	Uffici Ambiente	++	R	2016 Comunale	/
	Emissioni da traffico veicolare	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/

Emissioni di origine civile	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/
Emissioni di origine industriale	ARPAT – Rapporto annuale	++	D/P	2015 Provinciale	/
Piano di classificazione acustica comunale	Ufficio Ambiente	++	R	2005-2016 Comunale	++
Numero e tipologia di esposti per rumorosità	Ufficio Ambiente	-	I	2005-2016 Comunale	/
Presenza di Piano di risanamento acustico se necessario	Ufficio Ambiente	++	R	2005-2016 Comunale	++
Flussi del traffico	Polizia Municipale	-	D	2016 Comunale	/
Dati su incidenti stradali	Polizia Municipale	-	D	2016 Comunale	/
Dati su trasporto pubblico locale	Polizia Municipale, Enti gestori	-	D	2016 Comunale	/
Censimento amianto	Ufficio Ambiente	--	P/S	2015 Comunale	/
Autorizzazioni Integrate Ambientali	Provincia di Pisa	--	D	/	/
Aziende a rischio di incidente rilevante	SIRA	--	D/P	2016 Comunale	/
Presenza di elettrodotti	SIRA TERNA	++	P	2016 Comunale	+
Presenza di SRB e RTV	SIRA	++	P	2016 Comunale	+
Rilevamento presenza di gas radon	ARPAT	+	P/S	2015 Provinciale	/
Piano di telefonia mobile comunale	Ufficio Ambiente	++	P/S/R	2017 Comunale	++
Qualità dei corpi idrici superficiali	ARPAT	++	S	2005-2015 Provinciale Comunale	-
Qualità degli acquiferi	ARPAT	++	S	2005-2015 Provinciale Comunale	+
Qualità delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	SIRA	-	S	2015 Provinciale Comunale	/
Qualità delle acque dolci destinate alla vita dei pesci	SIRA	--	S	2015 Provinciale Comunale	/
Fitofarmaci venduti	ARPAT	+	P	2015 Provinciale	/

<b>ACQUA</b>	CUM - Controlli sulle zone di distribuzione delle acque destinate al consumo umano	SIRA	++	S	2015 Comunale	+
	SCA - Controllo Scarichi di Acque Reflue Urbane	SIRA	-	S	2015	/
	Bilancio Idrico Acque Sotterranee	Autorità di Bacino Piano Stralcio Bilancio Idrico	++	S/P	2010	+
	Bilancio Idrico Acque Superficiali	Autorità di Bacino Piano Stralcio Bilancio Idrico	++	S/P	2010	+
	Consumi Idrici per Settore Civile	Servizio Idrologico Regionale	+	P	2000- 2006	/
	Consumi Idrici per Settore Industriale	Servizio Idrologico Regionale	+	P	2000 - 2006	/
	Consumi Idrici per Settore Agricolo	Servizio Idrologico Regionale	+	P	20000 - 2006	/
	Lunghezza della rete idrica (Km)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Produzione idrica dell'acquedotto (mc/anno, mc/giorno, l/s)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Utenti allacciati in base all'utilizzo	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Fabbisogno idrico da acquedotto (mc/anno, mc/giorno, l/s)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Perdite di rete %	Acque s.p.a.	++	D	2016 Comunale	+
	Pozzi privati per uso umano	Acque s.p.a.	++	D	2016 Comunale	+
	Lunghezza rete fognaria (Km)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Portata (mc/giorno)	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	COD (mg/l)	Acque s.p.a.	++	S/P	2016 Comunale	+
	Potenzialità impianto di depurazione	Acque s.p.a.	++	R	2016 Comunale	+
	Volume totale trattato (mc/anno)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Fanghi biologici prodotti (Kg)	Acque s.p.a.	++	P	2016 Comunale	+
	Popolazione servita	Acque s.p.a.	++	S	2016	+

	dalla fognatura %				Comunale	
	Valutazione di qualità delle reti fognarie	Acque s.p.a.	++	S	2016 Comunale	+
	Programmi e sviluppo di rete e impianti	Acque s.p.a.	++	R	2016 Comunale	+
<b>CLIMA</b>	Pluviometria (giorni di pioggia e mm/anno)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) LAMMA	++	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Termometria (giorni di gelo e giorni con T > 34° C)	Servizio Idrologico Regionale (idropisa.it) LAMMA	++	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Anemometria	LAMMA	--	S/P	/	/
	Diagrammi climatici	LAMMA	+	S/P	1963-2016 Provinciale	+
	Differenza tra precipitazioni recenti e ultimo periodo	Regione Toscana	++	S	1966-2016 Provinciale	+
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Consumo di suolo	RU Rapporto Stato Ambiente CosVa.21 "Rapporto Ambiente Valdera 2006" Piano Strategico Unione Valdera "Valdera 2020"	++	S/P	2000 – 2014 Comunale	+
	Ripartizione superficie coltivata	ISTAT Censimento dell'Agricoltura	++	S	2000 -2010 Comunale	/
	Pericolosità Sismica	PSI	++	S/P	2018-19(in aggiornamento) Comunale	+
	Pericolosità Geologica	PSI	++	S/P	2018-19 (in aggiornamento)	+
	Pericolosità Idraulica	PSI	++	S/P	2017 (in aggiornamento)	+
	Geologia	PSI	++	S/P	2018-19	+

					Unione Valdera	
	Geomorfologia	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Litotecnica	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Idrologia/Idraulica	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera (in aggiornamento)	+
	Idrogeologia	PSI	++	S/P	2018-19 Unione Valdera	+
	Centri di potenziale inquinamento	RU	+	D/P	2001- 2016(in aggiornamento) Comunale	+
<b>ECOSISTEMI DELLA FLORA E DELLA FAUNA</b>	Estensione delle aree verdi (arredo urbano, verde attrezzato, parchi urbani, ecc.)	RU Uffici Comunali	++	S	2001 -2017 Comunale	++
	Presenza di habitat e segnalazioni di flora e fauna	Re.Na.To (Regione Toscana)	+	S	2015 Comunale	+
	Presenza di Parchi e/o riserve naturali	Regione Toscana	+	R	2015 Provinciale	/
	Presenza di siti di Interesse Regionale, Siti di interesse Comunitario, Zone di protezione Speciale, Aree Naturali Protette di Interesse Locale)	Regione Toscana	+	R	2015 Provinciale	/
	La qualità ambientale e paesaggistica del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera	Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa				2018-19 Unione Valdera
	Energia elettrica fornita nel territorio comunale per tipologia di utilizzo (Kwh e n° utenti)	Enel Distribuzione	+	S	2005-2008 Comunale	/
	Metano fornito nel	Toscana				/

<b>ENERGIA</b>	territorio comunale per tipologia di utilizzo (mc e n° utenti)	Energia	+	S	2008 Provinciale	
	Rete di distribuzione energia elettrica estensione e qualità	PTC Ente gestore	+	S	2009-2011 Provinciale	/
	Rete di distribuzione gas estensione e qualità	Ente gestore	-	S	-- Provinciale	/
	Interventi di estensione della rete in programma	Terna s.p.a.	+	R	2012 – in aggiornamento Regionale Provinciale	-
	Impianti fotovoltaici	AEP	+	S	2015 Comunale	+
	Altre fonti di energia rinnovabile	AEP	+	S	2015 Comunale	-
	Misure per l'efficienza energetica degli edifici	Norme sovraordinate e comunali "Regolamento Comunale per la bioedilizia"	++	R	2012 Nazionale Regionale Comunale	
	Consumo illuminazione pubblica	Gestore	-	S	-- Comunale	/
	% lampade a basso consumo nell'illuminazione pubblica	Gestore	-	P	-- Comunale	/
	<b>RIFIUTI</b>	Rifiuti urbani prodotti (t/anno, kg/ab/anno)	ARRR GEOFOR s.p.a.	++	P	2000-2016 Comunale
Rifiuti speciali prodotti (t/anno, kg/ab/anno)		SIRA MUD	++	P	2000 -2016 Comunale	+
Scarichi abusivi		SIRA	--	P	/	/
Impianti di trattamento per tipologia		SIRA	+	p	2016 Provinciale	/
Percentuale di raccolta differenziata		ARRR GEOFOR s.p.a.	++	R	2012-2016 Comunale	++
Politiche per la riduzione, il recupero ed il riciclo		ATO TOSCANA COSTA GEOFOR s.p.a.	+	R	-- Provinciale	/

	Produzione di PCB	ARPAT	-	P	Provinciale	/
	Indice di densità di produzione per diverse categorie di rifiuti	ARRR ARPAT	-	P	Provinciale	/
	Siti da bonificare	Sisbon ARPAT	+	D/P	2007 - In aggiornament o Comunale	+
<b>DEMOGRAFIA</b>	Incremento residenti ultimi decenni	ISTAT Ufficio Anagrafe	++	P	1861- 2016 Comunale	+
	Immigrazione (n° stranieri e % sul totale)	ISTAT - DEMO	+	p	1996- 2015 Comunale	+
	Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni	Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana - Irpet	-	P	2019 Unione Valdera	-
	Pendolarismo in ingresso ed in uscita	IRPET Gestori Trasporto Pubblico	--	P	/	/
<b>BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI</b>	La qualità ambientale e paesaggistica del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera	Centro di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa			2018-19 Unione Valdera	
<b>ASPETTI SOCIO - ECONOMICI</b>	Il sistema Socio-economico della Valdera:dotazioni e relazioni	Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana - Irpet	/		2019 Unione Valdera	/
	Andamento assunzioni	Osservatorio provinciale sul mercato del lavoro	-	I	2015 Comunale	/
	CIG ordinaria/straordinaria	Osservatorio provinciale sul mercato del lavoro	-	I	2015 Comunale	/
	Avviamento attività	Osservatorio provinciale sul mercato	-	I	2015 Comunale	/

		del lavoro				
	Esportazioni	Assindustria	-	I	2015 Comunale	/
	Fatturato e produzione settore manifatturiero	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Vendite settore commercio (per dimensione)	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Tasso di crescita imprese artigianale	CCIAA	-	I	2015 Comunale	/
	Attività edilizia nel Comune (mq di SUL per diverse destinazioni)	Ufficio Edilizia privata	+	I	2008-2016 Comunale	+
	Presenze turistiche	Provincia di Pisa Ufficio Turistico Comunale	-	I	2010-2016 Comunale	-

\* Evoluzione del Modello DPSIR (Driving forces, Pressure, State, Impact, Response)

#### **4.4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE**

Ai sensi dell'Art. 2 tra le informazioni da fornire nell'ambito del Rapporto ambientale sono incluse: "(...) e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario e degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

Il Piano ha tenuto conto di tali obiettivi e di ogni considerazione ambientale.

In particolare sono stati presi in esame:

-zone di criticità ambientale secondo il Piano Regionale di Azione Ambientale;

- Aree a Vincolo Storico-Artistico, Archeologico e Paesaggistico della Toscana;
- Ambiti di paesaggio contenuti nel Piano di Indirizzo Territoriale;
- Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche indicate nella L.R. 59/2000;
- Piani di Bacino;
- il PTCP

Il Piano Strutturale inoltre, impartendo anche specifiche disposizioni agli strumenti urbanistici comunali di livello operativo, definisce propri e specifici obiettivi di tutela ambientale, secondo







degli immobili ed un rinnovo dei sistemi di riscaldamento, per i quali i piani operativi e i regolamenti edilizi potranno richiedere prestazioni minime o incentivi per sistemi a prestazione superiore, che garantiscono un sistema di riscaldamento ecologico con l'abbattimento delle polveri sottili in atmosfera. Inoltre il PSI promuove un ammodernamento della rete stradale e ferroviaria, riducendo così anche l'inquinamento derivante da mezzi di trasporto.

Inoltre sono previsti bypass viari che contribuiscono a ridurre l'impatto acustico della viabilità di attraversamento dei centri abitati.

Le Strategie per la mobilità del PSI sono rivolte specificatamente alla promozione di mobilità integrata e sostenibile, alla razionalizzazione della viabilità, allo sviluppo di un sistema intermodale di trasporto. Rispetto all'inquinamento elettromagnetico, il PSI individua gli elettrodotti e le relative fasce di DPA.

Per quanto riguarda la risorsa Acqua, il PSI prevede un impatto positivo indiretto in termini di rinnovo del patrimonio edilizio con conseguente adeguamento degli impianti di scarico e delle dotazioni per il risparmio idrico. Inoltre il PSI prevede una riqualificazione dei contesti fluviali. Nella fase di attuazione dei Piani Operativi i nuovi allacci a acquedotto e fognatura dovranno essere valutati con l'Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato, e se gli interventi necessari sulle reti non fossero previsti dal programma di intervento, dovranno essere i comuni a farsi eventualmente promotori dello sviluppo delle reti.

Per quanto riguarda il contenimento del consumo di suolo, la tutela delle aree agricole, la prevenzione del rischio idrogeologico e sismico e la riduzione della contaminazione del suolo, il PSI definisce la pericolosità sismica, idraulica e geologica del territorio.

Inoltre il PSI recepisce le direttive e la normativa contenuta all'interno del PRAE, del PRAER e del PIT/PPR, in particolare attraverso gli obiettivi delle invarianti strutturali e la disciplina dei bacini estrattivi. Quest'ultima è finalizzata a ridurre le criticità presenti e di mantenere le attività di lavoro secondo criteri di maggiore sostenibilità.

Il rinnovo del patrimonio edilizio contribuisce anche ad una maggiore efficienza energetica degli immobili e quindi al risparmio energetico e alla riduzione dei consumi. Il maggior carico urbanistico previsto dal PSI può portare quindi ad un incremento in termini assoluti dei consumi, tornando a livelli sostenuti nei decenni precedenti, ma con un maggior livello di efficienza energetica. Inoltre le strategie di promozione della filiera corta contribuiscono all'incremento del potenziale

agroenergetico del territorio.

Le strategie di sviluppo sostenibile del sistema della mobilità prevedono azioni rivolte allo sviluppo della mobilità intermodale, integrata e condivisa, rivolgendo particolare attenzione all'accessibilità dei servizi e della rete di poli di interesse turistico, promuovendo un sistema integrato di mobilità ed una specializzazione dei poli urbani.

Le strategie di sviluppo sostenibile dei settori commerciali e produttivi contribuiscono ad una qualificazione ecologica delle aree produttive, con un impatto positivo rispetto alla gestione dei rifiuti, dei consumi idrici e della qualità degli scarichi, oltre che rispetto all'efficienza energetica.

La tutela delle aree protette e dei siti Natura 2000, che costituiscono patrimonio territoriale recepiti dal PSI, contribuisce a tutelare e promuovere la biodiversità, e ha un impatto positivo in termini di qualità della rete ecosistemica e di contrasto ai cambiamenti climatici.

Il Piano Strutturale recepisce l'invariante II del PIT-PPR e i relativi obiettivi, disciplinando in tal modo gli aspetti ecosistemici, in parte ripresi anche in termini di strategie di piano. Il presente Rapporto Ambientale è corredato dallo Studio di Incidenza redatto dal Centro Studi Agro Alimentari dell'Università di Pisa.

Tutte le invariante del PIT-PPR recepite dal PSI contribuiscono alla tutela e riqualificazione dei beni storico-artistici, archeologici e paesaggistici.

Tutte le strategie del PSI contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità socioeconomica, favorendo un presidio territoriale e la promozione ed il recupero degli insediamenti esistenti.

## **5. MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI**

Il Piano Strutturale, per la sua valenza propriamente rivolta al riconoscimento del patrimonio territoriale, dei valori identitari e delle strategie di sviluppo sostenibile, non pone di per sé in atto previsioni di cui si possa valutare un significativo impatto negativo rispetto agli obiettivi di sostenibilità, che il piano stesso fa propri.

Pertanto dovranno essere esaminate in fase operativa e attuativa le previsioni che qui sono impostate in termini generali. La Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Operativi dovrà prendere quindi in esame, ai sensi dell'art.5 bis co.2 della LR 10/2010, "l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando limiti e condizioni di sostenibilità

ambientale alle trasformazioni previste”.

Il Rapporto Ambientale dei Piani Operativi definirà le misure compensative adottate e da adottare nei nuovi strumenti urbanistici comunali.

Nella fase di Piano Strutturale Intercomunale si possono indicare misure per impedire effetti ambientali negativi, quali la verifica da parte degli enti gestori di acquedotto e fognatura per le trasformazioni rilevanti soggette a piano attuativo, oltre ovviamente al rispetto delle normative di settore vigenti.

Il lavoro di elaborazione del Piano e la redazione della VAS avvengono di pari passo e il piano fa proprie quelle misure necessarie a compensare effetti che avrebbero potuto essere negativi.

Per quanto di competenza del piano strutturale, si prescrive che i piani operativi, i piani attuativi e i progetti che interessano le aree protette e i siti Natura 2000 dovranno prevedere misure di mitigazione degli eventuali impatti sulle risorse naturali.

Le strategie del PSI per il sistema produttivo prevedono di rafforzare il carattere specialistico dei tessuti produttivi, anche in conformità alle indicazioni del PIT, con interventi di messa in sicurezza idraulica, adeguamento infrastrutturale e tecnologico, con attrezzature ecologiche e con dotazioni di servizi avanzati sul modello delle APEA di cui all'art.129 della LR 65/2014;

Il Piano Operativo ed i Piani Attuativi dovranno verificare la fattibilità degli interventi con il Gestore del Servizio Idrico Integrato. Qualora le richieste di allaccio non trovassero risposta nel Programma di Investimenti del gestore del Servizio Idrico Integrato ai sensi dell'art. 157 del DLgs 152/2006 “gli enti locali hanno facoltà di realizzare le opere necessarie per provvedere all'adeguamento del servizio idrico in relazione ai piani urbanistici ed a concessioni per nuovi edifici in zone già urbanizzate, previo parere di compatibilità con il piano d'ambito reso dall'Autorità di Ambito e a seguito di convenzione con il soggetto gestore del servizio medesimo, al quale le opere, una volta realizzate, sono affidate in concessione”.

Nel Piano sono affrontati temi di carattere ambientale e indirizzi operativi nell'ambito delle strategie di livello comunale.

## **6. LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE**

Durante l'elaborazione del nuovo piano, le macro-alternative sono essenzialmente lo scenario attuale e lo scenario obiettivo. Il piano ha preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed

uno scenario possibile, che si va definendo intorno agli obiettivi descritti nel terzo capitolo della presente relazione. La matrice di valutazione del paragrafo 4.5, a cui si rimanda, include il confronto tra scenario esistente e scenario proposto dal piano.

## **7. INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Nel presente paragrafo si definisce il sistema di monitoraggio degli effetti ambientali, e si stabiliscono indicatori che dovranno essere utilizzati a seguito dell'entrata in vigore del Piano Strutturale Intercomunale per monitorarne lo stato di avanzamento, il grado di realizzazione delle azioni, il conseguimento degli obiettivi, i risultati attesi rispetto all'incidenza sulle risorse ambientali. Lo scopo di tale monitoraggio è quello di evidenziare eventuali effetti problematici non previsti, al fine di attivare misure correttive.

Indicatori significativi per la misurazione degli obiettivi ed il controllo degli effetti negativi

Si prende in esame il monitoraggio degli effetti conseguenti al Piano, tramite indicatori selezionati dalla check list utilizzata sia per la redazione del quadro ambientale che per la valutazione del Piano. Si predispongono la seguente tabella di indicatori misurabili o valutabili in modo qualitativo e di trend. La tabella è volta a monitorare i principali effetti significativi del Piano.

Periodicità di redazione di rapporti di monitoraggio e di definizione delle misure correttive da adottare e individuazione dei soggetti, le responsabilità, i ruoli e le risorse finanziarie per il monitoraggio

*Rapporti periodici di monitoraggio e verifica della coerenza di piani operativi:* il monitoraggio degli aspetti ambientali sarà eseguito nelle fasi di traduzione delle previsioni in termini operativi. In questo modo si possono individuare facilmente all'interno delle ordinarie procedure le risorse ed i ruoli responsabili del monitoraggio, per garantirne l'esecuzione. Saranno presi in esame solo gli aspetti specifici del Piano. Le risorse, le responsabilità ed i ruoli per la realizzazione del monitoraggio corrispondono a quelle per la redazione del piano operativo.

Gestione di eventuali misure di correzione e meccanismi di retroazione

Potranno rendersi necessarie misure correttive eventualmente emerse in fase di monitoraggio a seguito degli specifici controlli. Per quanto riguarda la definizione del Quadro ambientale di riferimento ed il Quadro conoscitivo, non costituiscono variante al Piano Strutturale, a condizione che siano approvate dal Consiglio Comunale e rese pubbliche: le modifiche al Quadro Conoscitivo

conseguenti ad attività di monitoraggio o ad approfondimenti volti a rettifiche di meri errori o omissioni. Per ciò che concerne le previsioni di Piano, eventuali misure di correzione che dovessero emergere nei rapporti di monitoraggio, dovranno essere fatte proprie dagli strumenti operativi adottati dopo la pubblicazione del Rapporto di Monitoraggio.

Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Cascina Terme Lari, Palaia e Pontedera  
Zona Valdera  
Provincia di Pisa



## PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

### VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE VIncA

ai sensi dell'Allegato G del D.P.R. n. 357 del 1997

Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente Unione)

Cascina Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

**DATA: MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Cascina Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovanni Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandara Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli  
Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

La procedura della valutazione di incidenza (VINCA) è effettuata per individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000 in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi a tal fine è stata stipulata un apposita convenzione per il supporto scientifico con l'Università degli Studi di Pisa-Centro di Ricerche Agro-Ambientali 'Enrico Avanzi' (CiRAA) che ha prodotto un apposito documento, articolato in rapporto ed allegato, al quale si rimanda integralmente per la parte metodologica e per quelle di individuazione e classificazione dei siti con previsioni di possibile interferenza con le ZSC (Allegato A).

La finalità è quella di fornire indicazioni utili per alimentare l'iter valutativo del piano/progetto che deve portare alla decisione finale di autorizzazione talquale, autorizzazione con interventi di mitigazione o rifiuto dello stesso.

Il PSI assume quale componente della Invariante IV "i caratteri ecosistemici del paesaggio" i territori ricompresi nelle ZSC. Il PSI contiene inoltre una serie di disposizioni concepite a fini conservativi che sono da ritenersi connesse o necessarie, sia direttamente che indirettamente, alla tutela e alla gestione dei siti.

Operativamente, tramite analisi GIS, per ogni invariante sono stati individuati i morfotipi ricadenti o limitrofi ai Siti Natura 2000 e per ciascuno di essi, si è proceduto con l'analisi delle indicazioni per le azioni evidenziando in una matrice le misure di mitigazione relative all'interferenza tra obiettivi strategici del piano e azioni strategiche del PSI e Siti Natura 2000.

La Valutazione delle incidenze è stata effettuata utilizzando delle matrici descrittive nelle quali sono state riportate, sulle righe le indicazioni per le azioni e sulle colonne i sei indicatori di sintesi scelti per evidenziare gli impatti sulle misure di conservazione dei siti e valutate secondo la griglia descritta nel paragrafo 4.2. della Rapporto di Riceca CiRAA.

Dato l'alto grado di strategicità di tali previsioni, a questo livello della pianificazione, la valutazione delle potenziali incidenze sulle ZSC è stata condotta, in primo luogo, a Livello I (screening) – prendendo in considerazione la componente statutaria del PSI (con riferimento alle quattro invarianti definite nel PIT-PPR e che sono state riprese anche all'interno del PSI della Valdera) e alla componente strategica del PSI (Strategie e obiettivi). In particolare questi ultimi sono stati sintetizzati nella matrice di seguito evidenziandone l'incidenza sulle diverse componenti degli habitat:

OBIETTIVI STRATEGICI	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\ri duzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammenta zione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\ri duzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\ri duzione;	V. Modifica zione di compon enti biotiche e abiotiche	VI. Potenzia le insorgenz a di elementi di disturbo
S1.1 - [OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano [...]	A	A	A	A	A	A
S1.1 - [OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta [...]	A	A	A	A	A	A
S1.1 - [OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.	A	A	A	A	A	A
S1.2 - [OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, xxx)	A	A	A	A	A	A
S2.1 - [OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, [...]	A	A	A	A	A	A
S2.2 - [OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale	S	S	S	S	S	S
S3.1 - [OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, seminaturali e antropiche degli ecosistemi	P	P	P	P	P	P
S3.1 - [OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediati contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio [...]	I	I	I	I	I	I
S3.2 - [OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale	I	I	I	I	I	I
S3.2 - [OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro	A	A	A	A	A	A
S4.1 - [OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili	A	A	A	A	A	A
S4.1 - [OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, [...]	A	A	A	A	A	A
S4.2 - [OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, [...]	A	A	A	A	A	A
S4.2 - [OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica	A	A	A	A	A	A

Per la componente statutaria sono stati esaminati le indicazioni per le azioni dei morfotipi della I, II e IV invariante e gli obiettivi delle politiche per la III invariante ricadenti o limitrofi alle aree ZSC considerate singolarmente e nel loro complesso. Misure per lo più non definite spazialmente ma che, in ogni caso, si ipotizza potrebbero avere incidenze significative sui Siti Natura 2000 riassunte nella seguente tabella.

Azioni specifiche con azione diretta nelle aree SIC	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita/riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita/riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita/riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
BIENTINA, CERBAIE, MONTE PISANO: Percorsi escursionistici di aree vasta a servizio di attività agrituristiche e turistiche (Grande Percorso Naturalistico)	A	A	A	A	T	T
BIENTINA: Ciclopiste lungo il tracciato dismesso dell'ex ferrovia Lucca-Pontedera	A	A	I	I	I	M
BIENTINA: Interventi infrastrutturali con Acque Ingegneria e Consorzio Toscana Nord	A	A	A	A	A	A
BIENTINA: Valorizzazione dal punto di vista turistico, didattico e culturale delle risorse ambientali del Padule ed in particolare dell'Oasi di Tanali e delle Cerbaie con l'individuazione di percorsi didattici e turistici, osservatori, laboratori ambientali	M	A	M	M	A	M
BIENTINA: Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini al Padule di Bientina e altre aree della Rete Natura 2000 di rilevanza intercomunale	I	I	I	I	I	I
CERBAIE: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M
MONTE PISANO: APEA	A	A	A	T	T	T
MONTE PISANO: Integrazione e recupero dei terrazzamenti esistenti con ripristino del sistema idraulico degli stessi	A	A	P	P	P	P
MONTE PISANO: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M
MONTE PISANO: Valorizzazione dei percorsi storici e dei nuclei storici	M	A	M	M	A	M
MONTE PISANO: Valorizzazione e recupero di manufatti antichi quali mulini, opifici, segherie, frantoi	M	M	M	M	M	M
Salvaguardia dei corridoi ecologici tra gli insediamenti e del reticolo idrografico secondario	P	P	P	P	P	P

Per la componente strategica sono state verificate sia le strategie, sia gli obiettivi del piano.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Secondo tale guida, la metodologia prevede un percorso di analisi e valutazione progressiva composta di 4 fasi principali:

**FASE 1: verifica (screening)** - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa.

FASE 2: valutazione appropriata - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie.

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito.

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

#### **Sintesi valutativa IV invariante**

Analizzando nel dettaglio le indicazioni per le azioni dei morfotipi rurali presenti all'interno dei SIC in relazione agli indicatori per la valutazione di incidenza che, ricordiamo, esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, emergono delle incidenze di natura trascurabile che, complessivamente, possiamo considerare non significative.

#### **Sintesi valutativa III invariante**

Con riferimento agli indicatori per la valutazione di incidenza che esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, l'analisi degli obiettivi strategici e, successivamente, delle azioni previste dal PSI, emergono delle incidenze di natura moderata, significativa e incerta. Nel complesso, per gli obiettivi strategici e le azioni strategiche del piano che non mostrano incidenze non è necessario approfondire l'analisi; viceversa, laddove si sono evidenziate interferenze incerte, moderate e significative si è passati alla di valutazione appropriata al fine di definire misure di mitigazione (attenuazione) dell'incidenza (vedi cap. 7 del contributo di ricerca).

Sono state adottate delle matrici descrittive esplicitate in appendice in modo tale da avere una griglia utile all'organizzazione di dati e informazioni in modo standardizzato e per avere un quadro più chiaro delle motivazioni alla base del processo decisionale.

OBIETTIVI STRATEGICI	Indicatori di Incidenza						misure di attenuazione / mitigazione
	I	II	III	IV	V	VI	
S2.2 -[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale	S	S	S	S	S	S	Si suggerisce di evitare forme di perequazione localizzate in luoghi dove sono presenti specie e habitat di interesse conservazionistico e di adottare le opportune misure di mitigazione laddove non siano interessate specie e habitat di interesse conservazionistico
S3.1 -[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio [...]	I	I	I	I	I	I	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e delle specie con particolare riguardo alla vegetazione ripariale sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio.
S3.2 -[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale	I	I	I	I	I	I	il PO dovrà contenere le indicazioni volte a favorire e incentivare forme di gestione del territorio agricolo orientare alla tutela degli habitat e delle specie

Azioni specifiche con azione diretta nelle aree SIC	Indicatori di Incidenza						misure di attenuazione / mitigazione
	I	II	III	IV	V	VI	
BIENTINA: Ciclopiste lungo il tracciato dismesso dell'ex ferrovia Lucca-Pontedera	A	A	I	I	I	M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio.
BIENTINA: Valorizzazione dal punto di vista turistico, didattico e culturale delle risorse ambientali del Padule ed in particolare dell'Oasi di Tanali e delle Cerbaie con l'individuazione di percorsi didattici e turistici, osservatori, laboratori ambientali	M	A	M	M	A	M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
BIENTINA: Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini al Padule di Bientina e altre aree della Rete Natura 2000 di rilevanza intercomunale	I	I	I	I	I	I	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
CERBAIE: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M	Per questa azione fare riferimento alla disciplina delle aree boscate (L.R. 39/2000) orientata alla conservazione al miglioramento qualitativo del patrimonio boschivo in un'ottica integrata di miglioramento della funzione ecologica e protettiva, nonché produttiva tenendo conto anche di quanto disciplinato dal Piano di Gestione della ZSC.
MONTE PISANO: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M	Per questa azione fare riferimento alla disciplina delle aree boscate (L.R. 39/2000) orientata alla conservazione al miglioramento qualitativo del patrimonio boschivo in un'ottica integrata di miglioramento della funzione ecologica e protettiva, nonché produttiva tenendo conto anche di quanto indicato nelle misure di conservazione del sito stesso.
MONTE PISANO: Valorizzazione dei percorsi storici e dei nuclei storici	M	A	M	M	A	M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
MONTE PISANO: Valorizzazione e recupero di manufatti antichi quali mulini, opifici, segherie, frantoi	M	M	M	M	M	M	Il PO dovrà contenere le indicazioni per un corretto recupero dei manufatti indirizzato alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio secondo quanto previsto dalle misure di conservazione del sito

### **Morfotipi dell’Invariante I**

Caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici. Indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

### **Morfotipi dell’Invariante II**

Caratteri ecosistemici dei paesaggi. Indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

### **Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III**

Carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali. La Valutazione degli obiettivi specifici dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee ha rilevato alcune criticità relativamente a quelli orientati a “dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere (TR 3) e a creare nuove centralità urbane (TR 4). Al fine di ridurre le incidenze e/o disturbi, anche per effetti cumulativi, su habitat e specie presenti nei siti, riteniamo opportuno collocare tali funzioni, in aree distanti dai Siti Natura 2000. Un ulteriore elemento di attenzione si riscontra relativamente all’obiettivo “Riprogettare il margine urbano (TR 4 e TR7) con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti frutteti e giardini periurbani”. Quando tali tipologie di interventi di riqualificazione del margine urbano insistono in prossimità dei Siti della Rete Natura 2000 si suggerisce di non collocarvi eventuali interventi di edificazione. Nella fase di valutazione sono emerse delle interferenze tra perimetro del Territorio urbanizzato e Siti Natura 2000. Per chiarezza elenchiamo di seguito le interferenze individuate nel par. 6.1.4 e le relative misure di mitigazione / attenuazione da adottare.

### **Morfotipi dell’Invariante IV**

Caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali. Indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

## INDICAZIONI SPECIFICHE PER LE SINGOLE AREE DI INTERFERENZA

### Buti 01 Via per Val di Badia

Da una verifica puntuale si è rilevata l'assenza di previsioni di trasformazione nell'area che verrà riconfermata al livello di pianificazione operativa.

### Buti 02 Cimitero

L'area può articolarsi in 3 fasce Est, interessata da trasformazioni già attuate (Cimitero); area Centrale Agricola dove possono ammettersi solo trasformazioni del Patrimonio edilizio esistente nel rispetto della normativa vigente, Area Ovest da sottoporsi alla seguente specifica disciplina.

Si ritiene opportuno nell'area Ovest che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa oppure con Permesso di Costruire Convenzionato. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione. Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla Lr. 37/2000).
- si dovranno inoltre mantenere gli alberi camporili, in quanto costituiscono elementi di continuità ecologica, l'assetto del reticolo idrografico minore e le formazioni riparie, oltre ai muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- si dovranno adottare soluzioni che riducono l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.
- in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo, dovrà essere effettuata una ricognizione dell'eventuale

presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroteri. In caso di verificata presenza delle suddette specie si dovranno adottare modalità di intervento e tecniche costruttive che favoriscano la permanenza delle colonie (v. "Linee guida per la conservazione dei chiroteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)" o altri documenti tecnico-scientifici in materia").

### **Buti 03 Via Piana**

L'estensione dell'area esterna all'attuale perimetro del territorio urbanizzato, area in cui sono possibili trasformazioni ancorché di riqualificazione, risulta significativa. Esiste infatti la possibilità che si verifichi una espansione del tessuto insediativo a carico della "Matrice agroecosistemica di connessione".

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa oppure con Permesso di Costruire Convenzionato. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno inoltre mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

### **Buti 04 Via Pietro Nenni**

In considerazione dell'assenza di habitat di interesse comunitario con cui l'area potrebbe interagire, e viste le ridotte dimensioni dell'area si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC.

### **Buti 05 Villa di Badia**

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa oppure con Permesso di Costruire Convenzionato. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

### **Buti 06 Molino del Rotone**

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area e l'interesse ambientale (l'area intercetta un habitat di interesse comunitario cod. 9540), ed in considerazione delle attuali caratteristiche insediative a bassa densità, che il P.O. non preveda modalità di intervento dirette, ma proceda tramite pianificazione attuativa oppure con Permesso di Costruire Convenzionato. Si dovranno prevedere solo funzioni compatibili con la presenza di specie d'interesse comunitario, limitando il disturbo luminoso e acustico.

Il piano dovrà porre particolare attenzione al patrimonio arboreo e vegetale esistente attraverso il rilievo di tutte le essenze arboree presenti da salvaguardare e valorizzare, e attraverso la previsione della piantumazione di nuove essenze autoctone. Stante la vicinanza della ZSC Ex Alveo del Lago di Bientina e della Direttrice di connettività ecologica Monte Pisano – Padule di Bientina – Cerbaie, si raccomanda di prevedere idonee opere di connessione ecologica quali interventi di rivegetazione ed opere infrastrutturali come la costruzione di idonei by-pass per la fauna selvatica.

La nuova edificazione dovrà essere fortemente limitata. Eventuali cambi di funzioni diverse dalle attuali dovranno essere supportati da idonee valutazioni ambientali. In particolare il soggetto proponente dovrà valutare gli effetti rispetto agli habitat e alle specie di interesse comunitario.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovranno adottare specifiche modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.
- Si dovranno introdurre Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario
- Dovrà essere effettuata una ricognizione dell'eventuale presenza di flora e vegetazione tipica di ambiente palustre e la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico all'interno dei bacini d'acqua presenti

**Bientina 01 Quattro Strade – Via delle Selve**

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

### **Bientina 02 Quattro strade Via Corte Betti**

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

### **Bientina 03 Quattro Strade - Santa Colomba**

Bientina 03. a: in ragione del fatto che l'area si colloca a ridotta pressione antropica, in prossimità di due superfici boscate a nord e a sud della viabilità podereale, al fine di garantire la connettività ecologica all'interno del sito si suggerisce di mantenere elementi vegetali presenti, il reticolo idrografico.

Bientina 03. b: In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

Si segnala come tale area è stata già esaminata in data 11/01/2019 dalla conferenza di copianificazione del Piano Operativo comunale, poi recepita dalle conferenze di copianificazione sul Piano Strutturale intercomunale del 03/05/2019 e 13/05/2019.

- Santa Colomba - Aree per atterraggio di interventi di rigenerazione urbana complesso ex produttivo "Innocenti" - obiettivo della proposta è di completare/ridefinire i margini urbani dell'edificato posto lungo la strada provinciale Valdinievole attraverso il riutilizzo e trasferimento con l'atterraggio in tali aree di parte della volumetria già a destinazione produttiva presente nel tessuto urbano di Santa Colomba, con un incentivo di S.U.L. pari al 35%, con la conseguenza di facilitare la ristrutturazione urbanistica dei volumi residui in prossimità della Chiesa, luogo peraltro carente attualmente di parcheggi pubblici. Anche in questo caso gli interventi previsti sono sostanzialmente a carattere residenziale andando a prevedere un ampliamento dei margini del territorio urbanizzato all'esterno del perimetro di cui all'art.224. Tale previsione sarà ovviamente realizzata nel rispetto dell'analisi di VINCA da redigere non solo in sede di redazione del POC ma anche in sede di piano attuativo oppure con Permesso di Costruire Convenzionato o intervento diretto.

### **Calcinaia 01 Ponte alla Navetta**

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

Allegato:

1-CiRAA Centro di Ricerche Agro Ambientali dell'Università degli Studi di Pisa, Rapporto di ricerca scientifica di supporto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA) del PSI della Valdera. (maggio 2019);

2-1-CiRAA Centro di Ricerche Agro Ambientali dell'Università degli Studi di Pisa, Rapporto di ricerca scientifica di supporto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA) del PSI della Valdera-Appendice Schede Natura 2000. (maggio 2019);



UNIVERSITÀ DI PISA  
Centro di Ricerche  
Agro-ambientali  
Enrico Avanzi



UNIVERSITÀ DI PISA

# Rapporto di ricerca scientifica di supporto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA) del PSI della Valdera.

*Contributo di ricerca nell'ambito del procedimento per la redazione del Piano  
strutturale intercomunale dei comuni dell'Unione della Valdera.*

Maggio 2019

Gruppo di lavoro

Prof. Massimo Rovai  
Prof. Francesco Paolo Di Iacovo  
Dott. Arch. Debora Agostini  
Dott. Arch. Francesco Monacci

## Sommario

1. Premessa.....	3
2. Riferimenti normativi.....	4
3. Oggetto della Valutazione. Contenuti del Piano Strutturale Intercomunale.....	6
3.1. Norme di riferimento per la formazione della variante.....	6
3.2. Inquadramento territoriale dell'area di interesse del PSI.....	6
3.3. Sintesi degli obiettivi e delle finalità del PSI.....	6
4. Aspetti metodologici.....	8
4.1. Metodologia di valutazione: criteri generali.....	8
4.2. Metodologia di valutazione del PSI dell'UC della Valdera.....	11
5. Rete Natura 2000 all'interno del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera.....	13
5.1. ZSC Monte Pisano IT5120019.....	14
5.2. ZSC Ex alveo del Lago di Bientina IT5120101.....	17
5.3. ZSC Cerbaie, IT5170003.....	20
5.4. ZSC in corso di riconoscimento: Calanchi di Toiano.....	23
6. Valutazione di incidenza delle previsioni del PSI.....	24
6.1. Valutazione di incidenza dello Statuto del PSI.....	24
6.1.1. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante I -caratteri idro-geo- morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.....	24
6.1.2. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante II - Caratteri ecosistemici dei paesaggi.....	27
6.1.3. Valutazione di incidenza degli obiettivi specifici dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.....	32
6.1.4. Valutazione di incidenza del Territorio urbanizzato e dei Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee ricadente all'interno delle ZSC.....	40
6.1.5. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.....	76
6.2. Analisi delle possibili interferenze a livello di corridoi ecologici.....	79
6.2.1. Contenuti normativi del PSI sulle direttrici di connettività.....	79
6.2.2. Potenziali effetti del PSI sulle direttrici di connettività.....	80
6.3. Valutazione di incidenza della Strategia del PSI.....	85
7. Le misure di mitigazione / attenuazione dell'incidenza delle previsioni.....	87
7.1. Componente statutaria.....	87
7.2. Componente strategica.....	91
APPENDICE:.....	92
1. Schede Natura 2000.....	92
2. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA di cui all' Allegato C della Del. n. 1223 del 15-12-2015.....	92
4.1 . ZSC Monte Pisano - IT5120019Errore. Il segnalibro non è definito.....	92
4.2 . ZSC Cerbaie - IT5170003Errore. Il segnalibro non è definito.....	92
4.3 . ZSC Ex alveo del Lago di Bientina IT5120101.....	92
3. Obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 Piano di Gestione delle Cerbaie.....	92

## 1. Premessa

Il rapporto di ricerca qui presentato riferisce delle attività svolte nell'ambito della convenzione formalizzata tra l'Università di Pisa, Centro di Ricerche Agro-Ambientali 'Enrico Avanzi' (CiRAA) e l'Unione dei Comuni della Valdera.

La Convenzione è stata sviluppata con l'obiettivo di costituire un ausilio tecnico e metodologico alle fasi di formazione del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera (di seguito PSI), strumento previsto dall'art. 94 della L.R. 65/2014 e, in particolare, alla conformazione di tale strumento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (di seguito PIT/PPR), approvato con Del. C.R. n. 37 del 2015.

I contenuti del presente rapporto si concentrano, in particolare, sull'illustrazione delle attività svolte per la redazione dello Studio di Incidenza del Piano Strutturale Intercomunale (di seguito PSI) dei comuni dell'Unione della Valdera in corso di approvazione.

Lo Studio di Incidenza, ai sensi delle norme comunitarie, nazionali e regionali attualmente in vigore, si rende necessario per valutare l'eventuale presenza, all'interno del PSI di condizioni di possibile impatto sui siti della Rete ecologica europea Natura 2000 presenti nel territorio dell'unione.

L'ambito dell'Unione, infatti, è caratterizzato dalla presenza, nel settore settentrionale di tre Zone Speciali di Conservazione: Monte Pisano, Padule di Bientina e Rilievo delle Cerbaie; la presenza di tali siti richiede, dunque, uno specifico studio (Studio ai fini della Valutazione di Incidenza), redatto secondo quanto previsto dall'Allegato G del D.P.R. n. 357 del 1997 e secondo le modalità di cui all'art. 87 della L.R. 30/2015 ed i contenuti di cui alla Del.G.R. 119 del 12.02.2018.

## 2. Riferimenti normativi

- Direttiva 79/409/CEE ('Direttiva Uccelli')  
La Direttiva, il cui principale obiettivo è quello di conservare tutte le specie di Uccelli selvatici europei, prevede l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) per il raggiungimento di tale obiettivo.
  - Direttiva 92/43/CEE ('Direttiva habitat')  
La Direttiva, che costituisce il documento normativo di recepimento a livello comunitario della Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro del 1992, si pone come obiettivo quello di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica nel territorio europeo.  
All'interno della direttiva si ritrovano due allegati:
    - Allegato 1 'Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione'
    - Allegato II 'Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione'
- La Direttiva Habitat, all'art. 3, costituisce la rete ecologica europea denominata Natura 2000 formata dai siti in cui si trovano habitat naturali elencati nell'allegato I e specie di cui all'allegato II e siti designati ai sensi direttiva 79/409/CEE.
- La Direttiva Habitat, all'art. 6, introduce la procedura di Valutazione di Incidenza, quale strumento per valutare gli impatti di piani e progetti (non direttamente connessi alla salvaguardia degli habitat e delle specie per cui sono stati individuati) sui siti della Rete Natura 2000.
- D.P.R. n. 357 dell'08.09.1997, modificato dal DPR n. 120 del 12.03.2003  
Il decreto contiene il Regolamento di recepimento della Direttiva Habitat a livello italiano e assegna alle regioni il compito di definire specifici indirizzi in materia di Rete Natura 2000 e di Valutazioni di Incidenza.  
All'interno del DPR 357/1997 l'art. 5 contiene elementi utili per la definizione della Valutazione di incidenza mentre nell'Allegato G vengono esplicitati i contenuti di tale documento.
  - L.R n. 30 del 19.03.2015 'Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale'  
La legge regionale al Capo IV della Titolo III dagli artt. 87-91 contiene riferimenti per la valutazione di incidenza in merito alle procedure per il suo svolgimento, ai contenuti dello studio di incidenza, alle eventuali forme semplificate e ai casi di esclusione e all'adozione di linee guida e indirizzi per la valutazione di incidenza
  - D.P.G.R. n. 119 del 12.02.2018  
La recente Delibera di Giunta regionale contiene una serie di allegati e un documento che elenca i contenuti dello Studio di Incidenza Ambientale, esplicativo ed integrativo di quanto previsto dall'allegato "G" al D.P.R. 357/1997.
  - Del. G.R. n. 1223 del 15.12.2015 'Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).  
All'interno della Delibera si ritrovano i seguenti allegati:
    - Allegato A 'Misure di conservazione generali valide per tutti i siti di importanza comunitaria (SIC) terrestri e marini';
    - Allegato B 'Misure di conservazione sito specifiche per ognuno dei siti di importanza comunitaria (sic) terrestri e/o marini compresi in tutto o in parte nei parchi regionali o nazionali';
    - Misure di conservazione sito specifiche per ognuno dei siti di importanza comunitaria (sic) terrestri e/o marini non compresi in tutto o in parte nei parchi regionali o nazionali
  - Del. G.R. 1006 del 18.11.2014 'L.R. 56/00: art. 12 comma 1, lett. a). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). Aggiornamento e integrazione della Deliberazione n. 644 del 5 luglio 2004'.

- Del. G.R. 454 del 16.06.2008 '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'.
- Del. G.R. n.644 del 05.07.2004 'Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)'.
- Del. C.P. di Pisa n.9 del 20.01.2014 Approvazione del Piano di Gestione della ZSC 'Cerbaie' (IT5170003).

## 3. Oggetto della Valutazione. Contenuti del Piano Strutturale Intercomunale

### 3.1. Norme di riferimento per la formazione della variante

Il Piano Strutturale Intercomunale (PSI), oggetto della Valutazione di Incidenza, è redatto ai sensi della dalla L.R. n. 65 del 10.11.2014, ed in particolare rispetto a quanto indicato dall'art. 94 e con i contenuti di cui all'art. 92 della stessa legge.

Con Del. G. Unione Valdera n. 48 del 26.05.2017 è stato costituito l'Ufficio Unico di Piano per la stesura dello strumento di pianificazione unico per il territorio dei comuni dell'Unione della Valdera.

### 3.2. Inquadramento territoriale dell'area di interesse del PSI

Il PSI interessa tutto il territorio dell'Unione dei Comuni della Valdera, ovvero i comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme-Lari, Palaia e Pontedera aventi, complessivamente, una superficie pari a 291 chilometri quadrati.

### 3.3. Sintesi degli obiettivi e delle finalità del PSI

Il Piano Strutturale Intercomunale assume, ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari, l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Le Amministrazioni Comunali interessate hanno riconosciuto l'opportunità di procedere alla redazione del Piano Strutturale Intercomunale allo scopo di promuovere in modo coordinato e condiviso lo sviluppo economico e produttivo del territorio e la promozione di politiche di valorizzazione turistico, culturale e ambientale delle emergenze storico, architettoniche e paesaggistiche, riportando all'interno dell'elaborato proposto la spazializzazione delle politiche strategiche. Lo scenario strategico è declinato attraverso quattro visioni strategiche: *Intermodalità della mobilità e delle reti*; *Rigenerazione dei sistemi insediativi*; *Valorizzazione del Territorio Rurale*; *Innovazione del sistema produttivo e culturale*.

Le quattro visioni strategiche interpretano l'immagine collettiva delle città e definiscono la direzione auspicabile comune verso cui tendere. Gli obiettivi condivisi ripresi dal documento di avvio del procedimento del PSI, dal quadro strategico elaborato con il progetto partecipativo Valdera 2020, dalle ricerche svolte, nonché attraverso una attenta lettura del territorio, dei suoi spazi e del contesto sociale. Nel loro insieme queste visioni definiscono quattro orizzonti paralleli, capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri.

Ogni visione si compone di una serie di strategie, ovvero di soluzioni da adottare entro i territori dell'Unione, per rispondere alle criticità e ai bisogni individuati, sviluppandone le reciproche potenzialità in una prospettiva di visione unitaria.

Infine, le strategie sono rese operative da una selezione di azioni, declinate nella forma di progetti concreti, tesi a rendere efficace il quadro strategico, in una prospettiva che va dal breve termine

#### Obiettivi strategici

##### Visione 1: Intermodalità della mobilità e delle reti

##### **Strategia 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete**

[OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.

[OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie, idroviarie).

[OB3] Il recupero, l'ammmodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.

