



THE  
**BLOSSOM**<sup>®</sup>  
AVENUE  
FOR BETTER HUMAN LIVING

## VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO VIGENTE NEL RISPETTO DELL'ART. 29 DEL PIANO OPERATIVO ADOTTATO

4.2

Rapporto Ambientale

### PROPONENTE



Cromwell Property Group Italy S.r.l.

### PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO DEL PROGETTO

**The Blossom Avenue Partners**

Prof. Arch. Marco Facchinetti

Urb. Marco Dellavalle

Arch. Luca De Stefani

Corso Italia 13, 20122, Milano

Tel +39 (02) 365 20482

[tbapartners@pec.it](mailto:tbapartners@pec.it)

### GEOLOGIA, GEOTECNICA SISMICA E AMBIENTALE

Studio Lithos

Dott. Eraldo Santarnecchi

via A. Diaz, 171, 56024 - Ponte a Egola

[info@studiolithos.net](mailto:info@studiolithos.net)

### IDROGEOLOGIA E INVARIANZA IDRAULICA

Dott. Ing. Silvia Lucia

via di Gello, 42/I, 56038 - Ponsacco

[studiosilvialucia@gmail.com](mailto:studiosilvialucia@gmail.com)

---

## RAPPORTO AMBIENTALE

Variante al RU anticipatoria al PO del Comune di Casciana Terme Lari

## Sommario

0.0 Introduzione .....	4
1.0 Aspetti normativi e procedurali .....	5
Quadro normativo di riferimento VAS/VIA .....	5
Iter procedurale .....	5
2.0 Contenuti della variante al RU.....	8
3.0 Coerenze esterne con piani e programmi.....	12
3.1 PIT/PPR Regione Toscana .....	13
COERENZE .....	16
3.2 PTC della Provincia di Pisa .....	17
COERENZE .....	21
3.3 PGRA – Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale .....	22
COERENZE .....	23
3.4 PAI – Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale.....	24
COERENZE .....	25
3.5 PSRI - Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno .....	26
COERENZE .....	27
3.6 PRQA – Piano regionale per la qualità dell’aria .....	28
COERENZE .....	29
3.7 PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale .....	30
COERENZE .....	31
3.8 PRB – Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati .....	32
COERENZE .....	32
3.9 PGA – Piano di Gestione delle Acque e PBI – Piano di Bilancio Idrico dell’Arno .....	33
COERENZE .....	36
3.10 PAERP – Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei Residui Recuperabili della Provincia di Pisa e PRC – Piano Regionale Cave.....	37
COERENZE .....	37
3.12 PSI Unione Valdera .....	38
COERENZE .....	41
3.13 Piano Strutturale di Casciana Terme Lari.....	42

COERENZE .....	42
4.0 Quadro della coerenza esterna .....	43
5.0 Effetti della variante sul contesto territoriale ed ambientale di riferimento .....	48
5.1 Aspetti ambientali – Scenario Zero .....	48
5.1.1 Suolo e sottosuolo .....	49
5.1.2 Aria e fattori climatici .....	51
5.1.4 Rumore e traffico .....	55
5.1.4 Rifiuti .....	60
5.1.5 Energia .....	62
5.1.6 Biodiversità e rete ecologica .....	63
5.1.7 Acque superficiali e reti idrografiche .....	65
5.2.8 Popolazione e salute umana .....	69
5.2 Possibili impatti sulle risorse e azioni di mitigazione per il superamento delle criticità .....	71
5.2.1 Possibili impatti su suolo e sottosuolo e azioni di mitigazione .....	71
5.2.2 Possibili impatti su aria e fattori climatici e azioni di mitigazione .....	72
5.2.3 Possibili impatti su rumore e traffico e azioni di mitigazione .....	75
5.2.4 Possibili impatti sulla componente rifiuti e azioni di mitigazione .....	76
5.2.5 Possibili impatti sulla componente energia e azioni di mitigazione .....	77
5.2.6 Possibili impatti su biodiversità e rete ecologica e azioni di mitigazione .....	77
5.2.7 Possibili impatti su acque e reti idrografiche e azioni di mitigazione .....	78
5.2.8 Possibili impatti sulla popolazione e salute umana e azioni di mitigazione .....	79
6.0 Quadro di sintesi degli effetti .....	80
7.0 Istanze pervenute in fase preliminare .....	81
8.0 Monitoraggio .....	83
Allegati .....	84