#### **Strategia 1.2 Promozione della mobilità dolce/sostenibile**

[OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, xxx)

### Visione 2: Rigenerazione dei sistemi insediativi

#### **Strategia 2.1 Riuso dei vuoti**

[OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre)

#### **Strategia 2.2 Perequazione urbana e territoriale**

[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale

### Visione 3: Valorizzazione del Territorio Rurale

#### **Strategia 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio**

[OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi

[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico-ambientale del territorio

#### Strategia 3.2 Agricoltura come presidio del territorio

[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale

[OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro.

### Visione 4: Innovazione del sistema produttivo e culturale

#### **Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali sovralocali**

[OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili

[OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione

#### **Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale**

[OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati

[OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica

## 4. Aspetti metodologici

### 4.1. Metodologia di valutazione: criteri generali

La procedura della valutazione di incidenza (VINCA) è effettuata per individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sui siti Natura 2000 in relazione agli obiettivi di conservazione dei medesimi.

La finalità è quella di fornire indicazioni utili per alimentare l'iter valutativo del piano/progetto che deve portare alla decisione finale di autorizzazione o rifiuto dello stesso.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" per conto della Commissione Europea DG Ambiente. Secondo tale guida, la metodologia prevede un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

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

L'iter delineato non necessariamente segue una procedura ben definita, ma molti passaggi possono essere fatti implicitamente. Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

La **fase di screening**, corrispondente al Livello I, si concretizza nel processo d'individuazione delle implicazioni potenziali, in termini di incidenza, di piani o progetti, considerati sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani, sui Siti Natura 2000, e della determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti. Tale valutazione consta di quattro fasi:

- *Verificare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, cioè se contiene misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.*
- *Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti piani che insieme possono incidere in maniera significativa sulle ZSC. Nella descrizione del progetto/piano è necessario identificare tutti quegli elementi che, isolatamente o congiuntamente con altri, possono produrre effetti significativi sul ZSC.*
- *Identificare la potenziale incidenza sulle ZSC o delle aree in cui è più probabile che si produca un impatto, prendendo in considerazione anche gli eventuali impatti cumulativi derivanti da altri progetti/piani.*
- *Valutare la significatività di eventuali effetti sulle ZSC, attraverso la definizione e l'applicazione di opportuni indicatori.*

Al termine di questa fase, se in base alle informazioni fornite risulta la probabilità che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza, è necessario procedere alla **valutazione appropriata**, corrispondente al Livello II.

Questa fase consiste nella valutazione dell'incidenza del progetto/piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del Sito, in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione. L'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi e limitarsi agli obiettivi di conservazione del sito. Anche per questo livello di valutazione è possibile distinguere quattro fasi:

1. Reperire le informazioni necessarie per compiere la valutazione, identificando gli obiettivi di conservazione del sito e individuando gli aspetti del progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani) che possono influire su tali obiettivi.
2. *Previsione dell'incidenza*, tramite l'individuazione dei tipi di impatto, identificati come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi. A tal fine occorrerà ricorrere a misurazioni dirette, all'utilizzo di diagrammi, reti e sistemi, a modelli quantitativi di previsione, ai sistemi di informazione geografica (GIS).
3. *Obiettivi di conservazione*. Una volta identificati gli effetti di un progetto/piano e una volta formulate le relative previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito. Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione; la valutazione deve tendere a dimostrar e in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi.
4. *Definizione di misure di mitigazione*. Le misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani). Tali misure devono essere rivolte a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Le misure di mitigazione dovrebbero essere scelte sulla base della seguente gerarchia di opzioni preferenziali: evitare gli impatti alla fonte; ridurre gli impatti alla fonte; minimizzare gli impatti sul sito; minimizzare gli impatti presso chi li subisce.

A seguito del completamento della valutazione appropriata, se si ritiene che permangano alcuni effetti negativi capaci di incidere sull'integrità del Sito Natura 2000, nonostante le misure di mitigazione, il progetto/piano non può procedere fino a che non sarà ultimata la valutazione di terzo livello e fino a che non si giungerà alla conclusione oggettiva che non vi sono soluzioni alternative.

Il Livello successivo, infatti, è rivolto alla **valutazione delle soluzioni alternative** per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000. Questo livello prevede l'esame di modi alternativi di attuare il progetto/piano per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sull'integrità del sito. Rispetto a questo livello, altri criteri di valutazione, come i criteri economici, non possono essere considerati predominanti sui criteri ecologici. L'esame di soluzioni alternative richiede pertanto che prevalgano gli obiettivi di conservazione e lo status delle ZSC su ogni altra considerazione di costi, ritardi o altri aspetti che attengono alle soluzioni alternative. Si possono distinguere due fasi:

1. *Identificazione delle soluzioni alternative*. A tal fine occorre individuare gli obiettivi del progetto/piano e quindi ipotizzare una serie di modi alternativi per conseguirli; tali alternative possono poi essere valutate in relazione all'impatto che possono avere sugli obiettivi di conservazione delle ZSC. Per tale valutazione è fondamentale prendere in considerazione la valutazione della cosiddetta alternativa denominata opzione zero, ovvero non intervenire. Tra le soluzioni alternative possono essere identificate varianti rispetto a: ubicazione o itinerari; entità o dimensioni; mezzi per conseguire gli obiettivi; metodi di edificazione, metodi operativi, metodi di smantellamento alla fine del ciclo di vita del progetto, proposte di calendarizzazione. Per ciascuna alternativa è necessario descrivere e indicare il modo in cui è stata valutata, alla luce del possibile impatto che possono avere sulle ZSC.

2. *Valutazione delle soluzioni alternative.* Per ciascuna alternativa è necessario descrivere e indicare il modo in cui è stata valutata, alla luce del possibile impatto che possono avere sui siti natura 2000.

Qualora siano state individuate soluzioni alternative che possono scongiurare l'incidenza negativa o che possono attenuare gli effetti sul sito, è necessario valutarne l'impatto ricominciando dal Livello I o II a seconda del caso. Tuttavia, se si può ragionevolmente o oggettivamente concludere che non esistono soluzioni alternative, sarà necessario procedere al Livello IV - **valutazione delle misure compensative** - previsto dalla presente metodologia di valutazione. Per poter procedere, devono comunque essere rispettate le seguenti condizioni: l'alternativa proposta e da approvare è la meno dannosa per gli habitat, le specie e l'integrità dei Siti Natura 2000, a prescindere dalle considerazioni economiche, e non ci sono altre alternative possibili che non presentano incidenze negative sull'integrità del sito; sussistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi "motivi di natura sociale o economica". Tali motivi si riferiscono a situazioni dove i piani o i progetti previsti risultano essere indispensabili:

- nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini (sanità, sicurezza, ambiente);
- nel contesto di politiche fondamentali per lo Stato e la società;
- nell'ambito della realizzazione di attività di natura economica o sociale rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico.

Il Livello IV si configura quindi come una valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto. Si possono distinguere due fasi:

1. *Individuazione delle misure compensative.* Si tratta di prevedere misure, indipendenti dal progetto, intese a compensare gli effetti negativi su un habitat a causa del piano o progetto. Le misure compensative rappresentano il tentativo estremo per mantenere la coerenza globale della rete complessiva di Natura 2000 e mirano a bilanciare l'impatto negativo di un progetto e a fornire una compensazione che corrisponda esattamente agli effetti negativi prodotti sulle specie o sugli habitat interessati. Per garantire la coerenza globale di Natura 2000, le misure compensative proposte per un progetto devono pertanto riguardare, in proporzioni comparabili, gli habitat e le specie colpiti negativamente e, inoltre, offrire funzioni comparabili a quelle che hanno motivato la scelta del sito originario, in particolare per quanto riguarda una distribuzione geografica adeguata. Non è pertanto sufficiente ricorrere a misure compensative riguardanti semplicemente la stessa regione biogeografica nello stesso Stato membro. Le misure compensative possono comprendere: la ricreazione di un habitat su un sito nuovo o ampliato, da inserire in Natura 2000; il miglioramento di un habitat su parte del sito o su un altro sito Natura 2000 in maniera proporzionale alla perdita dovuta al progetto; la proposta, in casi eccezionali, di un nuovo sito nell'ambito della direttiva «Habitat».
2. *Valutazione delle misure compensative.* Prima che si possa procedere, è necessario motivare le misure compensative proposte per contrastare gli effetti negativi. Le misure verranno valutate principalmente alla luce dei criteri di mantenimento e di intensificazione della coerenza globale di Natura 2000. Per essere accolte le misure di compensazione devono:
  - essere rivolte, in adeguata proporzione, agli habitat e alle specie su cui pesa l'incidenza negativa;
  - riferirsi alla stessa regione biogeografia nello stesso Stato membro e devono essere localizzate nelle immediate vicinanze dell'habitat dove si produrranno gli effetti negativi del progetto/piano;
  - prevedere funzioni comparabili a quelle che hanno giustificato i criteri di scelta del sito originario;
  - avere obiettivi chiari in termini di attuazione e di gestione in modo da poter garantire il mantenimento o l'intensificazione della coerenza di Natura 2000.

Dai risultati ottenuti è possibile desumere se le misure compensative possono avere esito positivo nel mantenere o intensificare la coerenza globale della rete Natura 2000. Attraverso meccanismi giuridicamente vincolanti è comunque necessario garantire che siano salvaguardati a lungo termine gli interessi di conservazione della rete Natura 2000. A tal fine bisogna garantire che siano elaborati piani di gestione con obiettivi chiari e conseguibili a breve, medio e lungo termine e che siano attuati meccanismi di monitoraggio

a lungo termine. Il monitoraggio è particolarmente importante, in quanto garantisce che siano conseguiti gli obiettivi di conservazione di Natura 2000.

## 4.2. Metodologia di valutazione del PSI dell'UC della Valdera

Come brevemente illustrato nel precedente paragrafo, l'obiettivo principale e imprescindibile della valutazione è quello di verificare, in ultima analisi, la possibilità che si verifichino effetti che possono incidere sull'integrità del sito e, sulla scorta dei risultati ottenuti, decidere l'opportunità di procedere o meno con le attività di trasformazione.

L'integrità del sito è stata opportunamente definita come «*la coerenza della struttura e della funzione ecologiche del 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*» (PPG 9, UK Department of the Environment, 1994) ed è riferita agli obiettivi di conservazione del sito.

La normativa precisa che non esiste una gerarchia fra le diverse categorie di misure. La scelta fra l'elaborazione di piani di gestione specifici del sito, l'integrazione dei piani esistenti e la semplice adozione di singole misure di conservazione è da fare caso per caso, in funzione delle tipologie di azioni necessarie e della loro complessità.

Il PSI assume quale componente della Invariante IV "i caratteri ecosistemici del paesaggio" i territori ricompresi nelle ZSC. Il PSI contiene inoltre una serie di disposizioni concepite a fini conservativi che sono da ritenersi connesse o necessarie, sia direttamente che indirettamente, alla tutela e alla gestione dei siti.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza saranno adottate delle **matrici descrittive** in modo tale da avere una griglia utile all'organizzazione di dati e informazioni in modo standardizzato e per avere un quadro più chiaro delle motivazioni alla base delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

Dato l'alto grado di strategicità di tali previsioni, a questo livello della pianificazione, la valutazione delle potenziali incidenze sulle ZSC è stata condotta, in primo luogo, a *Livello I (screening)* – prendendo in considerazione la *componente statutaria del PSI* (con riferimento alle quattro invarianti definite nel PIT-PPR e che sono state riprese anche all'interno del PSI della Valdera) e alla *componente strategica del PSI* (Strategie e obiettivi).

Per la componente statutaria sono stati esaminati le indicazioni per le azioni dei morfotipi della I, II e IV invariante e gli obiettivi delle politiche per la III invariante ricadenti o limitrofi alle aree ZSC considerate singolarmente e nel loro complesso. Misure per lo più non definite spazialmente ma che, in ogni caso, si ipotizza potrebbero avere incidenze significative sui Siti Natura 2000.

Per la componente strategica sono state verificate sia le strategie, sia gli obiettivi del piano.

In particolare, la FASE 1 di verifica (*screening*) è stata sviluppata con l'individuazione degli elementi che, isolatamente o congiuntamente con altri, potrebbero ingenerare incidenze significative con i Siti Natura 2000. Per valutare la significatività di eventuali effetti sul Sito / ZSC, sono stati scelti i seguenti indicatori ritenuti di particolare significatività:

- I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;**
- II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;**
- III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;**
- IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;**
- V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche (inquinamento idrico, atmosferico, acustico, luminoso, ...);**
- VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo.**

Le *indicazione per le azioni e obiettivi delle politiche* dei morfotipi delle quattro invarianti (componente statutaria) e gli *obiettivi strategici e le azioni strategiche* di interesse dei siti (componente strategica) sono state valutate con riferimento agli indicatori prescelti in termini di significatività dell'incidenza, secondo la seguente griglia qualitativa:

- *incidenza assente – non pertinente (N)*: non si prevedono effetti sul Sito Natura 2000 oppure l'elemento valutato non è pertinente;
- *incidenza positiva (P)*; è possibile l'ingenerarsi di effetti positivi o sinergici sull'integrità del Sito Natura 2000 nel suo complesso;
- *incidenza trascurabile (T)*; è possibile l'ingenerarsi di effetti, comunque lievi e reversibili, ma è ragionevole ritenere che questi non incideranno negativamente sull'integrità del Sito Natura 2000 nel suo complesso;
- *incidenza moderata (M)*: è ragionevole ritenere che la previsione possa ingenerare effetti moderatamente negativi sul Sito Natura 2000;
- *incidenza significativa (S)*: la valutazione ha rilevato azioni potenzialmente in contrasto con le misure di conservazione previste per il Sito Natura 2000.
- *incidenza incerta (I)*: permane un'incertezza, a questo livello della valutazione, sulla effettiva incidenza della previsione sul Sito Natura 2000.

VALUTAZIONE	
Assente / Non pertinente	A
Positiva	P
Trascurabile	T
Moderata	M
Significativa	S
Incerta	I

Se nella fase di screening non saranno messe in evidenza situazioni di criticità si procede con la dichiarazione di esclusione di incidenza significativa.

Se, viceversa, nella fase di screening saranno messe in evidenza situazioni di criticità (moderata, significativa, incerta), si procederà con la FASE 2 di *valutazione appropriata* che si conclude con la dichiarazione di esclusione di incidenza significativa comprensiva di eventuali misure di attenuazione dell'incidenza.

Qualora dovessero emergere impatti significativi di un certo rilievo si procederà, allora, con la FASE 3 di *analisi di soluzioni alternative* ossia l'eventuale indicazione di proposte di piano alternative e/o con la FASE 4 di *definizione di misure di compensazione* qualora alcune proposte di piano non siano modificabili.

## 5. Rete Natura 2000 all'interno del territorio dell'Unione dei comuni della Valdera

All'interno del territorio dell'Unione, più precisamente nella porzione settentrionale, sono presenti tre siti facenti parti della Rete Natura 2000.

Nella seguente tabella si riportano alcuni dati sintetici su ciascuno di essi.

Si ricorda che nel comune di Palaia, in una piccola zona caratterizzata da formazioni calanchive, è stata avviata la procedura per proporre a Regione Toscana il riconoscimento di tale area quale sito della Rete Natura 2000. La valutazione di incidenza per tale sito, comunque, mancando ancora il formale atto di proposta da parte di Regione Toscana al Ministero dell'Ambiente e alla Commissione Europea non comunque stata svolta.

Codice Natura 2000	Denominazione sito	Superficie (ha)	Superficie interna Unione (ha)	Comuni interessati	Soggetto gestore
IT5120019	Monte Pisano	8.233	1.597	Buti	Regione Toscana
IT5120101	Ex alveo del Lago di Bientina	1.056	284	Bientina	Regione Toscana
IT5170003	Cerbaie	6.509	748	Bientina, Calcinaia	Regione Toscana e Comando Carabinieri Forestale (UTCB di Lucca)

Figura 1 Soggetti gestori delle Zone Speciali di Conservazione ai sensi della DM 17.10.2007

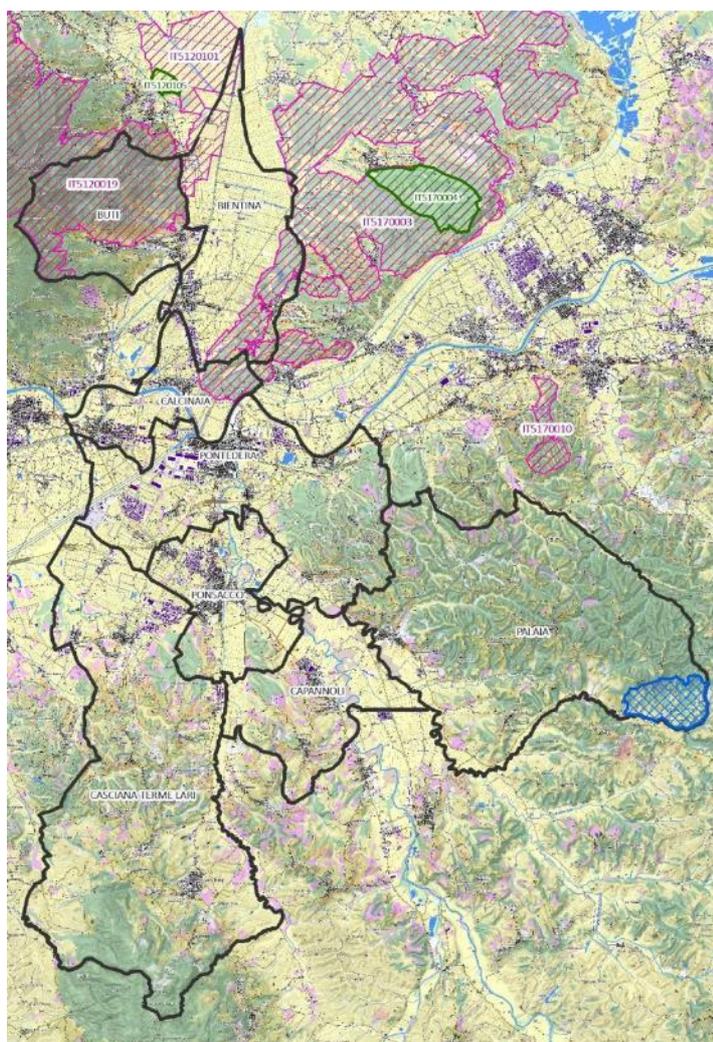


Figura 2 Rete Natura 2000 nel territorio dell'Unione dei Comuni; in rosa rigato le Zone speciali di Conservazioni (ZSC) ed il relativo codice; in verde rigato le Zone di Protezione speciale (ZPS); in blu rigato sito in corso di riconoscimento 'I calanchi di Toiano'.

## 5.1. ZSC Monte Pisano IT5120019

**Estensione totale:** 8.233 ettari

**Estensione interna al territorio dell'Unione:** 1.597 ettari

### Descrizione

Il sito si sviluppa su versanti montani lucchesi e pisani dell'omonimo rilievo con una quota massima di 917 m sulla vetta del Monte Serra.

Complesso montuoso isolato compreso fra la piana lucchese e quella pisana. Clima fresco e umido nelle esposizioni settentrionali, con vegetazione a caducifoglie o secondaria a pino marittimo, caldo e relativamente arido nelle esposizioni meridionali con vegetazione mediterranea alle quote inferiori. E' inclusa nel sito la piccola area dei Bottacci di Massa Pisana, antiche casse di espansione situate allo sbocco della valle del T. Guappero verso la Piana lucchese.

Benchè spesso degradato dal fuoco presenta estese aree boschive. Notevoli alcune stazioni relitte di ambiente umido (sfagnate, sorgenti) e una stazione, di incerta origine, di Pino laricio corsicano, oltre a lembi di boschi mesoigrofilo e planiziali. Le aree aperte e, soprattutto, i cespuglieti e le macchie ospitano alcune specie ornitiche minacciate. Nell'area è segnalata la presenza, tuttavia accertata per il solo stadio di gametofito, di *Vandenboschia speciosa* (*Trichomanes speciosum*). Di interesse conservazionistico per la Toscana (benchè non di interesse comunitario) le garighe a *Euphorbia spinosa* su substrato serpentinoso. Qui sono inoltre segnalate le uniche stazioni italiane di *Ophioglossum azoricum*.

Buona parte delle aree interessate dalla ZSC 'Monte Pisano all'interno del comune di Buti, si sovrappongono alla Riserva Naturale regionale (ex provinciale) denominata 'Monte Serra di Sotto' e a due Area Naturale di Interesse Locale (ANPIL), denominate Serra Bassa e Stazione Relitta di Pino Laricio.

### Descrizione del settore interno all'Unione

All'interno del territorio dell'Unione gli ambienti più frequenti sono costituiti da castagneti, distribuiti alle quote più elevate, e pinete di pino marittimo.

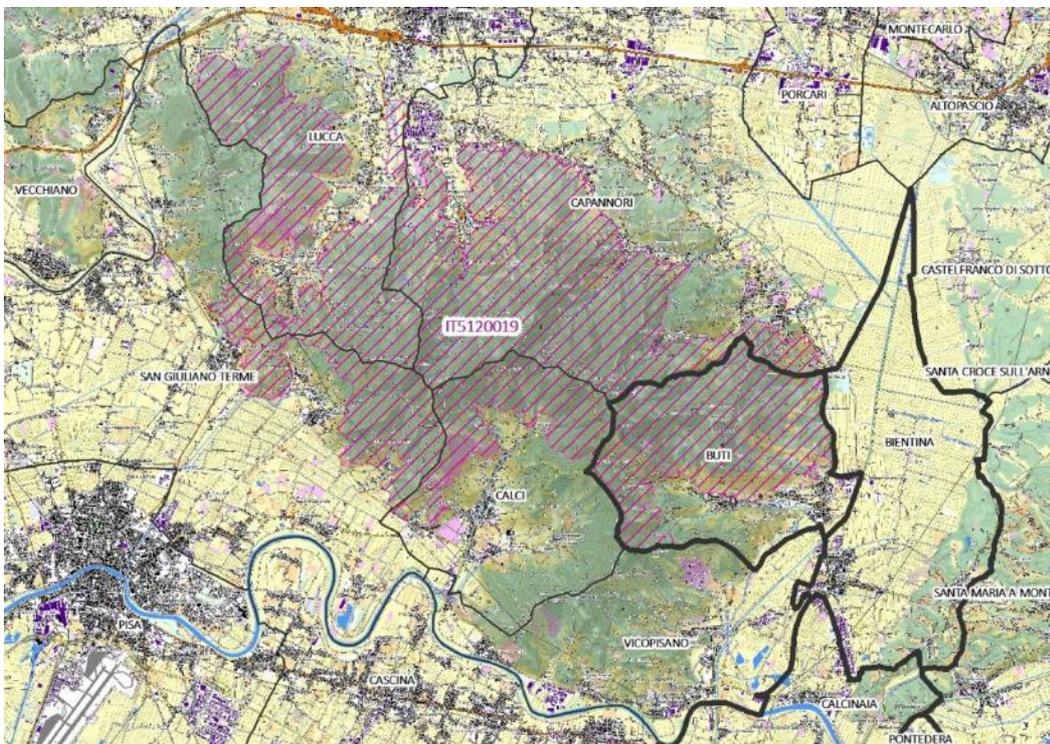


Figura 3 Rete Natura 2000 nel territorio dell'Unione dei Comuni; in rosa rigato le Zone speciali di Conservazioni (ZSC) ed il relativo codice.

## Habitat

Codice	Denominazione	Presenza nel settore interno Unione
4030	Lande secche europee	si
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	no
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	no
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	no
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	no
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	si
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	si
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	si
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	no
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	si
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	no
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	no
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	no
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	si

Figura 4 Habitat presenti nel sito (punto 3.1 Formulário Standard Natura 2000) e all'interno del territorio dell'Unione (fonte: Regione Toscana, Progetto Hascitu)

## Specie animali e vegetali

Codice	Specie (nome scientifico)
A229	Alcedo atthis
A054	Anas acuta
A052	Anas crecca
A050	Anas penelope
A028	Ardea cinerea
5357	Bombina pachipus
A224	Caprimulgus europaeus
1088	Cerambyx cerdo
A264	Cinclus cinclus
A080	Circaetus gallicus
A082	Circus cyaneus
A373	Coccothraustes coccothraustes
A113	Coturnix coturnix
A026	Egretta garzetta
A379	Emberiza hortulana
A381	Emberiza schoeniclus
A096	Falco tinnunculus
A022	Ixobrychus minutus
A233	Jynx torquilla
A338	Lanius collurio
A339	Lanius minor
A341	Lanius senator
A246	Lullula arborea
1310	Miniopterus schreibersii
A281	Monticola solitarius
A214	Otus scops
A325	Parus palustris
A072	Pernis apivorus
A267	Prunella collaris

1305	Rhinolophus euryale
1304	Rhinolophus ferrumequinum
1303	Rhinolophus hipposideros
A302	Sylvia undata
1167	Triturus carnifex

Figura 5 Specie segnalate (punto 3.2 Formulario Standard Natura 2000)

**Principali elementi di criticità interni al sito (Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014)**

- Estesi impianti artificiali di pini, di scarso pregio naturalistico.
- Presenza di vecchi siti estrattivi e previsione di nuove cave.
- Ripetitori sulla vetta.
- Incendi: il periodico passaggio del fuoco permette il mantenimento degli arbusteti a *Ulex europaeus* (minacciati quindi dalla riduzione della frequenza di incendi), mentre rappresenta una seria minaccia per le cenosi vegetali del settore settentrionale.
- Presenza di viabilità fino alle quote più elevate.
- Attività di fuoristrada e motocross
- Modificazioni nelle aree umide (interrimento, antropizzazione, captazioni per uso agricolo e civile lungo i corsi d'acqua, ecc.).
- Elevato numero di cinghiali, che nel periodo estivo tendono a concentrarsi nelle poche zone con disponibilità di acqua, con possibili impatti negativi per le importanti stazioni floristiche.
- Possibile disturbo alle colonie di Chiroteri dovuto alle attività speleologiche.
- Diffusione della robinia *Robinia pseudacacia* e di altre specie aliene vegetali e animali (usignolo del Giappone)
- Informazioni non complete sullo stato di conservazione e sulla distribuzione di *Pinus laricio*.
- Attività venatoria.
- Percorsi escursionistici molto frequentati, in prossimità di stazioni di specie vegetali di pregio
- Abbandono dei castagneti da frutto
- Raccolta di specie vegetali di interesse conservazionistico
- Attacchi di *Matsucoccus feytaudi* alle pine te di *Pinus pinaster*

**Principali elementi di criticità esterni al sito (Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014)**

- Incendi.
- Condizione di isolamento, con scarsi collegamenti con aree a caratteristiche ambientali simili, in un ambito ad elevata antropizzazione.
- Presenza di siti estrattivi.
- Presenza della SS.12, come elemento di barriera per la connettività ecologica.

## 5.2. ZSC Ex alveo del Lago di Bientina IT5120101

**Estensione totale: 1.056 ettari**

**Estensione interna al territorio dell'Unione: 284 ettari**

### Descrizione

Il sito che occupa una porzione dell'antico Lago di Bientina, bonificato nel corso del Novecento è caratterizzato da pascoli a prato e aree agricole periodicamente sommersi, boschi igrofilo di carattere relittuale, prati umidi, cariceti, canneti, piccole zone umide e da una rete di canali di bonifica.

### Descrizione del settore interno all'Unione

La parte del sito ricadente all'interno del comune di Bientina è caratterizzata da tutti gli ambienti tipici delle zone umide che si ritrovano in altre porzioni del sito; particolarmente interessante è il settore posto in località Caccialupi all'interno della Riserva naturale regionale (ex provinciale) e denominata 'Bosco di Tanali', dove si ritrova un bosco igrofilo di estremo valore naturalistico.

Buona parte delle aree interessate dalla ZSC 'Ex alveo del Lago di Bientina' all'interno del comune di Bientina si sovrappone sia alla Riserva Regionale 'Bosco di Natali' all'area Ramsar denominata 'Ex lago e padule di Bientina' e designata con D.M. n. 301 del 21.10.203.

### Habitat

Codice	Denominazione	Presenza nel settore interno Unione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	no
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	si
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	no

Figura 6 Habitat presenti nel sito (punto 3.1 Formulário Standard Natura 2000) e all'interno del territorio dell'Unione (fonte: Regione Toscana, Progetto Hascitu)

Nel settore del sito interno al comune di Bientina il database del Progetto Hascitu segnala, inoltre, la presenza dei seguenti habitat:

- 3130: Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli Isoëto-Nanojuncetea
- 3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*
- 3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p e *Bidention* p.p.
- 3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

### Specie animali e vegetali

Di seguito si elencano le Specie animali e vegetali segnalate al punto 3.2 del Formulário Standard Natura 2000 del sito, ovvero quelle comprese negli Allegati I e II della Dir. 92/43 CEE.

Codice	Specie (nome scientifico)	Specie (nome comune)
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta
A027	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore
A050	<i>Anas penelope</i>	Fischione
A051	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola comune
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale

A056	Anas clypeata	Mestolone
A081	Circus aeruginosus	Falco di palude
A082	Circus cyaneus	Albanella reale
A140	Pluvialis apricaria	Piviere dorato
A142	Vanellus vanellus	Pavoncella
A153	Gallinago gallinago	Beccaccino
A207	Columba oenas	Colombella
A224	Caprimulgus europaeus	Succiacapre
A229	Alcedo atthis	Martin pescatore
A293	Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo
A096	Falco tinnunculus	Gheppio
A338	Lanius collurio	Averla piccola
A214	Otus scops	Assiolo
1167	Triturus carnifex	Tritone crestato

Figura 7 Specie animali e vegetali segnalate al punto 3.2 del Formulário Standard Natura 2000 del sito, ovvero quelle comprese negli Allegati I e II della Dir. 92/43 CEE.

#### **Principali elementi di criticità interni al sito (Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014)**

- Ridotte dimensioni e isolamento dei nuclei relitti di bosco igrofilo.
- Inquinamento delle acque del Canale Emissario e del Canale Rogio.
- Presenza di attività agricole di tipo intensivo.
- Captazioni idriche estive per irrigazione delle colture.
- Presenza di specie alloctone di flora quali ad esempio *Amorpha fruticosa* o *Robinia pseudacacia*. In particolare quest'ultima tende a sostituirsi alla specie più tipiche dei boschi igrofili con una riduzione del loro valore naturalistico.
- Presenza di specie alloctone invasive di fauna (da segnalare gambero rosso, nutria, silvilago o minilepre e bengalino comune).
- Presenza di cinghiali che, in particolare nel periodo estivo, possono avere un impatto negativo sulla flora e sulla fauna presente nelle residue zone allagate dei due Bottacci di Tanali e della Visona.
- Fruizione turistica in aumento.
- Attività venatoria nella porzione nord-orientale del sito.
- Il pascolamento di animali domestici, che ha effetti positivi nei prati stagionalmente allagati, provoca una riduzione della rinnovazione di farnia nel bosco di Tanali.
- Diffusione dei canneti a danno dei magnocariceti e degli specchi d'acqua.
- Incendi nei magnocariceti e nei canneti.
- Periodici interventi di ripulitura e ricalibratura della sezione idraulica nei canali di bonifica.
- Controllo della vegetazione nei canali di bonifica mediante utilizzo di diserbanti.
- Problemi di gestione legati alla presenza di aree demaniali affidate a diversi concessionari all'interno del sito.
- Presenza, nel settore nord-orientale del sito, di una vasta area militare destinata a lanci di paracadutisti.

#### **Principali elementi di criticità esterni al sito (Del. G.R. 644/2004 e Del. G.R. 1066/2014)**

- Presenza di aree a elevata antropizzazione con assi viari, centri abitati sparsi e attività agricole di tipo intensivo.
- Inquinamento delle acque.
- Gestione idraulica.
- Attività venatoria con appostamenti fissi ai confini del sito.
- Gestione dei chiari di caccia mediante incendi.
- Captazioni idriche lungo i corsi che si immettono nei due Bottacci di Tanali e della Visona per l'irrigazione di colture agricole e orti.

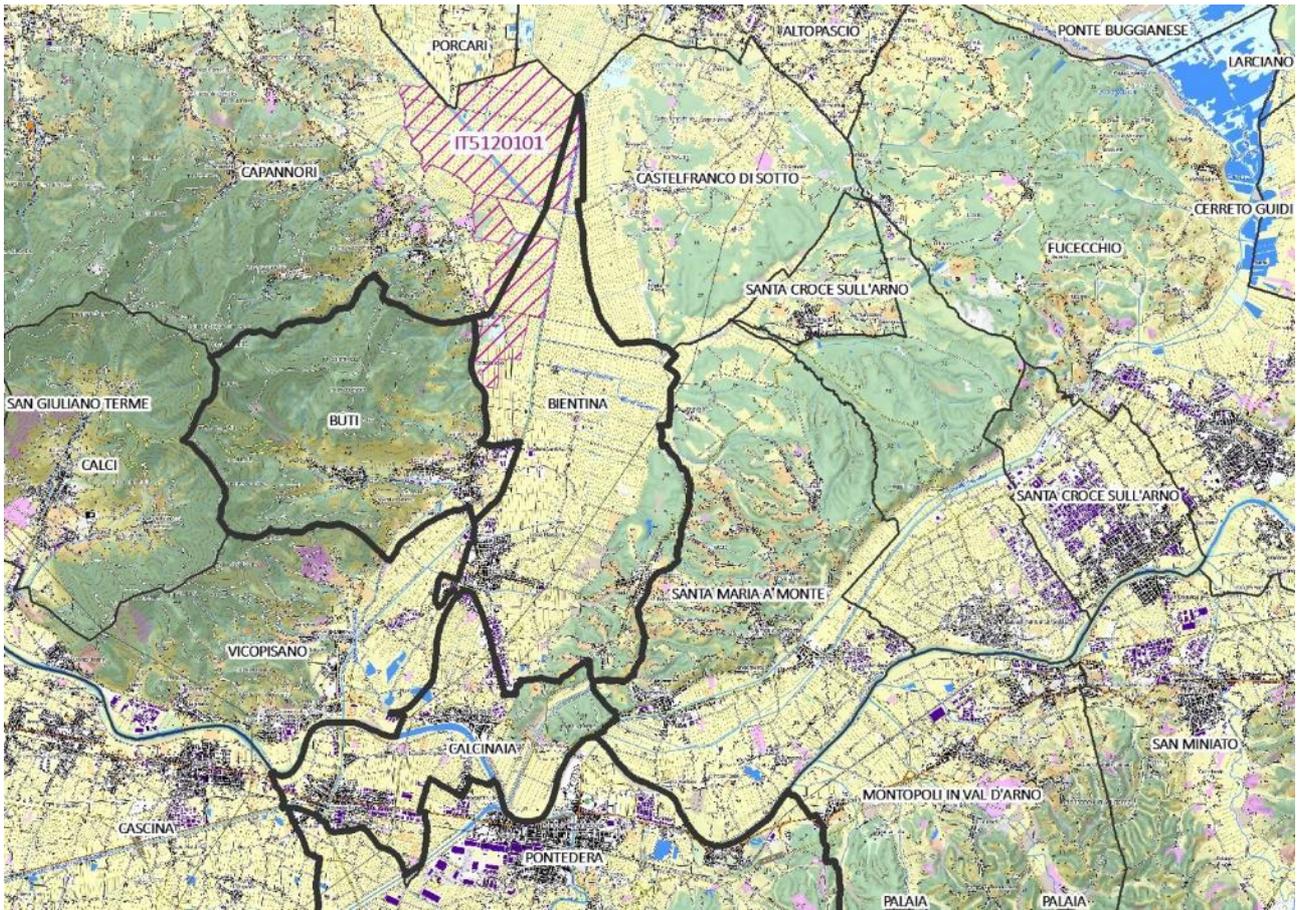


Figura 8 Rete Natura 2000 nel territorio dell'Unione dei Comuni; in rosa rigato le Zone speciali di Conservazioni (ZSC) ed il relativo codice.

### 5.3. ZSC Cerbaie, IT5170003

**Estensione totale: 6.509 ettari**

**Estensione interna al territorio dell'Unione: 748 ettari**

#### Descrizione

Il sito è costituito da un complesso collinare di debole elevazione inciso da ruscelli in piccole valli umide, con substrati sabbiosi-ghiaiosi, generalmente acidi; prevalgono le superfici boscate (boschi di cerro, rovere, farnia, castagno e pinete di sostituzione di pino marittimo).

Una porzione del sito, ubicata nel comune di Castelfranco di Sotto (Pisa), si sovrappone con la ZPS denominata 'Montefalcone' (IT5170004). La ZPS, a sua volta, coincide con i perimetri delle due Riserve Statali 'Poggio Adorno' (EUAP0137) e 'Montefalcone' (EUAP0131).

#### Descrizione del settore interno all'Unione

All'interno del territorio dell'Unione ricade un porzione non molto estesa nel settore meridionale stesso del sito; gli ambienti più frequenti sono dati dai boschi di cerro o rovere e da qualche bosco igrofilo e mesoigrofilo in corrispondenza di vallette umide.

#### Habitat

Di seguito si riportano gli habitat di interesse comunitari presenti nel sito, secondo quanto desumibile dal punto 3.1 del Formulário Standard Natura 2000 e dai dati contenuti nel Piano di Gestione del sito. Viene indicata, inoltre, l'eventuale presenza di tali habitat all'interno del territorio dell'Unione, rispetto ai dati di Regione Toscana, Progetto Hascitu e a quanto contenuto nel Piano di Gestione del sito.

L'asterisco nel campo codice indica che l'habitat risulta di tipo 'prioritario'.

Si fa presente che con il Piano di Gestione si è proceduto alla proposta di modifica, presso il Ministero dell'Ambiente, della Scheda del Formulário standard. In tale proposta sono stati eliminati gli habitat 3160, 3170, 3280, 9180, 9260.

Codice	Denominazione	Fonte	Presenza nel settore Unione	nel interno
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	Piano Gestione	No	
3160	Laghi e stagni distrofici naturali	Scheda Nat2000	No	
3170*	Stagni temporanei mediterranei	Scheda Nat2000	No	
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	Piano Gestione	si	
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	Scheda Nat2000	No	
3290	Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>	Piano Gestione	si	
4030	Lande secche europee	Scheda Nat2000/Piano Gestione	si	
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	Piano Gestione	no	
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinion coeruleae</i> )	Piano Gestione	si	
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Piano Gestione	si	
7110	Torbiere alte attive	Piano Gestione	no	
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	Scheda Nat2000/Piano Gestione	Si	

9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Scheda Nat2000	No
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Scheda Nat2000/Piano Gestione	si
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	Scheda Nat2000/Piano Gestione	No
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	Scheda Nat2000	No
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	Scheda Nat2000	No
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Scheda Nat2000/Piano Gestione	No
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	Scheda Nat2000/Piano Gestione	No

Figura 9 Habitat presenti nel sito (punto 3.1 Formulário Standard Natura 2000) e all'interno del territorio dell'Unione (fonte: Regione Toscana, Progetto Hascitu).

Nel settore del sito interno ai comuni dell'Unione della Valdera il database del Progetto Hascitu segnala, inoltre, la presenza dei seguenti habitat:

- 91M0: Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere

### Specie animali e vegetazione

Di seguito si elencano le Specie animali e vegetali segnalate al punto 3.2 del Formulário Standard Natura 2000 del sito, ovvero quelle comprese negli Allegati I e II della Dir. 92/43 CEE e quelle segnalate dai dati del Piano Gestione e anch'esse comprese negli Allegati I e II della Dir. 92/43 CEE.

Anche in questo caso si fa presente che con il Piano di Gestione si è proceduto alla proposta di modifica, presso il Ministero dell'Ambiente, della Scheda del Formulário standard. In tale proposta sono stati eliminati: *Lanius collurio* e *Gladiolus palustris*.

Codice	Specie (nome scientifico)	Specie (nome comune)	Fonte
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Piano Gestione
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	Piano Gestione
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Piano Gestione
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Piano Gestione
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	Piano Gestione
A027	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	Piano Gestione
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Piano Gestione
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	Piano Gestione
A052	<i>Anas crecca</i>	Alzavola comune	Scheda Nat2000/Piano Gestione
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	Scheda Nat2000/Piano Gestione
A055	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola	Scheda Nat2000/Piano Gestione
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	Piano Gestione
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Piano Gestione
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	Scheda Nat2000
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	Scheda Nat2000/Piano Gestione
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Gladiolo di palude	Scheda Nat2000
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	Scheda Nat2000
A214	<i>Otus scops</i>	Assiolo	Scheda Nat2000/Piano Gestione
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	Piano Gestione
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	Scheda Nat2000/Piano Gestione
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre	Piano Gestione

Figura 10 Specie animali e vegetali segnalate al punto 3.2 del Formulário Standard Natura 2000 del sito, ovvero quelle comprese negli Allegati I e II della Dir. 92/43 CEE.

### Principali elementi di criticità

Di seguito si riportano le principali criticità così come desumibili dal Quadro Valutativo del Piano di Gestione del sito.

- Sviluppo di incendi;
- Diffusione di specie forestali alloctone invasive negli ecosistemi boschivi con particolare riferimento alla *Robinia pseudacacia*;
- Denaturalizzazione dei corsi d'acqua attraverso una gestione dei tagli della vegetazione ripariale che non considera la struttura e la qualità degli habitat naturali;
- Bonifica e/o trasformazione di aree umide (vallini con consorzi forestali igrofilici di pregio, laghi e stagni) per lo sviluppo di attività agricole, maneggi, vivai, invasi antincendio;
- Gestione selvicolturale non adeguata con particolare riferimento alla conservazione degli elementi di pregio (specie forestali rare, associazioni erbacee di pregio, alberi vetusti e/o monumentali);
- Trasformazione di suoli forestali in agricoli, in particolare consorzi forestali di pregio in impianti di arboricoltura da legno;
- Diffusione di specie animali alloctone invasive fra le quali il *Procambarus clarkii* nelle aree umide lacustri e lungo i rii.

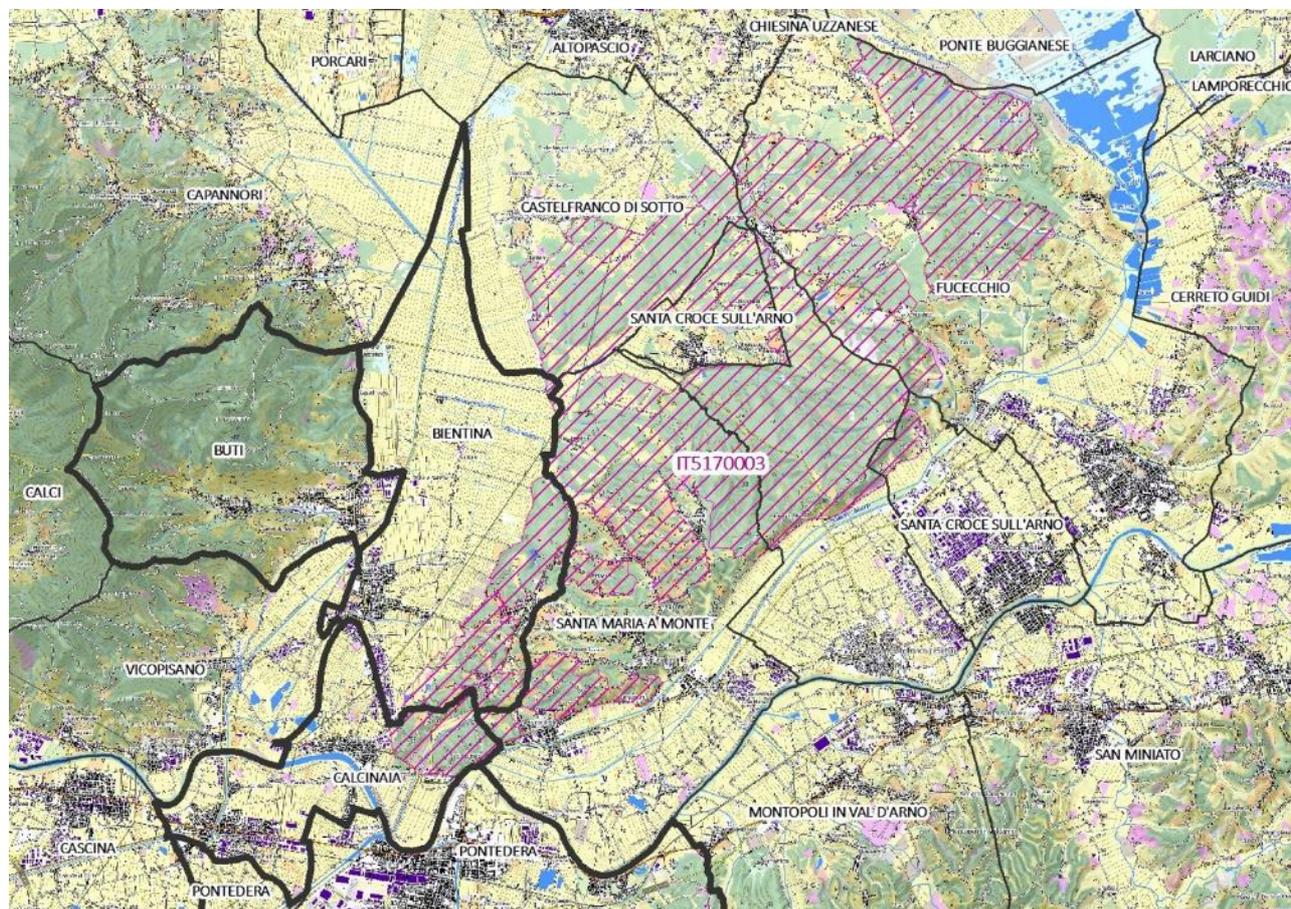


Figura 11 Rete Natura 2000 nel territorio dell'Unione dei Comuni; in rosa rigato le Zone speciali di Conservazioni (ZSC) ed il relativo codice.

## 5.4. ZSC in corso di riconoscimento: Calanchi di Toiano

Nel comune di Palaia, nell'area interessata da una serie di formazioni calanchive che si distribuiscono a sud del piccolo borgo di Toiano, si ritrova una area di interesse naturalistico in corso di riconoscimento come ZSC. Recenti indagini svolte dal Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-Ambientali hanno mostrato, infatti, l'estremo interesse dell'area soprattutto per quanto riguarda la flora e la vegetazione legate alle aree denudate e aperte.

Le analisi svolte hanno permesso di individuare habitat di interesse comunitario ai sensi della Dir. 92/43 CEE:

- 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione dei *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.
- 6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)
- 6220 (P): Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

Allo stato attuale del procedimento con Del. C.C. n.15 del 30.04.2013 il Comune di Palaia ha condiviso la proposta formulata dalla Provincia di Pisa per richiedere alla Regione Toscana il riconoscimento di tale area quale Zona speciale di Conservazione ai sensi della normativa regionale e comunitaria.

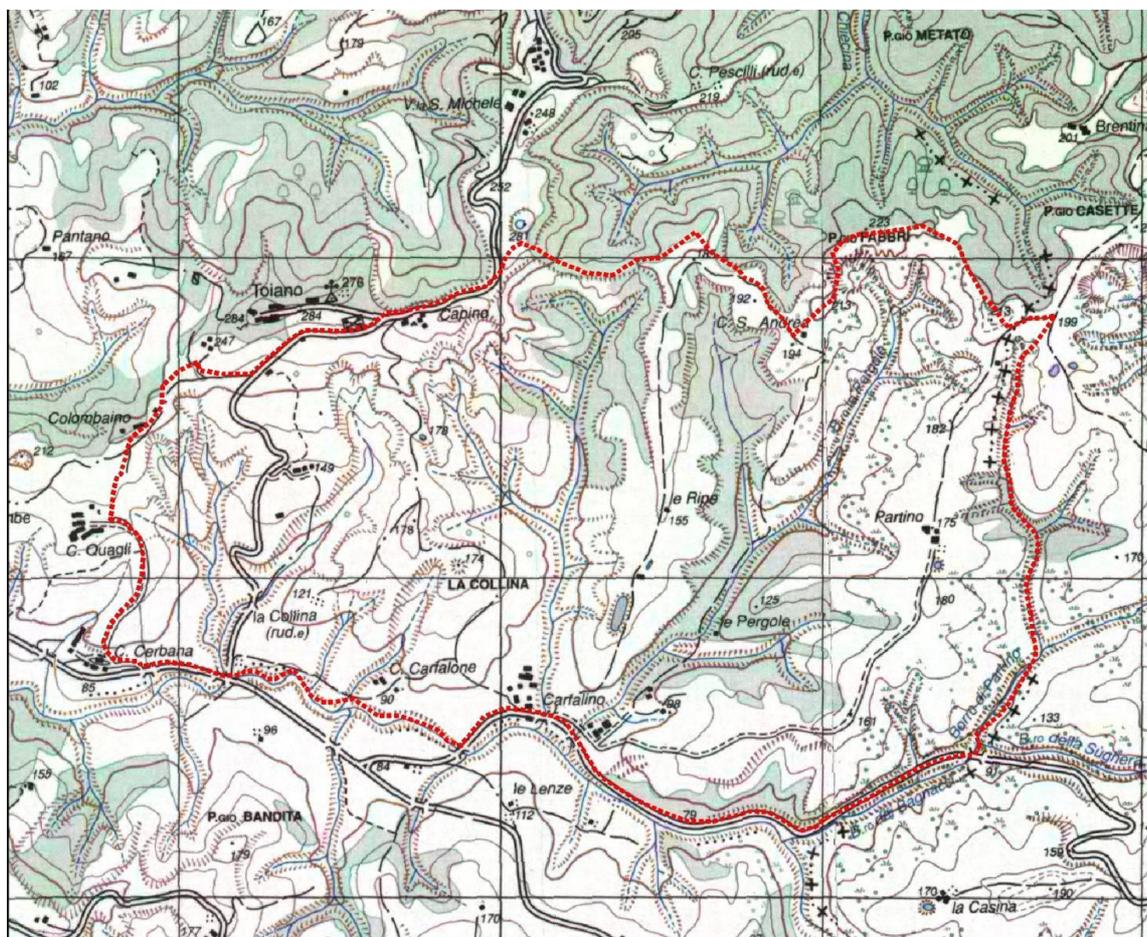


Figura 12 Perimetro proposto allo stato attuale del procedimento per il riconoscimento dei Calanchi di Toiano come ZSC (Del. C.C. n.15 del 30.04.2013 il Comune di Palaia).