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

## 0.0 Introduzione

Il presente Rapporto Ambientale rappresenta documento di valutazione previsto ai sensi dell'articolo 13 del D.lgs 152/06 e ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010 all'interno della procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa alla variante al Regolamento Urbanistico vigente del Comune di Casciana Terme Lari, con il fine di aggiornare la zonizzazione ed i parametri urbanistici di due aree di trasformazione nell'area industriale di Perignano, per recepire pienamente le previsioni del PO adottato nel Regolamento urbanistico.

All'interno del presente documento sono stati utilizzate informazioni derivanti dai documenti degli studi specialistici effettuati secondo la normativa vigente a cui si rimanda per opportuni approfondimenti, nonché vari riferimenti al Rapporto Ambientale Rapporto Ambientale VAS redatto a supporto del Piano Operativo. Il Piano Operativo ed il contestuale Rapporto Ambientale sono stati adottati con deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 in data 14/05/2021; l'avviso di adozione è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Toscana (BURT) n.21 del 26 maggio 2021.

Si fa presente che il Rapporto Ambientale VAS del Piano Operativo, ai sensi dell'art.24 della L.R. n. 10/2010, a suo tempo fu pensato come integrazione e aggiornamento del Rapporto Ambientale redatto a supporto del Piano Strutturale, già approvato con DCC n.20 del 27 marzo 2019.

La presente fase di valutazione viene svolta a seguito della conclusione del periodo di consultazione del Documento preliminare di VAS decorso dal 28 dicembre 2022 and 27 gennaio 2023. Il presente Rapporto Ambientale e gli elaborati specialistici a cui il RA fa riferimento sono stati revisionati e aggiornati sulla base delle indicazioni e dei pareri forniti dai soggetti competenti in materia ambientale e coinvolti dal procedimento.

## 1.0 Aspetti normativi e procedurali

### *Quadro normativo di riferimento VAS/VIA*

La normativa di riferimento a cui attenersi per espletare l'intero processo di V.A.S. è la seguente:

- a livello europeo - Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". Obiettivo della Direttiva è di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione di piani o programmi;
- a livello nazionale - la normativa statale di attuazione della Direttiva comunitaria è costituita dal D.Lgs n°152/2006 "Norme in materia ambientale" come modificato dal D.Lgs n°4/2008 "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del DLgs152/2006, recante norme in materia ambientale" e dal D.Lgs n°128/2010;
- a livello regionale - L.R. n°10/2010 e s.m.ei. – "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.), di autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.) e di autorizzazione unica ambientale (A.U.A.); P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana approvato con D.C.R. n.37 del 27.03.2015 e L.R. n. 65/2014 e s.m.e i. – "Norme per il governo del Territorio".

### *Iter procedurale*

La L.R. n°65/2014, legge regionale in materia di governo del territorio, all'art.14 prevede che:

*Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (V.A.S.) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "V.A.S.", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale).*

L'iter procedurale di VAS predisposto da Regione Toscana è dunque articolata secondo quanto disposto dalla Legge Regionale n. 10 del 2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)".

La procedura della variante al Regolamento Urbanistico nonché l'adozione dei Piani Attuativi TU\_C.cop1 e TU\_C.cop2 ricade altresì nella casistica dell'art. 8 comma 6 della L.R. 10/2010, relativo alla semplificazione dei procedimenti. Per i piani disciplinati dalla L.R. 1/2005 il Rapporto ambientale e la Sintesi non tecnica vengono adottati contestualmente alla proposta di piano o programma. Le consultazioni ex art. 25 della L.R. 10/2010 sul Rapporto Ambientale vengono effettuate contemporaneamente alle osservazioni di cui all'art. 17 della L.R. 1/2005, fermo restando il termine di 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso sul BURT stabilito dall'art. 25 comma 2 della L.R. 10/2010.