## 6. Valutazione di incidenza delle previsioni del PSI

### 6.1. Valutazione di incidenza dello Statuto del PSI

La Valutazione delle incidenze è stata effettuata utilizzando delle **matrici descrittive** nelle quali sono state riportate, sulle righe le indicazioni per le azioni e sulle colonne i sei indicatori di sintesi scelti per evidenziare gli impatti sulle misure di conservazione dei siti e valutate secondo la griglia descritta nel paragrafo 4.2. con alcune eccezioni riguardanti la I e II invariante (componente statutaria) come sarà spiegato nei paragrafi che seguono.

Operativamente, tramite analisi GIS, per ogni invariante sono stati individuati i morfotipi ricadenti o limitrofi ai Siti Natura 2000 sopra descritti e per ciascuno di essi, si è proceduto con l'analisi delle indicazioni per le azioni.

#### 6.1.1. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante I - caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Rispetto ai sistemi morfogenetici individuati dal PSI e riportati nella figura che segue, tramite analisi GIS, sono stati individuati i morfotipi che ricadono all'interno e nelle immediate vicinanze dei Siti Natura 2000 e analizzate le relazioni tra le indicazioni per le azioni e i sei indicatori scelti per la valutazione nella fase di screening.

##### Sistemi morfogenetici

	DEU - Depressioni umide
	FON - Fondovalle
	BES - Bacini di esondazione
	PBC - Pianura bonificata per diversione e colmate
	PPE - Pianura Pensile
	ALP - Alta pianura
	MARI - Margine inferiore
	MAR - Margine
	CBAAt - Collina dei bacini neo-quadernari, litologie alternate
	CBSa - Collina dei bacini neo-quadernari, sabbie dominanti
	CLVr - Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri
	CTVd - Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane
	MASb - Montagna antica su terreni silicei del basamento

Figura 13 Legenda della carta dei sistemi morfogenetici (morfotipi) – Invariante I - individuati nel territorio dell'Unione dei Comuni della Valdera

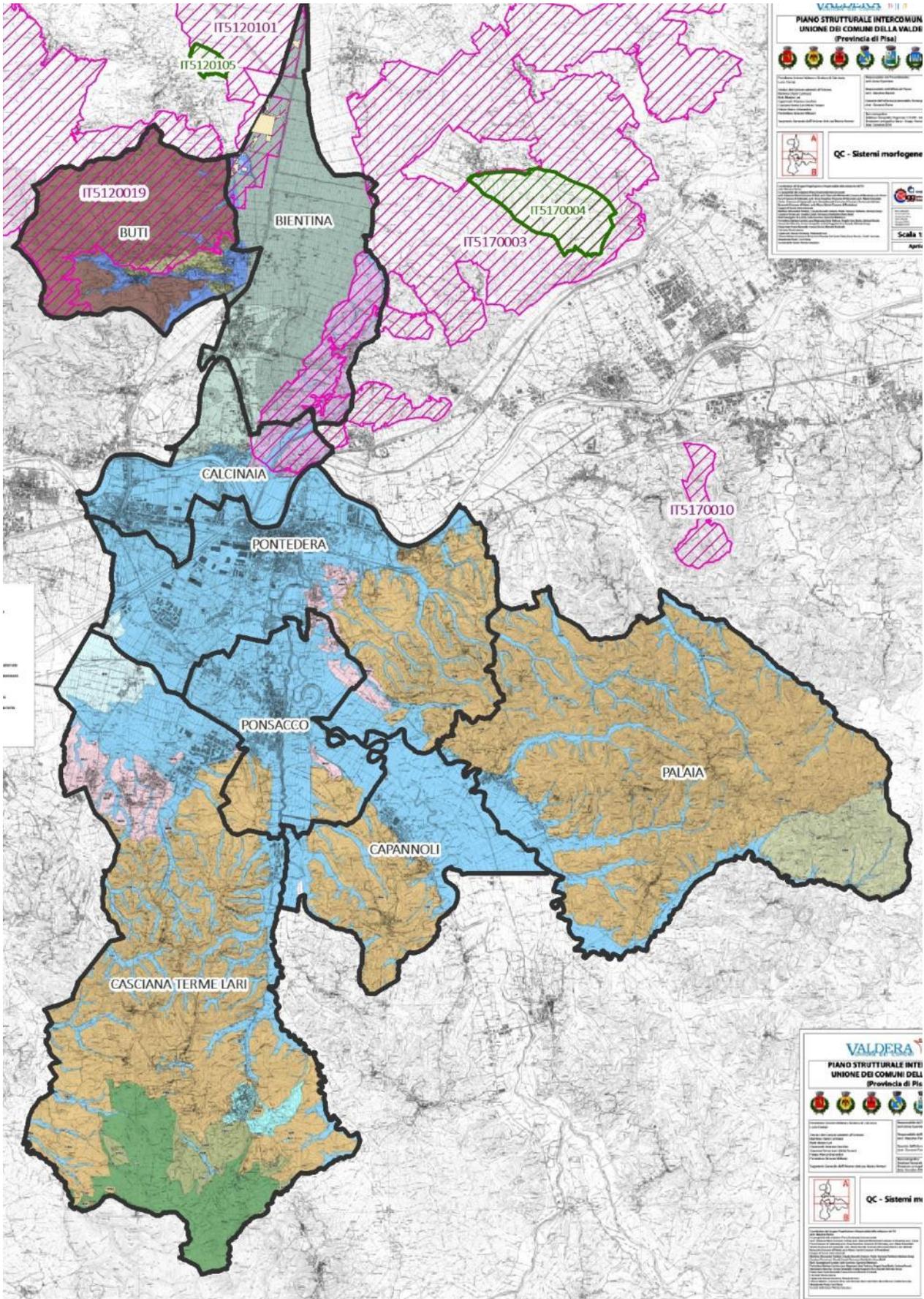


Figura 14 Carta dei sistemi morfogenetici (morfortipi) – Invariante I - individuati nel territorio dell’Unione dei Comuni della Valdera

<i>Morfotipi I invariante ricadenti nelle ZSC</i>	<i>Indicazione per le azioni</i>
MASb Montagna antica su terreni silicei del basamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>tutelare le coperture forestali con un'utilizzazione sostenibile, per prevenire maggiori deflussi superficiali e incrementare il valore ecologico</li> </ul>
DEU Depressioni umide	<ul style="list-style-type: none"> <li>mantenere e preservare i sistemi di bonifica idraulica;</li> <li>valutare la possibilità di espandere le aree umide, a spese delle aree bonificate la cui conservazione risulti in eccessivo contrasto con le dinamiche naturali;</li> <li>regolamentare gli scarichi e l'uso di sostanze chimiche ad effetto eutrofizzante dove il sistema di drenaggio coinvolga aree umide di valore naturalistico</li> </ul>
MAR Margine	<ul style="list-style-type: none"> <li>limitare il consumo di suolo per salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;</li> <li>evitare estesi rimodellamenti delle morfologie;</li> <li>favorire una gestione agricola che tenga conto dello scarso potenziale naturale dei suoli e della necessità di tutela delle falde acquifere;</li> <li>limitare i rimodellamenti della topografia associati agli impianti di colture intensive.</li> </ul>
CTVd Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane	<ul style="list-style-type: none"> <li>limitare gli interventi che riducono l'infiltrazione dell'acqua, in particolare l'impermeabilizzazione del suolo, e che comportano la riduzione prolungata della copertura forestale;</li> <li>evitare che la viabilità minore destabilizzi i versanti</li> </ul>
PPE Pianura Pensile	<ul style="list-style-type: none"> <li>limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche;</li> <li>mantenere e ripristinare le reti di drenaggio superficiale.</li> </ul>
FON Fondovalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.</li> </ul>

Figura 15 Elenco indicazioni per le azioni dei sistemi morfogenetici (morfotipi) – Invariante I - interessati dai ZSC

### **Sintesi valutativa I invariante**

Analizzando nel dettaglio le indicazioni per le azioni con riferimento agli indicatori per la valutazione di incidenza che, ricordiamo, esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, emerge che queste azioni sono perfettamente coerenti e, pertanto, si escludono fenomeni di incidenza significativa.

## 6.1.2. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante II - Caratteri ecosistemici dei paesaggi

Di seguito sono riportate tutte le indicazioni per le azioni dei morfotipi della II invariante individuati dal PSI e che ricadono all'interno e nelle immediate vicinanze dei Siti Natura 2000.

### **Morfotipi ecosistemici (elementi strutturali delle reti): descrizione ed indicazioni normative**

Per le tre singole tipologie ambientali (boschi, ecosistemi agro-pastorali, zone umide), sono state costruite altrettante cartografie, rappresentanti le varie unità strutturali.

Nello Statuto del Territorio del PSI è contenuta una cartografia di sintesi nella quale sono contenuti gli elementi strutturali e funzionali delle tre reti ecologiche e gli Istituti di protezione funzionali alla definizione della rete ecologica regionale (aree protette e siti della rete Natura 2000).

### Rete dei boschi

Morfotipo	Indicazioni per le azioni
Nodi	<p>Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi prelievi, pinete soggette a incendi, ecc.) e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.</p> <p>Recupero dei castagneti da frutto.</p> <p>Riduzione del carico di ungulati.</p> <p>Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e degli incendi.</p> <p>Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi.</p> <p>Mantenimento e/o miglioramento degli assetti idraulici ottimali per la conservazione dei nodi forestali planiziali.</p> <p>Miglioramento della gestione selvicolturale dei boschi suscettibili alla invasione di specie aliene (robinia), con particolare riferimento ai castagneti, alle cerrete, alle pinete di pino marittimo e alle foreste planiziali e ripariali.</p> <p>Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.</p> <p>Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.</p>
Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati	<p>Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali isolati e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.</p> <p>Estensione e miglioramento della connessione ecologica dei nuclei forestali isolati (anche intervenendo sui livelli di permeabilità ecologica della matrice agricola circostante), con particolare riferimento a quelli in ambito planiziale, o nelle aree interessate da Diretrici di connettività da riqualificare/ricostituire.</p> <p>Riduzione del carico di ungulati.</p> <p>Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e agli incendi.</p> <p>Tutela e ampliamento dei nuclei forestali isolati costituiti da boschi planiziali.</p> <p>Recupero e gestione attiva delle pinete costiere su dune fisse finalizzata alla loro conservazione e tutela dai fenomeni di erosione costiera.</p> <p>Miglioramento dei livelli di sostenibilità dell'utilizzo turistico delle pinete costiere (campeggi, villaggi vacanza e altre strutture turistiche).</p>
Corridoi ripariali	<p>Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.</p> <p>Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.</p> <p>Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione idraulica, delle opere per lo sfruttamento idroelettrico e delle attività di pulizia delle sponde.</p> <p>Miglioramento della qualità delle acque.</p>

		Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene (in particolare di robinia). Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.
Matrice di connessione forestale	di	<p>Miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali e dei loro livelli di maturità e complessità strutturale.</p> <p>Valorizzazione del patrimonio agricolo forestale regionale e applicazione di tecniche selvicolturali secondo i principi della gestione forestale sostenibile.</p> <p>Miglioramento delle funzioni connettive della matrice forestale</p> <p>Recupero della gestione attiva delle formazioni forestali la cui perpetuazione è strettamente legata all'utilizzo antropico.</p> <p>Riduzione del carico di ungulati.</p> <p>Riduzione e mitigazione degli impatti legati alla diffusione di fitopatologie e incendi.</p> <p>Tutela dei nuclei forestali a maggiore maturità (futuri nodi della rete) e delle stazioni forestali "eterotopiche".</p> <p>Controllo/limitazione della diffusione di specie aliene, di specie invasive nelle comunità vegetali forestali (in particolare dei robinieti).</p>
Aree forestali a bassa connettività		<p>Mantenimento di sufficienti livelli di eterogeneità del paesaggio vegetale mediterraneo e dei mosaici di garighe, macchie e boschi di sclerofille.</p> <p>Messa in atto di attente forme di gestione selvicolturale e di controllo degli incendi al fine di migliorare i livelli di maturità delle macchie alte verso stadi forestali più evoluti; ciò anche al fine di arricchire di nuovi nodi forestali di sclerofille la rete ecologica regionale.</p> <p>Gestione delle macchie e degli arbusteti con duplice approccio legato alla rete ecologica forestale (con obiettivi legati al miglioramento della maturità e della capacità di connessione) e ai target di conservazione della biodiversità (con necessità di conservare le macchie e le garighe per il loro alto valore naturalistico).</p> <p>Tutela degli habitat arbustivi, di macchia e di gariga di interesse comunitario/regionale o quali habitat elettivi per specie animali o vegetali di elevato interesse conservazionistico.</p> <p>Riduzione dei processi di abbandono delle attività di pascolo e di gestione tradizionale degli habitat arbustivi.</p> <p>Mantenimento delle superfici dei pratelli annui e stagnetti temporanei in mosaico con la macchia mediterranea.</p>

Figura 16 Elenco indicazioni per le azioni dei morfotipi ecosistemici – Invariante II – Rete dei Boschi- interessati dai ZSC

### Rete degli ecosistemi agropastorali

Morfotipo	Indicazioni per le azioni
Nodi degli ambienti calanchivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi calanchivi e dei relativi habitat di interesse regionale e comunitario.</li> <li>Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche Alta Tensione) e della presenza di sentieri escursionistici particolarmente frequentati.</li> </ul>
Nuclei degli ambienti calanchivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimento dell'integrità fisica ed ecosistemica dei principali complessi calanchivi e dei relativi habitat di interesse regionale e comunitario.</li> <li>Mitigazione degli impatti delle infrastrutture esistenti (in particolare di linee elettriche Alta Tensione) e della presenza di sentieri escursionistici particolarmente frequentati.</li> </ul>

<p>Nodi degli agroecosistemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimento e recupero delle tradizionali attività di pascolo attraverso lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.</li> <li>• Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari e nelle pianure.</li> <li>• Mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili).</li> <li>• Mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.</li> <li>• Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sugli ecosistemi agropastorali e sulle praterie primarie e torbiere.</li> <li>• Mantenimento degli assetti idraulici e del reticolo idrografico minore per i nodi delle pianure alluvionali.</li> <li>• Mitigazione degli effetti delle trasformazioni degli ecosistemi agropastorali in vigneti specializzati, vivai o in arboricoltura intensiva.</li> <li>• Mantenimento e valorizzazione dell'agro biodiversità.</li> </ul>
<p>Matrice agroecosistemica di connessione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato diffuso e delle infrastrutture.</li> <li>• Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi. Obiettivo da perseguire con particolare riferimento alla matrice agricola di collegamento tra aree forestali e in aree caratterizzate dalla presenza di Direttrici di connettività da ricostituire/riqualificare.</li> <li>• Mantenimento e/o recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria.</li> <li>• Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive anche mediante la ricostituzione/riqualificazione delle dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati, alberi camporili).</li> <li>• Mitigazione degli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati, vivai o arboricoltura intensiva, con particolare riferimento alle matrici agricole con funzione di connessione tra nodi/matrici forestali.</li> <li>• Riduzione degli impatti dell'agricoltura intensiva sul reticolo idrografico e sugli ecosistemi fluviali, lacustri e palustri, promuovendo attività agricole con minore consumo di risorse idriche e minore utilizzo di fertilizzanti e prodotti fitosanitari.</li> </ul>

Figura 17 Elenco indicazioni per le azioni dei morfotipi ecosistemici – Invariante II – Rete dei Sistemi agro-pastorali - interessati dai ZSC

### Rete delle zone umide

Morfotipo	Indicazioni per le azioni
<p><b>Nodi</b></p>	<p>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 verso il biologico o comunque verso forme di agricoltura a elevata sostenibilità ambientale.</p> <p>Miglioramento della qualità delle acque e riduzione delle pressioni ambientali e delle fonti di inquinamento di origine industriale, civile o agricola, situate nelle aree adiacenti o comunque confluenti nelle aree umide.</p> <p>Mantenimento e/o incremento dell'attuale superficie degli habitat umidi; tutela degli habitat di interesse regionale e/o comunitario, delle fitocenosi e delle rare specie animali e vegetali palustri e lacustri.</p> <p>Mantenimento/incremento delle aree con estesi canneti e realizzazione di interventi di gestione e riqualificazione degli habitat palustri e lacustri.</p> <p>Miglioramento della gestione idraulica e controllo dei processi di interrimento, con particolare riferimento alla gestione dei livelli delle acque per le zone umide derivanti dalla presenza di dighe.</p> <p>Controllo/riduzione della presenza di specie aliene invasive.</p> <p>Mitigazione/riduzione dei fenomeni di salinizzazione delle falde costiere dulcacquicole e dell'erosione costiera.</p>

		Aumento della superficie interessata da boschi planiziali anche attraverso progetti di riforestazione mediante utilizzo di specie ed ecotipi forestali locali.
<b>Nuclei di connessione</b>	<b>di</b>	<b>Favorire il mantenimento o la modifica della morfologia dei siti in modo da garantire la sinuosità delle rive, la differenziazione idrometrica, la presenza di alberature o boschetti nella fascia perilacustre</b> <b>Garantire livelli adeguati di fruizione pubblica dei siti</b> <b>Favorire il mantenimento per tutto l'anno di sufficienti livelli d'acqua</b>
<b>Elementi residuali di connessione</b>	<b>di</b>	Favorire il mantenimento o la modifica della morfologia dei siti in modo da garantire la sinuosità delle rive, la differenziazione idrometrica, la presenza di alberature o boschetti nella fascia perilacustre; Garantire livelli adeguati di fruizione pubblica dei siti; Favorire il mantenimento per tutto l'anno di sufficienti livelli d'acqua.

Figura 18 Elenco indicazioni per le azioni dei morfotipi ecosistemici – Invariante II – Rete delle Zone Umide - interessati dai ZSC

### **Morfotipi ecosistemici (elementi funzionali delle reti): descrizione ed indicazioni normative**

<b>Morfotipo</b>		<b>Indicazioni per le azioni</b>
<b>Direttrice di connettività livello regionale</b>	<b>di</b> <b>di</b>	<i>Direttrice di connettività da riqualificare tra le aree boscate del rilievo di Casciana Terme e i Monti Livornesi</i> Miglioramento della qualità ecologica degli ecosistemi forestali Miglioramento della gestione forestale e riduzione dei processi di frammentazione. Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica degli agroecosistemi Aumento degli elementi vegetali lineari o puntuali e delle aree seminaturali Mitigazione dei processi di intensificazione delle attività agricole, mantenimento dei varchi ineditati e mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari.  <i>Direttrice di collegamento da ricostituire tra il Monte Pisano e il rilievo delle Cerbaie:</i> Favorire interventi di deframmentazione Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure urbanizzate e delle matrici agricole Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari. Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.
<b>Direttrice di connettività livello locale</b>	<b>di</b> <b>di</b>	Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari. Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.
<b>Aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera</b>		Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività ed elevata artificializzazione e urbanizzazione; Miglioramento delle dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate, anche mediante il mantenimento dei varchi ineditati; Realizzazione di progetti di rete ecologica alla scala locale individuando e conservando/riqualificando gli elementi naturali e seminaturali relittuali (piccole aree umide, boschetti planiziali, reticolo idrografico minore, ecc.), gli agroecosistemi relittuali e valorizzando le funzioni ecologiche del verde pubblico e privato.

Barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica.</li> <li>• Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc.).</li> </ul>
Barriera infrastrutturale da mitigare di livello locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitigazione dell'effetto barriera operato dagli assi infrastrutturali sugli elementi della rete ecologica.</li> <li>• Valorizzazione e mantenimento/recupero dei livelli di biopermeabilità degli ecosistemi naturali o seminaturali situati in corrispondenza di gallerie o di altri elementi di interruzione dell'effetto barriera delle infrastrutture (viadotti, ecc.).</li> </ul>
Varco ineditato di livello regionale	Il Piano Strutturale, in coerenza con quanto individuato negli obiettivi di qualità paesaggistica contenute nella Scheda d'Ambito n.8 'Piana di Livorno, Pisa, Pontedera' del PIT/PPR, assicura il mantenimento di tali varchi, favorisce l'incremento della permeabilità ecologica delle aree agricole poste in prossimità di tali aree, promuove la loro riqualificazione e il recupero delle relazioni paesaggistiche con i contesti rurali contermini.
Varco ineditato di livello locale	Il Piano Strutturale, in coerenza con quanto individuato negli obiettivi di qualità paesaggistica contenute nella Scheda d'Ambito n.8 'Piana di Livorno, Pisa, Pontedera' del PIT/PPR, assicura il mantenimento di tali varchi, favorisce l'incremento della permeabilità ecologica delle aree agricole poste in prossimità di tali aree, promuove la loro riqualificazione e il recupero delle relazioni paesaggistiche con i contesti rurali contermini.
Corridoio ecologico fluviale da riqualificare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale</li> <li>• Riduzione dei processi di consumo di suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali</li> <li>• Riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostituzione degli ecosistemi ripariali e fluviali.</li> <li>•</li> </ul>

Figura 19 Elenco indicazioni per le azioni dei morfotipi ecosistemici – Invariante II – Elementi funzionali - interessati dai ZSC

### **Sintesi valutativa II invariante**

Analizzando nel dettaglio le indicazioni per le azioni con riferimento agli indicatori per la valutazione di incidenza che, ricordiamo, esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, emerge che queste azioni sono perfettamente coerenti e, pertanto, si escludono fenomeni di incidenza significativa.

### 6.1.3. Valutazione di incidenza degli obiettivi specifici dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

Nella fase di screening, la valutazione di incidenza per le previsioni afferente alla invariante III è stata effettuata attraverso una analisi spaziale (intersect) tra le aree dei Siti Natura 2000 e il perimetro del Territorio Urbanizzato (tav. ST 4) che ha consentito di individuare i morfotipi ricadenti all'interno dei Siti Natura 2000 (vedi tabella). Per ciascun "Morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee" individuato sono state analizzate le interferenze degli obiettivi specifici rispetto ai sei indicatori scelti per misurare l'incidenza sui Siti della Rete Natura 2000.

Successivamente, per ogni interferenza (aree interne o in prossimità dei siti) è stata effettuata una valutazione specifica, di individuazione di eventuali habitat di interesse coinvolti (tramite data base Hashitu) e delle previsioni vigenti, oltre che delle norme del PSI.

Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che intercettano le ZSC	
<b>Tessuti che interessano il Sito delle Cerbaie:</b>	
TPS 3	Insule specializzate
TR 10	Campagna abitata
TR 11	Campagna urbanizzata
TR 3	Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
TR 4	Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
TR 7	Tessuto sfrangiato di margine
TR 8	Tessuto lineare (a pettine o ramificato)
TR 9	Tessuto reticolare o diffuso
<b>Tessuti che interessano il Sito del Monte Pisano:</b>	
TR 10	Campagna abitata
TR 11	Campagna urbanizzata
TR 3	Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
TR 4	Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
TR 7	Tessuto sfrangiato di margine
<b>Tessuti che interessano il Sito dell'Ex alveo del Lago di Bientina:</b>	
TPS 3	Insule specializzate
TR 11	Campagna urbanizzata

Figura 20 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che intercettano le ZSC.

#### Sintesi valutativa III invariante

Analizzando nel dettaglio gli obiettivi specifici dei tessuti insediativi presenti all'interno delle ZSC con riferimento agli indicatori per la valutazione di incidenza che, ricordiamo, esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione delle ZSC, per alcuni di questi obiettivi emergono delle incidenze di natura moderata, incerta e significativa e, pertanto, è stato necessario passare alla FASE 2 di valutazione appropriata (vedi cap. 7) al fine di definire delle misure di mitigazione (attenuazione) dell'incidenza.

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Cerbaie, IT5170003	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazioni e di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>TPS 3. Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica</b>						
TPS. 3. a. per le strutture esistenti: Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città....)	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. b. per le strutture esistenti: Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc)	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. c. per le strutture esistenti: Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. d. per le strutture esistenti: Incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. e. per le strutture esistenti: Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. f. per le strutture future: Inserire nelle VAS indicatori di valutazione paesaggistica	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. g. per le strutture esistenti: Tenere conto delle dinamiche funzionali delle diverse strutture specialistiche nel dimensionamento e localizzazione degli interventi.	A	A	A	A	A	A
<b>TR.9. Trasformare le urbanizzazioni diffuse in nuclei urbani policentrici. Riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, evitando ulteriori fenomeni di densificazione e saturazione edilizia degli spazi aperti interclusi.</b>						
TR. 9. a. Selezionare aree di trasformazione dell'urbanizzazione dove è possibile progettare nuclei urbani densi, dotati di spazi pubblici e di servizi e delocalizzare e liberare varchi nei filamenti meno densi dell'urbanizzazione	I	T	T	T	I	I
TR.9. b. Riprogettare il "bordo del recinto urbanizzato" con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di saturazione insediativa, anche tramite l'istituzione di parchi agricoli periurbani, attrezzando anche i grandi spazi aperti interclusi	A	A	A	P	P	A
TR. 9. c. Contenere i processi di dispersione insediativa impedendo ulteriori processi di densificazione dei filamenti residenziali	P	P	P	P	P	P
TR. 9. d. Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato	I	A	T	T	T	I
TR. 9. e. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi dell'aperta campagna e con la città compatta	A	A	A	P	P	A
TR. 9. f. Dotare lo spazio periferico di servizi e dotazioni alla scala di quartiere	I	A	I	I	I	I

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Cerbaie, IT5170003	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazioni e di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>T.R.8. Riqualificare le relazioni funzionali, visive e paesaggistiche tra città e campagna, prevedendo, anche per le edificazioni stradali esistenti, il mantenimento o l'apertura di varchi sul territorio aperto e ricostruendo una polarizzazione li-neare policentrica</b>						
TR. 8. a. Identificare progetti di trasformazione a sostegno del sistema urbano policentrico, con interventi di addensamento dei nodi urbani con spazi pubblici, servizi e spazi intermodali e apertura di varchi di discontinuità nel tessuto lineare lungo strada utili a favorire la continuità paesaggistica ed ambientale	A	A	A	P	P	A
TR. 8. b. Contenere i processi di dispersione insediativa impedendo ulteriori processi di edificazione lungo gli assi stradali e sui retri dell'edificato esistente	P	P	P	P	P	P
TR. 8. c. Riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica per frenare i processi di dispersione insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che renda permeabile il passaggio dalla città alla campagna	A	A	A	P	P	A
TR. 8. d. Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, chiudendo alcune maglie per dare unitarietà all'edificato.	I	A	I	I	I	I
TR. 8. e. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica con gli spazi verdi dell'aperta campagna e con la città compatta	A	A	A	A	A	A
TR. 8. f. Dotare lo spazio periferico di servizi e dotazioni alla scala di quartiere	I	A	I	I	I	I
<b>TR 7. Attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall'altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente</b>						
TR 7.a. Bloccare i processi di dispersione insediativa	P	P	P	P	P	P
TR 7.b. Riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica e insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che qualifichi in senso multifunzionale (orti, frutteti, giardini, percorsi fruitivi, parchi agricoli) il passaggio dalla città alla campagna	I	A	A	A	I	I
TR 7.c. Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, completando e rendendo continue alcune maglie frammentate per dare unitarietà all'edificato	I	A	A	A	I	I
TR 7.d. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della "cintura" e dell'aperta campagna e con la città compatta	I	A	A	A	I	I
TR 7.e. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della "cintura" e dell'aperta campagna e con la città compatta	A	A	A	P	P	A
TR 7. f. Riprogettare e valorizzare le aree intercluse o libere come spazi pubblici integrati, flessibili e multiuso, destinandoli ad attività agricolo/ricreative, orti urbani, parchi, giardini, ecc. connettendoli con percorsi di mobilità dolce alla "cintura verde" periurbana	A	A	A	A	A	A
TR 7.g. Dotare lo spazio periferico di servizi alla scala di quartiere	I	A	A	A	I	I

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Cerbaie, IT5170003	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini	II. Incidenza sugli Habitat in termini	III. Incidenza sulle specie vegetali in	IV. Incidenza sulle specie animali in termini	V. Modifica zione di componen ti biotiche	VI. Potenzial e insorgenz a di elementi
<b>TR 4. Attivare progetti di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell'architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra il presente tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio aperto</b>						
TR 4. a. Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità ed attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo (efficienza e produzione energetica, qualità dei fronti urbani)	A	A	A	A	A	A
TR 4. b. Costruire permeabilità tra città e campagna valorizzando e creando relazioni e rapporti di continuità spaziale, visuale e percettiva tra spazio aperto urbano e campagna periurbana (coni visivi e connessioni in chiave paesaggistica)	A	A	A	A	A	A
TR 4. c. Realizzare o recuperare aree attrezzate specializzate, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano, conferendogli il ruolo di nuove centralità urbane	I	A	I	I	I	I
TR 4. d. Riprogettare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti , frutteti e giardini periurbani)	I	A	A	P	P	I
<b>TR3. Definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale</b>						
TR3. a. Rileggere e riprogettare allineamenti, tracciati, relazioni con la strada e la rete degli spazi aperti	A	A	A	A	A	A
TR3. b. Recuperare la qualità dello spazio pubblico e dalle aree aperte degradate e/o dismesse, prevedendo anche interventi di demolizione e di densificazione edilizia	A	A	A	A	A	A
TR3. c. Dotare i tessuti insediativi di servizi adeguati e attrezzature specialistiche, realizzando anche nuove centralità e aree attrezzate ad elevata specializzazione, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano	A	A	A	A	A	A
TR3. d. Ricostruire le relazioni con la città e con lo spazio aperto periurbano (agricolo o naturale)	I	A	A	A	I	I
TR 3. e. Dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere	I	A	A	A	I	I

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Cerbaie, IT5170003	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazioni e di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>TR.11. Bloccare la crescita del modello della campagna urbanizzata e riqualificare gli insediamenti discontinui verso una rete di piccoli centri urbani.</b>						
TR 11. a. Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo	P	P	P	P	P	P
TR 11. b. Promuovere progetti di polarizzazione urbana (spazi pubblici servizi) nei nuclei più densi e progetti di delocalizzazione degli edifici singoli sparsi nel tessuto rurale a carattere produttivo o residenziale, verso aree specialiste e urbane (i capannoni delocalizzati nelle APEA; abitazioni in nuclei urbani da densificare)	A	A	A	A	A	A
TR 11. c. Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza nel rispetto dei caratteri compositivi e tecnologici della ruralità	A	A	A	A	A	A
TR 11. d. Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l'ambiente	A	A	A	A	A	A
TR 11. e. Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e recuperare la continuità, anche visiva e percettiva, dei tracciati storici extraurbani.	A	A	A	A	A	A
<b>TR 10. Promuovere un progetto agro-urbano di qualità finalizzato a valorizzare la "campagna abitata" come valore identitario e contesto di vita, mantenendo il carattere rurale e diffuso del tessuto edilizio e architettonico</b>						
TR 10. a. Promuovere progetti e politiche agro ambientali e multifunzionali per conservare il legame tra attività agricole e insediamento diffuso della campagna abitata e istituire strategie integrate tra pianificazione urbana e territoriale e programmi di sviluppo rurale	A	A	A	A	A	A
TR 10. b. Limitare fortemente la deruralizzazione degli edifici rurali storici, mantenendone l'unità funzionale con il fondo agricolo di pertinenza	A	A	A	A	A	A
TR 10. c. Conservare il carattere rurale dell'insediamento preservandone il modello insediativo e impiegando nei recuperi e nelle eventuali addizioni i materiali e le tipologie dei repertori della tradizione rurale	A	A	A	A	A	A
TR 10. d. Promuovere la conservazione, il recupero e il restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e distinguere le emergenze architettoniche come presidi e luoghi centrali per il territorio extraurbano; attenendosi per le trasformazioni dell'edilizia rurale storica ai criteri del restauro conservativo, conferendo qualità architettonica alle nuove trasformazioni	A	A	A	A	A	A
TR 10. e. Dare continuità e fruibilità ai tracciati storici extraurbani.	A	A	A	A	A	A
TR 10. f. Subordinare le trasformazioni edilizie ad interventi di ammodernamento delle aziende rurali e agrituristiche e al mantenimento delle pratiche agricole e dell'allevamento.	A	A	A	A	A	A

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Monte Pisano IT5120019	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazioni e di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>TR3. Definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale</b>						
TR3. a. Rileggere e riprogettare allineamenti, tracciati, relazioni con la strada e la rete degli spazi aperti	A	A	A	A	A	A
TR3. b. Recuperare la qualità dello spazio pubblico e dalle aree aperte degradate e/o dismesse, prevedendo anche interventi di demolizione e di densificazione edilizia	A	A	A	A	A	A
TR3. c. Dotare i tessuti insediativi di servizi adeguati e attrezzature specialistiche, realizzando anche nuove centralità e aree attrezzate ad elevata specializzazione, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano	A	A	A	A	A	A
TR3. d. Ricostruire le relazioni con la città e con lo spazio aperto periurbano (agricolo o naturale)	I	A	A	A	I	I
TR 3. e. Dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere	I	A	A	A	I	I
<b>TR 4. Attivare progetti di rigenerazione urbana orientati a valorizzare e favorire la qualità e riconoscibilità dell'architettura contemporanea e la qualità degli spazi aperti urbani, congiuntamente alla realizzazione di nuove relazioni funzionali, ambientali e paesaggistiche tra il presente tessuto e i tessuti adiacenti, la città ed il territorio aperto</b>						
TR 4. a. Incentivare la qualità degli interventi di architettura e ristrutturazione urbanistica ed edilizia nei linguaggi della contemporaneità ed attivare occasioni per rivalutare il patrimonio edilizio contemporaneo (efficienza e produzione energetica, qualità dei fronti urbani)	A	A	A	A	A	A
TR 4. b. Costruire permeabilità tra città e campagna valorizzando e creando relazioni e rapporti di continuità spaziale, visuale e percettiva tra spazio aperto urbano e campagna periurbana (coni visivi e connessioni in chiave paesaggistica)	A	A	A	A	A	A
TR 4. c. Realizzare o recuperare aree attrezzate specializzate, accessibili dalla città e dallo spazio periurbano, conferendogli il ruolo di nuove centralità urbane	I	A	I	I	I	I
TR 4. d. Riprogettare il margine urbano con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti, frutteti e giardini periurbani)	I	A	A	p	p	I

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Monte Pisano IT5120019	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita/riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita/riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita/riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>TR 7. Attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall'altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente</b>						
TR 7.a. Bloccare i processi di dispersione insediativa	P	P	P	P	P	P
TR 7.b. Riprogettare il "bordo costruito" con azioni di qualificazione paesaggistica e insediativa, anche tramite l'istituzione di una "cintura verde" periurbana che qualifichi in senso multifunzionale (orti, frutteti, giardini, percorsi fruitivi, parchi agricoli) il passaggio dalla città alla campagna	I	A	A	A	I	I
TR 7.c. Migliorare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, completando e rendendo continue alcune maglie frammentate per dare unitarietà all'edificato	I	A	A	A	I	I
TR 7.d. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della "cintura" e dell'aperta campagna e con la città compatta	I	A	A	A	I	I
TR 7.e. Progettare il complesso degli spazi aperti interni alla frangia periurbana, come strategia per il miglioramento dello spazio aperto urbano periferico, creando spazi in continuità e connessioni in chiave paesaggistica e ambientale con gli spazi verdi della "cintura" e dell'aperta campagna e con la città compatta	A	A	A	p	p	A
TR 7. f. Riprogettare e valorizzare le aree intercluse o libere come spazi pubblici integrati, flessibili e multiuso, destinandoli ad attività agricolo/ricreative, orti urbani, parchi, giardini, ecc. connettendoli con percorsi di mobilità dolce alla "cintura verde" periurbana	A	A	A	A	A	A
TR 7.g. Dotare lo spazio periferico di servizi alla scala di quartiere	I	A	A	A	I	I
<b>TR 10. Promuovere un progetto agro-urbano di qualità finalizzato a valorizzare la "campagna abitata" come valore identitario e contesto di vita, mantenendo il carattere rurale e diffuso del tessuto edilizio e architettonico</b>						
TR 10. a. Promuovere progetti e politiche agro ambientali e multifunzionali per conservare il legame tra attività agricole e insediamento diffuso della campagna abitata e istituire strategie integrate tra pianificazione urbana e territoriale e programmi di sviluppo rurale	A	A	A	A	A	A
TR 10. b. Limitare fortemente la deruralizzazione degli edifici rurali storici, mantenendone l'unità funzionale con il fondo agricolo di pertinenza	A	A	A	A	A	A
TR 10. c. Conservare il carattere rurale dell'insediamento preservandone il modello insediativo e impiegando nei recuperi e nelle eventuali addizioni i materiali e le tipologie dei repertori della tradizione rurale	A	A	A	A	A	A
TR 10. d. Promuovere la conservazione, il recupero e il restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e distinguere le emergenze architettoniche come presidi e luoghi centrali per il territorio extraurbano; attenendosi per le trasformazioni dell'edilizia rurale storica ai criteri del restauro conservativo, conferendo qualità architettonica alle nuove trasformazioni	A	A	A	A	A	A
TR 10. e. Dare continuità e fruibilità ai tracciati storici extra-urbani.	A	A	A	A	A	A
<b>TR.11. Bloccare la crescita del modello della campagna urbanizzata e riqualificare gli insediamenti discontinui verso una rete di piccoli centri urbani.</b>						
TR 11. a. Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo	P	P	P	P	P	P
TR 11. b. Promuovere progetti di polarizzazione urbana (spazi pubblici servizi) nei nuclei più densi e progetti di delocalizzazione degli edifici singoli sparsi nel tessuto rurale a carattere produttivo o residenziale, verso aree specialiste e urbane (i capannoni delocalizzati nelle APEA; abitazioni in nuclei urbani da densificare)	A	A	A	A	A	A
TR 11. c. Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza nel rispetto dei caratteri compositivi e tecnologici della ruralità	A	A	A	A	A	A
TR 11. d. Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l'ambiente	A	A	A	A	A	A
TR 11. e. Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e recuperare la continuità, anche visiva e percettiva, dei tracciati storici extra-urbani.	A	A	A	A	A	A

Obiettivi specifici - morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - ZSC Ex alveo del Lago di Bientina ITS120101	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzio ne;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazio ne;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzio ne;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzio ne;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
<b>TR.11. Bloccare la crescita del modello della campagna urbanizzata e riqualificare gli insediamenti discontinui verso una rete di piccoli centri urbani.</b>						
TR 11. a. Arrestare il processo di dispersione insediativa, bloccando il consumo di suolo agricolo	P	P	P	P	P	P
TR 11. b. Promuovere progetti di polarizzazione urbana (spazi pubblici servizi) nei nuclei più densi e progetti di delocalizzazione degli edifici singoli sparsi nel tessuto ru-rale a carattere produttivo o residenziale, verso aree specialiste e urbane (i capannoni delocalizzati nelle APEA; abitazioni in nuclei urbani da densificare)	A	A	A	A	A	A
TR 11. c. Realizzare spazi pubblici e inserire servizi per la residenza nel rispetto dei caratteri compositivi e tecnologici della ruralità	A	A	A	A	A	A
TR 11. d. Utilizzare nei processi di trasformazione, recupero e riqualificazione edilizia forme e materiali ecocompatibili con l'ambiente	A	A	A	A	A	A
TR 11. e. Provvedere alla conservazione, recupero e restauro dell'edilizia rurale monumentale e diffusa e recuperare la continuità, anche visiva e percettiva, dei tracciati storici extra-urbani.	A	A	A	A	A	I
<b>TPS 3. Integrare i tessuti nei contesti urbani e rurali/naturali con interventi di inserimento e mitigazione paesaggistica</b>						
TPS. 3. a. per le strutture esistenti: Creare relazioni con il contesto urbano di riferimento (Riqualificare gli accessi alla città....)	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. b. per le strutture esistenti: Progettare il margine con il territorio aperto prevedendo varchi e visuali (ridisegno dei margini, schermature, barriere visive e antirumore, ecc)	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. c. per le strutture esistenti: Mascherare con vegetazione idonea i margini e curare paesaggisticamente il rapporto visivo con il contesto	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. d. per le strutture esistenti: Incrementare la superficie a verde disimpermeabilizzando il suolo soprattutto in corrispondenza delle aree parcheggio e degli altri spazi aperti	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. e. per le strutture esistenti: Sfruttare le superfici pavimentate e le coperture di edifici, tettoie, ecc per la produzione di energie alternative	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. f. per le strutture future: Inserire nelle VAS indicatori di valutazione paesaggistica	A	A	A	A	A	A
TPS. 3. g. per le strutture esistenti: Tenere conto delle dinamiche funzionali delle diverse strutture specialistiche nel dimensionamento e localizzazione degli interventi.	A	A	A	A	A	A

#### 6.1.4. Valutazione di incidenza del Territorio urbanizzato e dei Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee ricadente all'interno delle ZSC.

Nella fase di screening, la valutazione di incidenza relativamente alle nuove previsioni di territorio urbanizzato ricadenti all'interno delle aree ZSC è stata effettuata tramite una analisi spaziale (intersect) tra Siti Natura 2000 e perimetro del "Territorio urbanizzato" (v. tav. ST 4) che ha permesso di individuare eventuali interferenze con i siti.

Laddove è risultata una interferenza significativa sono state definite misure di attenuazione dell'incidenza anche se, in generale, l'incidenza dei perimetri del territorio urbanizzato individuato dal PSI risulta comunque sempre marginale e non significativa.

Per ciascuno dei poligoni che risultavano dall'intersezione è stata effettuata successivamente una valutazione specifica, di individuazione di eventuali habitat di interesse coinvolti (tramite data base Hashitu) e delle previsioni vigenti, oltre che delle norme del PSI.

##### 6.1.4.1. "ZSC Monte Pisano" - Comune di Buti

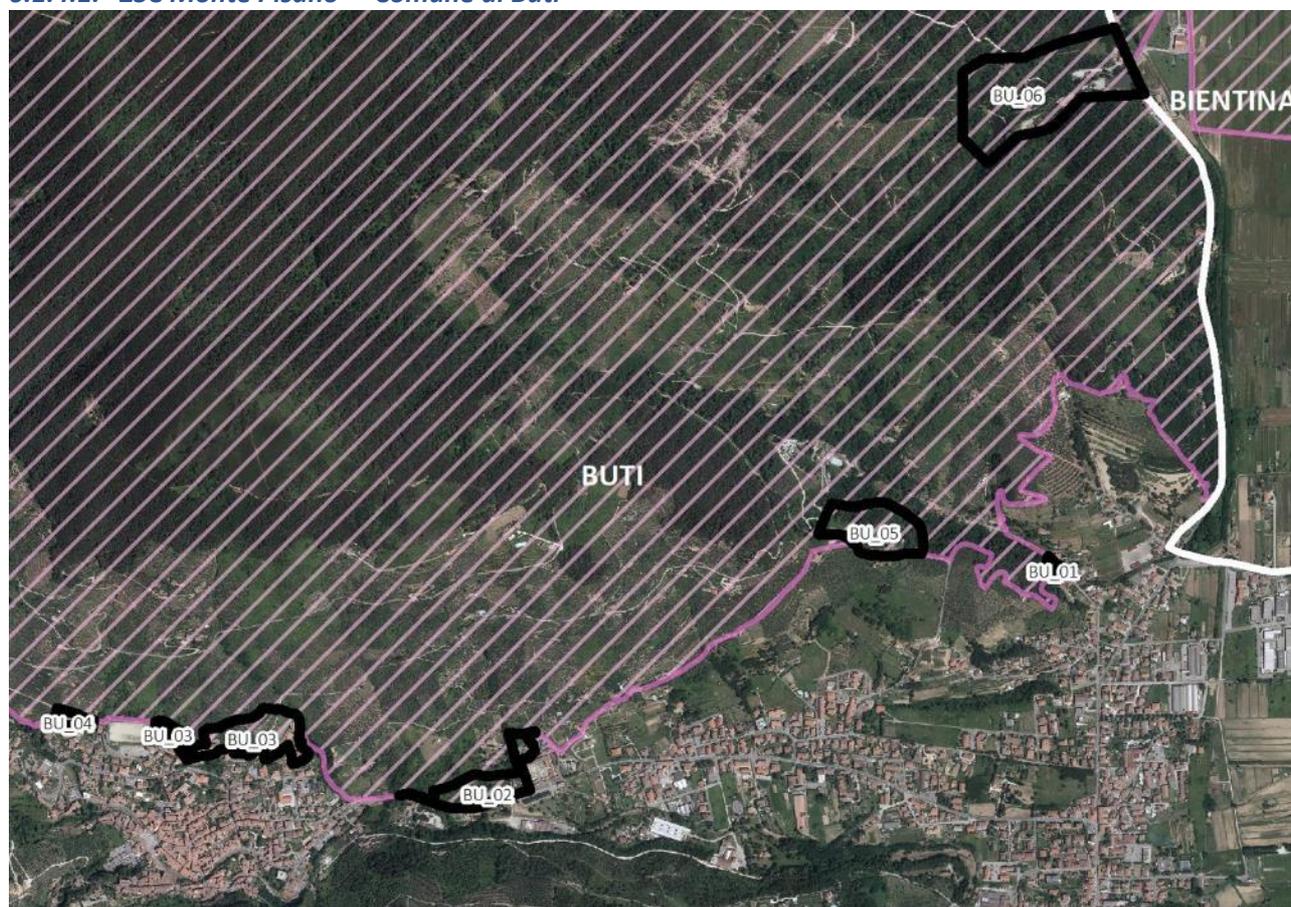


Figura 21 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti.

Buti 01 Via per Val di Badia



Figura 22 Territorio urbanizzato interferente col il sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 01.



Figura 23 Territorio Urbanizzato interferente col il sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato eventuale presenza di Habitat di interesse comunitario e relativo codice (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 01.

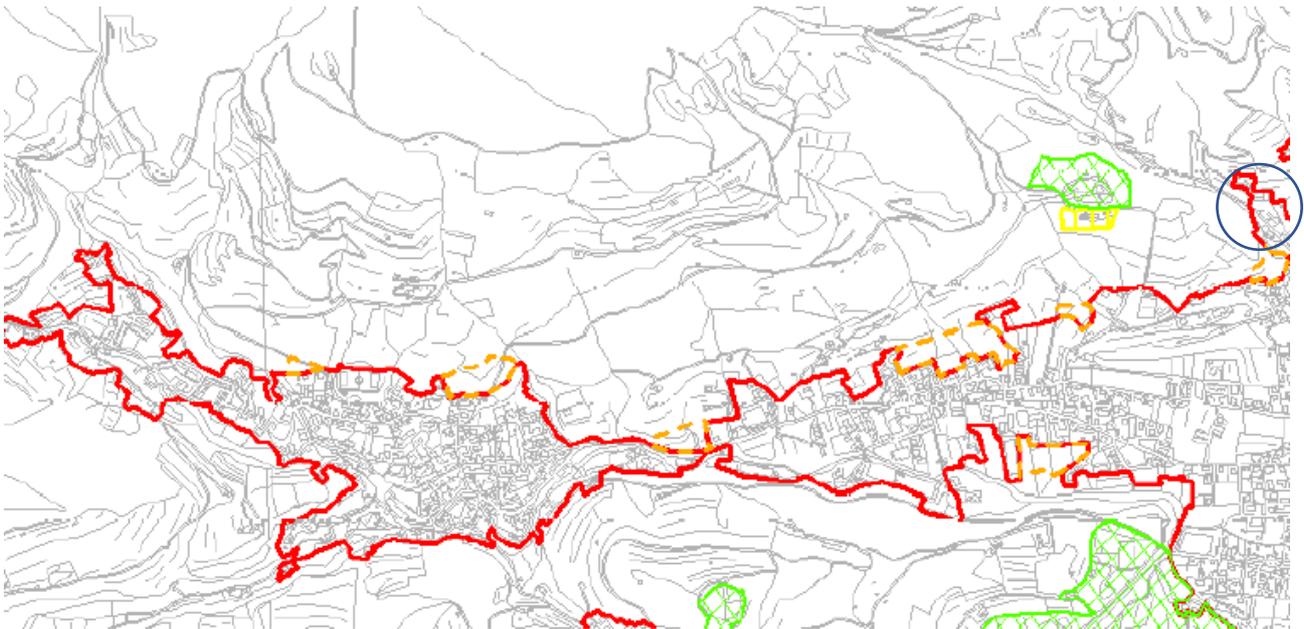


Figura 24 Territorio Urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". Il cerchio blu indica l'area di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 01. Il PSI (tav. ST 6) individua l'area come "Potenziali aree da riqualificare e rigenerare (art. 4 comma 4 della L.R.T. 65/2014)".