In ottemperanza a quanto disposto dalla normativa regionale in materia di V.A.S. e in particolare dagli artt. 12, 13, 15, all'interno dello stesso procedimento di valutazione ambientale devono essere definite le principali figure e le relative competenze; nello specifico per il seguente procedimento urbanistico sono state quindi individuate le seguenti figure:

#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

- Soggetto Proponente la Variante al RU e il Rapporto Ambientale V.A.S.: Arch. Marco Facchinetti in qualità di tecnico incaricato dalla società CROMWELL PROPERTY GROUP ITALY Srl, con sede in Milano, via Alessandro Manzoni 38, P. IVA 0946760965.
- Autorità Procedente: Consiglio Comunale di Casciana Terme Lari, con l'ausilio degli Uffici Comunali competenti;
- Autorità Competente: Comitato Tecnico di Valutazione Ambientale dell'Unione Valdera, che esercita le Funzioni di Autorità Competente in materia di V.A.S. in forma associata;
- Responsabile del Procedimento per il Rapporto Ambientale V.A.S. e per la variante al RU: Arch. Nicola Barsotti (Responsabile del Servizio Risorse per le imprese e il territorio);
- Garante dell'informazione e della partecipazione: Geom. Simone Giovannelli (Servizio Risorse per le imprese e il territorio).

Di seguito vengono individuati i Soggetti Competenti in materia Ambientale ai quali il Responsabile del Procedimento e l'Autorità Competente hanno inviato il presente Rapporto Ambientale, e il precedente Rapporto Ambientale Preliminare V.A.S., affinché gli stessi esprimano un loro contributo/osservazione in quanto Enti e/o Organismi Pubblici interessati/competenti in materia ambientale:

- Regione Toscana;
- Provincia di Pisa;
- Autorità di bacino "Fiume Arno";
- Ufficio regionale per la tutela del territorio della provincia di Pisa (Genio), tenuto a emanare il nullaosta di cui alla lett. d, c.4, art. 15 della L.R. n. 10/2010.;
- Soprintendenza ai beni architettonici e ambientali;
- Soprintendenza archeologica;
- Autorità di Ambito territoriale ottimale n.2 "Bassa Valdarno";
- Gestore della Risorsa Idrica – Acque spa;
- A.R.P.A.T.;
- Azienda Asl;
- Consorzio di bonifica Valdera;
- Gestore della Risorsa Rifiuti;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Enel – Toscana Energia – TERNA;
- Ferrovie dello Stato.
- Camera di Commercio di Pisa;
- CNA, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti e associazioni agricoltori (CIA, Coldiretti ecc.) provinciali;
- A.R.T.E.A. – Azienda Regionale Toscana per Erogazioni in Agricoltura;
- A.R.S.I.A. - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione del settore Agricolo forestale;

- Comuni confinanti:
  - Comuni di Capannori;
  - Comune di Cascina;
  - Comune di Cascina;
  - Comune di Crespina Lorenzana;
  - Comune di Ponsacco;
  - Comune di Pontedera;
  - Comune di Santa Luce;
  - Comune di Terricciola;
- Unione Valdera;
- Telecom;
- Collegio dei geometri e dei geometri laureati della provincia di Pisa;
- Collegio dei periti agrari e dei periti agrari laureati della provincia di Pisa;
- Collegio dei periti industriali e dei periti industriali laureati della provincia di Pisa;
- Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori della provincia di Pisa;
- Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali delle provincie di Pisa Lucca e Massa Carrara;
- Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa;
- Ordine dei geologi della toscana
- ITALIA NOSTRA;
- LEGAMBIENTE VALDERA;
- LIPU – delegazione di Pisa -;
- WWF – Sede di Pisa.