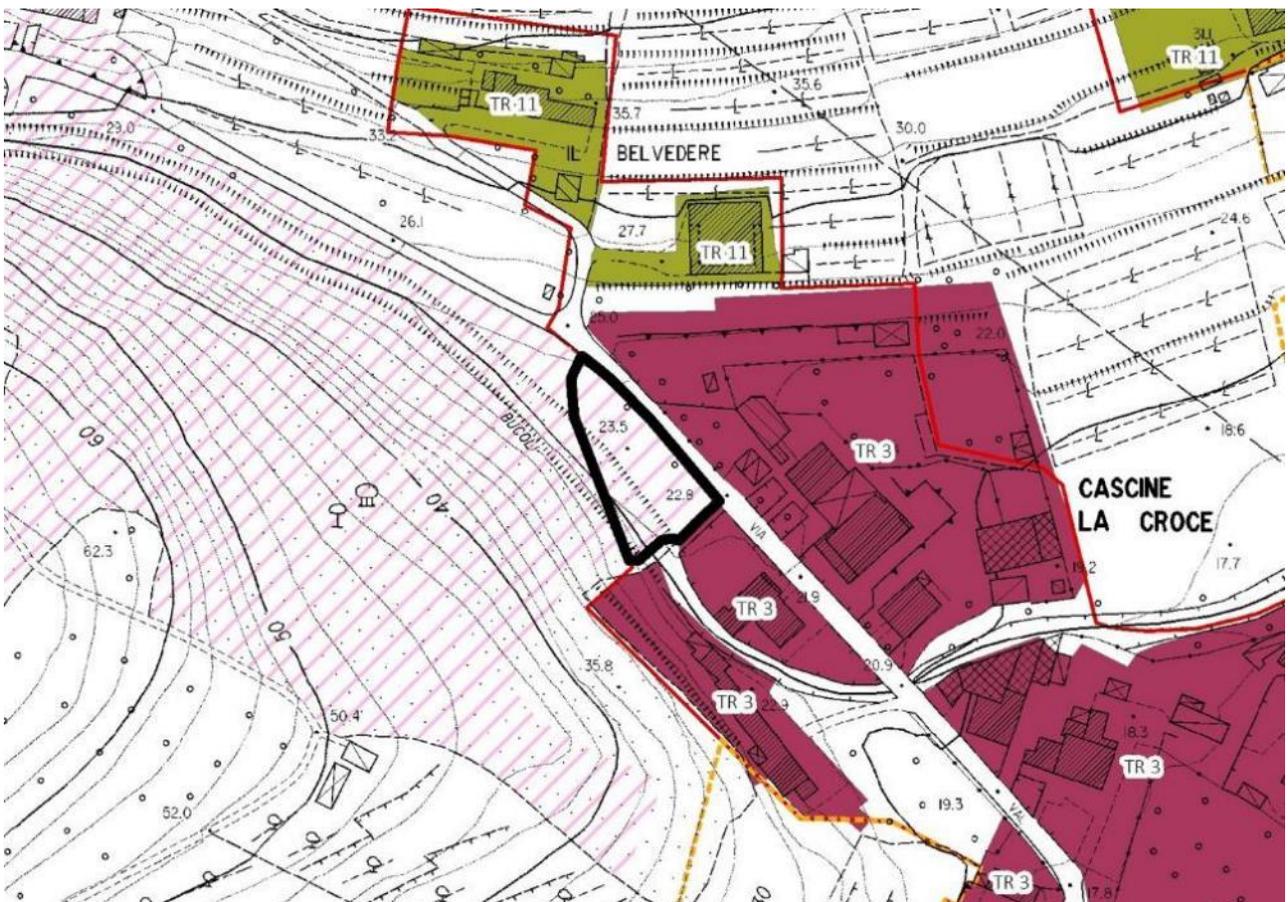


Figura 25 Territorio urbanizzato e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". La sigla, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 01.

Nell'immagine compare tracciato in rosso il "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" estratto dalla tav. ST 6 Territorio urbanizzato. L'area delimitata con tratto nero è una porzione di "territorio urbanizzato" ai sensi dell'art. 4 comma 4 della L.R.T. 65/2014, che ricade internamente al Sito Natura 2000. Sono inoltre rappresentati i "Morfotipi insediativi" di cui alla tav. ST 4 del PSI. E' possibile notare

che nei pressi del Sito sono presenti aree prevalentemente residenziali (TR 3 Tessuti a isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali e TR 11 Campagna Urbanizzata) che non rilevano interferenze significative con il Sito Natura 2000.



Figura 26 Vista dell'area di interferenza fonte Google Street View.



Figura 27 Il Ru vigente classifica l'area in parte con destinazione urbanistica "Area a prevalente funzione agricola" (in giallo) e in parte in "Sistema delle aree boscate" (rigato verde).

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

## Buti 02 Cimitero

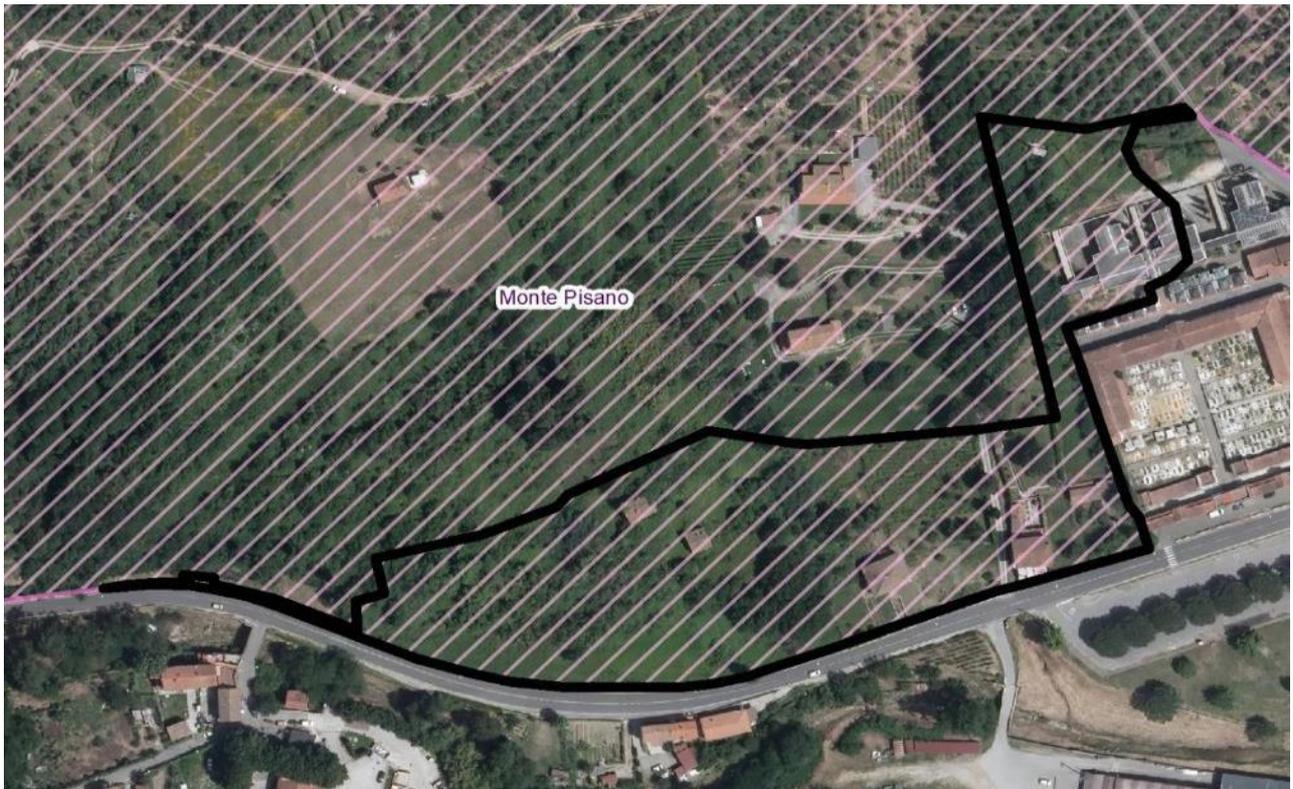


Figura 28 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 02.



Figura 29 Territorio Urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato eventuale presenza di Habitat di interesse comunitario e relativo codice (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 02.



Figura 30 Il PSI individua l'area in parte come "Potenziali aree da riqualificare e rigenerare (art. 4 comma 4 L.R.T. 65/2014)" (tav. ST 6), e in parte come "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" (tav. ST 6).



Figura 31 Vista dell'area da fonte Google Street View.

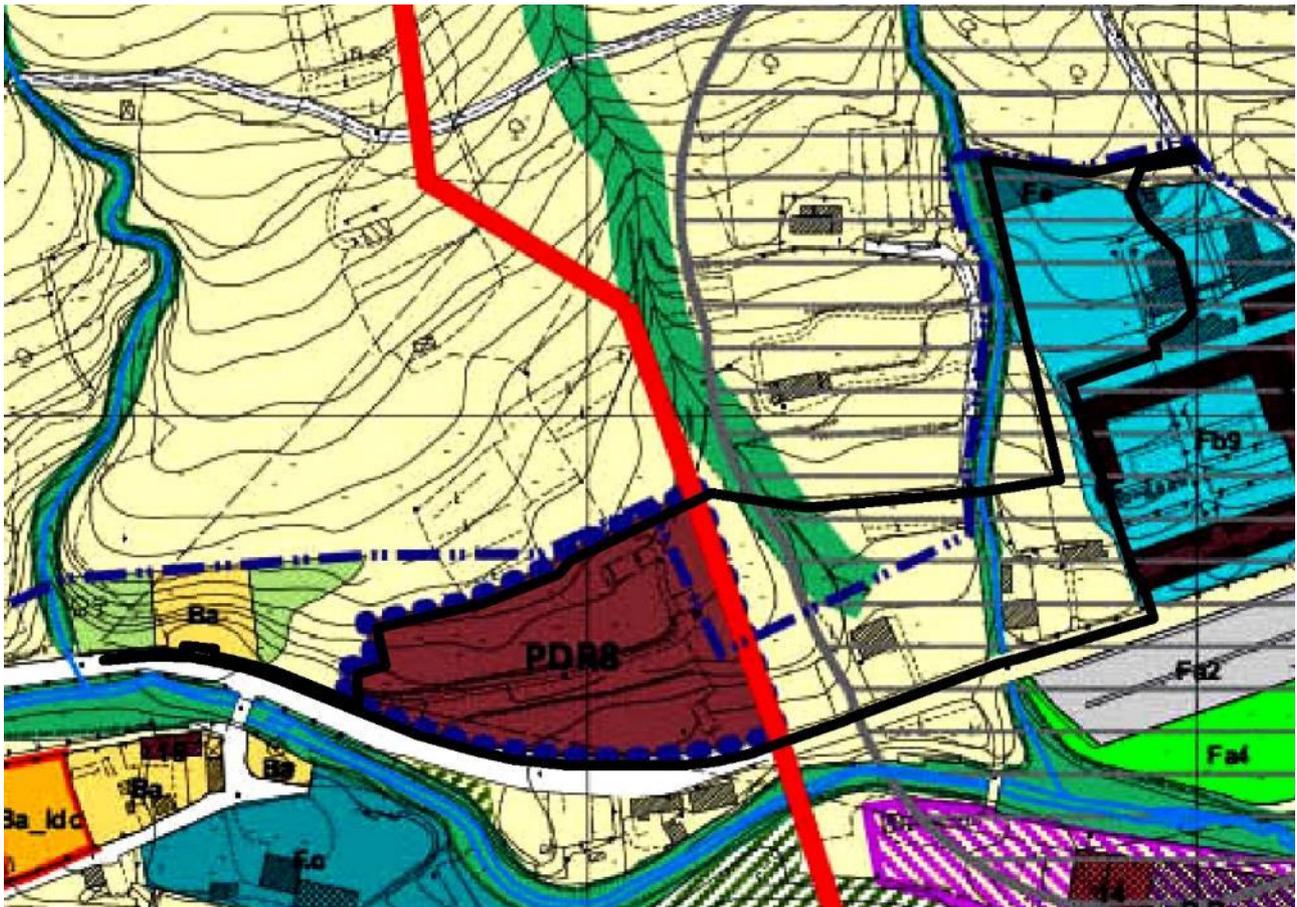


Figura 32 Il Ru vigente classifica l'area in parte con destinazione urbanistica "Area a prevalente funzione agricola" (in giallo), Impianti, antenne ed altre infrastrutture di comunicazione (in blu), Subsistema C. Emissario del Rio Magno e rispetto dei corsi d'acqua (in verde) e Zone di Recupero - PDR 8 (in marrone), Zone per attrezzature a servizio della collettività (in celeste).

I morfotipi insediativi individuati nella carta e ricadenti all'interno dell'area di interferenza sono: TR 3 Tessuti a isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali orientati dal seguente obiettivo specifico "Definire un disegno urbano compiuto, cercando di conferire al tessuto una nuova identità e centralità urbana dal punto di vista morfologico, funzionale e sociale" e TR 7 "tessuto sfrangiato di margine" i cui obiettivi specifici sono "Attivare progetti di paesaggio con interventi sul margine urbano, sugli spazi pubblici, sulle relazioni con la città da un lato ed il territorio aperto dall'altro, finalizzando gli interventi alla trasformazione di un tessuto amorfo di case in un quartiere a bassa densità in stretta relazione con il territorio aperto adiacente".

*Si ritiene opportuno, vista l'estensione dell'area e l'interesse ambientale, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.*

*Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:*

- *si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla Lr. 37/2000).*
- *si dovranno inoltre mantenere gli alberi camporili, in quanto costituiscono elementi di continuità ecologica, l'assetto del reticolo idrografico minore e le formazioni riparie, oltre ai muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.*
- *si dovranno adottare soluzioni che riducono l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.*

- in caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo, dovrà essere effettuata una ricognizione dell'eventuale presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chirotteri. In caso di verificata presenza delle suddette specie si dovranno adottare modalità di intervento e tecniche costruttive che favoriscano la permanenza delle colonie (v. "Linee guida per la conservazione dei chirotteri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)" o altri documenti tecnico-scientifici in materia").

Buti 03 Via Piana



Figura 33 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 03.



Figura 34 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato eventuale presenza di Habitat di interesse comunitario e relativo codice (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 03.

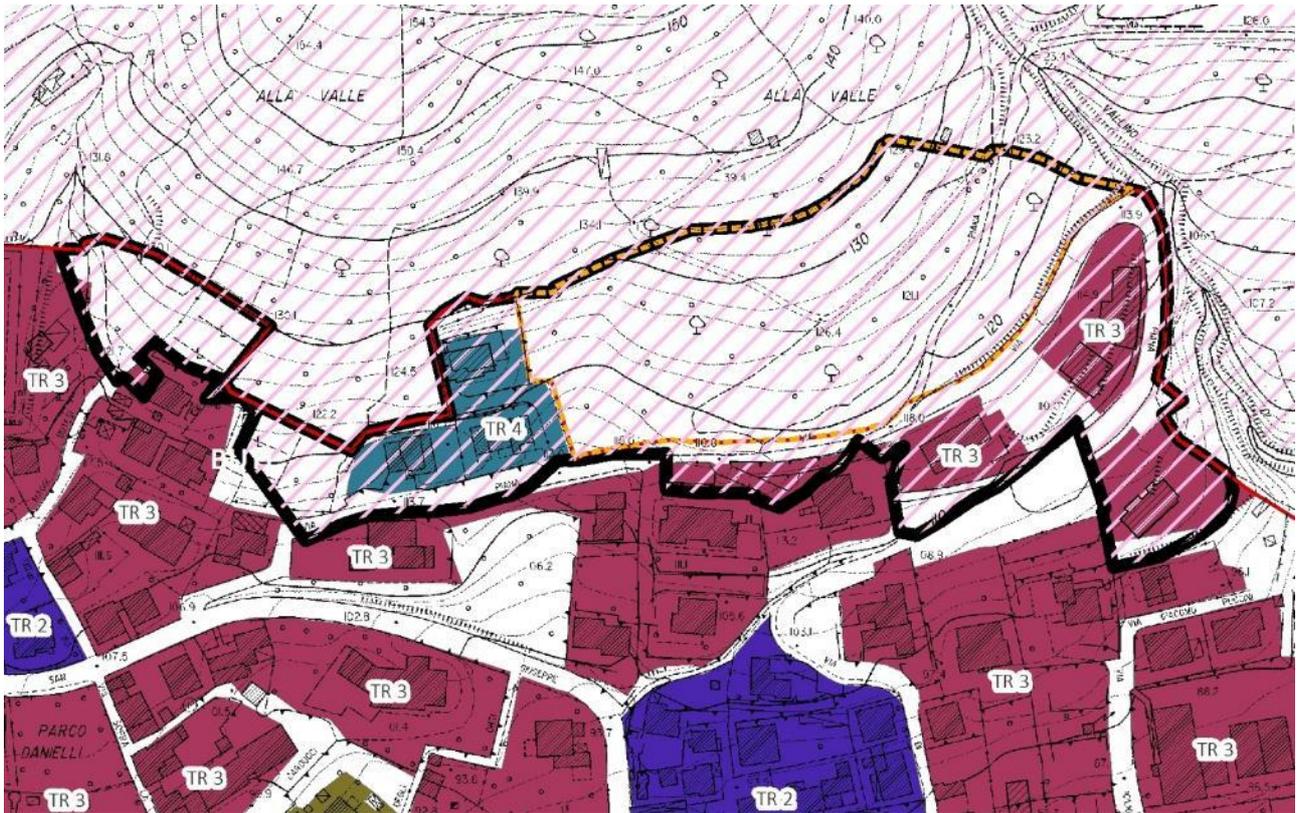


Figura 35 Il PSI individua l'area in parte come "Potenziari aree da riqualificare e rigenerare (art. 4 comma 4 L.R.T. 65/2014)" (tav. ST 6), e in parte come "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" (tav. ST 6).

Nei pressi della ZSC sono presenti aree prevalentemente residenziali che non rilevano interferenze significative con il Sito Natura 2000 (Morfotipi insediativi TR 4 "tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata" e il TR 3 "Tessuti a isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali").



Figura 36 Vista dell'area da fonte Google Street View

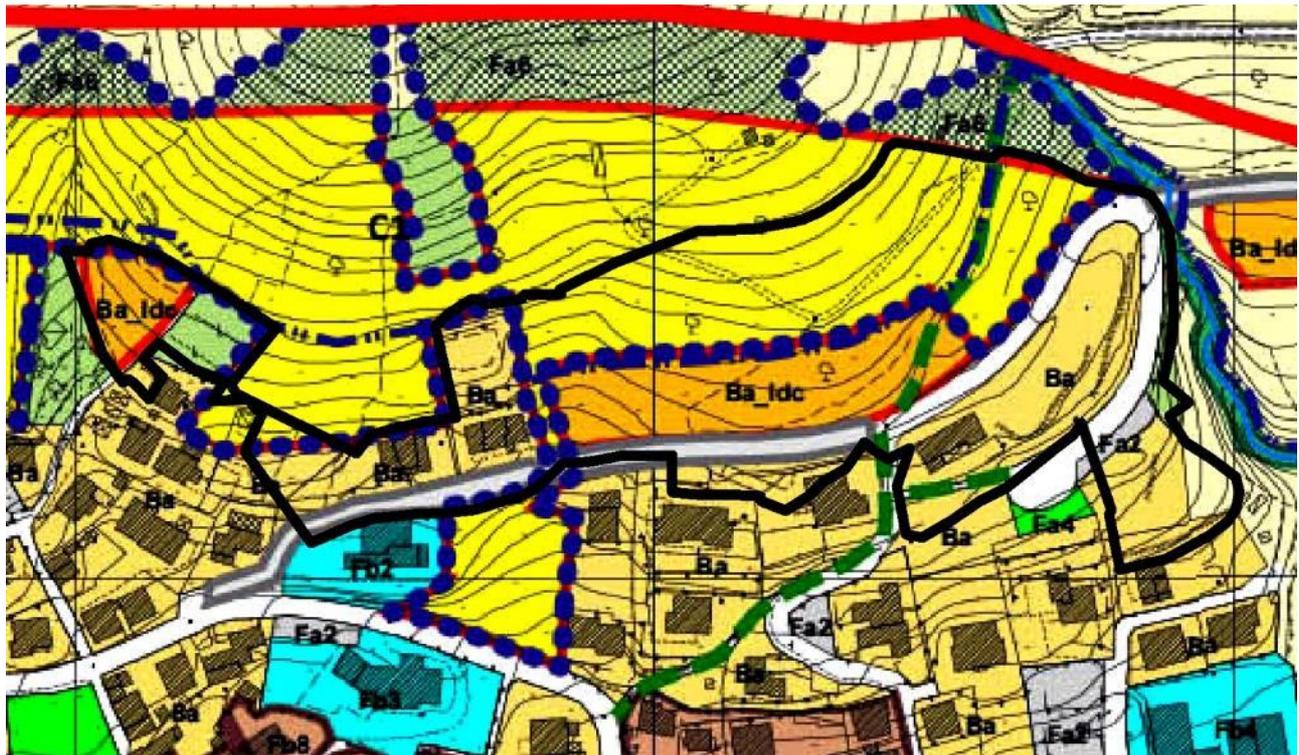


Figura 37 Il Ru vigente classifica l'area in parte con destinazione urbanistica "Zone di espansione a prevalente destinazione residenziale - C1" (in giallo), "Zone a prevalente destinazione residenziale di completamento - Ba" (in ocra), "Zone a prevalente destinazione residenziale con intervento diretto convenzionato" (cod. Ba\_Idc, in arancio), "Zone a verde privato" (in verde).

L'estensione dell'area esterna all'attuale perimetro del territorio urbanizzato, area in cui sono possibili trasformazioni ancorché di riqualificazione, risulta significativa. Esiste infatti la possibilità che si verifichi una espansione del tessuto insediativo a carico della "Matrice agroecosistemica di connessione".

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno inoltre mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

Buti 04 Via Pietro Nenni



Figura 38 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 04.



Figura 39 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato eventuale presenza di Habitat di interesse comunitario e relativo codice (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 04.

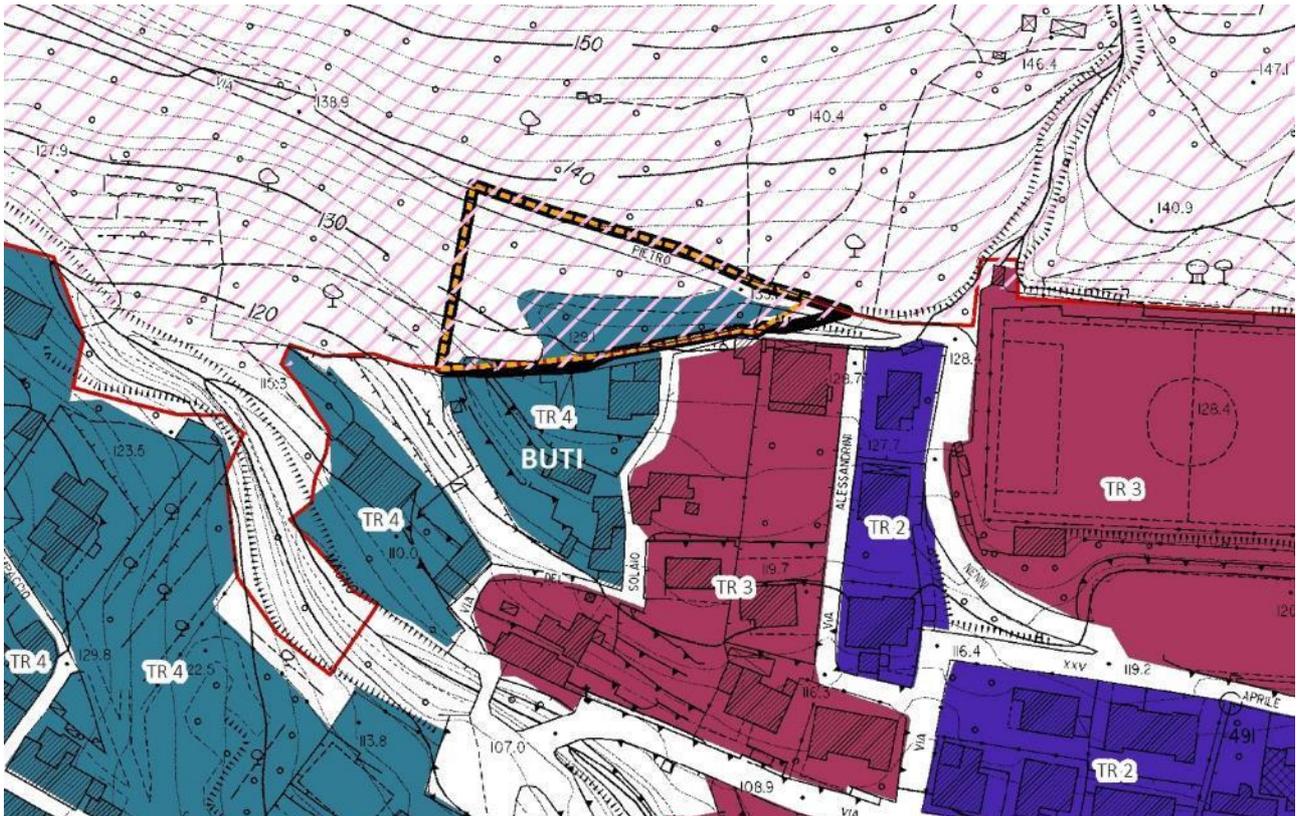


Figura 40 Territorio urbanizzato e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito ZSC. La sigla , in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 04. Il PSI individua l'area con tratteggio arancio come "Potenziali aree da riqualificare e rigenerare", e in rosso il "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)", estratti dalla tav. ST 6

Nell'immagine sono inoltre individuati i "Morfotipi insediativi" rappresentati nella tav. ST 4 del PSI. Nei pressi del SIR sono presenti aree prevalentemente residenziali (TR 3, TR 2, TR 4) che non rilevano interferenze significative con il Sito Natura 2000.



Figura 41 Vista dell'area da fonte Google Street View

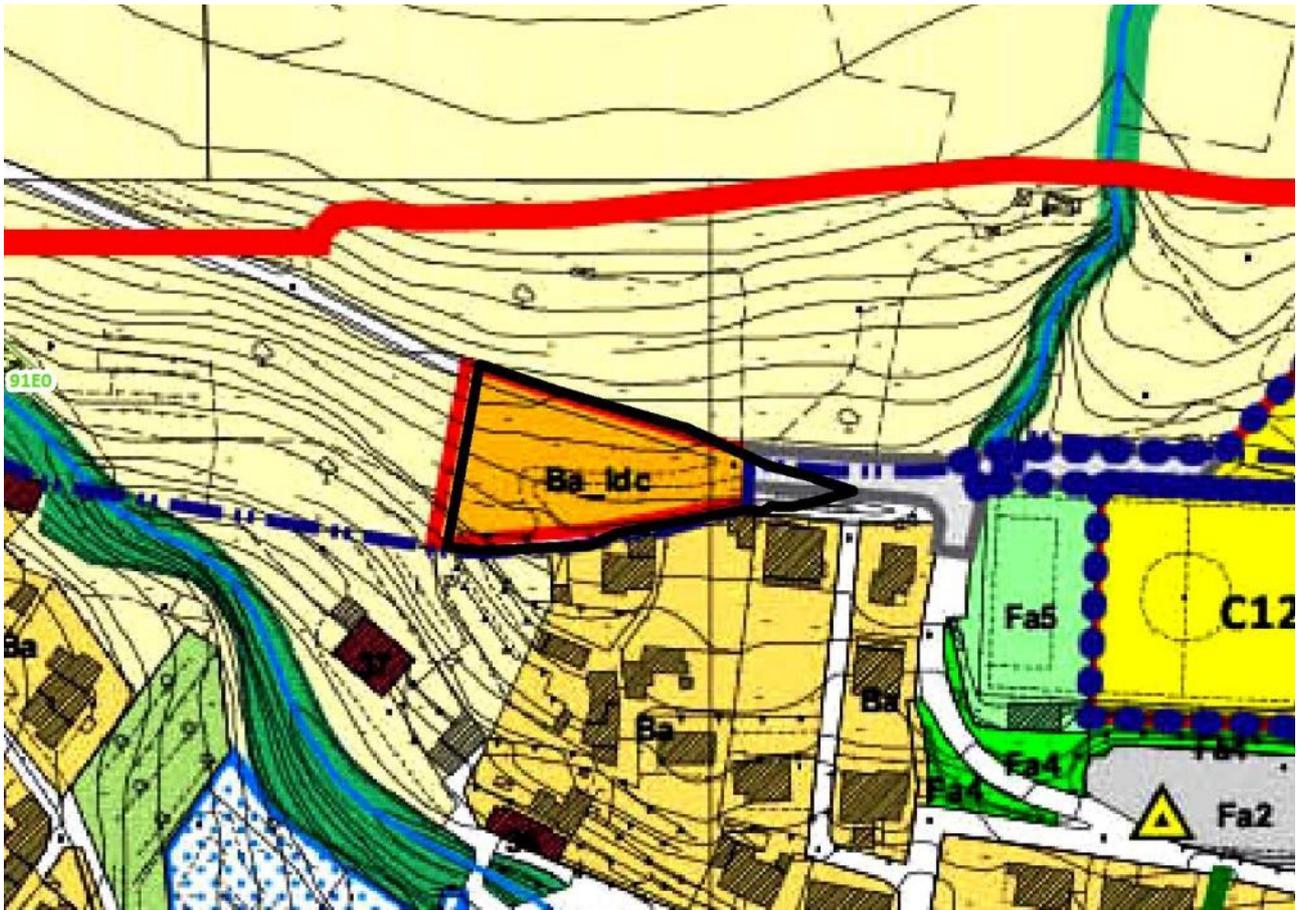


Figura 42 Il Ru vigente classifica l'area con destinazione urbanistica "Zone a prevalente destinazione residenziale con intervento diretto convenzionato" (cod. Ba\_Idc, in arancio).

In considerazione dell'assenza di habitat di interesse comunitario con cui l'area potrebbe interagire, e viste le ridotte dimensioni dell'area si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC.

## Buti 05 Villa di Badia



Figura 43 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 05.



Figura 44 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato la presenza dell'Habitat di interesse comunitario 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 05.



Figura 45 Sovrapposizione del perimetro della ZSC Monte Pisano con la carta di Statuto del Territorio Urbanizzato (Tav. ST 6) e Tav. ST 4 ("Morfotipi insediativi" del PSI). L'area che interferisce con il Sito è individuata nel PSI come "Potenziali trasformazioni in sinergia con il territorio rurale" (retino a quadretti in verde). A sud di tale area insiste un ambito di potenziale trasformazione (Retino giallo).

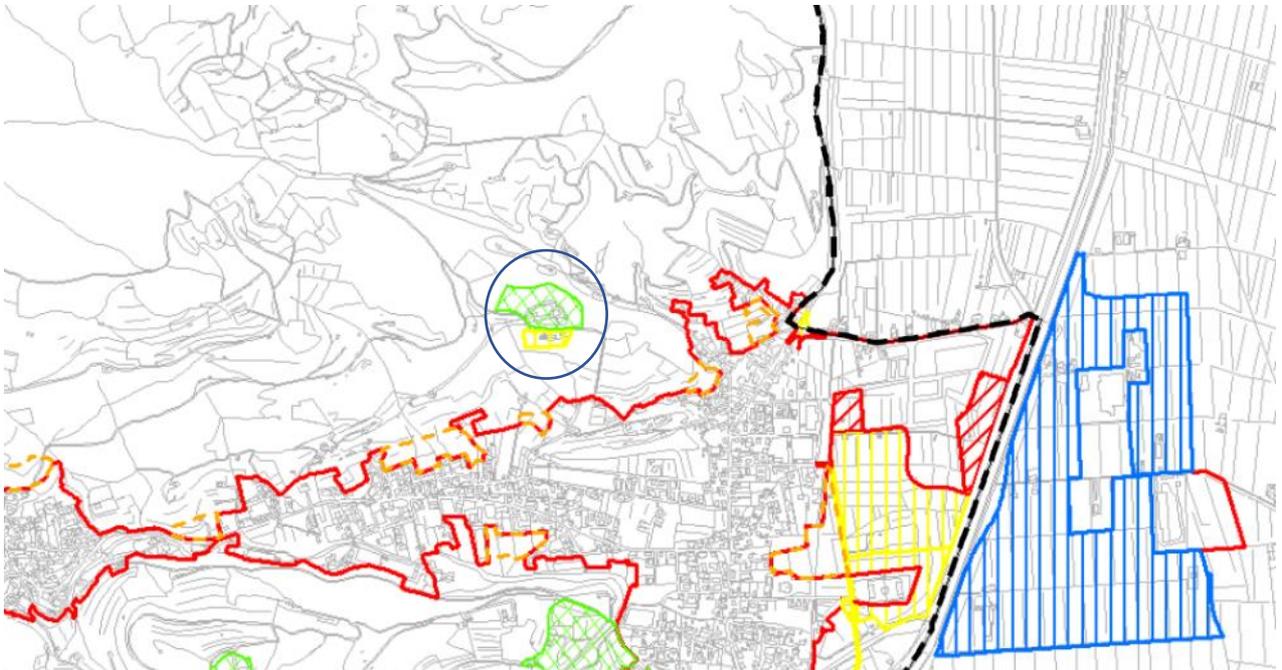


Figura 46 Estratto della tavola ST 6 Territorio urbanizzato del PSI. Il cerchio individua l'area di interferenza.



Figura 47 Vista dell'area di interferenza fonte Google Street View

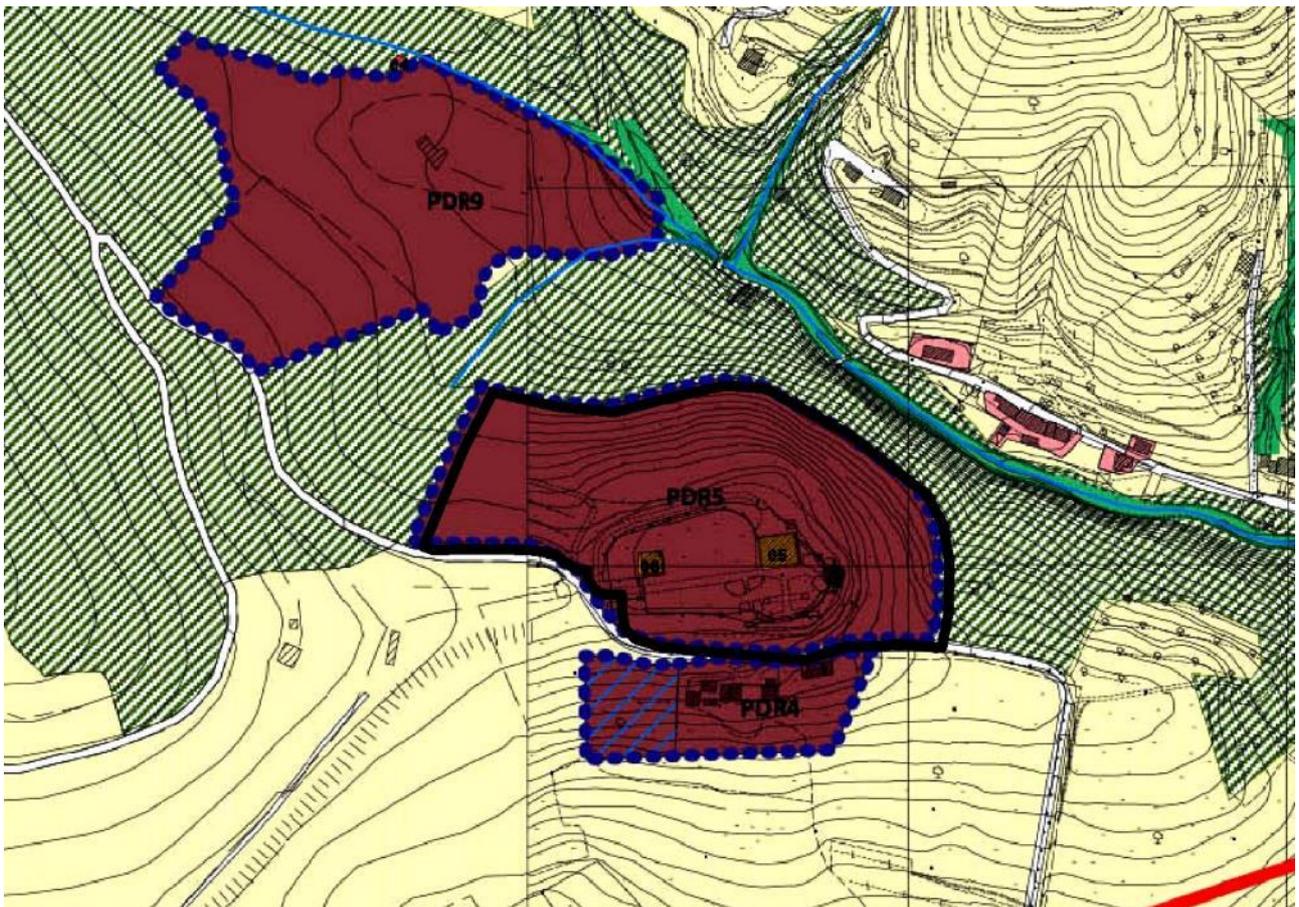


Figura 48 Il Regolamento Urbanistico vigente prevede il Piano di Recupero PdR 8 ("Area storica della Villa di Badia") - Comparto soggetto a Piano attuativo (linea puntinata blu). Tale Piano attuativo comprende l'edificio di pregio architettonico e gli organismi edilizi vincolati ai sensi del Parte II del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio D.lgs. 42/2004). Il PdR comprende categorie di intervento quali il restauro conservativo o in alternativa solo interventi diretti di manutenzione ordinaria e straordinaria, nel rispetto dei valori architettonici e formali degli. Sono inoltre ammesse destinazioni d'uso che risultano compatibili con la ZSC: Abitativo, - Ristorazione, - Attività ricettive, - Attività culturali, - Parcheggi.

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà adottare specifica delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

Buti 06 Molino del Rotone

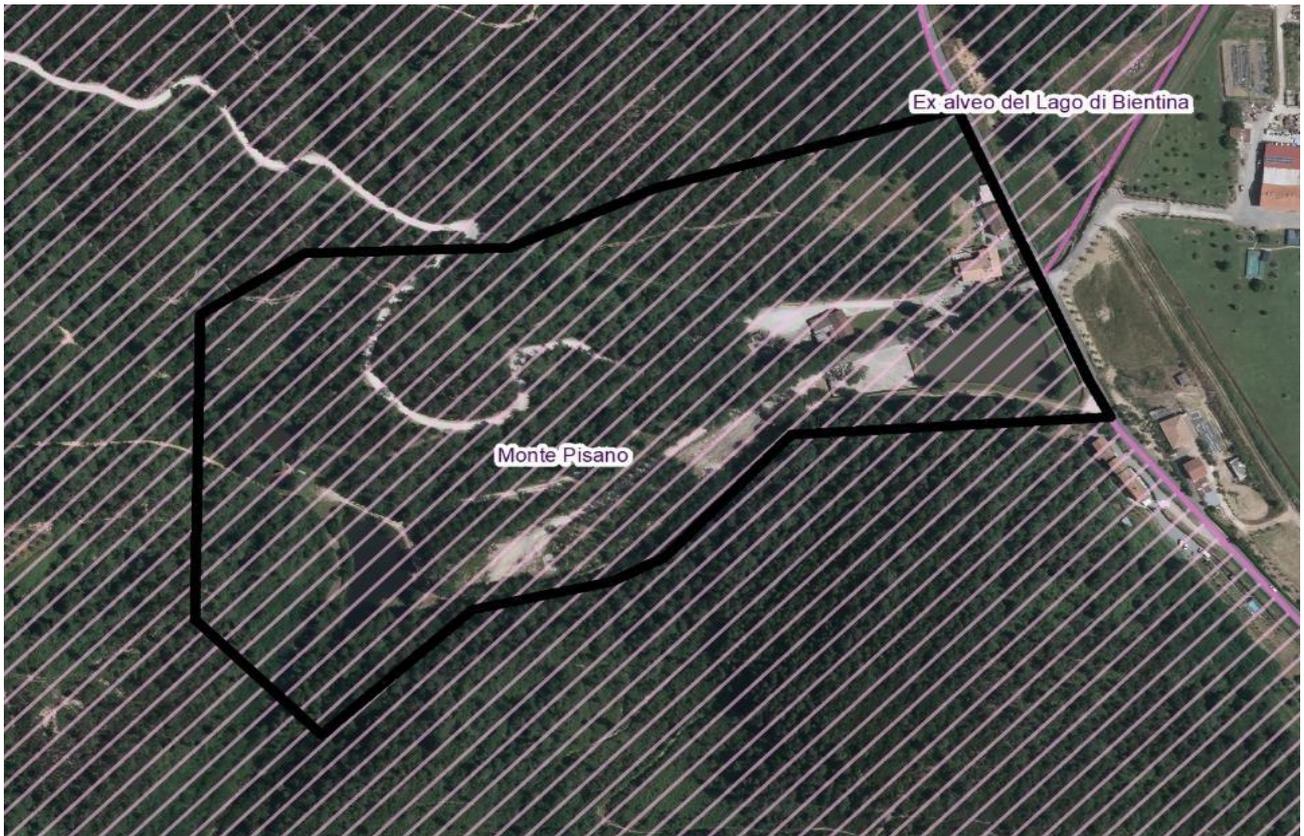


Figura 49 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Monte Pisano". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 06.



Figura 50 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato la presenza dell'Habitat di interesse comunitario 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Buti, area Buti 06.

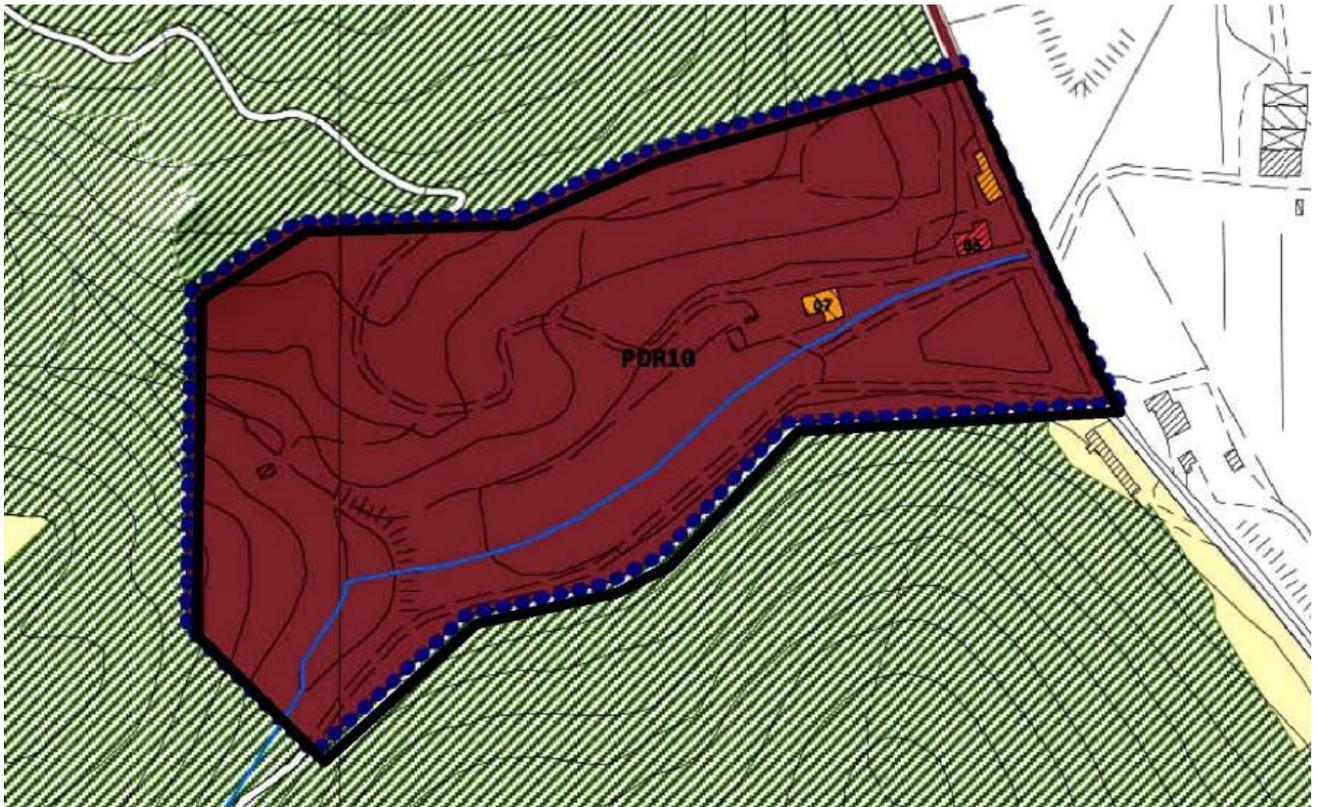


Figura 51 Il Regolamento Urbanistico vigente sottopone l'area a Piano di Recupero PdR 10 "Località il Rotone" - Comparto soggetto a Piano attuativo (linea puntinata blu).

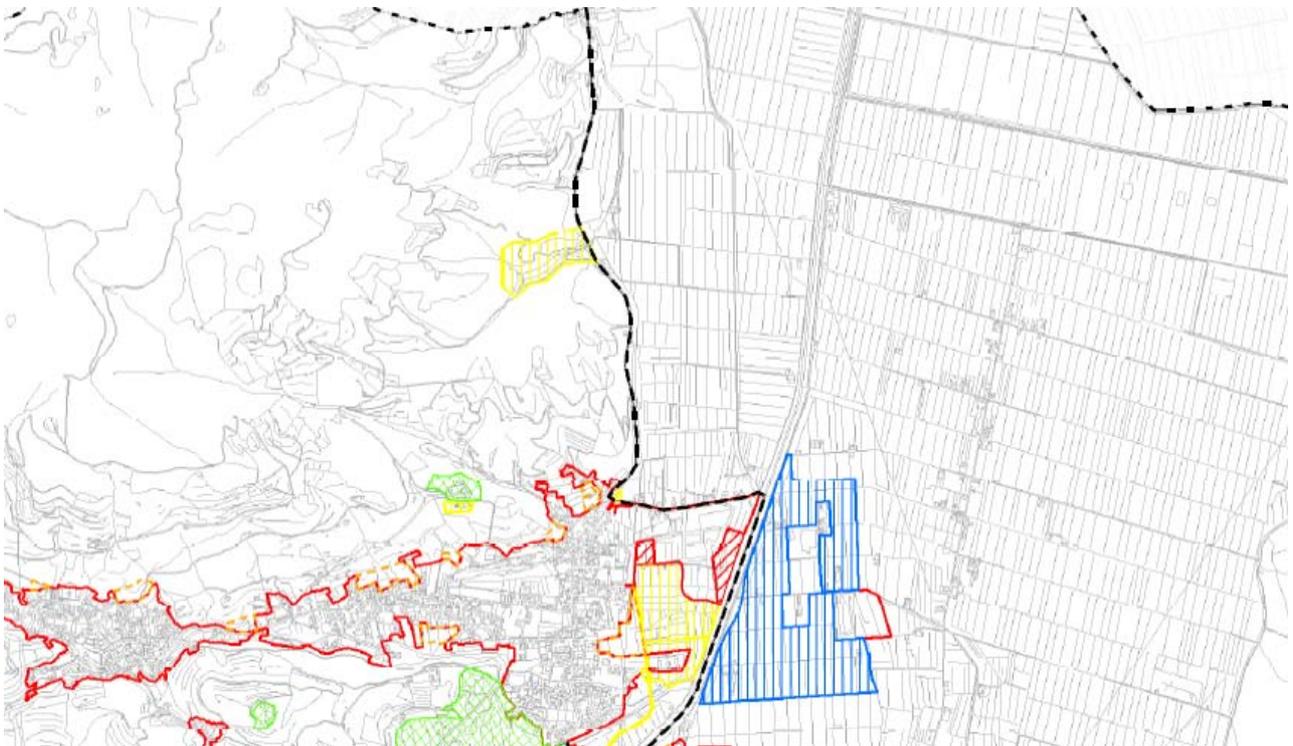


Figura 52 Il PSI individua l'area come "potenziali previsioni di trasformazione (art. 25 della L.R. 65/2004)" (tav. ST 6), area esterna al "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)".

L'area oggetto di possibile trasformazione è individuata come morfotipo TR 11 "Campagna urbanizzata" (tav. ST 4 del PSI).



Figura 53 Vista dell'area di interferenza, fonte Google Street View

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area e l'interesse ambientale (l'area intercetta un habitat di interesse comunitario cod. 9540), ed in considerazione delle attuali caratteristiche insediative a bassa densità, che il P.O. non preveda modalità di intervento dirette, ma proceda tramite pianificazione attuativa. Si dovranno prevedere solo funzioni compatibili con la presenza di specie d'interesse comunitario, limitando il disturbo luminoso e acustico.

Il piano dovrà porre particolare attenzione al patrimonio arboreo e vegetale esistente attraverso il rilievo di tutte le essenze arboree presenti da salvaguardare e valorizzare, e attraverso la previsione della piantumazione di nuove essenze autoctone. Stante la vicinanza della ZSC Ex Alveo del Lago di Bientina e della Direttrice di connettività ecologica Monte Pisano – Padule di Bientina – Cerbaie, si raccomanda di prevedere idonee opere di connessione ecologica quali interventi di rivegetazione ed opere infrastrutturali come la costruzione di idonei by-pass per la fauna selvatica.

La nuova edificazione dovrà essere fortemente limitata. Eventuali cambi di funzioni diverse dalle attuali dovranno essere supportati da idonee valutazioni ambientali. In particolare il soggetto proponente dovrà valutare gli effetti rispetto agli habitat e alle specie di interesse comunitario.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovranno adottare specifiche modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.
- Si dovranno introdurre Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario

- Dovrà essere effettuata una ricognizione dell'eventuale presenza di flora e vegetazione tipica di ambiente palustre e la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico all'interno dei bacini d'acqua presenti

#### **6.1.4.2. “ZSC Ex alveo del Lago di Bientina”**

Il PSI non individua Territorio Urbanizzato ai sensi dell’art. 4 della L.R. T. 65/2014 all’interno della Rete Natura 2000.

### 6.1.4.3. "ZSC Cerbaie" – Comune di Bientina

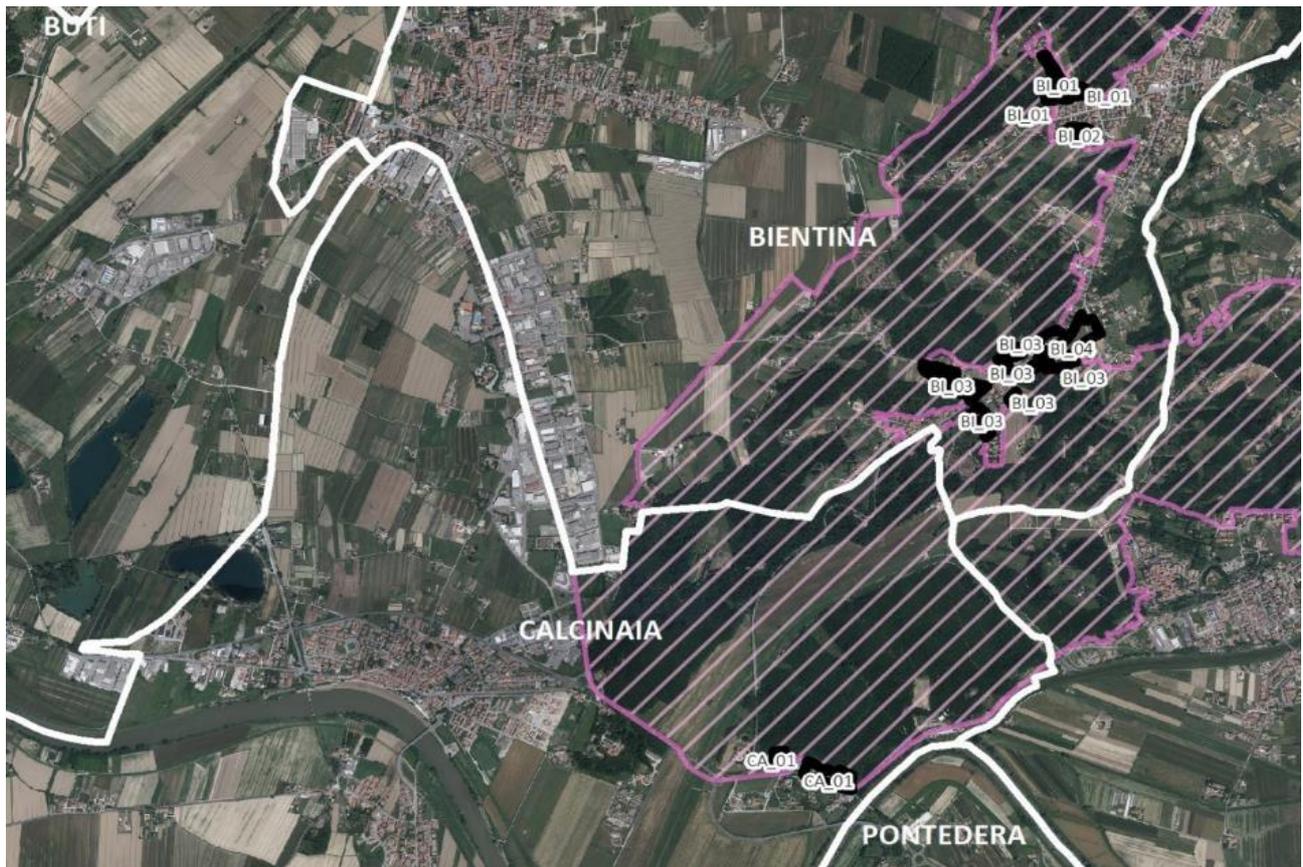


Figura 54 Territorio urbanizzato interferente col sito "ZSC Cerbaie". In rosa rigato il perimetro della ZSC, in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Bientina.

Bientina 01 Quattro Strade – Via delle Selve



Figura 55 Individuazione delle aree di interferenza (in nero) tra Territorio Urbanizzato (tav. ST 6 del PSI) e perimetro del sito ZSC Cerbaie



Figura 56 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato la presenza dell'Habitat di interesse comunitario 9560 (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Bientina.

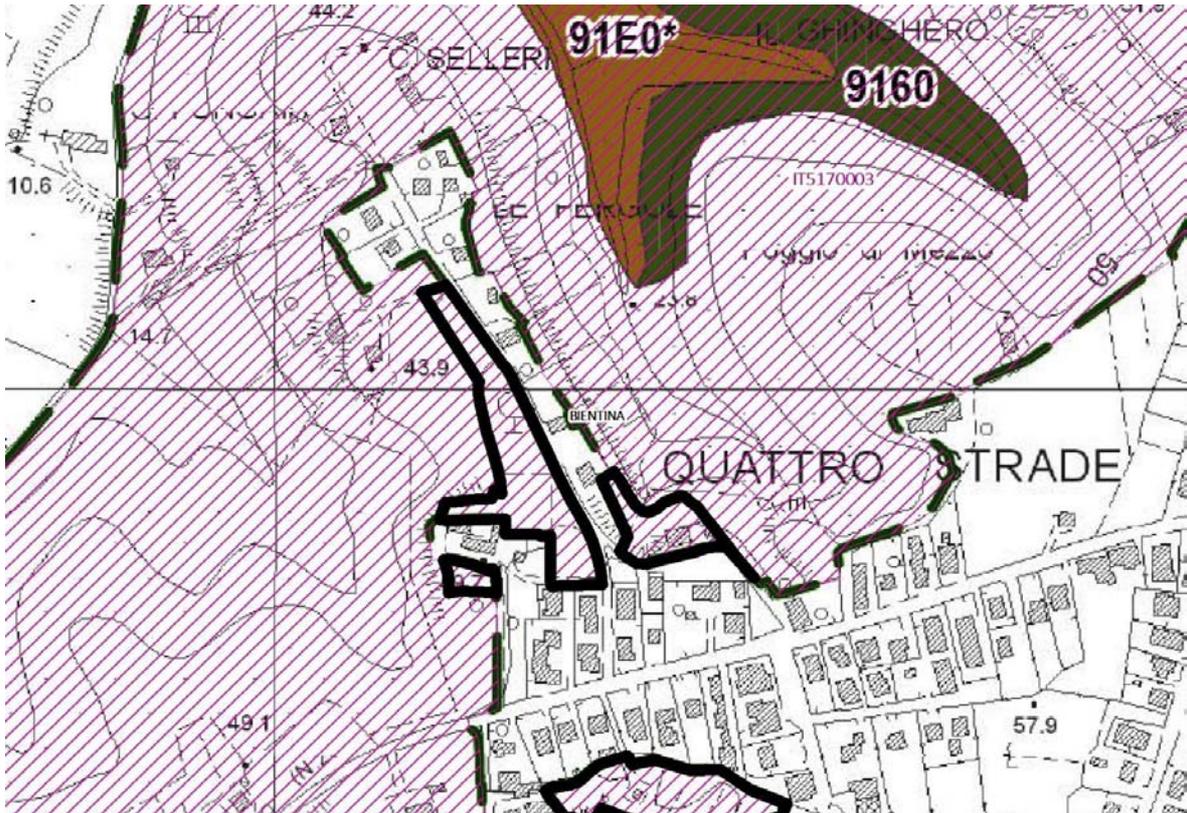


Figura 57 In marrone scuro è rappresentato l'habitat di interesse denominato "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli" cod. 9160 e in marrone chiaro l'habitat prioritario cod 91E0\* denominato "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)". Fonte Piano di Gestione della ZSC Cerbaie.

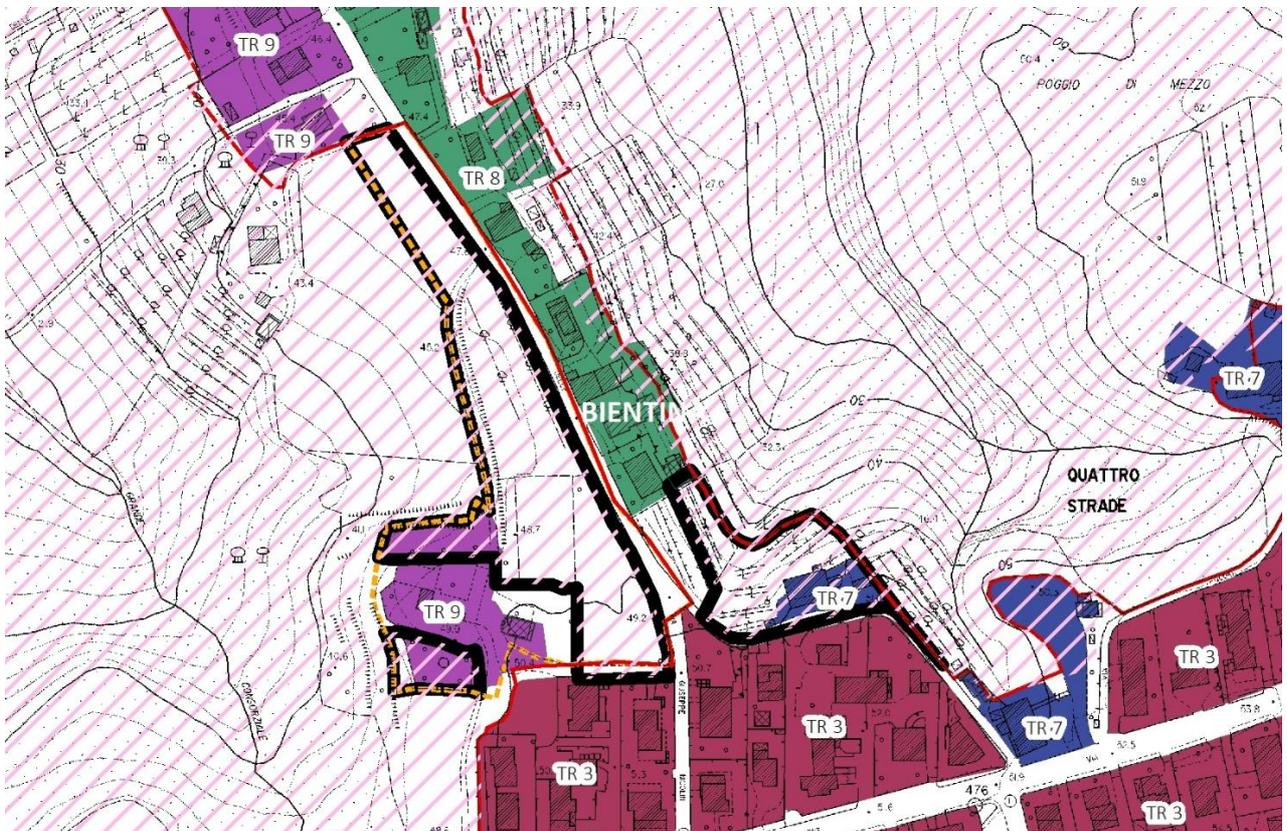


Figura 58 Sovrapposizione del perimetro della ZSC Cerbaie con la carta di Statuto del Territorio Urbanizzato (Tav. ST 6) e Tav. ST 4 ("Morfoliti insediativi" del PSI). L'area che interferisce con il Sito è individuata nel PSI come "Potenziali aree da riqualificare e rigenerare" (perimetro giallo).



Figura 59 Vista dell'area di interferenza da Google Street View

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

Bientina 02 Quattro strade Via Corte Betti



Figura 60 Individuazione delle aree di interferenza (in nero) tra Territorio Urbanizzato (tav. ST 6 del PSI) e perimetro del sito ZSC Cerbaie



Figura 61 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato la presenza dell'Habitat di interesse comunitario 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Bientina.

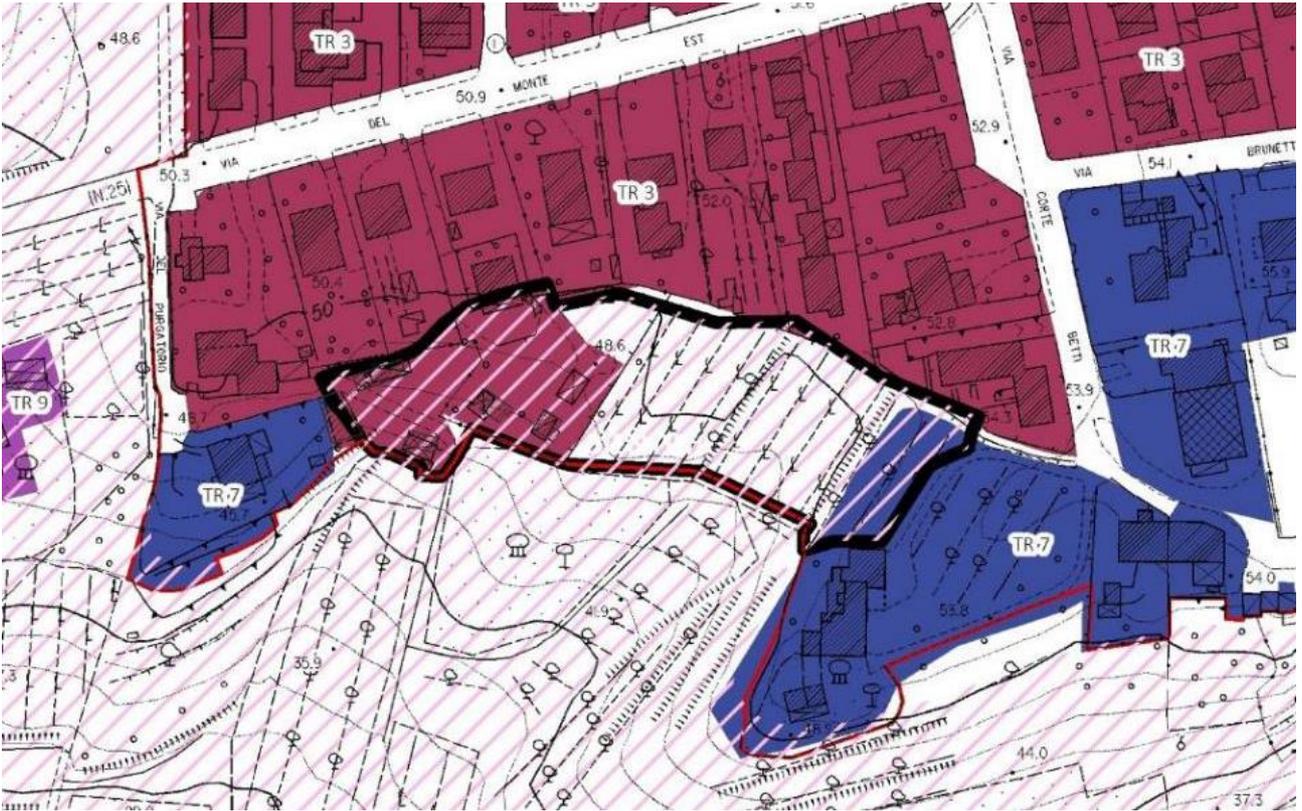


Figura 62 Nell'immagine è rappresentato In rosso il "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" estratto dalla tav. ST 6. Sono inoltre individuati i "Morfotipi insediativi" rappresentati nella tav. ST 4 del PSI. Nei pressi del SIR oltre all'area di completamente indicata in nero, sono presenti aree prevalentemente residenziali (TR 3 Tessuti a isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali e TR 7 T.R.7. tessuto sfrangiato di margine).

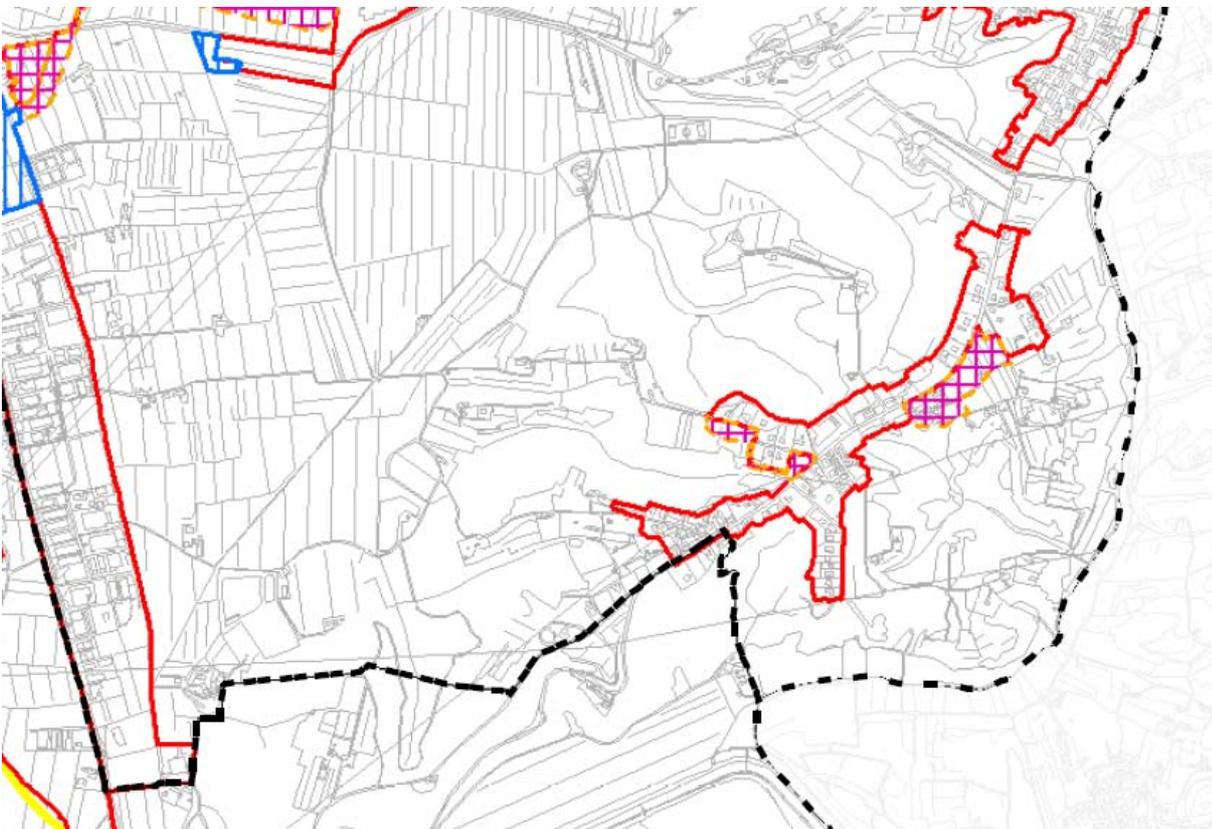


Figura 63 Estratto tav. ST 6 Territorio Urbanizzato – PSI (con retino a quadri viola le "aree perequative di trasformazione")

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

Bientina 03 Quattro Strade - Santa Colomba

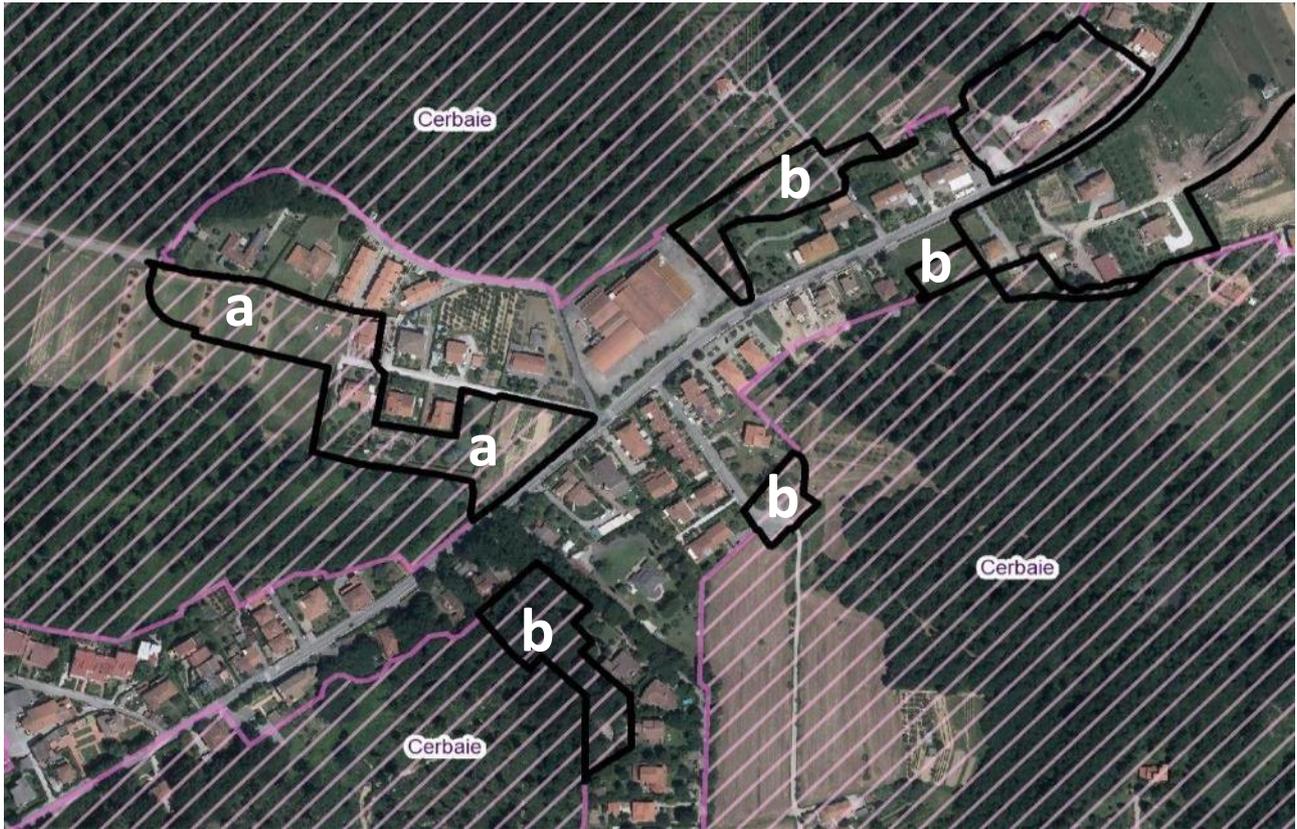


Figura 64 Individuazione delle aree di interferenza tra Territorio Urbanizzato (tav. ST 6 del PSI) e perimetro del sito delle Cerbaie.

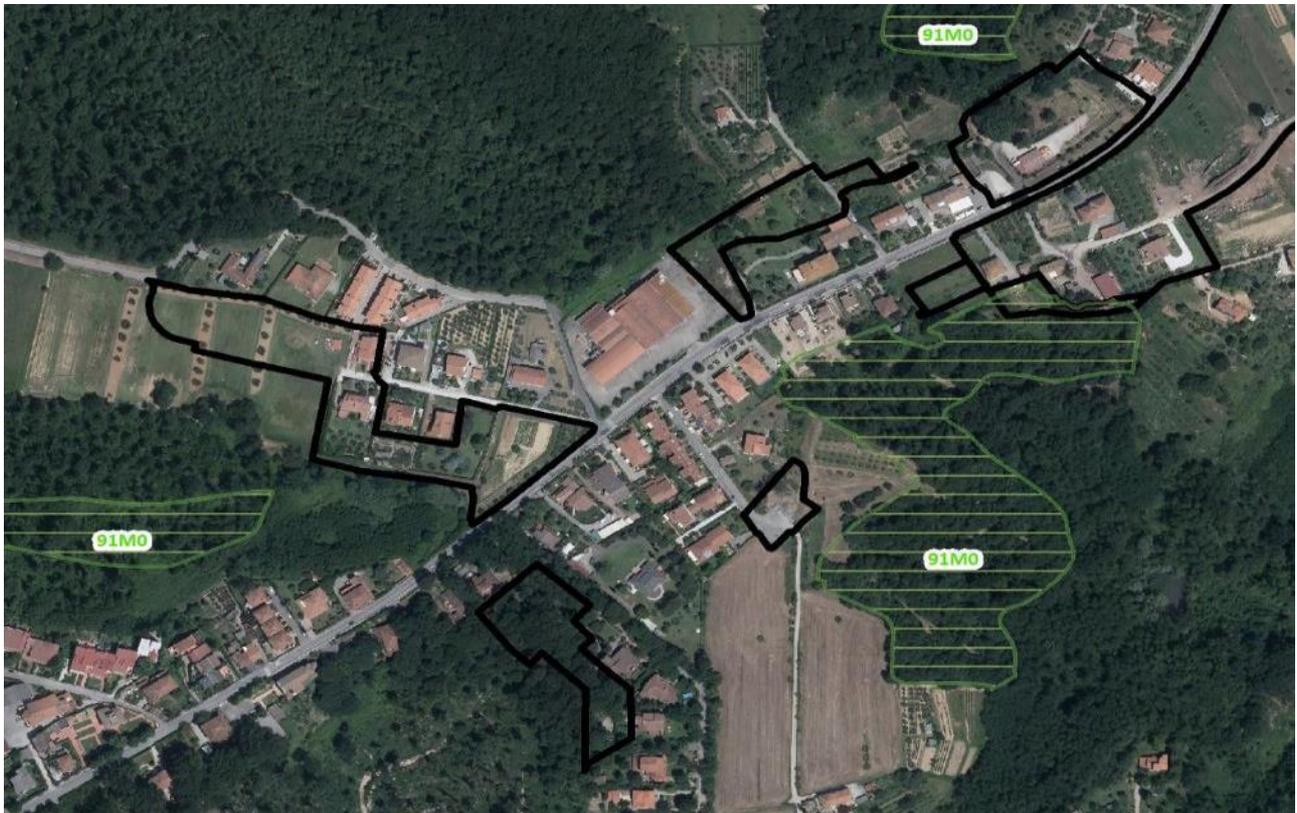


Figura 65 L'area di interferenza tra Territorio urbanizzato e ZSC (in reno). In verde rigato gli habitat 91MO Foreste Pannonic-Balcaniche di cerro e rovere - Progetto Hascitu.

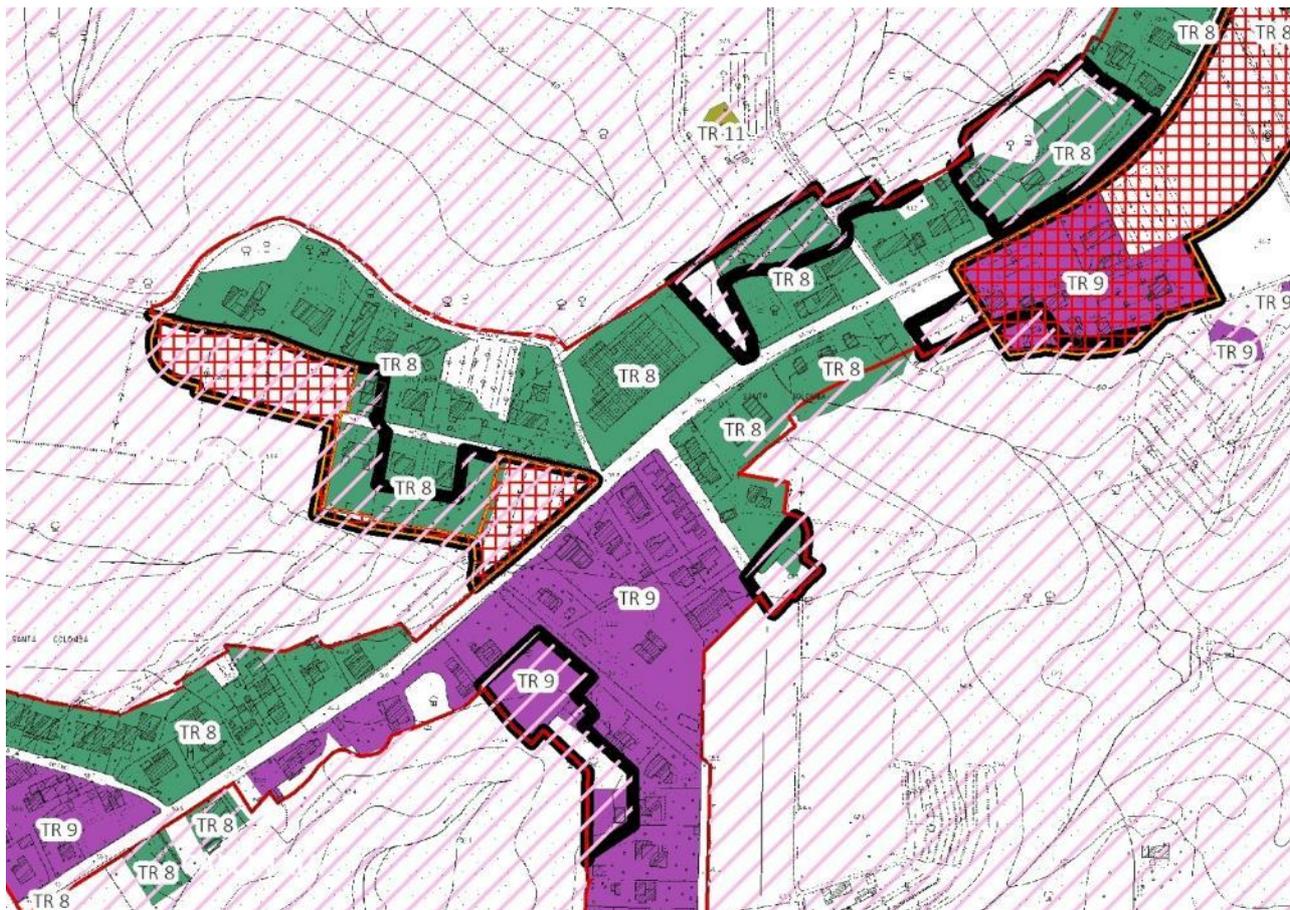


Figura 66 In rosso il "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" estratto dalla tav. ST 6 Territorio urbanizzato. In nero le aree di interferenza derivate tra territorio urbanizzato e ZSC. Sono inoltre individuati i "Morfotipi insediativi" rappresentati nella tav. ST 4 del PSI. Nei pressi del SIR sono presenti aree prevalentemente residenziali (TR 8, TR 9) che non rilevano interferenze significative con il Sito Natura 2000. In quadrettato viola si individuano le "Aree perequative di trasformazione" (tavola ST 6 del PSI).



Figura 67 Vista dell'area di interferenza con il Sito Natura 2000, Bientina 03.a. Fonte Google Street View

**Bientina 03. a: in ragione del fatto che l'area si colloca a ridotta pressione antropica, in prossimità di due superfici boscate a nord e a sud della viabilità podereale, al fine di garantire la connettività ecologica all'interno**

del sito si suggerisce di mantenere elementi vegetali presenti, il reticolo idrografico e di valutare attentamente la possibilità di collocare altrove le aree perequative di trasformazione.



Figura 68 Vista dell'area di interferenza Bientina 03. B. da Google Street View

Bientina 03. b: In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

#### 6.1.4.4. "ZSC Cerbaie"- Comune di Calcinaia

Calcinaia 01 Ponte alla Navetta



Figura 69 Individuazione delle aree di interferenza tra Territorio Urbanizzato (tav. ST 6 del PSI) e perimetro del sito delle Cerbaie.



Figura 70 Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee interferenti col il sito "ZSC Monte Pisano". In verde rigato la presenza dell'Habitat di interesse comunitario 91M0 (Progetto Haschitu), in nero le aree di interferenza all'interno del Comune di Bientina.

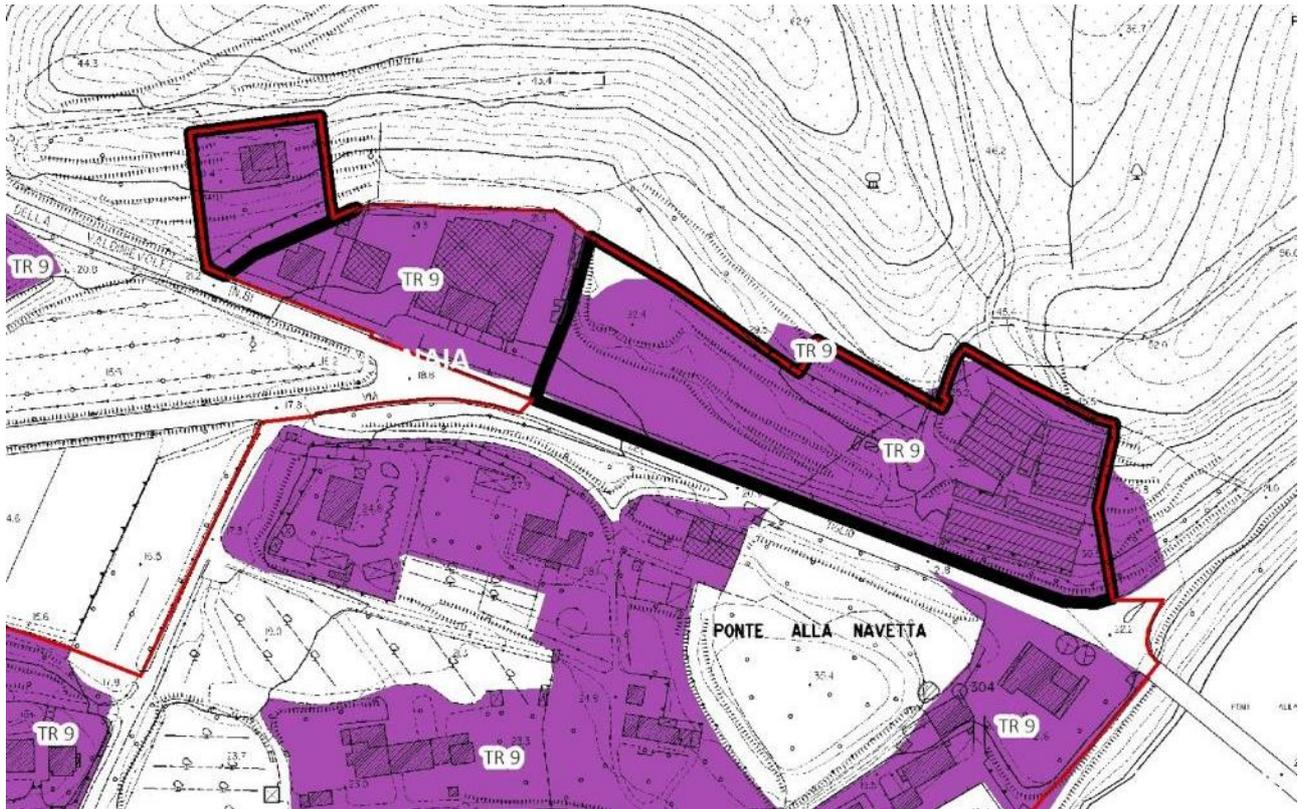


Figura 71 In rosso il "Perimetro del territorio urbanizzato (art. 4 comma 3 L.R.T. 65/2014)" estratto dalla tav. ST 6 del PSI. In nero le aree di interferenza derivate dall'intersezione tra territorio urbanizzato e ZSC. Sono inoltre individuati i "Morfotipi insediativi" rappresentati nella tav. ST 4 del PSI. Nell'area insistono tessuti prevalentemente residenziali (TR 9).

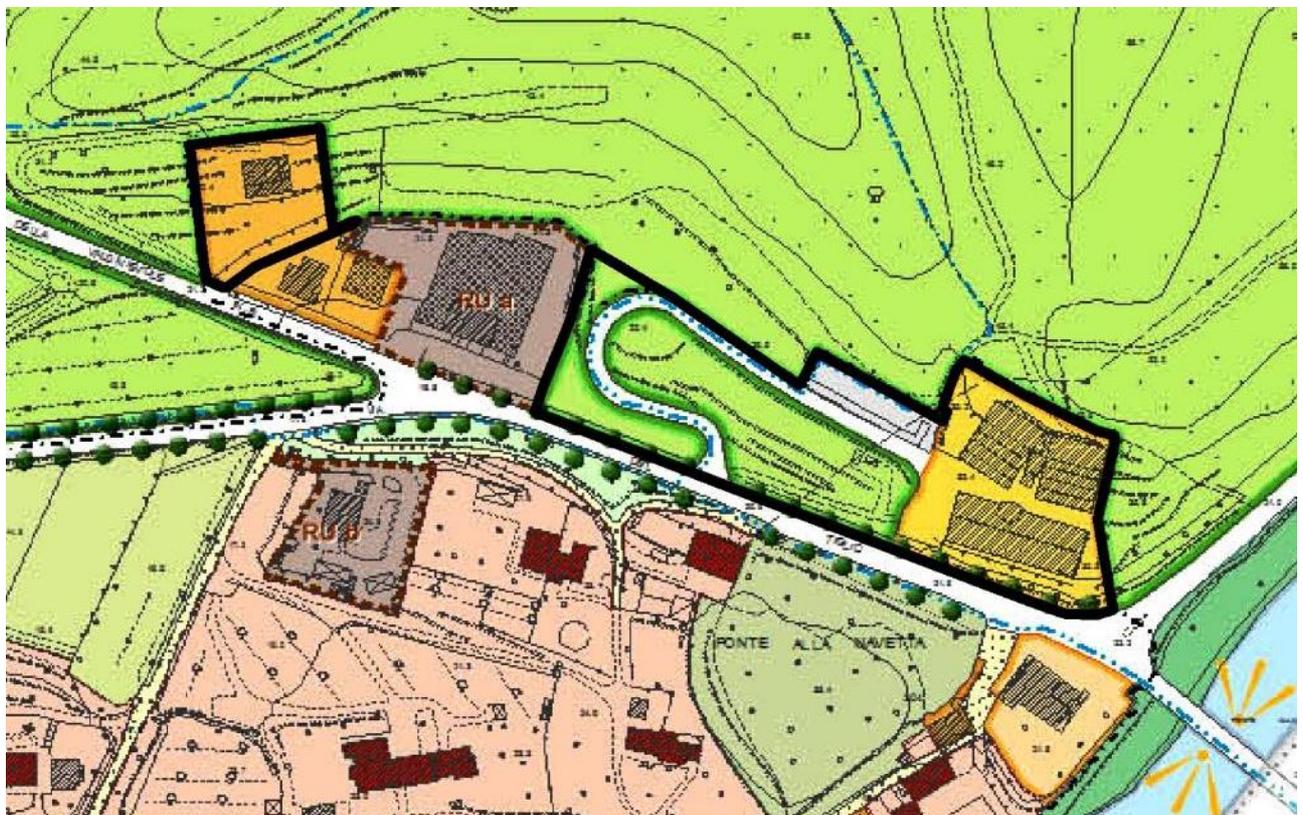


Figura 72 Il Regolamento Urbanistico vigente del Comune di Calcinaia individua le seguenti destinazioni urbanistiche all'interno dell'area di interferenza: "Aree di significativo interesse naturali Core Areas" (in verde), "Insediamenti recentemente pianificati attuati B3" (in giallo), "Insediamenti residenziali a bassa articolazione e complessità B2" (arancio).



Figura 73 Vista dell'area di interferenza da Google Street View

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

## 6.1.5. Valutazione di incidenza delle indicazioni per le azioni dei morfotipi dell'Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Nella fase di screening, la valutazione di incidenza dei morfotipi della IV invariante è stata eseguita prendendo in esame i morfotipi ricadenti e/o confinanti con i Siti Natura 2000. In particolare, sono state redatte delle tabelle di valutazione riportanti sulle righe le indicazioni delle azioni per ciascun morfotipo e sulle colonne i sei indicatori scelti per misurare l'incidenza sui Siti della Rete Natura 2000.

Di seguito si riportano le tabelle di valutazione.

Indicazioni per le azioni	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
12.a - preservare la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;	P	P	A	A	P	A
12.b - limitazione e contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che compromettano la leggibilità della struttura insediativa d'impronta mezzadrile tipica della gran parte dei contesti caratterizzati dalla diffusione di questo morfotipo;	P	P	A	A	P	A
12.c - la conservazione di oliveti o di altre colture d'impronta tradizionale poste a contorno degli insediamenti storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva.	P	P	A	A	P	A
12.d - Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta tradizionale, favorendo lo sviluppo e il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:	P	P	A	A	P	A
12.d - nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, la conservazione, quando possibile, degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità poderal e interpoderal) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;	P	P	A	A	P	A
12.e - favorire la permanenza, ove possibile, di oliveti e di altre colture d'impronta tradizionale che caratterizzano in senso storico-identitario il	P	P	A	A	P	A
12.f - mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;	T	T	A	A	T	T
12.g - il contenimento dell'espansione del bosco sui coltivi scarsamente mantenuti o in stato di abbandono;	P	P	A	A	P	A
12.h - la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non culturale che corrodano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario. Nei casi in cui interventi di riorganizzazione fondiaria e agricola abbiano impoverito tale rete, introdurre nuovi elementi vegetazionali nei punti della maglia agraria che ne risultano maggiormente sprovvisti;	P	P	A	A	P	A
12.i - la manutenzione della viabilità secondaria poderal e interpoderal e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.	T	T	A	A	T	T
12.l - data l'elevata presenza di agricoltura hobbistica a scopo di integrazione di reddito e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono degli oliveti, così da assicurare la produzione dei servizi ecosistemici svolti dagli oliveti terrazzati (mitigazione del rischio idrogeologico di erosione e dissesto dei versanti, preservazione della biodiversità, delle infrastrutture rurali e del paesaggio tradizionale, freno all'avanzamento delle aree boscate su terreni agricoli, valori storico-culturali)	A	A	A	A	A	A
12.m - favorire politiche per il miglioramento delle aree da un punto di vista sociale, attraverso la promozione delle aree naturalistiche in chiave educativa e didattica, e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici per la promozione della fruibilità turistica con particolare riferimento ai sentieri del Monte Pisano e del Cammino di Santa Giulia	A	A	A	A	A	T

Figura 74 Indicazioni per le azioni dei Morfotipi dell'Olivicoltura (12.1 e 12.2) per la ZSC del Monte Pisano

Indicazioni per le azioni	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
19.1.a - la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;	P	P	A	A	P	A
19.1.b - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario. In particolare è necessario preservare la leggibilità della struttura insediativa storica spesso d'impronta mezzadriale che lega strettamente edilizia rurale e coltivi;	P	P	A	A	P	A
19.1.c - la conservazione delle colture legnose per lo più d'impronta tradizionale (oliveti, piccoli vigneti, appezzamenti a coltura promiscua) che contornano e sottolineano viabilità di crinale e insediamenti storici.	P	P	A	A	P	A
19.1.d - il mantenimento della diversificazione culturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti, seminativi semplici o arborati, pioppete;	P	P	A	A	A	A
19.1.e - la preservazione degli elementi vegetazionali non colturali presenti nel mosaico agrario e l'introduzione di siepi, filari, alberature nei punti della maglia agraria che risultano maggiormente carenti con finalità di strutturazione morfologica e percettiva del paesaggio e di connettività ecologica;	P	P	A	A	P	A
19.1.d - la tutela dell'infrastruttura rurale storica (viabilità podereale e interpodereale, sistemazioni idraulico-agrarie) in termini di integrità e continuità. Nelle ristrutturazioni agricole, si raccomanda di realizzare nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete di infrastrutturazione rurale;	T	T	A	A	T	T
19.1.e - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;	T	T	A	A	T	T
19.1.f - per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a ritocchino tramite l'introduzione di scarbate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza;	T	T	A	A	T	T
19.1.g - una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile, che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli, e il contenimento dell'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti.	P	P	A	A	P	P
19.1.h - attuare politiche mirate a contrastare l'ulteriore abbandono delle aree agricole con conseguenti fenomeni di rinaturalizzazione ed espansione del bosco e favorire attività agro-forestale compatibili con il mantenimento dell'assetto del paesaggio rurale tipico dell'area	P	P	A	A	P	P
19.1.i - valutare la possibilità di migliorare la fruibilità dell'area anche in termini di realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali, umide e boschive	T	T	A	A	T	T
19.1.l - attuare politiche per la valorizzazione del territorio dal punto di vista della fruibilità turistica attraverso la trasformazione/promozione dei prodotti locali e la realizzazione o miglioramento dei percorsi di mobilità dolce per la valorizzazione delle aree naturali; ciò per contrastare lo spopolamento dei borghi rurali senza sconvolgerne l'assetto economico tradizionale	T	T	A	A	T	T
19.1.m - vista l'elevata presenza di agricoltura hobbistica e di aziende di piccola dimensione, favorire politiche volte a sostenere il ricambio generazionale per evitare l'abbandono progressivo dei campi negli anni a venire e per contrastare gli effetti potenzialmente negativi di omogeneizzazione del paesaggio	A	A	A	A	A	A

Figura 75 Indicazioni per le azioni del morfotipo Mosaico culturale e boscate delle colline delle Cerbaie (19.1) per la ZSC Cerbaie

Indicazioni per le azioni	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
8.1.a - il mantenimento e il ripristino della funzionalità del reticolo idraulico anche attraverso la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate e, ove possibile, la conservazione dei manufatti idraulico-agrari esistenti (canali, fossi, drenaggi, scoline);	P	P	A	A	T	T
8.1.b - il mantenimento delle caratteristiche di regolarità della maglia agraria da conseguire mediante la conservazione e la manutenzione della viabilità podereale e interpodereale o, nei casi di ristrutturazione agricola/fondiarria, la realizzazione di nuovi percorsi di servizio ai coltivi morfologicamente coerenti con il disegno generale e le linee direttrici della pianura bonificata;	P	P	A	A	T	T
8.1.c - la realizzazione, nelle nuove e/o eventuali riorganizzazioni della maglia agraria, di appezzamenti che si inseriscano coerentemente per forma e orientamento nel disegno generale della pianura bonificata, seguendone le linee direttrici principali anche in relazione al conseguimento di obiettivi di equilibrio idrogeologico;	T	T	A	A	T	T
8.1.d - la manutenzione della vegetazione di corredo della maglia agraria, che svolge una funzione di strutturazione morfologico-percettiva, di diversificazione ecologica e di barriera frangivento;	P	P	A	A	P	P
8.1.d - la tutela delle aree boscate e a carattere di naturalità (zone umide, vegetazione riparia, boschetti planiziali) per il significativo ruolo di diversificazione paesaggistica e di connettività ecologica che svolgono in contesti fortemente antropizzati come quelli della bonifica;	P	P	A	A	P	P
8.1.e - un secondo fondamentale obiettivo per il morfotipo della bonifica è il mantenimento della leggibilità del sistema insediativo storico, evitando addizioni o alterazioni morfologiche di nuclei e aggregati rurali.	P	P	A	A	P	P
8.1.f - monitorare gli elementi di vegetazione naturale e residuale del paesaggio storico affinché siano mantenuti e, possibilmente, incrementati	A	A	A	A	A	A
8.1.g - se presentano valore storico-architettonico, preservare / recuperare gli edifici rurali con il relativo corredo arboreo per tutelare l'identità del paesaggio rurale tradizionale	T	T	A	A	T	T
8.1.h - vista la vicinanza ai centri abitati, favorire politiche orientate alla fruibilità dell'area attraverso la promozione delle aree naturalistiche da un punto di vista educativo e didattico, e tramite la costituzione di una rete di spazi pubblici, ad esempio con l'istituzione di un parco agricolo	T	T	A	A	T	T
8.1.i - garantire l'adeguata manutenzione del reticolo idraulico per la regimazione delle acque come presidio idraulico e per lo svolgimento dell'attività agricola	T	T	A	A	T	T

Figura 76 Indicazioni per le azioni del morfotipo Seminativi della pianura bonificata dell'ex-alveo del Bientina (8.1) per il Sito Natura 2000 Ex alveo del Lago di Bientina

### Sintesi valutativa IV invariante

Analizzando nel dettaglio le indicazioni per le azioni dei morfotipi rurali presenti all'interno dei SIC in relazione agli indicatori per la valutazione di incidenza che, ricordiamo, esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, emergono delle incidenze di natura trascurabile che, complessivamente, possiamo considerare non significative.