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS



## 2.0 Contenuti della variante al RU

La proposta di Variante si inserisce in un particolare contesto urbanistico, caratterizzato dalla co-presenza di un Regolamento Urbanistico vigente e di un Piano Operativo adottato.

Gli obiettivi della Variante sono in larga parte connessi alla realizzazione di due Piani Attuativi nell'area industriale di Perignano, per i quali la disciplina del RU e del PO adottato riportano prescrizioni ed indicazioni leggermente differenti in termini di dimensionamenti e destinazioni ammesse. Gli aggiornamenti della disciplina locale contenuti nel PO adottato introducono la necessità di coerenza dei Piani Attuativi con la strumentazione vigente e con il PO adottato: da qui la necessità di conformare quanto contenuto nel RU con le disposizioni del PO adottato.

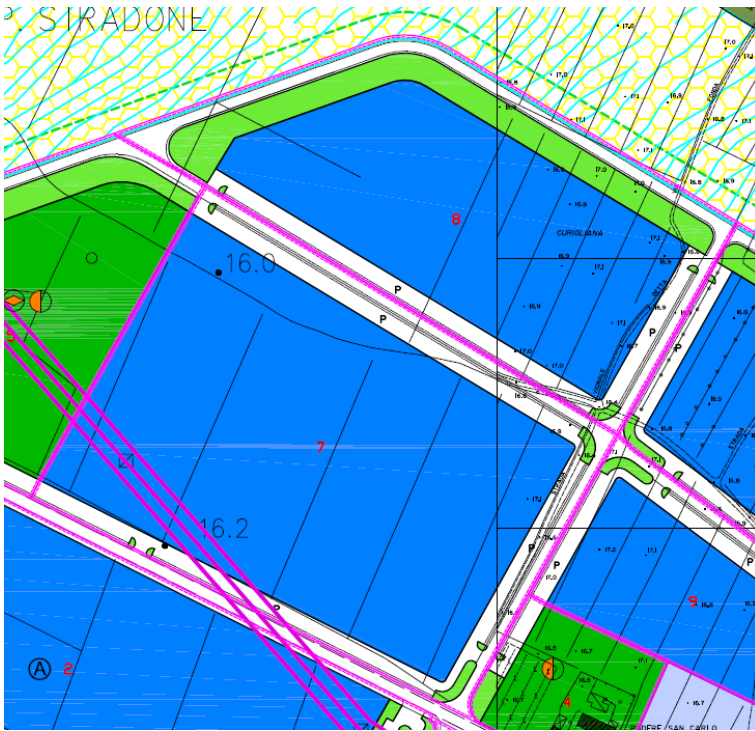
La procedura di variante ordinaria al Regolamento Urbanistico – poiché le aree soggette ai Piani Attuativi di interesse sono collocate all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato – consiste in:

- la localizzazione di attività Commerciali all'ingrosso e depositi sul territorio, nelle modalità già previste dal PO adottato;

STATO VIGENTE	STATO VIGENTE	VARIANTE
<b>Regolamento Urbanistico</b>	<b>Piano Operativo adottato</b>	<b>Regolamento Urbanistico variato</b>
<p>Articolo 21.1.5 comma 2:</p> <p><i>Le destinazioni d'uso ammesse sono quelle produttive e commerciali di vicinato, medie strutture di vendita, direzionali, turistico-ricettive, artigianali di servizio, come definite all'art. 6 delle norme del presente R.U..</i></p>	<p>Allegato D.T. 02a "Schede Norma per insediamenti minori in territorio rurale" – Scheda Norma Area di trasformazione TU_C.cop1:</p> <p>b) Industriale e artigianale, con l'esclusione delle attività estrattive, degli impianti per autodemolizioni e recupero rifiuti e degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili non destinati all'uso domestico e/o autoconsumo.</p> <p>c) Commerciale al dettaglio;</p> <p>f) Commerciale all'ingrosso e Depositi;</p>	<p>Articolo 21.1.5 comma 2:</p> <p><i>Le destinazioni d'uso ammesse sono quelle produttive e commerciali di vicinato, medie strutture di vendita, direzionali, turistico-ricettive, artigianali di servizio, commerciale all'ingrosso e depositi, come definite all'art. 6 delle norme del presente R.U..</i></p>