## 6.2. Analisi delle possibili interferenze a livello di corridoi ecologici

La L.R. 30/2015 all'art. 7 specifica come appartengano al sistema regionale della biodiversità non solo le ZSC, le ZPS e le zone Ramsar ma anche le aree di collegamento ecologico funzionale di cui al D.P.R 357/1997 e tutti gli elementi strutturali e funzionali della Rete Ecologica toscana individuati dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.

L'art. 87 co. 1 della L.R. 30/2015, inoltre, prescrive che la valutazione di incidenza interessi non solo le pressioni esercitate da piani o programmi su habitat e specie all'interno dei siti Natura 2000 ma che valuti anche eventuali pressioni esterne ai siti che potenzialmente possano avere degli impatti sulla biodiversità interna ai siti stessi.

Pertanto, si è deciso di compiere alcune valutazioni nelle aree esterne ai siti della Rete Natura 2000 interessati dalla presenza di direttrici di connettività ecologica individuate dal PSI nella tavola di Statuto; questo elaborato, infatti specifica e dettaglia a livello locale quanto contenuto nella III invariante del PIT/PPR. Tra le direttrici di connettività individuate dal Piano, in virtù del fatto che queste siano o meno funzionali allo scambio e al movimento di specie animali e vegetali presenti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 (ZSC eZPS), la valutazione interessabile seguenti direttrici:

- Direttrice di connettività di livello regionale tra la ZSC Monte Pisano (IT5120019) e la ZSC Cerbaie (IT5170003)
- Direttrice di connettività di livello locale tra la ZSC Monte Pisano (IT5120019), la ZSC Ex alveo del Lago di Bientina (IT5120101) e la ZSC Cerbaie (IT5170003).

### 6.2.1. Contenuti normativi del PSI sulle direttrici di connettività

Di seguito si riporta la disciplina prevista per le direttrici di connettività contenuta nel PSI.

#### Direttrice di connettività di livello regionale

##### Descrizione

In questa categoria ricadono sia la direttrice di connettività regionale da riqualificare che unisce le aree boscate del rilievo di Casciana Terme e i Monti Livornesi sia la direttrice di connettività regionale da ricostituire tra il Monte Pisano e il rilievo delle Cerbaie.

##### Indicazioni per le azioni

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal PIT/PPR per il territorio dell'Unione della Valdera sono le seguenti.

Direttrice di connettività da riqualificare tra le aree boscate del rilievo di Casciana Terme e i Monti Livornesi

- Miglioramento della qualità ecologica degli ecosistemi forestali
- Miglioramento della gestione forestale e riduzione dei processi di frammentazione.
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica degli agroecosistemi
- Aumento degli elementi vegetali lineari o puntuali e delle aree seminaturali
- Mitigazione dei processi di intensificazione delle attività agricole, mantenimento dei varchi ineditati e mitigazione degli impatti delle infrastrutture lineari.

Direttrice di collegamento da ricostituire tra il Monte Pisano e il rilievo delle Cerbaie:

- Favorire interventi di deframmentazione
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure urbanizzate e delle matrici agricole
- Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari.
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.

#### Direttrice di connettività di livello locale

##### Descrizione

Questo morfotipo individua direttrici di connettività di livello locale in grado di assicurare la connettività ecologica tra i nodi delle reti ecologiche.

All'interno del territorio dell'unione il PSI individua due principali direttrici di connettività: una prima, che riprende sostanzialmente una direttrice di connettività individuata dal PIT/PPR, è quella che unisce il rilievo

delle Cerbaie alle Colline intorno a Montecastello (Pontedera); una seconda è quella che unisce il Monte Pisano al rilievo delle Cerbaie, collocata in posizione più settentrionale rispetto alla direttrice regionale.

#### **Indicazioni per le azioni**

Le indicazioni per le azioni di questo morfotipo individuate dal Piano Strutturale dell'Unione della Valdera sono:

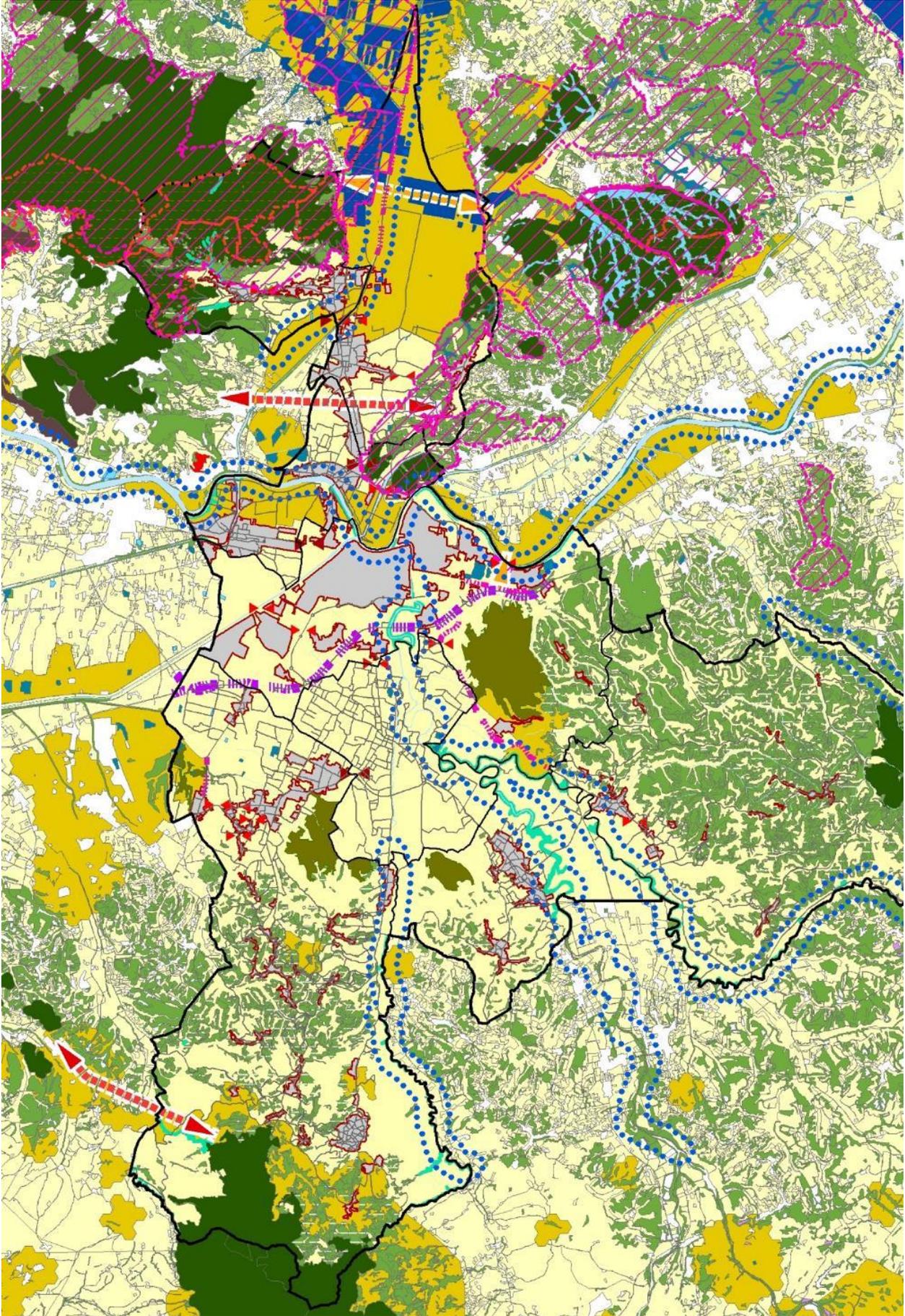
- Mitigazione dell'effetto barriera realizzato dalle infrastrutture lineari.
- Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate.
- 

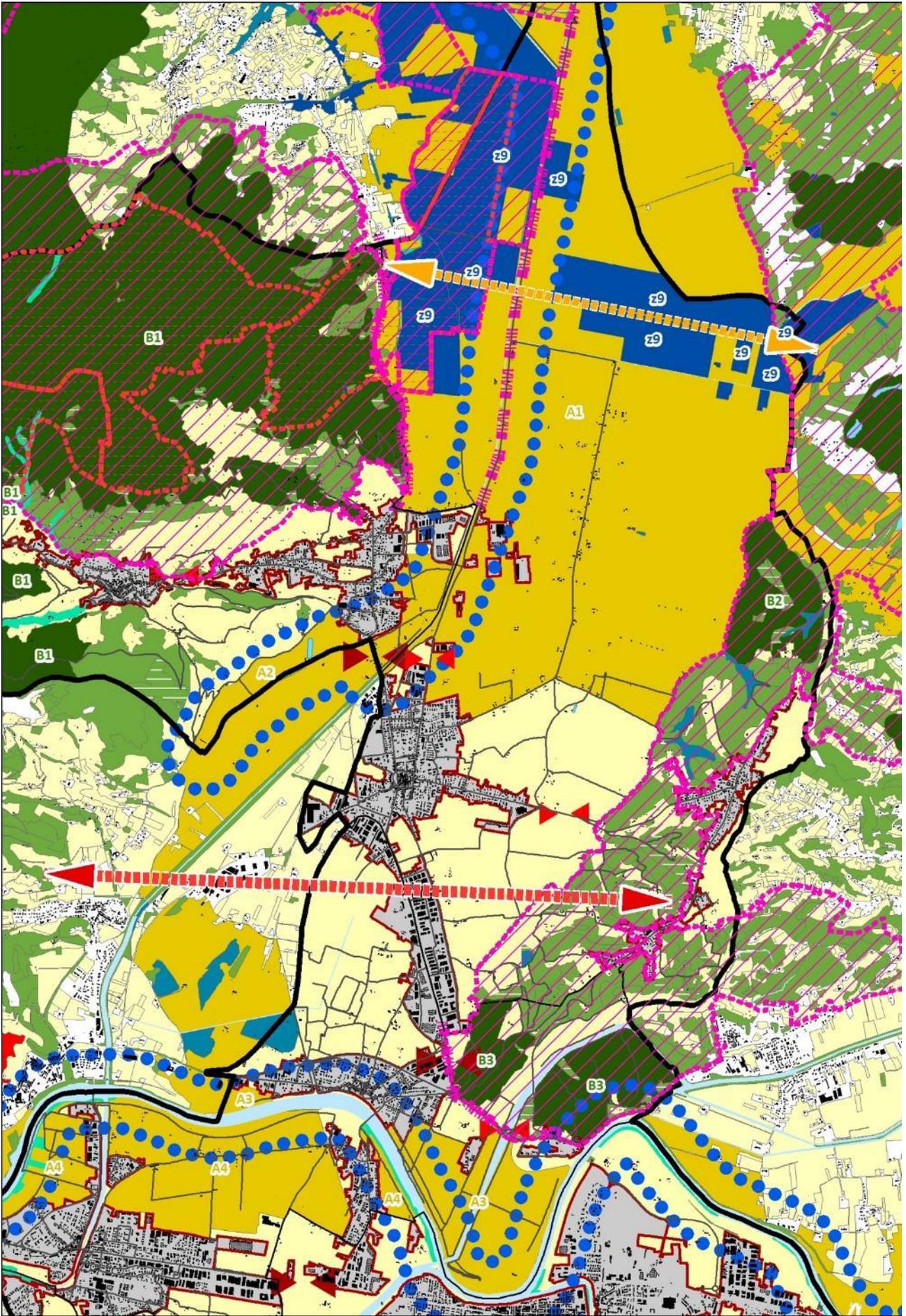
### **6.2.2. Potenziali effetti del PSI sulle direttrici di connettività**

#### **Previsioni infrastrutturali**

Per quanto riguarda il tema delle infrastrutture si rileva un elemento di criticità dato dalla previsione di una variante stradale alla SRT 439 'Sarzanese-Valdera' fra il Ponte sull'Emissario del Bientina e il Cimitero di Calcianaia.

Tale asse infrastrutturale incide sulla Direttrice di connettività di livello regionale tra la ZSC del Monte Pisano e la ZSC delle Cerbaie.





## Rete ecologica sovracomunale e sovraprovinciale



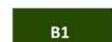
Siti Natura 2000 (Dir. 79/409, Dir. 92/43, L.R. 30/2015)



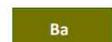
Aree Protette (L.R. 30/2015)

## Elementi strutturali delle reti ecologiche

### Rete dei boschi



Nodi



Nuclei di connessione ed elementi forestali isolati



Corridoi ripariali



Matrice forestale ad elevata connettività



Aree forestali in evoluzione

### Rete delle zone umide



Nodi primari



Nuclei di connessione



Elementi residuali di connessione

### Rete degli ecosistemi agropastorali

#### Ambienti rocciosi



Nodi degli ambienti rocciosi (esterni)



Nuclei degli ambienti rocciosi

#### Aree calanchive



Nodi delle aree calanchive

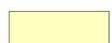


Nuclei delle aree calanchive

#### Agroecosistemi



Nodi degli agroecosistemi



Matrice agroecosistemica di connessione

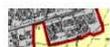
## Elementi funzionali delle reti ecologiche



Diretrice di connettività di livello regionale



Diretrice di connettività di livello locale



Aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera



Barriera infrastrutturale da mitigare di livello regionale



Barriera infrastrutturale da mitigare di livello locale



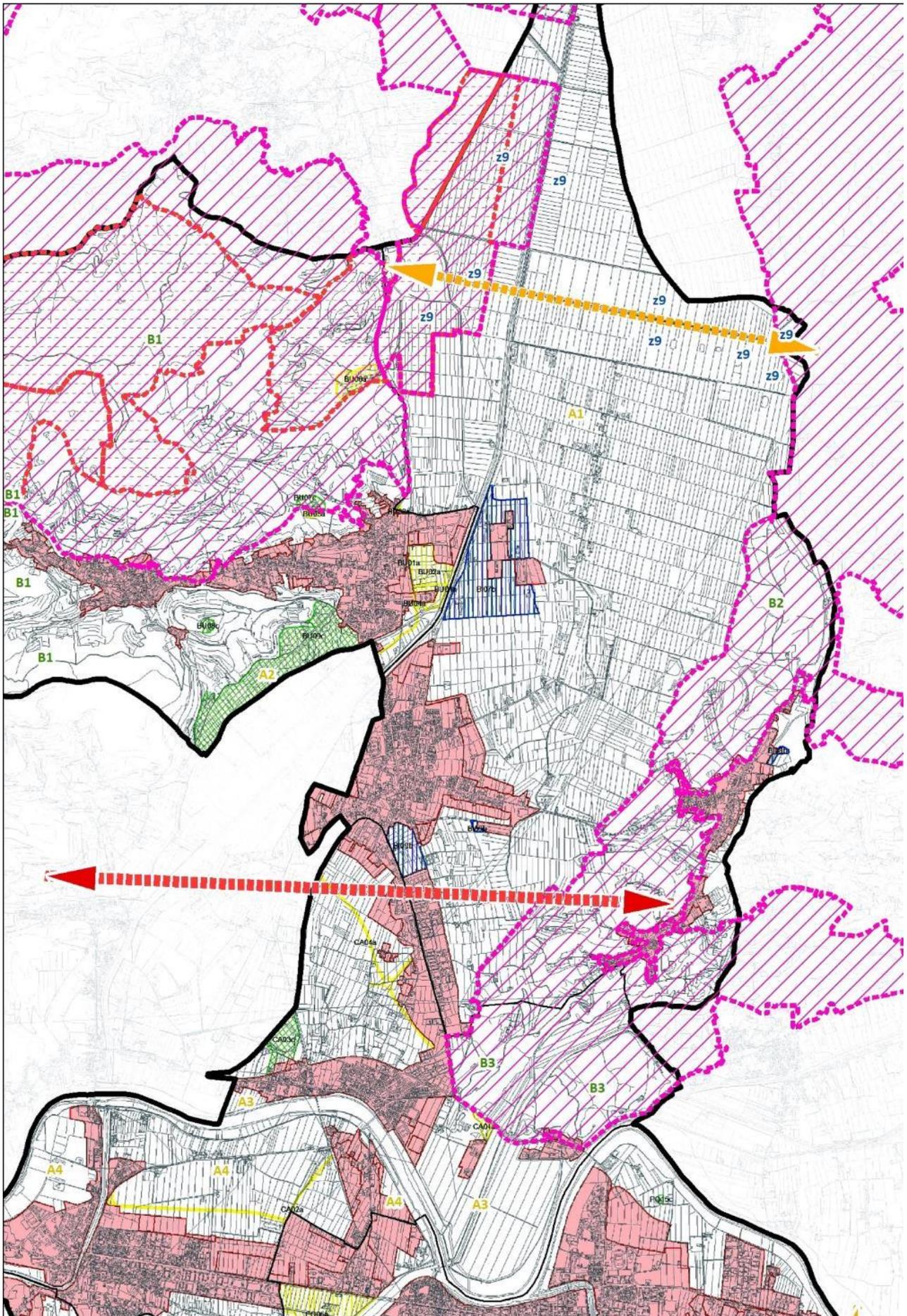
Varco ineditato di livello regionale



Varco ineditato di livello locale



Corridoio ecologico fluviale da riqualificare



### 6.3. Valutazione di incidenza della Strategia del PSI

Anche in questo caso la valutazione d'incidenza è stata sviluppata con uno screening che, utilizzando delle matrici descrittive, ha valutato gli effetti delle strategie e degli obiettivi del piano sui Siti Natura 2000 utilizzando i sei indicatori scelti per misurare l'incidenza sui Siti della Rete Natura 2000.

OBIETTIVI STRATEGICI	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\ri duzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di framment azione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\ri duzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\ri duzione;	V. Modificaz ione di compon enti biotiche e abiotiche	VI. Potenzial e insorgenz a di elementi di disturbo
S1.1 - [OB1] Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano [...]	A	A	A	A	A	A
S1.1 - [OB2] Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta [...]	A	A	A	A	A	A
S1.1 - [OB3] Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base.	A	A	A	A	A	A
S1.2 - [OB4] Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, xxx)	A	A	A	A	A	A
S2.1 - [OB5] La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sotto utilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, [...]	A	A	A	A	A	A
S2.2 - [OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale	S	S	S	S	S	S
S3.1 - [OB7] Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, seminaturali e antropiche degli ecosistemi	P	P	P	P	P	P
S3.1 - [OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio [...]	I	I	I	I	I	I
S3.2 - [OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale	I	I	I	I	I	I
S3.2 - [OB10] Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro	A	A	A	A	A	A
S4.1 - [OB11] Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili	A	A	A	A	A	A
S4.1 - [OB12] Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, [...]	A	A	A	A	A	A
S4.2 - [OB13] Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, [...]	A	A	A	A	A	A
S4.2 - [OB14] Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica	A	A	A	A	A	A

Figura 77 Tabella di valutazione degli obiettivi strategici

Una volta analizzati gli obiettivi strategici in generali, si è passati a verificare, più nel dettaglio, le azioni specifiche previste dal PSI che si svilupperanno all'interno dei Siti Natura 2000.

Azioni specifiche con azione diretta nelle aree SIC	Indicatori di Incidenza					
	I. Incidenza sugli Habitat in termini di perdita\riduzione;	II. Incidenza sugli Habitat in termini di frammentazione;	III. Incidenza sulle specie vegetali in termini di perdita\riduzione;	IV. Incidenza sulle specie animali in termini di perdita\riduzione;	V. Modificazione di componenti biotiche e abiotiche	VI. Potenziale insorgenza di elementi di disturbo
BIENTINA, CERBAIE, MONTE PISANO: Percorsi escursionistici di aree vasta a servizio di attività agrituristiche e turistiche (Grande Percorso Naturalistico)	A	A	A	A	T	T
BIENTINA: Ciclopiste lungo il tracciato dismesso dell'ex ferrovia Lucca-Pontedera	A	A	I	I	I	M
BIENTINA: Interventi infrastrutturali con Acque Ingegneria e Consorzio Toscana Nord	A	A	A	A	A	A
BIENTINA: Valorizzazione dal punto di vista turistico, didattico e culturale delle risorse ambientali del Padule ed in particolare dell'Oasi di Tanali e delle Cerbaie con l'individuazione di percorsi didattici e turistici, osservatori, laboratori ambientali	M	A	M	M	A	M
BIENTINA: Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini al Padule di Bientina e altre aree della Rete Natura 2000 di rilevanza intercomunale	I	I	I	I	I	I
CERBAIE: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M
MONTE PISANO: APEA	A	A	A	T	T	T
MONTE PISANO: Integrazione e recupero dei terrazzamenti esistenti con ripristino del sistema idraulico degli stessi	A	A	P	P	P	P
MONTE PISANO: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M
MONTE PISANO: Valorizzazione dei percorsi storici e dei nuclei storici	M	A	M	M	A	M
MONTE PISANO: Valorizzazione e recupero di manufatti antichi quali mulini, opifici, segherie, frantoi	M	M	M	M	M	M
Salvaguardia dei corridoi ecologici tra gli insediamenti e del reticolo idrografico secondario	P	P	P	P	P	P

Figura 78 Tabella di individuazione delle interferenze delle azioni specifiche

### Sintesi valutativa III invariante

Con riferimento agli indicatori per la valutazione di incidenza che esprimono una sintesi degli obiettivi di conservazione del Sito Natura 2000, l'analisi degli obiettivi strategici e, successivamente, delle azioni previste dal PSI, emergono delle incidenze di natura moderata, significativa e incerta.

Nel complesso, per gli obiettivi strategici e le azioni strategiche del piano che non mostrano incidenze non è necessario approfondire l'analisi; viceversa, laddove si sono evidenziate interferenze incerte, moderate e significative si è passati alla FASE 2 di valutazione appropriata al fine di definire misure di mitigazione (attenuazione) dell'incidenza (vedi cap. 7).

## 7. Le misure di mitigazione / attenuazione dell'incidenza delle previsioni

Individuate nella fase di screening le potenziali interferenze del PSI sui Siti Natura 2000, ai sensi della vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale, di seguito si procede alla individuazione e definizione di “misure di mitigazione oltre ad indicazioni volte al contenimento degli eventuali effetti negativi” del PSI sui siti della Rete Natura 2000.

In generale, sulla base di quanto analizzato è possibile affermare l'assenza di incidenze di tipo “significativo” sia della componente statutaria che strategica, nei confronti degli Habitat e delle specie di interesse comunitario presenti all'interno dei due Siti Natura 2000 indagati.

È da sottolineare che la tipologia di piano, per sua natura non contiene previsioni localizzate e, al tempo stesso, risulta impossibile conoscere cosa effettivamente sarà realizzato; ciò nonostante, al fine di evitare l'insorgere di incidenze negative anche per effetti cumulativi, si procede alla individuazione delle seguenti misure e prescrizioni.

### 7.1. Componente statutaria

***Morfotipi dell'Invariante I - caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici***  
indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

***Morfotipi dell'Invariante II - Caratteri ecosistemici dei paesaggi***  
indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

***Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali***

La Valutazione degli obiettivi specifici dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee ha rilevato alcune criticità relativamente a quelli orientati a “dotare lo spazio periferico di servizi rari e attrezzature specialistiche e dotazioni alla scala di quartiere (TR 3) e a creare nuove centralità urbane (TR 4). Al fine di ridurre le incidenze e/o disturbi, anche per effetti cumulativi, su habitat e specie presenti nei siti, riteniamo opportuno collocare tali funzioni, in aree distanti dai Siti Natura 2000.

Un ulteriore elemento di attenzione si riscontra relativamente all'obiettivo “Riprogettare il margine urbano (TR 4 e TR7) con interventi di qualificazione paesaggistica (costruire permeabilità tra spazio urbano e aperto, ridisegnare i fronti urbani verso lo spazio agricolo, progettare percorsi di connessione/attraversamento, fasce alberate, orti frutteti e giardini periurbani”.

Quando tali tipologie di interventi di riqualificazione del margine urbano insistono in prossimità dei Siti della Rete Natura 2000 si suggerisce di non collocarvi eventuali interventi di edificazione.

***Morfotipi dell'Invariante IV - caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali***  
indicazioni per le azioni coerenti e, pertanto, non sono necessarie misure di mitigazione

#### ***Territorio urbanizzato***

Nella fase di valutazione sono emerse delle interferenze tra perimetro del Territorio urbanizzato e Siti Natura 2000. Per chiarezza elenchiamo di seguito le interferenze individuate nel par. 6.1.4 e le relative misure di mitigazione / attenuazione da adottare.

“ZSC Monte Pisano” - Comune di Buti

#### Buti 01 Via per Val di Badia

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

#### Buti 02 Cimitero

Si ritiene opportuno, vista l'estensione dell'area e l'interesse ambientale, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla Lr. 37/2000).
- si dovranno inoltre mantenere gli alberi camporili, in quanto costituiscono elementi di continuità ecologica, l'assetto del reticolo idrografico minore e le formazioni riparie, oltre ai muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- si dovranno adottare soluzioni che riducono l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

#### Buti 03 Via Piana

L'estensione dell'area esterna all'attuale perimetro del territorio urbanizzato, area in cui sono possibili trasformazioni ancorché di riqualificazione, risulta significativa. Esiste infatti la possibilità che si verifichi una espansione del tessuto insediativo a carico della "Matrice agroecosistemica di connessione".

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà inoltre adottare specifiche delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno inoltre mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

#### Buti 04 Via Pietro Nenni

In considerazione dell'assenza di habitat di interesse comunitario con cui l'area potrebbe interagire, e viste le ridotte dimensioni dell'area si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC.

#### Buti 05 Villa di Badia

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area, l'interesse paesaggistico-ambientale e la conformazione morfologica dell'area, che il P.O. non preveda modalità di intervento diretto, ma proceda tramite pianificazione attuativa. In questa occasione sarà possibile analizzare le potenziali interazioni del progetto esecutivo individuando le opportune misure di mitigazione.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovrà adottare specifica delle modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.

#### Buti 06 Molino del Rotone

Si ritiene opportuno vista l'estensione dell'area e l'interesse ambientale (l'area intercetta un habitat di interesse comunitario cod. 9540) ed in considerazione delle attuali caratteristiche insediative a bassa densità, che il P.O. non preveda modalità di intervento dirette, ma proceda tramite pianificazione attuativa. Si dovranno prevedere solo funzioni compatibili con la presenza di specie d'interesse comunitario, limitando il disturbo luminoso e acustico.

Il piano dovrà porre particolare attenzione al patrimonio arboreo e vegetale esistente attraverso il rilievo di tutte le essenze arboree presenti da salvaguardare e valorizzare, e attraverso la previsione della piantumazione di nuove essenze autoctone. Stante la vicinanza della ZSC Ex Alveo del Lago di Bientina e della Direttrice di connettività ecologica Monte Pisano – Padule di Bientina – Cerbaie, si raccomanda di prevedere idonee opere di connessione ecologica quali interventi di rivegetazione ed opere infrastrutturali come la costruzione di idonei by-pass per la fauna selvatica.

La nuova edificazione dovrà essere fortemente limitata. Eventuali cambi di funzioni diverse dalle attuali dovranno essere supportati da idonee valutazioni ambientali. In particolare il soggetto proponente dovrà valutare gli effetti rispetto agli habitat e alle specie di interesse comunitario.

Dovranno essere rispettate tutte le misure di conservazione contenute nella Del. G.R. n.1223 del 15 dicembre 2015 e in particolare:

- Si dovranno adottare specifiche modalità di illuminazione notturna degli edifici e degli spazi di pertinenza e della viabilità interna all'area (v. "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna" di cui alla L.R. 37/2000).
- Si dovranno mantenere i muretti a secco in quanto habitat per la flora e la fauna selvatica.
- Si dovranno adottare soluzioni che riducano l'impatto della viabilità interna all'area sulla fauna selvatica.
- Si dovranno introdurre Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario
- Dovrà essere effettuata una ricognizione dell'eventuale presenza di flora e vegetazione tipica di ambiente palustre e la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico all'interno dei bacini d'acqua presenti.

#### “ZSC Ex alveo del Lago di Bientina”

Il PSI non individua Territorio Urbanizzato ai sensi dell'art. 4 della L.R. T. 65/2014 all'interno della Rete Natura 2000.

#### “ZSC Cerbaie” – Comune di Bientina

##### Bientina 01 Quattro Strade – Via delle Selve

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

#### Bientina 02 Quattro strade Via Corte Betti

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

#### Bientina 03 Quattro Strade - Santa Colomba

Bientina 03. a: in ragione del fatto che l'area si colloca a ridotta pressione antropica, in prossimità di due superfici boscate a nord e a sud della viabilità podereale, al fine di garantire la connettività ecologica all'interno del sito si suggerisce di mantenere elementi vegetali presenti, il reticolo idrografico e di valutare attentamente la possibilità di collocare altrove le aree perequative di trasformazione.

Bientina 03. b: In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

#### "ZSC Cerbaie" - Comune di Calcinaia

##### Calcinaia 01 Ponte alla Navetta

In considerazione delle limitate dimensioni dell'area di interferenza e della collocazione in un settore marginale del sito, si ritiene scarsa l'interferenza con la ZSC al livello attuale delle scelte pianificatorie del PSI. Ulteriori considerazioni ed approfondimenti sulla eventuale presenza di specie e di habitat di interesse conservazionistico, ed altri elementi di interesse naturalistico, dovranno essere effettuate al livello di pianificazione operativa.

## 7.2. Componente strategica

Di seguito sono riportate le misure di mitigazione relative all'interferenza tra obiettivi strategici del piano e azioni strategiche del PSI e Siti Natura 2000.

OBIETTIVI STRATEGICI	Indicatori di Incidenza						misure di attenuazione / mitigazione
	I	II	III	IV	V	VI	
S2.2 -[OB6] Previsione di forme di perequazione territoriale	S	S	S	S	S	S	Si suggerisce di evitare forme di perequazione localizzate in luoghi dove sono presenti specie e habitat di interesse conservazionistico e di adottare le opportune misure di mitigazione laddove non siano interessate specie e habitat di interesse conservazionistico
S3.1 -[OB8] Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio [...]	I	I	I	I	I	I	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e delle specie con particolare riguardo alla vegetazione ripariale sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio.
S3.2 -[OB9] Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale	I	I	I	I	I	I	il PO dovrà contenere le indicazioni volte a favorire e incentivare forme di gestione del territorio agricolo orientare alla tutela degli habitat e delle specie

Azioni specifiche con azione diretta nelle aree SIC	Indicatori di Incidenza						misure di attenuazione / mitigazione
	I	II	III	IV	V	VI	
BIENTINA: Ciclopiste lungo il tracciato dismesso dell'ex ferrovia Lucca-Pontedera	A	A	I	I	I	M	Il PO dovrà contenere le indicazioni volte alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio.
BIENTINA: Valorizzazione dal punto di vista turistico, didattico e culturale delle risorse ambientali del Padule ed in particolare dell'Oasi di Tanali e delle Cerbaie con l'individuazione di percorsi didattici e turistici, osservatori, laboratori ambientali	M	A	M	M	A	M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
BIENTINA: Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini al Padule di Bientina e altre aree della Rete Natura 2000 di rilevanza intercomunale	I	I	I	I	I	I	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
CERBAIE: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M	Per questa azione fare riferimento alla disciplina delle aree boscate (L.R. 39/2000) orientata alla conservazione al miglioramento qualitativo del patrimonio boschivo in un'ottica integrata di miglioramento della funzione ecologica e protettiva, nonché produttiva tenendo conto anche di quanto disciplinato dal Piano di Gestione della ZSC.
MONTE PISANO: Promozione e gestione delle aree forestali	M	M	M	M	S	M	Per questa azione fare riferimento alla disciplina delle aree boscate (L.R. 39/2000) orientata alla conservazione al miglioramento qualitativo del patrimonio boschivo in un'ottica integrata di miglioramento della funzione ecologica e protettiva, nonché produttiva tenendo conto anche di quanto indicato nelle misure di conservazione del sito stesso.
MONTE PISANO: Valorizzazione dei percorsi storici e dei nuclei storici	M	A	M	M	A	M	Il PO dovrà indirizzare gli interventi di valorizzazione verso soluzioni orientate a ridurre / eliminare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat e realizzazione di interventi di segnalazione e protezione secondo quanto prescritto dalle misure di conservazione della ZSC
MONTE PISANO: Valorizzazione e recupero di manufatti antichi quali mulini, opifici, segherie, frantoi	M	M	M	M	M	M	Il PO dovrà contenere le indicazioni per un corretto recupero dei manufatti indirizzato alla tutela degli habitat e della fauna selvatica sia nella fase di realizzazione del progetto che nella fase di esercizio secondo quanto previsto dalle misure di conservazione del sito

## **APPENDICE:**

### **1. Schede Natura 2000**

### **2. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA di cui all' Allegato C della Del. n. 1223 del 15-12-2015**

**4.1. ZSC Monte Pisano - IT5120019**Errore. Il segnalibro non è definito.

**4.2. ZSC Cerbaie - IT5170003**Errore. Il segnalibro non è definito.

**4.3. ZSC Ex alveo del Lago di Bientina IT5120101**

### **3. Obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 Piano di Gestione delle Cerbaie**

# APPENDICE

# APPENDICE

## Schede Natura 2000



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE IT5120019  
SITENAME Monte Pisano

## TABLE OF CONTENTS

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

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5120019	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Monte Pisano

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

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

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

10.523333

**Latitude**

43.769167

## 2.2 Area [ha]:

8233.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

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

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			246.99		M	B	C	B	B
6110			0.82		M	D			
6210			16.47		M	B	C	B	B
6420			16.47		M	B	C	B	B
6430			0.82		M	D			
7150			41.17		M	B	C	B	B
8310				2	P	A	C	A	A
91E0			8.23		M	C	C	B	B
91F0									

		8.23		M	C		C	C	C
9260		2387.57		M	B		C	B	B
92A0		8.23		M	C		C	B	C
9330		57.63		M	B		C	B	B
9340		329.32		M	B		C	B	B
9540		1234.95		M	B		C	B	B

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

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	D			
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			w				P	DD	D			
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	D			
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w				P	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w				P	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			c				P	DD	D			
A	5357	<a href="#">Bombina pachipus</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A264	<a href="#">Cinclus cinclus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circus cyaneus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w	1	5	i		G	C	B	C	C
B	A373	<a href="#">Coccothraustes coccothraustes</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w				P	DD	D			



Group	CODE	Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Annex		categories			
					Min	Max			IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Arisarum proboscideum</a>						P				X		
P		<a href="#">Asplenium foreziense</a>						P			X			
P		<a href="#">Astragalus muelleri</a>						P						X
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						C						X
P		<a href="#">Barlia robertiana</a>						P						X
P		<a href="#">Biscutella cichorifolia</a>						P						X
I		<a href="#">Boyeria irene</a>						R					X	
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>						P	X					
I		<a href="#">Callicerus kaufmanni</a>						R						X
P		<a href="#">Campanula medium</a>						P						X
I		<a href="#">Carabus granulatus interstitialis</a>						P			X			
P		<a href="#">Carex gracilis</a>						P						X
P		<a href="#">Carex vesicaria</a>						P						X
P		<a href="#">Celtis australis</a>						P						X
P		<a href="#">Cheilanthes tinaii</a>						P						X
I		<a href="#">Chrysis hydropica</a>						P						X
I		<a href="#">Chrysis provenceana</a>						P						X
P		<a href="#">Colchicum lusitanicum</a>						P						X
R	1284	<a href="#">Coluber viridiflavus</a>						C	X					
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>						P	X					
R		<a href="#">Coronella girondica</a>						P					X	
P		<a href="#">Dactyloriza maculata subsp. fuchsii</a>						P						X
P		<a href="#">Drosera intermedia</a>						P			X			
P		<a href="#">Drosera rotundifolia</a>						P						X
P		<a href="#">Dryopteris dilatata</a>						P						X
P		<a href="#">Dryopteris oreadas</a>						P						X
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>						P	X					
P		<a href="#">Eleocharis acicularis</a>						P						X
M		<a href="#">Elyomis quercinus</a>						P			X			
M		<a href="#">Erinaceus europaeus</a>						P					X	
P		<a href="#">Erysimum pseudorhaeticum</a>						P				X		





P		<a href="#">Sphagnum subnitens</a>							P		X					
P	1900	<a href="#">Spiranthes aestivalis</a>							P	X						
M		<a href="#">Talpa caeca</a>							P							X
P		<a href="#">Thelypteris palustris</a>							P							X
P		<a href="#">TULIPA SYLVESTRIS L.</a>							P							X
I		<a href="#">Unio mancus</a>							P							X
P		<a href="#">Utricularia minor</a>							P							X
M		<a href="#">Vulpes vulpes</a>							P							X
I		<a href="#">Xerosecta cespitum</a>							P							X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>							P	X						

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

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N19	6.0
N07	1.0
N09	2.0
N10	1.0
N15	3.0
N12	1.0
N23	2.0
N18	11.0
N06	1.0
N20	2.0
N21	6.0
N17	17.0
N08	10.0
N16	37.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Complesso montuoso isolato compreso fra la piana lucchese e quella pisana. Clima fresco e umido nelle esposizioni settentrionali, con vegetazione a caducifoglie o secondaria a pino marittimo, caldo e relativamente arido nelle esposizioni meridionali con vegetazione mediterranea alle quote inferiori. E' inclusa nel sito la piccola area dei Bottacci di Massa Pisana, antiche casse di espansione situate allo sbocco della valle del T. Guappero verso la Piana lucchese."

### 4.2 Quality and importance

Benchè spesso degradato dal fuoco presenta estese aree boschive. Notevoli alcune stazioni relitte di ambiente umido (sfagnate, sorgenti) e una stazione, di incerta origine, di Pino laricio corsicano, oltre a lembi di boschi mesoigrofilo e planiziali. Le aree aperte e, soprattutto, i cespuglieti e le macchie ospitano alcune specie ornitiche minacciate. Nell'area è segnalata la presenza, tuttavia accertata per il solo stadio di gametofito, di *Vandenboschia speciosa* (*Trichomanes speciosum*). Di interesse conservazionistico per la Toscana (benchè non di interesse comunitario) le Garighe a *Euphorbia spinosa* su substrato serpentinoso. Qui sono inoltre segnalate le uniche stazioni italiane di *Ophioglossum azoricum*.

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

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

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	K02		I
M	E01.01		O
M	G01.03.02		I
H	B02		I
M	J02.05		I
H	J01		B
M	G05.01		I
L	E01.02		I
M	F03.02.03		I
M	L05		I
L	G01.02		I
L	H07		I
L	J02.03		I
L	D01.02		B
M	G01		I
H	C01.07		I
L	D02.01		I
M	K01.02		I
H	I01		I
L	H01		I
M	J02.10		I
M	F04		I
M	E01.03		I
H	F03.01.01		I
L	D01.01		I
L	B01.02		I
M	F03.01		I
L	A02		I

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

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

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	8
Joint or Co-Ownership		0
Private		92
Unknown		0
sum		100

#### 4.5 Documentation

Archivio RENATO - Repertorio Naturalistico Toscano - Regione Toscana Comunicazione Paolo Emilio Tomei. Riccucci M. - Grotte del territorio pisano., 1971, Atti I Congr. Fed. Speleol. tosc., Pietrasanta 16.XI.1969: 45-53. Fanfani A., Pavan M., 1981, Aspetti della copertura forestale, della flora e della fauna nel paesaggio nat. dell'Italia centrale, M. A. F. Collana Verde, 55, ; Collezione Museo ""La Specola"" (Firenze). Comunicazione Paolo Sposimo. Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997. - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana., Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1  
Comunicazione Marco Zuffi. Comunicazione Leonardo Favilli. Comunicazione Fabio Terzani., , , , , ; Magnano L. - Ricerche sulla fauna appenninica. 92. Descrizione di tre nuove specie di Otiorhynchus del gruppo vernalis Stierlin e considerazioni sistematiche su altre poco conosciute (Coleoptera Curculionidae) (XI contributo alla conoscenza dei Curculioni, 1967, Mem. Mus. civ. St. nat., Verona, 15: 139-158.  
Comunicazione Arnaldo Bordoni. Comunicazione Stefano Vanni. Comunicazione Paolo Agnelli. Anfibi: Lanza B., Caputo V., Nascetti G., Bullini L. 1995. Morphologic and genetic studies on the European plethodontid salamanders: taxonomic inferences (genus Hydromantes). Monografie XVI Museo Regionale di Sc Nat. Torino: 365 pp. ----- AA.VV., 1999 - Aspetti biologici del territorio del Comune di Capannori. In: Tomei P.E. e Kugler P.C., (a cura di). Studi Capannoresi. Comune di Capannori (LU). Antonetti M., Pierini B., Sani A., Franchi B., 2009 - Orchidaceae: stato delle ricerche per il Monte Pisano (Toscana, Italia). Giros Notizie 40:3-15. Bertacchi A., Sani A., Tomei P.E., 2004 - La vegetazione del Monte Pisano. Provincia di Pisa e Dipartimento di Agronomia e gestione dell'Agroecosistema, dell'Università di Pisa. Felici Editore, Ospedaletto (PI). Bosco S., Favilli A., Pistocchi C., 2003 - Il Monte Castellare. Aspetti ambientali e floristici. Cenni M., Note sul popolamento di fauna vertebrata dei Monti Pisani e dell'alveo dell'ex Lago di Bientina. In: Tomei P.E., Alla scoperta dei Monti Pisani. Pacini editore, Pisa. Garbari F., Giovannini A., Marchetti D., 2003 - Biosystematics, taxonomy and phytogeography of the Pteridological Flora of the Monte Pisano (NW Tuscany, Italy). Bocconea 16 (1):41-53. Giovannini A., Pierini B., 2006 - Ophioglossum (Ophioglossaceae, Polypodiophyta) sul Monte Pisano (Toscana occidentale). Due nuove stazioni di O. azoricum e O. vulgatum. Atti Sci. nat., Mem., Serie B, 113:67-68. Joalè P., 2009 - La fauna. In AA.VV, Flora, Vegetazione e Fauna delle aree protette del Monte Pisano. Stato delle conoscenze. San Marco Litotipo, Lucca. Lombardi T., Sani A., Bertacchi A., Malandrin V., 2008 - I Bottacci di Massa Pisana (Lucca): flora e vegetazione. Provincia di Lucca. ETS, Pisa Pierini B., 2007 - Orchidaceae: nuove segnalazioni per il Monte Pisano. Giros notizie 34: 5-10. Sani A., Tomei P.E. (in stampa) - La vegetazione del Monte Pisano (Toscana settentrionale): habitat di interesse comunitario e/o regionale. Colloques phytos., Stelvio 70, 2005. Comunicazioni di: Erio Bosi, Daniela Giorgi, Domenico Verducci, Alessandra Sani, Brunello Pierini.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

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

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT30	17.0	IT13	95.0	IT11	100.0

#### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]

IT30	ANPIL Monte Castellare	+	3.0
IT30	ANPIL Stazione relitta di Pino Laricio	+	2.0
IT30	ANPIL Serra Bassa	+	5.0
IT30	ANPIL Valle delle Fonti	+	2.0
IT30	ANPIL Valle del Lato	+	5.0

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	Name: Sono stato approvati i Regolamenti di Gestione delle ANPIL incluse nel Sito Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

Sono stato approvati i Regolamenti di Gestione delle ANPIL incluse nel Sito

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

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

222SE 1:25.000 UTM



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE IT5120101  
SITENAME Ex alveo del Lago di Bientina

## TABLE OF CONTENTS

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

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5120101	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Ex alveo del Lago di Bientina

<b>1.4 First Compilation date</b> 2007-05	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

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

<b>Date site proposed as SCI:</b>	2007-08
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-05
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

10.622778

**Latitude**

43.771667

**2.2 Area [ha]:**

1056.0

**2.3 Marine area [%]**

0.0

**2.4 Sitelength [km]:**

0.0

**2.5 Administrative region code and name****NUTS level 2 code****Region Name**

ITE1

Toscana

**2.6 Biogeographical Region(s)**Mediterranean (100.0  
%)

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

**3.1 Habitat types present on the site and assessment for them**[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150 			21.12		M	C	C	C	C
6420 			52.8		M	B	C	B	B
91E0 			21.12		M	B	C	A	A
91F0 			31.68		M	A	C	A	A

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

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

92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	D			
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			c				P	DD	D			
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				P	DD	D			
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			c				P	DD	D			
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w				P	DD	D			
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			c				P	DD	D			
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				P	DD	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w				P	DD	D			
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P	DD	D			
B	A207	<a href="#">Columba oenas</a>			w				R	DD	D			
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c				P	DD	D			
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c				P	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			w	100	400	i		G	C	B	C	C
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	D			
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			w				P	DD	D			
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			w				P	DD	C	B	C	C
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P	DD	D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w				P	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

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

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

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
P	1516	<a href="#">Aldrovanda vesiculosa</a>						P			X				
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						P							X
A		<a href="#">Bufo bufo</a>						P							X
P		<a href="#">Carex elata</a>						P							X
P		<a href="#">Galium palustre</a>						P							X
P		<a href="#">Hottonia palustris</a>						P			X				
P		<a href="#">Hydrocharis morsus-ranae</a>						P							X
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>						P	X						
P		<a href="#">Leucojum aestivum</a>						P							X
P		<a href="#">Ludwigia palustris</a>						P			X				
P		<a href="#">Marsilea quadrifolia</a>						P			X				
P		<a href="#">Najas marina</a>						P							X
P		<a href="#">Orchis laxiflora</a>						P							X
P		<a href="#">Osmunda regalis</a>						P							X
I		<a href="#">Planorbarius corneus</a>						P							X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>						P	X						
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>						P	X						
P		<a href="#">Potamogeton polygonifolius</a>						P							X
		<a href="#">Rana</a>													

A	1209	<a href="#">dalmatina</a>						P	X					
A	1210	<a href="#">Rana esculenta</a>						P		X				
P		<a href="#">Sagittaria sagittifolia</a>						P			X			
P		<a href="#">Spirodela polyrhiza</a>						P						X
P		<a href="#">Thelypteris palustris</a>						P						X
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						P						X
I	1033	<a href="#">Unio elongatulus</a>						P		X				
P		<a href="#">Utricularia australis</a>						P			X			
P		<a href="#">Vallisneria spiralis</a>						P						X

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

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N16	10.0
N06	10.0
N15	50.0
N07	30.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Residui ambienti palustri naturali e seminaturali.

### 4.2 Quality and importance

Bosco planiziario relitto ed habitat palustre relitto. Zone umide di modeste o modestissime dimensioni situate in una vasta area bonificata, costituiscono una testimonianza degli ambienti preesistenti ed ospitano numerose specie floristiche di notevole interesse.

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

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

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	J03.02		B
L	I01		I
M	H01.01		B
H	I01		I
M	E02.01		O
L	D01.01		I
M	D01.02		O
H	A02.01		I
H	A10.01		I
M	A01		B
H	J02.05		B
M	H01		B
L	J02.02		O
M	H01.05		B
M	F03.01		B
M	J02.06.01		B
L	J01		I
L	F03.01.01		I
H	J02.07		B
L	E01.03		O

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	A04		I

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

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

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.5 Documentation

Venturato E. & Petrini R. (a cura di) 2001. Lungo le rotte migratorie. Progetti di ricerca sulla vegetazione, l'avifauna e le specie aliene. "Quaderni del Padule di Fucecchio n.1 Centro di Ricerca, Documentazione e Promozione del Padule di Fucecchio". Ecologia generale Comunicazione Paolo Emilio Tomei. Spermatofite Comunicazione Paolo Emilio Tomei. Uccelli Arcamone E., Barbagli F. 1996. Cronaca ornitologica toscana: 1990-1991 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 14: 79-109. Arcamone E., Tellini G. 1988. Cronaca ornitologica italiana: 1987 Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, 9: 75-90. Comunicazione Centro Ornitologico Toscano. Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P. (eds.) 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana (1982-1992) Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno. Monografie, 1: 414 pp. Rettili Comunicazione Stefano Vanni. Anfibi Comunicazione Stefano Vanni. Molluschi Gentiluomo C. 1868. Catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili della Toscana. Bull. malacol., 1: 67-100.

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

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

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT11	80.0	IT05	20.0		

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	Area Protetta di Interesse Locale "Bosco di Tanali"	+	17.0
IT05	Area Protetta di Interesse Locale "Il Bottaccio"	+	5.0

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation <input type="checkbox"/> No
---

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

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



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE IT5120105  
SITENAME Bonifica della Gherardesca

## TABLE OF CONTENTS

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

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> A	<b>1.2 Site code</b> IT5120105	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Bonifica della Gherardesca

<b>1.4 First Compilation date</b> 2017-05	<b>1.5 Update date</b> 2017-05
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

**Name/Organisation:** Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare  
**Address:** Via di Novoli, 26 - 50127 Firenze  
**Email:** parchiareeprotette\_biodiversita@regione.toscana.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site classified as SPA:</b>	2017-05
<b>National legal reference of SPA designation</b>	Del.C.R. n.27 del 26/04/ 2017

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

**Longitude**  
10.612

**Latitude**  
43.711

**2.2 Area [ha]:**

57.0

**2.3 Marine area [%]**

0.0

**2.4 Sitelength [km]:**

0.0

**2.5 Administrative region code and name**

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

**2.6 Biogeographical Region(s)**

Mediterranean (100.0  
%)

**3. ECOLOGICAL INFORMATION**

[Back to top](#)

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

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150			38.44		M	C	C	C	C
6420			11.69		G	B	C	B	B
6510			1.1		G	B	C	B	B
91F0			1.37		G	A	C	A	A

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

**3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them**

--	--	--

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p	2	4	i		G	C	B	C	C
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			w	3	14	i		G	C	B	C	C
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			w	1	60	i		G	C	B	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	1	926	i		G	C	A	C	B
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w	1	23	i		G	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w	50	1176	i		G	C	A	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			r	50	1176	i		G	C	A	C	C
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			c		50	i		G	C	B	C	C
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			w		20	i		G	C	C	C	C
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			c		50	i		G	C	B	A	C
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c		3	i		G	C	B	B	C
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c		20	i		G	C	B	B	C
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>			w	2	200	i		G	C	A	B	C
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>			w		6	i		G	C	B	B	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			w		20	i		G	C	B	A	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c		2	i		G	D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r		30	i		DD	D			
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			c		3	i		G	D			
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c		14	i		G	D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c		17	i		G	C	B	B	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			w	1	3	i		G	C	B	B	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w		3	i		G	C	A	B	C
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			p	10	500	i		G	C	A	C	C
B	A347	<a href="#">Corvus monedula</a>			p		200	i		DD	C	A	C	C
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>			w		1	i		G	D			
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w	2	20	i		G	C	C	C	C

B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w	50	212	i		G	C	A	C	C
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>			w		1	i		G	C	A	A	C
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			w		1	i		G	C	A	B	C
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			p	20	323	i		G	C	B	C	C
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			w		400	i		G	B	A	B	B
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>			p	30	100	i		G	C	B	C	C
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			c		20	i		G	C	B	B	C
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			c		10	i		G	C	B	B	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			c		10	i		DD	D			
B	A152	<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>			w		5	i		G	C	A	A	C
B	A058	<a href="#">Netta rufina</a>			w		2	i		G	C	A	A	C
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>			c		1	i		G	D			
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c		20	i		G	C	A	B	C
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			c		50	i		G	D			
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>			w		11	i		G	C	B	B	C
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>			c		9	i		G	D			
B	A210	<a href="#">Streptopelia turtur</a>			r		50	i		DD	C	A	C	C
B	A351	<a href="#">Sturnus vulgaris</a>			p	50	1000	i		DD	C	A	C	C
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>			c		22	i		G	C	B	B	C
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c		80	i		G	C	B	B	C
B	A164	<a href="#">Tringa nebularia</a>			c		100	i		G	C	B	B	C
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p			i		DD	C	A	C	C
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>			w	2	2680	i		G	B	A	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and

codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

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

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
B	A298	<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>			0			R			X			
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>			0	10					X			X
F	3019	<a href="#">Anguilla anguilla</a>			0			R			X			
R	2432	<a href="#">Anguis fragilis</a> sin: <a href="#">Anguis veronensis</a>			0			P					X	X
A	2361	<a href="#">Bufo bufo</a>			0			C			X			
B	A364	<a href="#">Carduelis carduelis</a>			0			C			X			
B	A363	<a href="#">Carduelis chloris</a>			0			C			X			
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			0			P	X					
B	A253	<a href="#">Delichon urbicum</a>			0			C			X			X
B	A381	<a href="#">Emberiza schoeniclus</a>			0	100					X			X
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			5	15								X
B	A251	<a href="#">Hirundo rustica</a>			0	1000								X
A	5358	<a href="#">Hyla intermedia</a>			0			C					X	X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>			0			C	X					
R	5179	<a href="#">Lacerta bilineata</a>			0			R					X	X
P		<a href="#">Laurus nobilis</a>			0			C						X
A		<a href="#">Lissotriton vulgaris</a>			0			R			X			
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>			0			P					X	
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>			0			P	X					

B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>			0	50									X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>			0			P	X						
R	2469	<a href="#">Natrix natrix</a>			0			C					X	X	
B	A621	<a href="#">Passer italiae</a>			0			C			X				
B	A356	<a href="#">Passer montanus</a>			0			C			X				X
B	A235	<a href="#">Picus viridis</a>			2	4									X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>			0			C	X						
R	1250	<a href="#">Podarcis siculus</a>			0			C	X						
B	A008	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			0	5									X
P		<a href="#">Polygonatum multiflorum</a>			0			C							X
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>			0			C	X						
A	1210	<a href="#">Rana esculenta sin: Pelophylax bergeri, Pelophylax kl. hispanicus</a>			0			C		X					
B	A336	<a href="#">Remiz pendulinus</a>			0	5					X				
B	A249	<a href="#">Riparia riparia</a>			0	20					X				X
P	1849	<a href="#">Ruscus aculeatus</a>			0			C		X					
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>			0	5					X				X
R	2386	<a href="#">Tarentola mauritanica</a>			0			R					X	X	
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			0			R	X						
P		<a href="#">Typha latifolia</a>			0			C							X
B	A213	<a href="#">Tyto alba</a>			0	1									X
I	1033	<a href="#">Unio elongatulus</a>			0			P					X		
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>			0	2									X
I	1053	<a href="#">Zerynthia polyxena</a>			0			P					X		

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes

- in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
  - **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

### 4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N10	22.6
N16	9.2
N02	68.2
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

L'area denominata "Bonifica Della Gherardesca", è un'area umida di oltre 56 ettari la cui superficie prevalente è attualmente allagata in modo perenne. Essa ricade all'interno del più vasto comprensorio del "padule" di Bientina. L'alveo dell'ex lago di Bientina oggi è caratterizzato da un'area di pianura bonificata, percorsa da canali di origine antropica (Bordoni & Rocchi, 2002). Nella porzione sud dell'area è presente un bosco dalle caratteristiche mesofile di notevole interesse. Il sottosuolo dell'area palustre in esame presenta una realtà complessa costituita da molteplici strati di materiali alluvionali fini con livelli di torbe e presenza di materia inorganica in superficie. Sono inoltre presenti depositi di conoide che orlano l'antico bordo lago in prossimità dello sfocio dei torrenti che discendono dal Monte Pisano. L'apporto idrico di superficie del bacino ex lacustre presenta un andamento discontinuo, in quanto alimentato dagli apporti di corsi d'acqua a carattere torrentizio. La profondità è variabile da pochi centimetri a due metri e dipende dalle variazioni stagionali. Per quanto riguarda le acque dei canali della bonifica esse risultano idraulicamente separate dal lago per la presenza di una arginatura perimetrale che delimita l'area della Gherardesca. L'area è tra le più interessanti del Bientina in particolare in inverno, quando vi svernano numerose specie di uccelli acquatici e all'inizio della primavera, per la presenza di contingenti migratori. Dal punto di vista fisionomico, la vegetazione dell'area è caratterizzata da un mosaico di formazioni, di cui le principali sono: 1) bosco di querce caducifoglie, 2) prati umidi e palustri, 3) canneti a *Phragmites australis*. La tipologia 1), dominante rispetto alle altre, è rappresentata da un bosco sub-acidofilo di *Quercus cerris*, in cui il cerro risulta specie arborea quasi esclusiva. Tale formazione è riconducibile all'evoluzione naturale di boschi cedui, da tempo non più sottoposti ad interventi di utilizzazione. La struttura del bosco si presenta per lo più pluristratificata: lo strato superiore è dominato dal cerro, mentre nello strato arboreo medio, al cerro si uniscono l'Orniello (*Fraxinus ornus*), il ciavardello (*Sorbus torminalis*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il leccio (*Quercus ilex*) e l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*). Il sottobosco è caratterizzato da una ricca componente arbustiva costituita da specie di temperamento prevalentemente acidofilo, alcune delle quali comuni nell'Europa medio atlantica, come il Ginestrone (*Ulex europaeus*) e la ginestra dei carbonari (*Cytisus scoparius*), altre caratteristiche dell'area mediterranea, come il corbezzolo (*Arbutus unedo*), l'erica arborea (*Erica arborea*) e l'erica da scope (*Erica scoparia*); frequenti anche il pungitopo (*Ruscus aculeatus*) e la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*). Lo strato erbaceo presenta valori di copertura medio-bassi, tra le specie più caratteristiche *Teucrium scorodonia*, *Rubus ulmifolius* e *Onicera caprifolium*. Molto caratteristica è anche la presenza, molto abbondante, del Sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum*). In corrispondenza di aree di ristagno di acqua e in generale ad umidità maggiore, in prossimità dei canali e del torrente Donna Morta, la composizione arborea è arricchita dalla presenza di della farnia (*Quercus robur*). La formazione appena descritta si avvicina dal punto di vista fitosociologico all'associazione dell'Erica arborea "Quercetum cerridis", Arrigoni (1990) nel suo complesso e, nelle aree più mesofile, al *Quercetalia roboris*, Tuxen 1931, in forma ricca di cerro. Comunità lacustri dominate da *Phragmites australis* sono distribuite lungo il margine del lago. La cenosi si presenta povera floristicamente e poco estesa, soggetta a riduzione e a colonizzazione, in alcune aree, di *Salix cinerea* e *Populus sp.* Pl. Caratteristiche formazioni prative confinanti in aree marginali tra le acque del lago, i coltivi e il bosco, sono caratterizzate da un certo grado di sfalcio, almeno nelle porzioni più prossime all'abitato. Queste comunità sono colonizzate da un consorzio di specie di ambienti umidi a prevalenza di *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium repens*, *Bromus hordeaceus*, *Plantago lanceolata* e *Lychnis flos-cuculi*. Nelle aree vicinali rispetto alle acque del lago, si instaurano delle comunità caratterizzanti le marcite e costituite da un ricco consorzio di *Cyperaceae* (*Carex sp.* Pl.) ed elofite più o meno caratteristiche (*Iris pseudacorus*, *Tipha latifolia*, *Lythrum salicaria*, *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris* e *Galium palustre*).

## 4.2 Quality and importance

Importante area di svernamento di uccelli acquatici soprattutto dall'anno 2008 quando nell'area sono cessate le periodiche operazioni di prosciugamento e si è venuto a creare uno specchio d'acqua permanente, e all'inizio della primavera, per la consistente presenza di contingenti migratori. Si tratta di un'area umida di importanza nazionale per lo svernamento della Pavoncella (*Vanellus vanellus*) e del Beccaccino (*Gallinago gallinago*). Nel sito ha nidificato, tra le altre, lo Svasso maggiore e sono stati censiti, durante i recenti censimenti degli uccelli acquatici svernanti specie poco comuni, come Fistione turco (*Netta rufina*), Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), Codone (*Anas acuta*), Moriglione (*Aythya ferina*), Canapiglia (*Anas strepera*), Moretta (*Aythya fuligula*), Oca selvatica (*Anser anser*). Si sottolinea la presenza di Poiana calzata (*Buteo lagopus*) in svernamento nell'area del Bientina. Durante gli ultimi anni circa 7000 uccelli acquatici hanno svernato nell'area della Gherardesca. Per quanto riguarda la sezione 3.3., le specie elencate sotto «D» appartengono a categorie SPEC o rientrano negli allegati della Legge Regionale 56/00.

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

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

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
L	G01.05		o
H	F03.01.01		o
H	I01		i
H	A01		b
H	A07		o
H	H01.05		b
M	J02.03		o

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

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B02		b

## 4.4 Ownership (optional)

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

## 4.5 Documentation

Uccelli. Arcamone E., Tellini G. 1988. Cronaca ornitologica toscana: 1987. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 9: 75-90. Arcamone E., Barbagli F., 1996. Cronaca ornitologica toscana: 1990-1991. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 14: 79-109. Arcamone E., Puglisi L. 2006. Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 1992-2004. Alula 13: 3-124. Arcamone E., Puglisi L. 2008. Cronaca ornitologica toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007. Alula 15: 3-121. Arcamone E., Paesani G., Verducci D., in prep. Primo svernamento di un gruppo di Ibis sacro *Threskiornis aethiopicus* in Toscana. *Picus* in prep. Balducci E. 1911. La nuova cattura italiana di un *Pelecanus crispus*. R.I.O., 1: 68-71 Banca Dati COT (Centro Ornitologico Toscano) Anni 2008-2014. Barbagli F. 1995. Prima segnalazione di Marzaiola americana, *Anas discors*, in Toscana. R.I.O., 65 (1): 76-77. Bernardi V., Cantagalli C., Vincenti R. (a cura di), 1980. Bientina e il suo lago (da un manoscritto del XVIII secolo) con aggiornamenti e note integrative. La Grafica pisana, Buti. Caterini F. 1940, 1943. Gli uccelli del Pisano. R.I.O. 10: 216-228; 11: 12-27, 58-72, 137-149; 12: 17-24; 13: 12-17, 40-50, 84-93. Cenni M. 1989. Note sul popolamento di fauna vertebrata dei Monti Pisani e dell'alveo dell'ex

Lago di Bientina. In: "Alla scoperta dei Monti Pisani": 101-134. Pacini Editore, Pisa. Corti A. 1999. ANPIL Bosco Tanali: tre anni di avvistamenti ornitologici. Quaderni di Tanali 2: 6 -7. Dall'Antonia P. 1999. L'avifauna del territorio del comune di Capannori. Studi Capannoresi 3: 149 - 165. Fabbrizi F. 2004. La fauna. In: "La Riserva naturale di Montefalcone": 79-98. La grafica pisana, Bientina. Foschi U.F., Bulgarini F., Cignini B., Lipperi M., Melletti M., Pizzari T., Visentin M. 1996. Catalogo della collezione ornitologica "Arrigoni degli Oddi" del Museo Civico di Zoologia di Roma. Ric. Biol. Selvaggina, 97: 1-311. Gemignani A. 1993. Oasi del Bottaccio. Istituzione di una nuova oasi naturalistica. W.W.F. Sezione di Lucca. Giunti M., Colligiani L., Tellini Florenzano G., Cursano B., Sposimo P. 2001. L'avifauna nidificante e migratrice. Quaderni del Padule di Fucecchio, 1: 119-169. Lotti S., Nistri A., Barbagli F. 2009. La collezione ornitologica in: La Collezione Naturalistica Lensi del Museo Civico di Fucecchio a cura di Andrea Vanni Desideri. Polistampa, Firenze. Maggi N. e Malfatti L., 2011. Attività di inanellamento presso la Riserva naturale "Bosco di Tanali". Picus, 71: 65. Massi A. 1990. La collezione ornitologica Paolucci. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 11: 25- 86. Romanelli C. 1994. Gli uccelli nelle parlate toscane: risultati di un'indagine sul territorio con indicazioni bibliografiche e note etimologiche. F.I.d.C., Firenze. Savi P. 1823. Catalogo degli uccelli raccolti nella Provincia Pisana. Nuovo giornale dei Letterati, 5: 299-327. Savi P., 1827-1829-1831. Ornitologia toscana. Ossia descrizione e storia degli uccelli che trovansi nella Toscana. Con l'aggiunta delle descrizioni di tutti gli altri propri al rimanente d'Italia. Nistri, Pisa. Savi P. 1873, 1877. Ornitologia italiana. Successori Le Monnier, Firenze. Tomei P.E., Romè A., 1979. Indagine sulle zone umide della Toscana. IV. Considerazioni sulle specie ornitiche fino ad oggi note per il bacino del Bientina (Lucca-Pisa). Atti della Società toscana di Scienze Naturali residente in Pisa, Memoria, Serie B, 86: 411-431. Verducci D., 1999. Nido di Pendolino Remiz pendulinus su Ontano nero. U.d.I. XXIV (1 – 2): 57. Verducci D., 2004. Un'Averla maggiore Lanius excubitor svernante in Toscana. U.d.I. XXIX (1 – 2): 85-86. Verducci D. 2007. Francesco Pagnini: un ornitologo ante litteram nella Toscana granducale. U.d.I. Verducci D., Chines A. 2010. Prima nidificazione di Svasso maggiore, Podiceps cristatus, nel Padule di Bientina (LU/PI). Picus, 69: 22-24. Verducci D., 2011. Avifauna del padule di Bientina. Prima parte non passeriformes. Gli Uccelli d'Italia XXXVI: 13-40 Verducci D., 2013. Avifauna del padule di Bientina. Seconda parte passeriformes. Gli Uccelli d'Italia XXXVIII: 20-38 Verducci D., Bosi E., Giorgi D., in stampa. Svernamento della Poiana calzata Buteo lagopus in Toscana. Picus in stampa. Flora e habitat. Bacaro G. Indagini per la relazione necessaria alla designazione della ZPS della Gherardesca, ined. Lippi A., 1992 - Alcune considerazioni sulla flora e l'interesse ambientale dei boschi e delle zone umide della Piana Lucchese. In: Galli S., Giannotti L., (a cura di). Suburbanum. Edizioni T.M. Massarosa: 177-226. Sani A. 2012., Relazione tecnica per la Provincia di Lucca. Tomei P.E., Guazzi E., Kugler P.C., 2001 - Le zone umide della Toscana. Indagine sulle componenti floristiche e vegetazionali. Regione Toscana, Università di Pisa. Tomei P.E., Longobardo G., Lippi A., 1991 - Specie vegetali igrofile delle zone dulciacquicole della Toscana pianiziale. Pacini editore, Pisa XXXII (1-2): 5-8. Pesci. Pascale M., Chines A., 2009 - Carta ittica della Provincia di Lucca. Fipsas - Enal Pesca - Arci pesca Fisa, Comitati Regionali Toscani - Unpem Coordinamento Regionale Toscano. Relazione tecnica Chines A., Pascale M., Braccini S., 2014 Atlante deli Pesci delle Acque interne della Provincia di Lucca. Provincia di Lucca – FIPSAS Roma. Anfibi e Rettili. Biaggini M. & Corti C. 2011. Indagine preliminare per la realizzazione di corridoi ecologici in provincia di Lucca: censimento di Anfibi e Rettili. Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze. Sezione di Zoologia "La Specola". Zuffi M., Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia) del comprensorio capannoresi. In Tomei P.E., e Kugler P.C., (a cura di): Studi Capannoresi. Comune di Capannori, La Grafica Pisana, Bientina: 141-146. Cenni M., 1989. Note sul popolamento di fauna vertebrata dei Monti Pisani e dell'alveo dell'ex lago di Bientina. In AA.VV., Alla scoperta dei Monti Pisani., Pacini Editore: 101-133. Zuffi M.A.L 2011. Relazione inedita progetto ZO.UM. GEST Invertebrati. Banca dati del Repertorio Naturalistico (RENATO). Regione Toscana. Scheda Natura 2000 SIR Bo3 Ex alveo del Lago di Bientina."

## 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

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

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT32	100.0				

### 5.2 Relation of the described site with other sites:

### 5.3 Site designation (optional)

Zona a divieto di caccia in quanto protetta come rotta di migrazione ai sensi della L.R. 3/94.

## 6. SITE MANAGEMENT

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

Organisation:	Regione Toscana – Direzione Ambiente ed Energia – Settore Tutela della Natura e del Mare
Address:	Via di Novoli 26 – 50127 Firenze
Email:	parchiareeprotette_biodiversita@regione.toscana.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

### 6.3 Conservation measures (optional)

## 7. MAP OF THE SITES

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

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



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

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

SITE IT5170003

SITENAME Cerbaie

## TABLE OF CONTENTS

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

## 1. SITE IDENTIFICATION

<b>1.1 Type</b> B	<b>1.2 Site code</b> IT5170003	<a href="#">Back to top</a>
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 1.3 Site name

Cerbaie

<b>1.4 First Compilation date</b> 1995-07	<b>1.5 Update date</b> 2017-01
--	-----------------------------------

### 1.6 Respondent:

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

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-06
<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No data
<b>Date site designated as SAC:</b>	2016-12
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 22/12/2016 - G.U. 19 del 24-01-2017

## 2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

## 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

**Longitude**

10.707778

**Latitude**

43.743611

## 2.2 Area [ha]:

6509.0

## 2.3 Marine area [%]

0.0

## 2.4 Sitelength [km]:

0.0

## 2.5 Administrative region code and name

**NUTS level 2 code**

**Region Name**

ITE1

Toscana

## 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0  
%)

# 3. ECOLOGICAL INFORMATION

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

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3160			130.18		M	A	C	B	B
3170			130.18		M	A	C	A	A
3280			130.18		M	B	C	B	B
4030			650.9		M	B	C	A	B
9160			650.9		M	A	C	A	A
9180			130.18		M	B	C	B	B
91E0			260.36		M	A	B	B	B
91F0			260.36		M	A	C	A	A
91L0									

		0.5		M	B		C	B	B
9260		260.36		M	B		C	B	B
92A0		130.18		M	B		C	C	C
9540		325.45		M	C		C	C	C

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

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

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

		0.5		M	B		C	B	B
9260		260.36		M	B		C	B	B
92A0		130.18		M	B		C	C	C
9540		325.45		M	C		C	C	C

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

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p				P	DD	D			
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				C	DD	C	B	C	B

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

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

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B
P		<a href="#">Arisarum proboscideum</a>						C				X		
P		<a href="#">Asarum europaeum</a>						C						X
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						R						X
P		<a href="#">Carex panicea</a>			11	50								X
P		<a href="#">Drosera rotundifolia subsp. corsica</a>			51	100						X		
P		<a href="#">Dryopteris affinis ssp. borrieri</a>						V						X
P		<a href="#">Dryopteris carthusiana</a>						R						X
P		<a href="#">Eleocharis multicaulis</a>						V			X			
P		<a href="#">Eleocharis palustris</a>						R						X
P		<a href="#">Gentiana pneumonanthe</a>			11	50					X			
P		<a href="#">Hottonia palustris</a>			11	50					X			
P		<a href="#">Hydrocotyle vulgaris</a>						R						X
A		<a href="#">Hyla intermedia</a>						R					X	
P		<a href="#">HYPERICUM MUTILUM L.</a>						C						X
M	1344	<a href="#">Hystrix cristata</a>						R	X					
P		<a href="#">Juncus bulbosus</a>						R						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						C					X	
P		<a href="#">Lathraea clandestina</a>						R						X
P		<a href="#">Leucojum aestivum</a>						V						X
P		<a href="#">Leucojum vernalis</a>						C						X
P		<a href="#">Lilium bulbiferum</a>						C						X
P		<a href="#">LISTERA OVATA (L.) R.</a>						R					X	



P		<a href="#">CORDATA</a>						R							X
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>						R						X	
P		<a href="#">Tuberaria lignosa</a>						V							X
P		<a href="#">Utricularia australis</a>						R			X				
P		<a href="#">Utricularia minor</a>						V							X
P		<a href="#">Vallisneria spiralis</a>						V							X
P		<a href="#">Vinca minor</a>						R							X

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

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	18.0
N21	5.0
N15	10.0
N19	37.0
N23	4.0
N20	3.0
N18	3.0
N17	10.0
N08	5.0
N06	2.0
N10	3.0
<b>Total Habitat Cover</b>	<b>100</b>

### Other Site Characteristics

Colline di debole elevazione incise da ruscelli in piccole valli umide, con substrati sabbiosi-ghiaiosi, generalmente acidi; prevalgono le superfici boscate (boschi di cerro, rovere, farnia, castagno e pinete di sostituzione di pino marittimo.). Il complesso collinare ha una notevole importanza paseaggistica.

### 4.2 Quality and importance

Nell'ambito della vegetazione toscana il sito costituisce un caso unico e molto raro, di permanenza in

ambienti umidi a acidi di specie montane discese dall'Appennino in epoca glaciale. I vallini umidi, con stazioni a Sphagnum, ospitano una rara flora retrilittuale microtermica e atlantica. Di grande importanza conservazionistica sono i piccoli laghetti di fondo valle dove si trovano specie relitte igrofile una volta abbondanti in Toscana ed oggi ritiratesi in pochissime stazioni ad areale disgiunto.

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

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

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	J01		I
L	I01		I
L	E03		I
M	J02.05.02		I
M	D01.02		I
H	B02		I
H	K04.01		I
H	B01.02		I
L	K04.05		I
M	J02.03		I
M	D02.01		I
M	E01.02		B

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

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

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

#### 4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	10
Joint or Co-Ownership	0	
Private	90	
Unknown	0	
sum	100	

#### 4.5 Documentation

Bacci S. at.all., 2008 - Le colline delle Cerbaie e il Padule di Bientina - Stato di conservazione della natura e gestione sostenibile del paesaggio, Edizioni ETS. Palladino S. ( a cura di). 1990.- Lista delle aree naturali protette in Italia. Comunicazione Paolo Agnelli. Piante Vascolari: Comunicazione Pier Virgilio Arrigoni. Comunicazione aggiornamento: Stefano Bacci Di Moisé B. - Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XII. Flora e vegetazione delle Cerbaie (Valdarno inferiore)., 1959, Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 65(4): 601-744. Herbarium Universitatis Florentinae. Uccelli: Arcamone E., 1994, Censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Toscana., Centro Ornitologico Toscana, Livorno, Inedito. Tellini G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E., Sposimo P., 1997 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana., , Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno, Monografia n.1: 414pp. Comunicazione Stefano Vanni.

### 5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

## 5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	8.0	IT11	59.0	IT02	95.0
IT13	58.0				

## 5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT11	Padule di Fucecchio	/	
IT41	Padule di Fucecchio	/	
IT05	Padule di Fucecchio	/	

## 6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

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

Organisation:	C.F.S., Ufficio Amministrazione Gestione ex A.F.S.D., viale G. Giusti, 65, 55100 Lucca, tel 0583/955525.
Address:	
Email:	

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

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

### 6.3 Conservation measures (optional)

Piano di assestamento forestale.
----------------------------------

## 7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes  No

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

**B. MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE DEI SITI DI IMPORTANZA  
COMUNITARIA di cui all' Allegato C della Del. n. 1223 del 15-12-2015**

## Cerbaie

**Codice Natura 2000 (IT5170003)**

**Tipo sito** SIC

**Estensione** 6.509 ha

### Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nelle Riserve Statali "Montefalcone" e "Poggio Adorno"

### Piano di Gestione specifico del sito

Approvato per la parte pisana del sito con Delibera del Consiglio Provinciale di Pisa n° 9 del 20/01/2014.

Necessità elevata per la parte fiorentina.

## MISURE DI CONSERVAZIONE

### AGRICOLTURA, PASCOLO

DI\_A\_03 Programmi di informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per la razionalizzazione dell'impiego delle risorse idriche

1167 *Triturus carnifex*

DI\_A\_05 Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale

1167 *Triturus carnifex*

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

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

A096 *Falco tinnunculus*

A214 *Otus scops*

A224 *Caprimulgus europaeus*

1167 *Triturus carnifex*

A338 *Lanius collurio*

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

A338 *Lanius collurio*

A224 *Caprimulgus europaeus*

1167 *Triturus carnifex*

A214 *Otus scops*

A096 *Falco tinnunculus*

INC\_A\_04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020

A096 *Falco tinnunculus*

- A338 *Lanius collurio*  
A214 *Otus scops*  
A224 *Caprimulgus europaeus*
- 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
- A214 *Otus scops*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A338 *Lanius collurio*  
A096 *Falco tinnunculus*
- INC\_A\_12      Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale
- A096 *Falco tinnunculus*  
A214 *Otus scops*  
A338 *Lanius collurio*  
A224 *Caprimulgus europaeus*
- INC\_A\_14      Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)
- 1167 *Triturus carnifex*
- INC\_J\_03      Promozione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo
- A053 *Anas platyrhynchos*  
92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*  
3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
A052 *Anas crecca*  
4096 *Gladiolus palustris*  
1167 *Triturus carnifex*
- INC\_J\_04      Incentivi per l'adozione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspirazione
- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
1167 *Triturus carnifex*  
92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
4096 *Gladiolus palustris*  
A052 *Anas crecca*

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

92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

1167    *Triturus carnifex*

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

91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*

3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

## CACCIA E PESCA

IA\_F\_01      Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO\_F\_02

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

91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

9160    *Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*

1167    *Triturus carnifex*

MO\_F\_02      Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

1167    *Triturus carnifex*

9160    *Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*

91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

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

## 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

92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*

3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

1167    *Triturus carnifex*

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

IA\_J\_05 Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*  
 1167 *Triturus carnifex*  
 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
 A052 *Anas crecca*  
 4096 *Gladiolus palustris*  
 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
 A053 *Anas platyrhynchos*

IA\_J\_41 Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

1167 *Triturus carnifex*  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
 A052 *Anas crecca*  
 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
 A053 *Anas platyrhynchos*  
 A214 *Otus scops*  
 A096 *Falco tinnunculus*  
 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 A224 *Caprimulgus europaeus*

INC\_H\_01 Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

A096 *Falco tinnunculus*  
 A224 *Caprimulgus europaeus*  
 A214 *Otus scops*  
 A052 *Anas crecca*  
 1167 *Triturus carnifex*  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 A053 *Anas platyrhynchos*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

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.

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

1167 *Triturus carnifex*

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

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

MO\_H\_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

1167 *Triturus carnifex*

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

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

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

1167 *Triturus carnifex*

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

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

RE\_J\_04 Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in periodo riproduttivo

A053 *Anas platyrhynchos*

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

1167 *Triturus carnifex*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A052 *Anas crecca*

3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*

- RE\_J\_09      Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica
- 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_J\_10      Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica
- 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_J\_11      Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni dei livelli delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*
- RE\_J\_13      Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente
- A053    *Anas platyrhynchos*  
 A052    *Anas crecca*  
 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
 4096    *Gladiolus palustris*  
 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*  
 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
 1167    *Triturus carnifex*

- 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.
- 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*
- 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

#### INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

- DI\_I\_02      Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc. ) sull'impatto delle specie aliene
- A053    *Anas platyrhynchos*
- 3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*
- DI\_J\_01      Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati
- 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*
- 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- A052    *Anas crecca*
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A053    *Anas platyrhynchos*
- 1167    *Triturus carnifex*
- 4096    *Gladiolus palustris*
- 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- 3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*
- DI\_J\_02      Programma di sensibilizzazione e divulgazione rispetto alla problematiche del risparmio idrico, in particolare nei settori agricolo e industriale
- 1167    *Triturus carnifex*
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 3280    *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*
- 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- 3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*
- 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 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
- 3160    *Laghi e stagni distrofici naturali*
- 92A0    *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

- 3280 *Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba*  
A053 *Anas platyrhynchos*
- IA\_J\_105 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Vallini igrofili a Carpinus betulus e Quercus robur delle Cerbaie (Toscana)  
9160 *Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*
- IA\_J\_106 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Boschi misti acidofili a dominanza di rovere della Cerbaie (Frangulo alni-Quercetum petraeae Arrigoni)"  
91L0 *Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)*
- IA\_J\_139 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di Drosera rotundifolia  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*
- IA\_J\_141 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di Nymphoides peltata  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*
- IA\_J\_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO\_J\_04  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A052 *Anas crecca*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
4096 *Gladiolus palustris*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
1167 *Triturus carnifex*
- 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.)  
4096 *Gladiolus palustris*  
4030 *Lande secche europee*  
9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*
- IA\_J\_47 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di Gladiolus palustris  
4096 *Gladiolus palustris*
- MO\_J\_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
4096 *Gladiolus palustris*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A052 *Anas crecca*  
1167 *Triturus carnifex*  
A053 *Anas platyrhynchos*

- MO\_J\_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*
- MO\_J\_66 Monitoraggio delle stazioni di *Gladiolus palustris* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ  
4096 *Gladiolus palustris*
- MO\_J\_83 Monitoraggio delle stazioni di *Drosera rotundifolia* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*
- MO\_J\_85 Monitoraggio delle stazioni di *Nymphoides peltata* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ  
3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

## 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  
1167 *Triturus carnifex*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A214 *Otus scops*
- 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  
A052 *Anas crecca*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A053 *Anas platyrhynchos*
- MO\_D\_01 Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A214 *Otus scops*
- MO\_D\_02 Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli  
A052 *Anas crecca*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A053 *Anas platyrhynchos*
- RE\_D\_03 Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione  
A052 *Anas crecca*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A053 *Anas platyrhynchos*

## SELVICOLTURA

- DI\_B\_01      Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali  
*91F0   Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
*91E0   Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- IA\_B\_01      Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore  
*A214   Otus scops*  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_B\_15      Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario  
*9160   Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*  
*A214   Otus scops*  
*91E0   Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
*92A0   Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_B\_18      Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi pianiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente  
*A214   Otus scops*  
*1167   Triturus carnifex*  
*91E0   Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
*91F0   Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*
- IA\_J\_01      Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_J\_02b      Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_J\_03      Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_J\_04      Realizzazione di interventi di ricostituzione in aree post incendio, laddove necessario e nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- IA\_J\_22      Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- INC\_B\_01      Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti  
*9540   Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*  
*A214   Otus scops*
- INC\_B\_03      Incentivazione della "selvicoltura d'albero"  
*91F0   Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus*

*excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*

9160 *Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*

INC\_B\_04 Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per

A214 *Otus scops*

INC\_B\_05 Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari

A214 *Otus scops*

MO\_J\_09 Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

RE\_B\_01 Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali

A214 *Otus scops*

A096 *Falco tinnunculus*

A224 *Caprimulgus europaeus*

4030 *Lande secche europee*

A338 *Lanius collurio*

RE\_B\_02 Habitat 9160 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

9160 *Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli*

RE\_B\_08 Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

RE\_B\_10 Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto

A214 *Otus scops*

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

RE\_B\_20 Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore:

- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio.
- del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie

A214 *Otus scops*

- RE\_B\_24 Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)  
*91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_B\_25 Habitat 91F0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)  
*91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- RE\_B\_26 Habitat 92A0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)  
*92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- RE\_B\_33 Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico  
*A052 Anas crecca  
A224 Caprimulgus europaeus  
A053 Anas platyrhynchos  
1167 Triturus carnifex  
A214 Otus scops  
A096 Falco tinnunculus  
91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)  
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- RE\_I\_08 Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali  
*9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- RE\_I\_12 Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.  
*91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)  
91E0 Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)  
3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba  
9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici  
9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e della Europa centrale del Carpinion betuli  
92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

## TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

IA\_G\_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

RE\_G\_19b Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide

3160 *Laghi e stagni distrofici naturali*

## URBANIZZAZIONE

DI\_E\_01 Campagne di formazione e sensibilizzazione di tecnici comunali e provinciali sull'importanza delle corrette modalità di ristrutturazione e gestione del patrimonio edilizio, per la tutela di rapaci e chiropteri

A096 *Falco tinnunculus*

MO\_E\_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiropteri e/o rapaci diurni o notturni

A096 *Falco tinnunculus*

A214 *Otus scops*

## Ex alveo del Lago di Bientina

Codice Natura 2000 (IT5120101)

Tipo sito SIC

Estensione 1056 ha

### Presenza di area protetta

Sito in parte compreso nella Riserva Naturale Provinciale "Bosco di Tanali" e nell'Area Naturale Protetta di interesse Locale (ANPIL) "Il Bottaccio".

### Piano di Gestione specifico del sito

Necessità elevata

## MISURE DI CONSERVAZIONE

### AGRICOLTURA, PASCOLO

DI\_A\_03 Programmi di informazione e divulgazione per tecnici e agricoltori, per la limitazione dell'impatto dell'uso di fitofarmaci, diserbanti, fertilizzanti e per la razionalizzazione dell'impiego delle risorse idriche

1167 *Triturus carnifex*

DI\_A\_05 Attività di informazione/divulgazione per il corretto uso dei diserbanti per il controllo della vegetazione e di biocidi per il controllo delle zanzare, nella rete idraulica artificiale

1167 *Triturus carnifex*

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

A153 *Gallinago gallinago*

A142 *Vanellus vanellus*

A140 *Pluvialis apricaria*

A338 *Lanius collurio*

A207 *Columba oenas*

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

A027 *Egretta alba*

A096 *Falco tinnunculus*

A022 *Ixobrychus minutus*

A229 *Alcedo atthis*

A293 *Acrocephalus melanopogon*

A082 *Circus cyaneus*

A214 *Otus scops*

A224 *Caprimulgus europaeus*

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

A021 *Botaurus stellaris*

A026 *Egretta garzetta*

1167 *Triturus carnifex*

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

A140 *Pluvialis apricaria*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A096 *Falco tinnunculus*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A082 *Circus cyaneus*  
A214 *Otus scops*  
A207 *Columba oenas*  
A142 *Vanellus vanellus*  
A338 *Lanius collurio*  
A153 *Gallinago gallinago*

INC\_A\_04      Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HN VF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020

A214 *Otus scops*  
A142 *Vanellus vanellus*  
A207 *Columba oenas*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A338 *Lanius collurio*  
A082 *Circus cyaneus*  
A153 *Gallinago gallinago*  
A224 *Caprimulgus europaeus*

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

1167 *Triturus carnifex*  
A082 *Circus cyaneus*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A338 *Lanius collurio*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A214 *Otus scops*  
A207 *Columba oenas*  
A153 *Gallinago gallinago*

INC\_A\_11      Incentivi per i pascoli così come previsto dal PSR 2014/2020

A082 *Circus cyaneus*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A338 *Lanius collurio*  
A214 *Otus scops*  
A207 *Columba oenas*  
A224 *Caprimulgus europaeus*

INC\_A\_12      Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale

A224 *Caprimulgus europaeus*  
A207 *Columba oenas*  
A214 *Otus scops*  
A338 *Lanius collurio*  
A096 *Falco tinnunculus*

INC\_A\_14      Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)

1167 *Triturus carnifex*

INC\_J\_03      Promozione di azioni per la costituzione di fonti di approvvigionamento idrico integrative (accumulo di acque meteoriche o superficiali, riuso aziendale), per attenuare le situazioni di stress idrico estivo

A050 *Anas penelope*

A053 *Anas platyrhynchos*

A081 *Circus aeruginosus*

A022 *Ixobrychus minutus*

A021 *Botaurus stellaris*

A056 *Anas clypeata*

A153 *Gallinago gallinago*

A293 *Acrocephalus melanopogon*

A026 *Egretta garzetta*

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

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

A051 *Anas strepera*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

1167 *Triturus carnifex*

A052 *Anas crecca*

A140 *Pluvialis apricaria*

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

A027 *Egretta alba*

A142 *Vanellus vanellus*

INC\_J\_04      Incentivi per l'adozione di impianti di microirrigazione, a goccia e per microaspersione

A050 *Anas penelope*

A142 *Vanellus vanellus*

A051 *Anas strepera*

A053 *Anas platyrhynchos*

A026 *Egretta garzetta*

A153 *Gallinago gallinago*

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

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

A052 *Anas crecca*

A081 *Circus aeruginosus*

A021 *Botaurus stellaris*

A140 *Pluvialis apricaria*

A022 *Ixobrychus minutus*

A293 *Acrocephalus melanopogon*

1167 *Triturus carnifex*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

A056 *Anas clypeata*

A027 *Egretta alba*

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

- A293 *Acrocephalus melanopogon*
- A153 *Gallinago gallinago*
- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- A142 *Vanellus vanellus*
- A022 *Ixobrychus minutus*
- A053 *Anas platyrhynchos*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- A050 *Anas penelope*
- A021 *Botaurus stellaris*
- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A140 *Pluvialis apricaria*
- 1167 *Triturus carnifex*
- A056 *Anas clypeata*
- A027 *Egretta alba*
- A026 *Egretta garzetta*
- A051 *Anas strepera*
- A081 *Circus aeruginosus*
- A052 *Anas crecca*

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

- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A026 *Egretta garzetta*
- A021 *Botaurus stellaris*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 1167 *Triturus carnifex*
- A027 *Egretta alba*
- A293 *Acrocephalus melanopogon*
- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- A022 *Ixobrychus minutus*
- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*
- A229 *Alcedo atthis*

## CACCIA E PESCA

IA\_F\_01      Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO\_F\_02

- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 1167 *Triturus carnifex*
- A142 *Vanellus vanellus*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

MO\_F\_02      Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

- A142 *Vanellus vanellus*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
 1167 *Triturus carnifex*

RE\_F\_06      Divieto di costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per la gare cinofile, nonché l'ampliamento di quelle esistenti

- A053 *Anas platyrhynchos*  
 A082 *Circus cyaneus*  
 A142 *Vanellus vanellus*  
 A207 *Columba oenas*  
 A140 *Pluvialis apricaria*  
 A153 *Gallinago gallinago*

RE\_F\_09      Divieto di 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 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione di incidenza positiva

- A140 *Pluvialis apricaria*  
 A142 *Vanellus vanellus*  
 A153 *Gallinago gallinago*  
 A082 *Circus cyaneus*  
 A207 *Columba oenas*  
 A053 *Anas platyrhynchos*

#### 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

- A293 *Acrocephalus melanopogon*  
 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
 A026 *Egretta garzetta*  
 A021 *Botaurus stellaris*  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 1167 *Triturus carnifex*  
 A027 *Egretta alba*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
 A229 *Alcedo atthis*  
 A022 *Ixobrychus minutus*

IA\_J\_41      Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico

- A053 *Anas platyrhynchos*

- A027 *Egretta alba*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A096 *Falco tinnunculus*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A207 *Columba oenas*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A214 *Otus scops*  
A082 *Circus cyaneus*  
A229 *Alcedo atthis*  
1167 *Triturus carnifex*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A026 *Egretta garzetta*  
A052 *Anas crecca*
- 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  
*Integrità del Sito*
- INC\_H\_01 Promozione di azioni per il mantenimento o la realizzazione di fasce di vegetazione con effetto tampone lungo i corsi d'acqua e attorno alle aree umide senza causare ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A207 *Columba oenas*  
A026 *Egretta garzetta*  
A082 *Circus cyaneus*  
A027 *Egretta alba*  
1167 *Triturus carnifex*  
A052 *Anas crecca*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A214 *Otus scops*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A229 *Alcedo atthis*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 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.
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A026 *Egretta garzetta*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*

A022 *Ixobrychus minutus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A229 *Alcedo atthis*  
A027 *Egretta alba*

MO\_H\_03      Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.

1167 *Triturus carnifex*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*

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

A026 *Egretta garzetta*  
A229 *Alcedo atthis*  
A017 *Phalacrocorax carbo*  
A027 *Egretta alba*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
1167 *Triturus carnifex*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
A021 *Botaurus stellaris*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*

RE\_J\_04      Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in periodo riproduttivo

A027 *Egretta alba*  
1167 *Triturus carnifex*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A026 *Egretta garzetta*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A051 *Anas strepera*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A052 *Anas crecca*  
A056 *Anas clypeata*  
A050 *Anas penelope*  
A081 *Circus aeruginosus*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus*

*excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

A229 *Alcedo atthis*

A021 *Botaurus stellaris*

A153 *Gallinago gallinago*

RE\_J\_09      Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A229 *Alcedo atthis*

RE\_J\_10      Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica

A229 *Alcedo atthis*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

RE\_J\_11      Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci

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

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A229 *Alcedo atthis*

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

RE\_J\_13      Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

A052 *Anas crecca*

A027 *Egretta alba*

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

A050 *Anas penelope*

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

A293 *Acrocephalus melanopogon*

A022 *Ixobrychus minutus*

A153 *Gallinago gallinago*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A053 *Anas platyrhynchos*

A026 *Egretta garzetta*

A081 *Circus aeruginosus*

A021 *Botaurus stellaris*  
1167 *Triturus carnifex*  
A229 *Alcedo atthis*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A056 *Anas clypeata*  
A051 *Anas strepera*

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.

91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

#### INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

DI\_I\_02      Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc. ) sull'impatto delle specie aliene

A027 *Egretta alba*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A026 *Egretta garzetta*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A056 *Anas clypeata*  
A229 *Alcedo atthis*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A053 *Anas platyrhynchos*

DI\_J\_01      Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati

3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A027 *Egretta alba*  
1167 *Triturus carnifex*  
A051 *Anas strepera*  
A153 *Gallinago gallinago*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
A229 *Alcedo atthis*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A017 *Phalacrocorax carbo*  
A081 *Circus aeruginosus*

A050 *Anas penelope*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A056 *Anas clypeata*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A052 *Anas crecca*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A026 *Egretta garzetta*  
A053 *Anas platyrhynchos*

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

A027 *Egretta alba*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A056 *Anas clypeata*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
A026 *Egretta garzetta*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A229 *Alcedo atthis*  
A022 *Ixobrychus minutus*

IA\_J\_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO\_J\_04

A082 *Circus cyaneus*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A051 *Anas strepera*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A052 *Anas crecca*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
A027 *Egretta alba*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A153 *Gallinago gallinago*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
A050 *Anas penelope*  
A026 *Egretta garzetta*  
A056 *Anas clypeata*  
A142 *Vanellus vanellus*  
1167 *Triturus carnifex*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A022 *Ixobrychus minutus*

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.)

6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*

- 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
- A022 *Ixobrychus minutus*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
A027 *Egretta alba*  
A026 *Egretta garzetta*  
A081 *Circus aeruginosus*
- MO\_J\_04      Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
- A082 *Circus cyaneus*  
A056 *Anas clypeata*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
A026 *Egretta garzetta*  
1167 *Triturus carnifex*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A153 *Gallinago gallinago*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A050 *Anas penelope*  
A051 *Anas strepera*  
A021 *Botaurus stellaris*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A027 *Egretta alba*  
A142 *Vanellus vanellus*  
A052 *Anas crecca*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*
- MO\_J\_06      Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
- 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*
- MO\_J\_32      Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabusino
- A022 *Ixobrychus minutus*
- RE\_J\_01      Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio salvo che in forma approvata e coordinata dall'Ente gestore
- A026 *Egretta garzetta*  
A027 *Egretta alba*  
A293 *Acrocephalus melanopogon*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A081 *Circus aeruginosus*
- RE\_U\_02      Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Ex alveo del Lago di Bientina" a comprendere il Lago della Gherardesca e le aree agricole dei Pollini di Villa e Chiaroni in sponda dx idrografica del Canale Rogio
- Integrità del Sito*

## 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
- A214 *Otus scops*  
1167 *Triturus carnifex*  
A224 *Caprimulgus europaeus*
- 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
- A052 *Anas crecca*  
A056 *Anas clypeata*  
A027 *Egretta alba*  
A051 *Anas strepera*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A050 *Anas penelope*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A082 *Circus cyaneus*  
A026 *Egretta garzetta*
- MO\_D\_01 Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi
- A224 *Caprimulgus europaeus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A214 *Otus scops*
- MO\_D\_02 Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli
- A056 *Anas clypeata*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A082 *Circus cyaneus*  
A052 *Anas crecca*  
A051 *Anas strepera*  
A027 *Egretta alba*  
A026 *Egretta garzetta*  
A050 *Anas penelope*
- RE\_C\_08 Divieto di realizzare nuovi impianti eolici, con l'esclusione di quelli per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw
- A153 *Gallinago gallinago*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A053 *Anas platyrhynchos*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A027 *Egretta alba*  
A056 *Anas clypeata*

A081 *Circus aeruginosus*  
A050 *Anas penelope*  
A082 *Circus cyaneus*  
A021 *Botaurus stellaris*  
A140 *Pluvialis apricaria*  
A052 *Anas crecca*  
A051 *Anas strepera*  
A142 *Vanellus vanellus*  
A026 *Egretta garzetta*

RE\_D\_03      Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione

A053 *Anas platyrhynchos*  
A052 *Anas crecca*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A081 *Circus aeruginosus*  
A026 *Egretta garzetta*  
A027 *Egretta alba*  
A051 *Anas strepera*  
A056 *Anas clypeata*  
A050 *Anas penelope*  
A082 *Circus cyaneus*

## SELVICOLTURA

IA\_B\_15      Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario

A214 *Otus scops*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

IA\_B\_18      Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi pianiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente

A027 *Egretta alba*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A207 *Columba oenas*  
A026 *Egretta garzetta*  
1167 *Triturus carnifex*  
A214 *Otus scops*

INC\_B\_05      Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari

A214 *Otus scops*

RE\_B\_01      Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali

- A338 *Lanius collurio*
- A140 *Pluvialis apricaria*
- A214 *Otus scops*
- A142 *Vanellus vanellus*
- A224 *Caprimulgus europaeus*
- A082 *Circus cyaneus*
- A096 *Falco tinnunculus*

- RE\_B\_08 Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_B\_10 Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto  
 A214 *Otus scops*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- RE\_B\_24 Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_B\_25 Habitat 91F0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

#### TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

- IA\_G\_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione  
 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- RE\_G\_19b Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide  
 3150 *Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition*  
 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*

#### URBANIZZAZIONE

- MO\_E\_02 Monitoraggio quinquennale delle variazioni di uso del suolo  
*Integrità del Sito*
- RE\_E\_20 Valutazione da parte dell'Ente Gestore della necessità di individuare, per l'intero Sito o per sue sottozone, limiti o divieti di ulteriore consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), sulla base degli esiti del monitoraggio  
*Integrità del Sito*

## Monte Pisano

Codice Natura 2000 (IT5120019)

Tipo sito SIC

Estensione 8233 ha

### Presenza di area protetta

Sito in parte compresa nella Riserva Naturale Provinciale "Monte Serra di Sotto" e nelle Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL) "Stazione relitta di pino laricio", "Valle del Lato", "Serra Bassa", "Valle delle Fonti" e "Monte Castellare".