- la redistribuzione delle superfici edificabili e a servizi secondo quanto prescritto dal PO, in aderenza con le disposizioni del Piano Strutturale vigente e nel rispetto delle disposizioni regionali in materia di rischio di alluvioni della LR 41/2018;

> R.U. vigente Tavola 3a: dettaglio Comparto 7 e Comparto 8



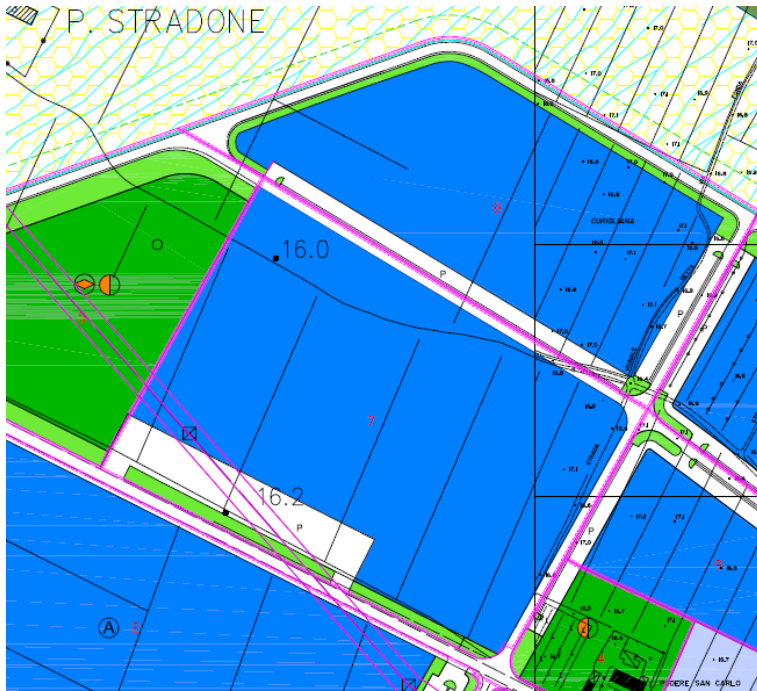
> P.O. adottato Tavola QP01a: dettaglio Area TU\_C.cop 1 e TU\_C.cop 2



**THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

> Variante al R.U. Tavola 3a: dettaglio Comparto 7 e Comparto 8



- la modifica dei parametri urbanistici segnalati dal RU in favore dei parametri che il PO adottato riporta nelle schede d'ambito per le aree TU\_C.cop1 e TU\_C.cop2, in conformità con le disposizioni del Piano Strutturale sulle quote di SE assegnate a ciascuna UTOE.

> Parametri TU\_C.cop 1

STATO VIGENTE Regolamento Urbanistico Comparto 7		STATO VIGENTE Piano Operativo adottato TU_C.cop 1		VARIANTE ANTICIPATORIA Regolamento Urbanistico variato Comparto 7 / Futuro TU_C.cop 1	
S.T.	90.125 mq	S.T.	90.441 mq	S.T.	90.441 mq
S.F.	72.102 mq	S.F.	72.415 mq	S.F.	72.415 mq
Verde pubblico	0 mq	D.T.	17.996 mq	D.T.	17.996 mq
Parcheggi pubblici	12.153 mq				
Aree da cedere	5.870 mq				
Strade	0 mq				
S.U.L. Max (S.U.L./S.T.)	35%	I.T.	0,35 mq/mq	S.U.L. Max (S.U.L./S.T.)	35%
		S.E.	31.650 mq	S.U.L. Max	31.650 mq*
R.C.	50%	I.C.	45%	R.C.	45%
Altezza	12 ml	Hmax	12 m	Hmax	Da P.O.