### Piano di Gestione specifico del sito

Necessità elevata

## MISURE DI CONSERVAZIONE

### AGRICOLTURA, PASCOLO

IA\_A\_03 Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate.

A281 *Monticola solitarius*

A072 *Pernis apivorus*

A341 *Lanius senator*

A339 *Lanius minor*

6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*

A338 *Lanius collurio*

A246 *Lullula arborea*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

A233 *Jynx torquilla*

A096 *Falco tinnunculus*

A113 *Coturnix coturnix*

A214 *Otus scops*

A080 *Circaetus gallicus*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A082 *Circus cyaneus*

A379 *Emberiza hortulana*

INC\_A\_04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNPF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020

A341 *Lanius senator*

A338 *Lanius collurio*

A246 *Lullula arborea*

1310 *Miniopterus schreibersii*

A096 *Falco tinnunculus*

A233 *Jynx torquilla*

A339 *Lanius minor*

1305 *Rhinolophus euryale*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A214 *Otus scops*  
A082 *Circus cyaneus*  
A379 *Emberiza hortulana*  
A080 *Circaetus gallicus*  
A113 *Coturnix coturnix*  
1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
A072 *Pernis apivorus*  
1303 *Rhinolophus hipposideros*

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

A339 *Lanius minor*  
A233 *Jynx torquilla*  
A338 *Lanius collurio*  
A113 *Coturnix coturnix*  
A072 *Pernis apivorus*  
A082 *Circus cyaneus*  
A214 *Otus scops*  
A080 *Circaetus gallicus*  
A341 *Lanius senator*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A379 *Emberiza hortulana*  
A246 *Lullula arborea*  
A096 *Falco tinnunculus*  
1167 *Triturus carnifex*  
1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

INC\_A\_12      Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale

A113 *Coturnix coturnix*  
A246 *Lullula arborea*  
A379 *Emberiza hortulana*  
A338 *Lanius collurio*  
A341 *Lanius senator*  
A072 *Pernis apivorus*  
A214 *Otus scops*  
A080 *Circaetus gallicus*  
A339 *Lanius minor*  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A233 *Jynx torquilla*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A281 *Monticola solitarius*

INC\_A\_14      Promozione di azioni per la creazione, il mantenimento e l'adeguamento di abbeveratoi, pozze e piccoli ambienti umidi con caratteristiche adeguate alle esigenze zootecniche e naturalistiche (ad es. per gli anfibi)

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
1167 *Triturus carnifex*

## ATTIVITA' ESTRATTIVE E GEOTERMIA

RE\_C\_04      Obbligo di utilizzo delle migliori pratiche estrattive anche ai fini di un basso impatto ambientale

- 6110    *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi*
- 6210    *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*
- 8310    *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*
- 9540    *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

RE\_C\_09      Tutela, nell'ambito delle attività estrattive, delle grotte (di cui al censimento delle grotte della Toscana – LR 20/1984 e s.m.i.)

- 8310    *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

## CACCIA E PESCA

IA\_F\_01      Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO\_F\_02

- 6210    *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*
- 9340    *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*
- 6430    *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile*
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 7150    *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- 9260    *Boschi di Castanea sativa*
- A246    *Lullula arborea*
- 9330    *Foreste di Quercus suber*
- A113    *Coturnix coturnix*
- 1167    *Triturus carnifex*
- 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

MO\_F\_02      Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario

- 7150    *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- A113    *Coturnix coturnix*
- 9260    *Boschi di Castanea sativa*
- 9330    *Foreste di Quercus suber*
- 9340    *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*
- 1167    *Triturus carnifex*
- A246    *Lullula arborea*
- 91E0    *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 6210    *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*
- 6430    *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile*
- 91F0    *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

## 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

- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- A229 *Alcedo atthis*
- A381 *Emberiza schoeniclus*
- A028 *Ardea cinerea*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- A022 *Ixobrychus minutus*
- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- 1167 *Triturus carnifex*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A026 *Egretta garzetta*

IA\_J\_05 Riconoscimento, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione

- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- A052 *Anas crecca*
- A026 *Egretta garzetta*
- A229 *Alcedo atthis*
- A054 *Anas acuta*
- A028 *Ardea cinerea*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- A050 *Anas penelope*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 1167 *Triturus carnifex*
- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- A381 *Emberiza schoeniclus*
- A022 *Ixobrychus minutus*

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.

- A022 *Ixobrychus minutus*
- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 1167 *Triturus carnifex*

- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A026 *Egretta garzetta*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- A381 *Emberiza schoeniclus*
- A229 *Alcedo atthis*
- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- A028 *Ardea cinerea*

MO\_H\_03      Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.

- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 1167 *Triturus carnifex*

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

- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*
- A229 *Alcedo atthis*
- A022 *Ixobrychus minutus*
- A028 *Ardea cinerea*
- 1167 *Triturus carnifex*
- A381 *Emberiza schoeniclus*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A026 *Egretta garzetta*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*

RE\_J\_09      Divieto di realizzare interventi di artificializzazione e modifica dell'assetto morfologico all'interno delle Aree di Pertinenza Fluviale, fatti salvi gli interventi a scopo di difesa idraulica

- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- A229 *Alcedo atthis*

RE\_J\_10      Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica

- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- A229 *Alcedo atthis*
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

RE\_J\_11 Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci

A229 *Alcedo atthis*

6430 *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

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

RE\_J\_13 Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell'ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A026 *Egretta garzetta*

A028 *Ardea cinerea*

A381 *Emberiza schoeniclus*

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

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

A054 *Anas acuta*

1167 *Triturus carnifex*

A050 *Anas penelope*

7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*

A052 *Anas crecca*

A022 *Ixobrychus minutus*

A229 *Alcedo atthis*

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

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.

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

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A022 *Ixobrychus minutus*

1310 *Miniopterus schreibersii*

6430 *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile*

91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus*

*excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)  
92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

## INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT

- DI\_I\_02 Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc. ) sull'impatto delle specie aliene  
A022 *Ixobrychus minutus*  
A026 *Egretta garzetta*  
A028 *Ardea cinerea*  
A229 *Alcedo atthis*
- IA\_F\_14 Intensificazione della sorveglianza nei siti maggiormente esposti al prelievo di sfagno e torba e installazione di cartelli di divieto di prelievo  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- IA\_G\_19 Attuazione degli interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate, individuati sulla base del censimento (di cui alla misura M\_G\_01)  
8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*
- 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  
A028 *Ardea cinerea*  
92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*  
A229 *Alcedo atthis*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*  
A026 *Egretta garzetta*
- IA\_J\_139 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di *Drosera rotundifolia*  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- IA\_J\_140 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di *Rhynchospora alba*  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- IA\_J\_17 Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO\_J\_04  
1167 *Triturus carnifex*  
A082 *Circus cyaneus*  
A028 *Ardea cinerea*  
A050 *Anas penelope*  
A052 *Anas crecca*  
A054 *Anas acuta*  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A026 *Egretta garzetta*  
91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
A022 *Ixobrychus minutus*  
6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*

- A381 *Emberiza schoeniclus*
- 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.)
- 9330 *Foreste di Quercus suber*  
 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*  
 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*  
 9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*  
 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
 4030 *Lande secche europee*
- IA\_J\_63 Gestione delle macchie e degli arbusteti finalizzata alla conservazione dell'ambiente ottimale di *Sylvia undata*, *S. conspicillata* e *S. sarda*
- A302 *Sylvia undata*
- IA\_J\_98 Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Formazioni acidofile a *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba* e *Juncus bulbosus* di San Lorenzo a Vaccoli (Monte Pisano)"
- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- MO\_G\_01 Censimento dei siti ipogei, anche minori, e delle cavità artificiali e valutazione della necessità di interventi per la conservazione dell'habitat "Grotte non ancora sfruttate a livello turistico" e delle specie ad esso legate
- 8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*
- MO\_J\_04 Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi
- 6420 *Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion*  
 A022 *Ixobrychus minutus*  
 A381 *Emberiza schoeniclus*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)*  
 A028 *Ardea cinerea*  
 A050 *Anas penelope*  
 A054 *Anas acuta*  
 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*  
 1167 *Triturus carnifex*  
 A026 *Egretta garzetta*  
 A082 *Circus cyaneus*  
 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 A052 *Anas crecca*
- MO\_J\_06 Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione
- 7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- MO\_J\_30 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di averla capirossa, internamente ai Siti ed in idonee aree al loro esterno
- A341 *Lanius senator*
- MO\_J\_31 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di averla cenerina, internamente ai Siti ed in idonee aree al loro esterno
- A339 *Lanius minor*
- MO\_J\_32 Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabusino
- A022 *Ixobrychus minutus*

- MO\_J\_83 Monitoraggio delle stazioni di *Drosera rotundifolia* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- MO\_J\_84 Monitoraggio delle stazioni di *Rhynchospora alba* e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*
- RE\_F\_25 Divieto di prelievo di sfagno e torba se non per progetti conservazionistici autorizzati  
7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*

## 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  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
A214 *Otus scops*  
1167 *Triturus carnifex*
- 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  
A080 *Circaetus gallicus*  
A052 *Anas crecca*  
A028 *Ardea cinerea*  
A026 *Egretta garzetta*  
A050 *Anas penelope*  
A082 *Circus cyaneus*  
A072 *Pernis apivorus*  
A054 *Anas acuta*  
A096 *Falco tinnunculus*
- IA\_H\_03 Interventi di adeguamento dell'illuminazione delle strade pubbliche affiancate da formazioni lineari arboree, per limitare il disturbo alla chiropterofauna  
1305 *Rhinolophus euryale*  
1310 *Miniopterus schreibersii*  
1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
1303 *Rhinolophus hipposideros*
- MO\_D\_01 Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi  
A224 *Caprimulgus europaeus*  
1167 *Triturus carnifex*  
A214 *Otus scops*
- MO\_D\_02 Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli  
A080 *Circaetus gallicus*  
A072 *Pernis apivorus*  
A082 *Circus cyaneus*

A054 *Anas acuta*  
A050 *Anas penelope*  
A052 *Anas crecca*  
A028 *Ardea cinerea*  
A026 *Egretta garzetta*  
A096 *Falco tinnunculus*

RE\_D\_03      Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione

A026 *Egretta garzetta*  
A096 *Falco tinnunculus*  
A054 *Anas acuta*  
A028 *Ardea cinerea*  
A082 *Circus cyaneus*  
A080 *Circaetus gallicus*  
A072 *Pernis apivorus*  
A052 *Anas crecca*  
A050 *Anas penelope*

## SELVICOLTURA

DI\_B\_01      Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali

91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
9260 *Boschi di Castanea sativa*  
9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

IA\_B\_01      Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore

A072 *Pernis apivorus*  
1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
1088 *Cerambyx cerdo*  
A214 *Otus scops*  
A233 *Jynx torquilla*  
9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*  
A325 *Parus palustris*  
1310 *Miniopterus schreibersii*  
A080 *Circaetus gallicus*

IA\_B\_15      Interventi di controllo della Robinia pseudacacia all'interno di habitat forestali di interesse comunitario

A233 *Jynx torquilla*  
9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*  
1088 *Cerambyx cerdo*  
9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*  
9260 *Boschi di Castanea sativa*  
91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
A080 *Circaetus gallicus*  
A325 *Parus palustris*

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

A072 *Pernis apivorus*

A214 *Otus scops*

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

1167 *Triturus carnifex*

1088 *Cerambyx cerdo*

A233 *Jynx torquilla*

A072 *Pernis apivorus*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

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

A028 *Ardea cinerea*

A026 *Egretta garzetta*

A080 *Circaetus gallicus*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

A214 *Otus scops*

IA\_J\_01 Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio

A302 *Sylvia undata*

9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

9330 *Foreste di Quercus suber*

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

1088 *Cerambyx cerdo*

IA\_J\_02b Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

IA\_J\_03 Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB

9330 *Foreste di Quercus suber*

1088 *Cerambyx cerdo*

A302 *Sylvia undata*

9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

IA\_J\_04 Realizzazione di interventi di ricostituzione in aree post incendio, laddove necessario e nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB

9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

1088 *Cerambyx cerdo*

9330 *Foreste di Quercus suber*

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

IA\_J\_20 Interventi selvicolturali finalizzati alla diversificazione specifica all'interno di formazioni pure di ceduo di castagno

9260 *Boschi di Castanea sativa*

IA\_J\_22 Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie

9260 *Boschi di Castanea sativa*

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

- 9330 *Foreste di Quercus suber*
- INC\_B\_01 Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti
- 9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*
- A080 *Circaetus gallicus*
- A325 *Parus palustris*
- A214 *Otus scops*
- 1088 *Cerambyx cerdo*
- A233 *Jynx torquilla*
- A072 *Pernis apivorus*
- 1310 *Miniopterus schreibersii*
- 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
- INC\_B\_02 Incentivazione degli interventi di manutenzione delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell'art. 3 della legge forestale) e delle radure esistenti all'interno del bosco
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- A080 *Circaetus gallicus*
- A072 *Pernis apivorus*
- 6430 *Bordure pianiziali, montane e alpine di megafornie idrofile*
- A224 *Caprimulgus europaeus*
- 1305 *Rhinolophus euryale*
- A214 *Otus scops*
- INC\_B\_03 Incentivazione della "selvicoltura d'albero"
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*
- 9260 *Boschi di Castanea sativa*
- INC\_B\_04 Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per
- A214 *Otus scops*
- 9260 *Boschi di Castanea sativa*
- A080 *Circaetus gallicus*
- A072 *Pernis apivorus*
- 1305 *Rhinolophus euryale*
- 1088 *Cerambyx cerdo*
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- INC\_B\_05 Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari
- 1088 *Cerambyx cerdo*
- A214 *Otus scops*
- A325 *Parus palustris*
- A233 *Jynx torquilla*
- A080 *Circaetus gallicus*
- A072 *Pernis apivorus*
- MO\_J\_09 Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste
- 9330 *Foreste di Quercus suber*
- 9260 *Boschi di Castanea sativa*
- 9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

- RE\_B\_01      Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolture su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario , ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali
- A080 *Circaetus gallicus*  
 4030 *Lande secche europee*  
 A214 *Otus scops*  
 6110 *Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi*  
 A096 *Falco tinnunculus*  
 A379 *Emberiza hortulana*  
 A224 *Caprimulgus europaeus*  
 A082 *Circus cyaneus*  
 A338 *Lanius collurio*  
 A281 *Monticola solitarius*  
 A341 *Lanius senator*  
 A246 *Lullula arborea*  
 A339 *Lanius minor*  
 A302 *Sylvia undata*  
 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco Brometalia)(\*notevole fioritura di orchidee)*  
 A113 *Coturnix coturnix*
- RE\_B\_08      Habitat 91E0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*  
 A072 *Pernis apivorus*  
 A325 *Parus palustris*  
 A233 *Jynx torquilla*  
 1088 *Cerambyx cerdo*
- RE\_B\_10      Habitat 91F0 - Favorire l'avviamento ad alto fusto
- 1088 *Cerambyx cerdo*  
 A214 *Otus scops*  
 A233 *Jynx torquilla*  
 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*  
 A072 *Pernis apivorus*
- RE\_B\_17      Habitat 9260 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat all'individuazione dell'habitat
- 9260 *Boschi di Castanea sativa*
- RE\_B\_18      Habitat 9340 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat all'individuazione dell'habitat
- 9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*

- RE\_B\_20      Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore:
- del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescio di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio .
  - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescio di incendi e di fitopatie
- A325 *Parus palustris*  
A233 *Jynx torquilla*  
A072 *Pernis apivorus*  
1088 *Cerambyx cerdo*  
A214 *Otus scops*  
A080 *Circaetus gallicus*
- RE\_B\_24      Habitat 91E0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)
- 91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*
- RE\_B\_25      Habitat 91F0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)
- 91F0 *Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*
- RE\_B\_26      Habitat 92A0 - Individuazione e perimetrazione di "Boschi in situazione speciale" ai sensi del Regolamento Forestale vigente, finalizzata ad una gestione forestale sostenibile dell'habitat (secondo gli indicatori sanciti dalla Conferenza pan europea di Helsinki (1996) e da successive conferenze interministeriali)
- 92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*
- RE\_B\_27      Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di castagno, attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9260
- 1088 *Cerambyx cerdo*  
A325 *Parus palustris*  
A072 *Pernis apivorus*  
9260 *Boschi di Castanea sativa*
- RE\_B\_28      Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di leccio attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9340
- A214 *Otus scops*  
9340 *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia*  
A080 *Circaetus gallicus*  
1088 *Cerambyx cerdo*

RE\_B\_33 Divieto di ceduzione entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idraulico (così come individuato nella CTR e dalla DCR n. 57/2013 e s.m.i) ad esclusione degli interventi finalizzati alla riduzione del rischio idraulico

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

A022 *Ixobrychus minutus*

1167 *Triturus carnifex*

A229 *Alcedo atthis*

A072 *Pernis apivorus*

A052 *Anas crecca*

A325 *Parus palustris*

A096 *Falco tinnunculus*

A233 *Jynx torquilla*

A082 *Circus cyaneus*

A224 *Caprimulgus europaeus*

A264 *Cinclus cinclus*

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

A028 *Ardea cinerea*

A080 *Circaetus gallicus*

A026 *Egretta garzetta*

A214 *Otus scops*

RE\_I\_08 Divieto di effettuare rimboschimenti con specie ed ecotipi non locali

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

RE\_I\_12 Divieto di realizzare nuovi impianti con Robinia pseudoacacia, anche in sostituzione di formazioni forestali preesistenti, ad eccezione dei casi in cui l'intervento riguardi zone limitate all'interno del sito e soggette a fenomeni di dissesto idrogeologico per la cui salvaguardia la Robinia sia l'unica scelta possibile. In tal caso l'ente competente all'autorizzazione delle opere prescrive misure adeguate per contenere la propagazione della specie al di fuori delle aree d'intervento.

92A0 *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

9540 *Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici*

9260 *Boschi di Castanea sativa*

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

91E0 *Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

6430 *Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile*

## TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE

DI\_G\_03 Programmi di informazione e sensibilizzazione presso le associazioni speleologiche per la fruizione sostenibile degli ambienti ipogei (codice di comportamento) fermo restando quanto previsto dalla L.R. n.17/98 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche"

1305 *Rhinolophus euryale*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

IA\_G\_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione

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

7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*

IA\_G\_12 Interventi per la protezione delle cavità che costituiscono siti rifugio di rilievo per colonie di Chiroteri

1305 *Rhinolophus euryale*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

RE\_G\_19b Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide

7150 *Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion*

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

RE\_G\_21 Regolamentazione del numero e delle modalità di accesso alle cavità naturali oggetto di attività speleologiche

1310 *Miniopterus schreibersii*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

8310 *Grotte non ancora sfruttate a livello turistico*

1305 *Rhinolophus euryale*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

RE\_H\_05 Divieto di illuminazione fissa di grotte e cavità sotterranee in presenza di colonie di chiroteri

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1305 *Rhinolophus euryale*

## URBANIZZAZIONE

DI\_E\_01 Campagne di formazione e sensibilizzazione di tecnici comunali e provinciali sull'importanza delle corrette modalità di ristrutturazione e gestione del patrimonio edilizio, per la tutela di rapaci e chiroteri

A281 *Monticola solitarius*

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

A096 *Falco tinnunculus*

IA\_H\_02 Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nella aree limitrofe al Sito

1303 *Rhinolophus hipposideros*

1310 *Miniopterus schreibersii*

1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

1305 *Rhinolophus euryale*

- IA\_H\_04 Interventi di adeguamento dell'illuminazione di edifici pubblici in caso di presenza di colonie di chiroterri  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- INC\_E\_01 Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di Chiroterri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- INC\_H\_02 Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*  
 1305 *Rhinolophus euryale*  
 1310 *Miniopterus schreibersii*
- MO\_E\_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroterri e/o rapaci diurni o notturni  
 A214 *Otus scops*  
 A096 *Falco tinnunculus*  
 A281 *Monticola solitarius*  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- RE\_H\_08 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chiroterri  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*
- RE\_H\_10 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione di strade e sentieri in proprietà private al fine di limitare il disturbo alla chiroterrofauna  
 1310 *Miniopterus schreibersii*  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*  
 1305 *Rhinolophus euryale*
- RE\_H\_11 Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione intorno alle zone umide  
 1305 *Rhinolophus euryale*  
 1303 *Rhinolophus hipposideros*  
 1310 *Miniopterus schreibersii*  
 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*

## **C. Obiettivi di conservazione del sito Natura 2000**

### **Piano di Gestione delle Cerbaie**

## Obiettivi del Piano di gestione Sito di Importanza Regionale (SIR) 63 "Cerbaie

### **Obiettivi gestionali generali ai sensi della Direttiva 92/43/CEE**

Gli obiettivi generali del Piano di gestione sono identificati e definiti al fine di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie faunistiche e botaniche di interesse comunitario, garantendo, con opportune iniziative di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano e che sottendono alla loro conservazione.

L'obiettivo essenziale e prioritario che la Direttiva Habitat pone alla base della necessità di definire apposite Misure di Conservazione a cui sottoporre ciascun Sito Natura 2000 è quello di garantire il mantenimento in uno "stato di conservazione soddisfacente" gli habitat e/o le specie di interesse comunitario, in riferimento alle quali quel dato SIC è stato individuato. Lo stato di conservazione soddisfacente (SCS) è considerato tale quando gli habitat e specie, riferite non solo alle aree Natura 2000, non sono a rischio di estinzione e, anzi, hanno buone prospettive di sviluppo anche per il futuro; Lo "stato di conservazione" di un habitat naturale è considerato "soddisfacente" quando: l'area di ripartizione naturale (range) e le superfici di copertura dell'habitat stesso sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento dell'habitat stesso sono stabili e possono continuare ad essere stabili in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie rappresentative è soddisfacente. Lo "stato di conservazione" di una specie è considerato "soddisfacente" quando: l'andamento delle popolazioni della specie considerata è tale che essa continua e può continuare ad essere a lungo termine un elemento essenziale per gli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale (range) di tale specie non è in declino né rischia di ridursi in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni siano stabili o in espansione a lungo termine.

La caratterizzazione ambientale e territoriale dei siti e il dispositivo valutativo delle esigenze ecologiche sono funzionali alla costruzione dell'impalcato gestionale del Piano, ovvero alla individuazione degli obiettivi generali e specifici, perseguibili nell'ambito di opportune strategie gestionali che si concretizzano mediante adeguate azioni/interventi, definibili in funzione delle modalità di attuazione, della natura e della finalità stessa degli interventi.

Gli obiettivi generali e specifici sono prioritariamente identificati e definiti al fine di assicurare la conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, garantendo, con opportune iniziative di gestione, il mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che li caratterizzano e che sottendono alla loro conservazione. Tuttavia, ai precedenti requisiti ritenuti essenziali e indispensabili, si affiancano ulteriori obiettivi finalizzati al perseguimento di una maggiore coerenza territoriale, calibrati sulle specificità del sito e sulla capacità di rigenerazione dei processi ambientali costitutivi dell'ambito, che intendono favorire lo sviluppo di un sistema territoriale equilibrato e durevole, in un'ottica di crescita economica sostenibile in senso ambientale. Il perseguimento di tali obiettivi, a breve-medio e a lungo termine, rende necessario, in particolare, armonizzare le attività umane presenti o previste nel SIC con la conservazione degli habitat e delle specie vegetali ed animali.

Gli obiettivi generali del Piano di gestione sono così definiti: OG\_1 - Tutela, conservazione e recupero delle risorse ambientali di interesse comunitario; OG\_2 - Salvaguardia e miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del territorio; OG\_3 - Sviluppo socioeconomico del territorio coerentemente rispetto ai principi di sostenibilità ambientale; OG\_4 - Sviluppo della cultura scientifica e della coscienza ambientale della popolazione.

**Obiettivi gestionali specifici coerenti con le esigenze ecologiche del sito.** L'identificazione delle esigenze di gestione riferiti alla tutela e alla conservazione delle risorse di interesse comunitario del sito, ha permesso con riferimento agli Obiettivi generali assunti, la definizione degli obiettivi di gestione specifici del piano. La definizione delle priorità degli obiettivi da perseguire nell'ambito della gestione del sito è basata sugli elementi emersi dal quadro conoscitivo e valutativo coerentemente alla verifica delle esigenze ecologiche e del livello di impatto valutato in relazione alle criticità riconosciute. I criteri definiti per la classificazione della priorità di attuazione degli interventi di gestione sono i seguenti: Priorità ALTA - obiettivi finalizzati ad eliminare o mitigare fenomeni di impatto alto o medio, che vanno ad interferire con gli habitat e le specie di

interesse prioritario e obiettivi finalizzati a ridurre gli impatti alti sugli habitat e le specie non prioritarie; Priorità MEDIA - obiettivi finalizzati ad eliminare o mitigare fenomeni di basso impatto che vanno ad interferire con gli habitat e le specie di interesse prioritario e obiettivi finalizzati a monitorare lo stato di conservazione del Sito; Priorità BASSA – obiettivi finalizzati a valorizzare le risorse del Sito e finalizzati a mitigare o eliminare i fenomeni di impatto medio o basso sugli habitat e le specie di interesse comunitario. Nello schema seguente sono individuati i diversi Obiettivi Specifici in cui si articola il piano, con riferimento al quadro delle esigenze di gestione emerse nell’ambito dello sviluppo del Quadro conoscitivo e valutativo: Nella tabella sono inoltre indicate le priorità di perseguimento di ciascun obiettivo oltre all’orizzonte temporale per il conseguimento dello stesso, articolato in BT = Breve Termine; obiettivi conseguibili entro 5 anni; LT = Lungo termine; obiettivi conseguibili tra i 5 e 10 anni o oltre.

Obiettivi specifici		Priorità	Orizzonte Temporale
OS_1	Prevenzione e compensazione dei processi di degrado degli habitat forestali di pregio causati da pratiche silvocolturali inappropriate rispetto ai requisiti di tutela e valorizzazione di questi ultimi	Alta	LT
OS_2	Prevenzione e compensazione dei processi di trasformazione degli habitat forestali di pregio in aree agricole e in impianti di arboricoltura da legno	Alta	LT
OS_3	Contenimento della diffusione di specie animali alloctone invasive nelle aree umide lacustri e presso i corsi d’acqua	Alta	LT
OS_4	Tutela delle risorse del sito e prevenzione degli illeciti attraverso azioni di controllo e di sorveglianza del territorio	Alta	LT
OS_5	Prevenzione degli incendi	Alta	BT
OS_6	Contenimento della diffusione delle specie forestali invasive all’interno del sito e recupero della naturalità delle aree già interessate dal fenomeno	Alta	LT
OS_7	Prevenzione e contenimento dei processi di degrado degli habitat degli alvei fluviali e delle relative fasce ripariali e recupero delle condizioni di elevata naturalità e funzionalità ecosistemica degli stessi	Alta	LT
OS_8	Tutela e conservazione delle stazioni a Sphagnum sp. pl. attraverso interventi di riqualificazione ambientale e manutenzione naturalistica delle stesse	Alta	BT
OS_9	Tutela delle specie vegetali rare, minacciate e di maggior pregio presenti nel sito attraverso tecniche ed interventi in situ	Alta	LT
OS_10	Tutela delle specie vegetali rare, minacciate e di maggior pregio presenti nel sito attraverso tecniche ed interventi ex situ	Media	LT
OS_11	Prevenzione e contenimento dei processi di degrado degli habitat delle aree umide del sito e recupero delle condizioni di elevata naturalità e funzionalità ecosistemica degli stessi	Alta	LT
OS_12	Promozione di pratiche di gestione forestale e silvocolturale nel sito orientate in senso naturalistico e coerenti rispetto ai requisiti di tutela e recupero delle risorse ambientali di interesse comunitario dell’area	Media	LT
OS_13	Tutela e valorizzazione delle risorse del territorio attraverso azioni di informazione e sensibilizzazione della popolazione sulle specificità ed esigenze di gestione del sito	Media	LT
OS_14	Infrastrutturazione del territorio del SIC in riferimento alle esigenze di gestione del sito	Bassa	LT
OS_15	Promozione di iniziative di imprenditorialità orientata in senso ambientale ed ecosostenibile volte a valorizzare le risorse naturalistiche e territoriali del sito	Bassa	LT
OS_16	Perseguimento di una ampia partecipazione e di un vasto coinvolgimento della popolazione nei processi progettuali di gestione del sito	Bassa	LT

### Strategia Gestionale: le azioni di gestione

Partendo dalla lettura analitico-interpretativa del territorio, che ha guidato al riconoscimento e valutazione dei fattori di pressione ambientali e quindi delle criticità in atto o potenziali capaci di incidere sugli habitat, ambienti faunistici e specie animali e vegetali rilevate sul territorio, la definizione degli obiettivi permette di delineare un quadro di indirizzo strategico che rappresenta l’essenziale riferimento di orientamento e di coerenza per la definizione e predisposizione di mirate e concrete azioni di gestione del SIC. L’individuazione e la definizione delle azioni richiama la necessità prioritaria di affrontare le problematiche riscontrate nei sistemi ambientali, fenomeni che hanno talvolta ripercussioni dirette sulle attività economiche e sulle altre risorse locali presenti nel Sito. In questa direzione le azioni individuate all’interno del Piano mirano al raggiungimento degli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale, degli habitat, delle specie e degli ambienti faunistici, attraverso strategie di conservazione, prevenzione, mitigazione, ripristino, riqualificazione e

sostegno ai servizi ad essi necessari. Inoltre, tali azioni hanno talvolta benefici diretti o indiretti anche sugli obiettivi di valorizzazione delle risorse e delle attività economiche tradizionali presenti e previste. D'altro canto le potenzialità inespresse del territorio, determinate dalle stesse valenze naturalistico-ambientali non sufficientemente valorizzate, delle risorse storico-culturali e paesaggistiche del contesto territoriale di riferimento indirizzano verso azioni di supporto e di incentivazione al sistema socio-economico locale e di valorizzazione delle risorse territoriali, al fine di potenziare le attività economiche eco-compatibili, favorire nuove opportunità di reddito fondate sulle tipicità locali, favorire il rilancio delle attività tradizionali, che nell'insieme appaiono funzionali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. Le azioni che sono state definite in questa fase di avvio del processo di pianificazione e gestione dell'area SIC comprendono interventi concreti per la riduzione delle minacce e la mitigazione delle criticità in atto o potenziali, concorrendo al riequilibrio delle attività umane che si svolgono nel sito in un'ottica di durabilità delle risorse. Le azioni di gestione identificate e definite sono suddivise in differenti categorie sulla base delle modalità di attuazione, della natura e delle finalità stesse delle azioni. Esse si articolano in: Interventi attivi (IA); Regolamentazioni (RE); Incentivazioni (IN); Programmi di monitoraggio e ricerca (MR); Programmi didattici, divulgativi, di formazione e sensibilizzazione (PD). Le azioni individuate ai fini della gestione del sito sono descritte nelle schede analitiche per le quali rimandiamo al Piano di Gestione.



Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Cascina Terme Lari, Palaia e Pontedera  
Zona Valdera  
Provincia di Pisa



# PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

## RELAZIONE INERENTE L'AZIONE DI INFORMAZIONE E I PROCESSI DI PARTECIPAZIONE DELLA CITTADINANZA ALLA FORMAZIONE DEL PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

ai sensi degli artt. 36, 37 E 38 della L.R.T. 65/2014

### Sindaci dei Comuni dell'Unione Valdera:

Bientina: Carmassi Dario

Buti: Alessio Lari

Calcinaia: Cristiano Alderigi

Capannoli: Arianna Cecchini (Presidente Unione)

Cascina Terme Lari: Mirko Terreni

Palaia: Marco Gherardini

Pontedera: Matteo Franconi

### Segretario Generale:

dott.ssa Maria Paola La Franca

### Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

### Garante Informazione e Partecipazione

dott.ssa Samuela Cintoli

### Coordinatore del Gruppo Progettazione

arch. Massimo Parrini

### Co-progettisti

arch. Katuscia Meini (Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Bientina), arch. Cinzia Forsi (Calcinaia), arch. Antonietta Vocino (Capannoli), Michele Borsacchi (Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Cascina Terme Lari), Michele Borsacchi (Palaia), arch. Marco Salvini (Pontedera), Geol. Antonio Campus (Unione Valdera)

**DATA MAGGIO 2020**

Responsabile del Procedimento

arch. Anna Guerriero

Garante dell'Informazione e della Partecipazione

dott. Giovanni Forte (fino 31/12/2019) - dott.ssa Samuela Cintoli (dal 2020)

Coordinatore del Gruppo Progettazione e Responsabile della redazione del PSI

arch. Massimo Parrini

Co-progettisti alla redazione Piano Strutturale Intercomunale

arch. Katuscia Meini (Comune di Buti), arch. Giancarlo Montanelli (Comune di Bientina), arch. Cinzia Forsi (Comune di Calcinaia), arch. Antonietta Vocino fino al 30/12/2018 (Comune di Capannoli), Michele Borsacchi dal 1/1/2019 (Comune di Capannoli), arch. Nicola Barsotti (Comune di Casciana Terme Lari), Michele Borsacchi (Comune di Palaia), arch. Marco Salvini (Comune di Pontedera)

Gruppo di lavoro intercomunale

Bientina: Ing. Alessandra Frediani, Geom. Marco Cecchi, Barbara Scaringella, Claudia Baccelli  
Dott. Luca Leone, Dott.ssa Veronica Stelitano, Barbara Giorgi, Geom. Daniele Lucchetti, Arch. Elena Corsinovi

Buti: Giuseppina di Loreto, Giacomo Matteucci.

Calcinaia: Ilenia Latessa.

Capannoli: Gennai Giovanna, Palazzuoli Luca.

Casciana Terme Lari: Claudia Caroti, Elena Baldi.

Palaia: Gian Paolo Bonistalli, Franco Doveri, Michele Ponticelli.

Pontedera: Michela Giorgi, Arch. Luca Magnozzi, Dott.ssa Barbara Cantini, Ing. Ilaria Tedesco, Ing. Angela Rosa Basile, Dott.ssa Stefania Rosati, Dott.ssa Cinzia Ciampalini, Dott.ssa Letizia Poggetti, Dott. Gino Gozzoli

Unione Valdera: Antonio Campus dal 1/3/2020, Lorenzoni Silvia fino al al 29/02/2020, Iorio

Rossella, Dal Canto Fabio, Bacci Alessio, Mezzabotta Paola.

Società della Salute: Patrizia Salvadori.

## PREMESSA

Con deliberazione di Giunta Unione n. 86 in data 29 settembre 2017, l'Unione Valdera ha dato avvio al procedimento per la formazione del Piano Strutturale Intercomunale (PSI), un documento di valenza strategica generale, orientato al lungo periodo, secondo le prescrizioni dell'art. 17 della legge regionale toscana 65/2014.

In precedenza, tramite la deliberazione 47/2017, la Giunta aveva proceduto alla nomina del Dr. Giovanni Forte, Dirigente dell'Area Affari generali dell'Unione Valdera, quale garante dell'informazione e della partecipazione per il processo di formazione, adozione ed approvazione del PSI, in seguito sostituito dalla D.ssa Samuela Cintoli, Dirigente del Servizio SUAP Servizi alle Imprese e Turismo con Delibera Giunta Unione n. 68 del 26/05/2020.

Le funzioni del garante sono disciplinate dal recente DPGR 14 febbraio 2017 n. 4/R e dalle successive linee guida emanate e ad esse ci si è attenuti nello svolgimento delle attività programmate.

## IL PIANO ADOTTATO E IL SUO SVILUPPO TEMPORALE

La deliberazione di Giunta Unione n. 59 datata 25 maggio 2018 ha operato l'integrazione della documentazione a corredo dell'avvio del procedimento, approvando contestualmente il Piano per l'informazione e la partecipazione della cittadinanza alla formazione del PSI predisposto dal garante, allegato alla presente relazione sotto la [lettera A](#).

Il Piano era corredato di un cronoprogramma delle azioni previste, che è stato rispettato nel suo termine finale previsto, mentre le attività di fase sono state sviluppate con un ritardo di 2-3 mesi rispetto ai tempi programmati.

## L'INFORMAZIONE AI CITTADINI

### I contenuti disponibili sul sito

Lo strumento saliente dell'azione di informazione è stata la pagina appositamente istituita sul sito web dell'Unione Valdera, intitolata al Garante dell'Informazione e Partecipazione. La pagina è articolata in sottosezioni, a cui è ancora possibile accedere selezionando la voce che interessa (di fatto un link alla sottosezione); le sottosezioni sono:

- Chi è il garante per l'informazione e la partecipazione e quali sono i suoi compiti
- Il procedimento amministrativo di formazione del piano
- I documenti del piano
- Organismi coinvolti nel procedimento
- Rassegna stampa e news inerenti il Piano e il suo sviluppo
- Questionario sul Piano Strutturale Intercomunale (questa sezione è stata attivata limitatamente al periodo in cui è rimasta aperta la consultazione)

La pagina riporta anche l'indirizzo mail specifico del garante ([garante\\_piano\\_valdera@unione.valdera.pi.it](mailto:garante_piano_valdera@unione.valdera.pi.it)), a cui le persone potevano scrivere per richiedere informazioni o chiarire dubbi relativamente al procedimento di formazione del PSI. Non sono comunque arrivate comunicazioni attraverso tale canale.

### I comunicati stampa

Di seguito il collegamento agli articoli inerenti il PSI della Valdera apparsi sulle testate on line locali durante le varie fasi del percorso di formazione del Piano, particolarmente sul quotidiano on line maggiormente diffuso nella nostra area territoriale ([Quinewsvaldera](#)).

Molti articoli sono stati costruiti a partire da comunicati dell'Unione Valdera, che annunciavano gli incontri pubblici previsti nelle settimane successive.

<https://www.quinewsvaldera.it/unione-valdera-piano-strutturale-tutti-possono-contribuire-questionario-online-bientina-pontedera-buti-casciana-terme-lari-calcinaia-capannoli-palaia.htm>

<https://www.quinewsvaldera.it/unione-valdera-piano-strutturale-tutti-possono-contribuire-questionario-online-bientina-pontedera-buti-casciana-terme-lari-calcinaia-capannoli-palaia.htm>

<https://www.quinewsvaldera.it/pontedera-unione-valdera-chiede-aiuto-ai-cittadini.htm>  
<https://www.quinewsvaldera.it/pontedera-unione-valdera-chiede-aiuto-ai-cittadini.htm>

<https://www.quinewsvaldera.it/pontedera-basta-con-la-valdera-ognuno-per-se-piano-intercomunale-monica-baldini-sociolab-percorso-partecipativo-arianna-cecchini-lucia-ciampi.htm>

<https://www.quinewsvaldera.it/pontedera-unione-valdera-chiede-aiuto-ai-cittadini.htm>

<https://www.quinewsvaldera.it/pontedera-unione-valdera-piano-strutturale-are-appello-sindaci-altri-comuni.htm>

<http://www.pisatoday.it/cronaca/unione-valdera-processo-partecipato-piano-strutturale-intercomunale.html>

<http://www.cascinanotizie.it/il-futuro-della-valdera-incontri-sul-piano-strutturale-intercomunale>

<https://www.gonews.it/2019/03/04/valdera-piano-strutturale-intercomunale-riunione-anche-bientina/>

<http://www.kinzicatv.it/2019/05/02/unione-valdera-i-cittadini-possono-partecipazione-alla-redazione-del-piano-strutturale-intercomunale/>

<http://www.vtrend.it/unione-valdera-questionario-online-strategie-cercasi/>

## **IL PERCORSO PARTECIPATIVO: *PREPARIAMO IL FUTURO***

Il garante ha approntato un percorso partecipativo costituito di più momenti, indicato complessivamente con l'appellativo "*Prepariamo il futuro*": elaborare cioè un orientamento strategico per lo sviluppo territoriale della Valdera, capace di indirizzare la comunità locale verso un futuro entro una certa misura preordinato.

Nello svolgimento degli incontri diretti, il garante è stato supportato dalla società specializzata Sociolab, che ha elaborato anche parte della reportistica finale. Per l'implementazione dei processi partecipativi, è stato appositamente costituito un gruppo di lavoro intercomunale, in applicazione dell'art. 16 del regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi dell'Unione Valdera; il gruppo, composto da 16 operatori sia di profilo tecnico che amministrativo, ha preso parte anche a momenti formativi svolti da Sociolab, con lo scopo di generare una competenza interna spendibile in altre occasioni analoghe.

## **GLI INCONTRI CON I CITTADINI**

L'ufficio di Piano, composto da tecnici interni all'Unione e da consulenti esterni (architetti, geologi, ingegneri idraulici, agronomi, ingegneri della viabilità, ecc) ha inizialmente redatto uno schema di quadro conoscitivo e di linee di sviluppo, sulla base degli indirizzi politici della Giunta dell'Unione. A partire da questo quadro, è stato organizzato un percorso di ascolto rivolto a tutti i cittadini interessati, con lo scopo di arricchire il quadro conoscitivo, gli

obiettivi e le strategie individuate con gli spunti emersi dal confronto con la cittadinanza (e con i portatori di interesse).

In via preliminare, sono stati individuati come ambiti di potenziale interesse su cui far esprimere i cittadini la declinazione del rischio geologico, idraulico e sismico, la destinazione agricola dei terreni in rapporto ai fabbisogni produttivi orientati all'autonomia ed al concetto di multifunzionalità agricola, l'attuale consistenza di strade ed edifici e le prospettive di rigenerazione urbana, la rete dei trasporti con particolare riguardo alla mobilità leggera.

Sono stati quindi approntati e svolti **incontri** aperti ai cittadini di ogni comune, dedicati a comunicare e raccogliere osservazioni su contenuti specifici del Piano. Per favorire una partecipazione fattiva agli interessati, è stata predisposta e resa disponibile una Guida del Partecipante, in cui è presentato sinteticamente il processo di formazione del piano, i suoi obiettivi, le possibilità di intervento di cittadini e portatori di interesse, le modalità con cui sarebbero state raccolte le osservazioni pertinenti, unitamente al programma completo degli incontri sul territorio. La Guida è riportata come [allegato B](#).

Come dichiarato nel piano di informazione e partecipazione, la data degli incontri è stata pubblicata sul sito dell'Unione e comunicata ai giornali locali affinché potesse essere conosciuta dai potenziali partecipanti (cittadinanza) con un anticipo di 15 giorni rispetto all'effettivo svolgimento.

Ad ogni incontro ha partecipato, oltre al sindaco del comune interessato, un dipendente di ruolo tecnico e uno di ruolo amministrativo del gruppo di lavoro appositamente costituito, con lo scopo rispettivamente di chiarire gli aspetti tecnici e di redigere un resoconto dell'incontro.

Il resoconto dettagliato degli incontri è riportato nell'[allegato C](#).

## **GLI INCONTRI CON ORDINI PROFESSIONALI E ALTRI STAKEHOLDERS**

Il coinvolgimento di stakeholders riferibili a categorie specifiche (ordini professionali, associazioni di tutela, altre) è stato concentrato in un incontro valevole per tutto il territorio di pertinenza dell'Unione. Mediante una comunicazione di PEC cui era unito l'opuscolo di presentazione del percorso partecipativo ([allegato D](#)), sono stati invitati tutti gli ordini professionali, le principali organizzazioni sindacali, le associazioni di tutela attive nel territorio.

Il resoconto dettagliato dell'incontro e di quanto da esso emerso è riportato nell'[allegato E](#).

## **IL SEMINARIO EASW**

Utilizzando in particolare gli output provenienti dagli incontri sopra descritti, è stato approntato per il 23 marzo 2019 il seminario di confronto tra portatori d'interesse diversi, organizzato secondo la metodologia European Awareness Scenario Workshop ([allegato F](#)). Il risultato maggiormente significativo è stata l'esplicitazione degli obiettivi e delle azioni ritenute necessarie od utili per governare gli scenari delineati nella prima parte del seminario. Il resoconto della giornata di lavoro e delle principali indicazioni emerse è riportato nell'[allegato G](#), mentre le risultanze del seminario in termini di macro, meso e micro obiettivi prospettati è analiticamente dettagliato nell'[allegato H](#).

## **LA CONSULTAZIONE TELEMATICA**

Come previsto dal Piano, i principali output del seminario, opportunamente ricomposti e collegati alle elaborazioni tecniche già svolte, sono stati sottoposti a consultazione telematica, pubblicizzata attraverso canali comunicativi formali ed informali. In sostanza, è

stato chiesto ai partecipanti di ordinare gerarchicamente gli obiettivi e le azioni emersi dal seminario EASW, in ordine di importanza, fermandosi al livello dei meso-obiettivi. Hanno risposto alla consultazione 274 persone, principalmente sui fattori incidenti al raggiungimento dei macro-obiettivi.

L'esito della consultazione telematica riferita ai macro-obiettivi è riportata nell'[allegato I](#). Nell'ultima colonna del documento, denominata Raccordo Piano Strutturale (PS), è indicato l'obiettivo di PS corrispondente a quello emerso nel processo partecipativo, ovvero è annotata l'assenza di corrispondenza. Unitamente al numero progressivo dell'obiettivo è annotata alternativamente la sigla **Po** la sigla **P/I**; la sigla **P** contraddistingue un obiettivo inserito nel Piano per effetto diretto del processo partecipativo (non previsto nelle bozze di piano precedenti), mentre la sigla **I/P** indica un obiettivo emerso nel percorso partecipativo ma già contemplato—in misura più o meno corrispondente – nella bozza di Piano. L'annotazione **NO PREV**, invece, segnala che quell'indicazione emersa nel processo partecipativo non ha trovato riscontro nei documenti ufficiali di piano, in quanto tematica non affrontata a questo livello di pianificazione. Tali indicazioni possono però essere considerate in altri strumenti di programmazione; ad esempio, l'obiettivo emerso nel processo partecipativo "*essere all'avanguardia nel contrasto al cambiamento climatico e mitigazione del suo impatto sul territorio*" non è incluso nel PSI, ma è presente nel Piano Energetico di Area già adottato dall'Unione Valdera con deliberazione consiliare n. 10/2018. Gli obiettivi/azioni preferiti dai votanti sono evidenziati in grassetto, andando a costituire una indicazione di priorità nella futura implementazione operativa degli obiettivi di piano da parte dei comuni e dell'Unione.

## ULTERIORI INDICAZIONI RECEPITE NEL PIANO

La partecipazione di almeno un esponente dell'ufficio di Piano ad ogni incontro realizzato sul territorio ha favorito anche un *assorbimento informale* di alcuni contenuti emersi durante gli incontri con cittadini e portatori di interesse, una sorta di contaminazione degli estensori materiali dei documenti operativi.

I diversi processi partecipativi hanno considerevolmente contribuito alla focalizzazione delle strategie e degli obiettivi inseriti nel PSI. Confrontando il paragrafo 8 del documento di avvio del procedimento di formazione del PSI, dal titolo *Definizione delle strategie e degli obiettivi del Piano Strutturale Intercomunale* con le strategie e gli obiettivi presenti nella proposta di Piano approvata, è possibile rilevare una loro diminuzione e maggiore focalizzazione tematica, derivante in modo specifico dai confronti avuti con cittadini e stakeholders e dalle indicazioni da questi emerse.

Gli obiettivi e le azioni riportate nel citato allegato I sono quindi riconducibili in larga maggioranza agli obiettivi finali riportati nella proposta di Piano, dei quali hanno influenzato significativamente la stesura finale.

## LA RESTITUZIONE DEGLI ESITI

La relazione redatta dal Garante per la partecipazione a maggio 2019 e la proposta di Piano Strutturale Intercomunale, immediatamente dopo l'approvazione, con deliberazione Giunta Unione n. 63 del 20/05/2019, sono state pubblicate sul sito Unione, nell'apposita sezione dedicata, corredata di tutti i documenti egli elaborati.

Il momento di restituzione pubblica degli esiti di tutto il processo partecipativo, originariamente previsto nel mese di ottobre 2019, non si è tuttavia tenuto in quanto, nel periodo intercorso fra maggio 2019 e marzo 2020, è stata adottata una parziale revisione del Piano dovuta alla necessità di correggere alcuni errori materiali.

Successivamente sono state richieste alcune integrazioni da parte del Genio Civile.

Con deliberazione della Giunta Unione Valdera n. 68 del 26/05/2020 è stata nominata Garante dell'Informazione e della Partecipazione la Dott.ssa Samuela Cintoli, Dirigente del Servizio SUAP Servizi alle Imprese e Turismo dell'Unione Valdera.

In data 05/06/2020 si è riunita per l'esame della Proposta di Piano Strutturale Intercomunale aggiornata la 2<sup>a</sup> Commissione consiliare "Programmazione ed assetto del territorio, sviluppo economico e tutela ambientale".

A seguire, in data 06/06/2020 si è svolto l'evento di restituzione pubblica dell'intero processo partecipativo fino ad oggi sviluppato con la partecipazione anche dei tecnici facenti parte dell'Ufficio di Piano e degli stakeholder invitati dalla società specializzata Sociolab nelle sue funzioni di supporto al Garante.

Il Report conclusivo è stato inviato per mail a tutti gli invitati.

IL GARANTE DELL'INFORMAZIONE E PARTECIPAZIONE  
Samuela Cintoli