\* Il valore della SUL Max prevale sulla SUL ottenuta dal rapporto S.U.L./S.T.

> Parametri TU\_C.cop 2

STATO VIGENTE		STATO VIGENTE		VARIANTE	
Regolamento Urbanistico Comparto 8		Piano Operativo adottato TU_C.cop 8		Regolamento Urbanistico variato Comparto 8 / Futuro TU_C.cop 2	
S.T.	64.770 mq	S.T.	64.849 mq	S.T.	64.849 mq
S.F.	39.543 mq	S.F.	45.153 mq	S.F.	45.153 mq
Verde pubblico	9.535 mq	D.T.	19.696 mq	D.T.	19.696 mq
Parcheggi pubblici	6.473 mq				
Aree da cedere	9.219 mq				
Strade	0				
S.U.L. Max (S.U.L./S.T.)	35%	I.T.	0,35 mq/mq	S.U.L. Max (S.U.L./S.T.)	35%
		S.E.	22.576 mq	S.U.L. Max	22.576 mq*
R.C.	50%	I.C.	50%	R.C.	50%
Altezza	12 ml	Hmax	12 m	Hmax	Da P.O.

\* Il valore della SUL Max prevale sulla SUL ottenuta dal rapporto S.U.L./S.T.

### 3.0 Coerenze esterne con piani e programmi

Ai sensi dell'allegato 2 della L.R. 10/2010, uno degli contenuti fondamentali della Valutazione Ambientale Strategica è la verifica del rapporto, o coerenza esterna, del piano o progetto rispetto al panorama generale della pianificazione sia di livello superiore (coerenza verticale) sia di pari livello (coerenza orizzontale).

Per la valutazione ambientale dell'area oggetto del presente documento verranno considerati i seguenti strumenti di governo operanti sul territorio:

- PIT/PPR Regione Toscana, approvato con D.C.R. n.37 del 27.03.2015;
- PTC della Provincia di Pisa;
- Piani e programmi di settore:
  - PGRA - Piano Gestione Rischi Alluvione;
  - PAI - Piano di bacino stralcio "Assetto Idrogeologico";
  - PSRI - Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno<sup>1</sup>;
  - PRQA - Piano regionale per la qualità dell'aria;
  - PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale;
  - PRB - Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;
  - PGA - Piano di Gestione delle Acque;
  - PBI – Piano di Bilancio Idrico<sup>2</sup>;
  - PRAER - Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei Residui Recuperabili della Provincia di Pisa e PRC – Piano Regionale Cave;
- PSI Unione Valdera;
- PS di Casciana Terme Lari.

La coerenza del progetto è valutata secondo 4 categorie:

- coerente
- coerente condizionato
- incoerente
- ininfluente

---

<sup>1</sup> Aggiunto alla lista degli strumenti per la valutazione di coerenza esterna a seguito dell'osservazione pervenuta dall'Autorità di bacino a seguito della trasmissione del documento preliminare di VAS della variante al RU.

<sup>2</sup> Aggiunto alla lista degli strumenti per la valutazione di coerenza esterna a seguito dell'osservazione pervenuta dall'Autorità di bacino a seguito della trasmissione del documento preliminare di VAS della variante al RU.

### 3.1 PIT/PPR Regione Toscana

Il Piano di Indirizzo Territoriale della Toscana è stato approvato dal Consiglio Regionale il 24 luglio 2007 con delibera n. 72 e pubblicato sul BURT n. 42 del 17 ottobre 2007. L'atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico è stato approvato ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65, con DCR 27 marzo 2025, n. 37.

L'analisi del sistema regionale è basata sulla individuazione di alcune precondizioni strutturali del territorio per la definizione di politiche di pianificazione regionale previste per lo sviluppo dell'Abito n. 8 Piano Livorno-Pisa-Pontedera che perseguono 4 macro-obiettivi:

- Obiettivo 1 - Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali del vasto sistema delle pianure alluvionali dell'Arno, del Serchio e dei principali affluenti quali fiume Era, torrente Sterza, Fine, Chioma, fiume Morto Vecchio e Nuovo;
- Obiettivo 2 - Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera da Marina di Torre del Lago a Mazzanta, nell'alternanza tra costa sabbiosa e rocciosa e salvaguardare l'identità storica della città di Livorno;
- Obiettivo 3 - Preservare i caratteri strutturanti il paesaggio della compagine collinare che comprende sistemi rurali densamente insediati, a prevalenza di colture arboree, e morfologie addolcite occupate da seminativi nudi e connotate da un sistema insediativo rado;
- Obiettivo 4 - Tutelare gli elementi di eccellenza naturalistica del territorio dell'ambito, caratterizzato da paesaggi eterogenei, ricchi di diversità geostrutturali, geomorfologiche ed ecosistemiche, comprese le isole di Capraia e Gorgona.

Per ciascun obiettivo, il PPR dispone una disciplina d'uso composta da direttive specifiche che, unitamente, concorrono all'attuazione ed al perseguimento degli obiettivi generali del PIT e del PPR, stabilendo indirizzi, direttive e prescrizioni.

Di seguito si riportano alcuni estratti rilevanti:

1.2 - riqualificare le grandi conurbazioni della piana, con particolare riferimento a quelle lineari tra Pisa e Pontedera, Ponsacco-Pontedera, al triangolo Bientina-Pontedera-Cascina, all'area a sud dello Scolmatore dell'Arno, alla zona dell'Interporto di Guasticce e all'area a nord del Serchio tra Nodica, Vecchiano e Pontasserchio, evitare ulteriori saldature lineari, mantenere e recuperare i varchi esistenti;

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

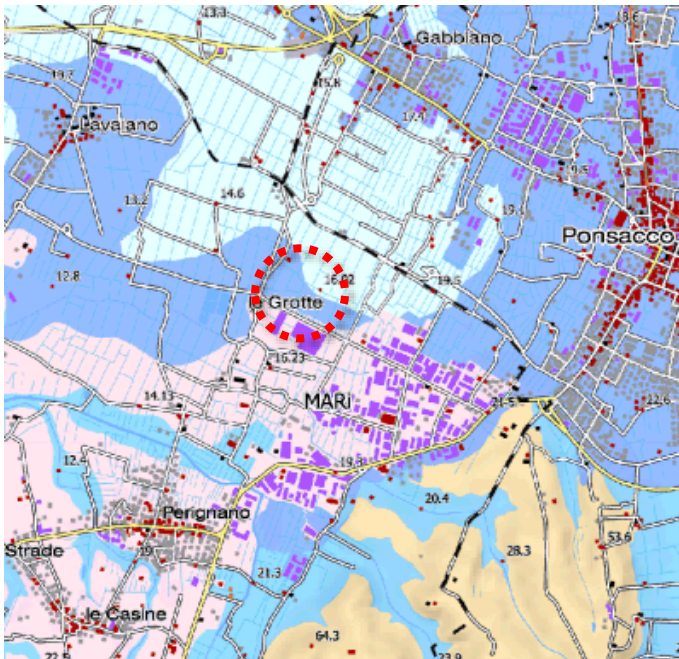
1.5 - evitare ulteriori frammentazioni del territorio rurale a opera di infrastrutture, volumi o attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo e garantire che i nuovi interventi infrastrutturali non accentuino l'effetto barriera creato dal corridoio infrastrutturale SGC Fi- Pi-Li, dalla Statale Tosco-Romagnola e dalla ferrovia sia dal punto di vista visuale che ecologico;

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

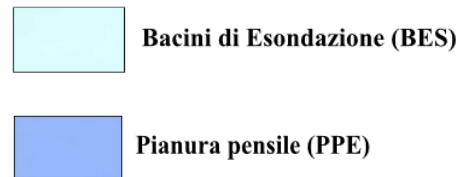
1.7 - riqualificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche (interporto di Livorno; canale dei Navicelli; area industriale di Pontedera), assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse;

Di seguito si riportano gli estratti degli elaborati del PPR:

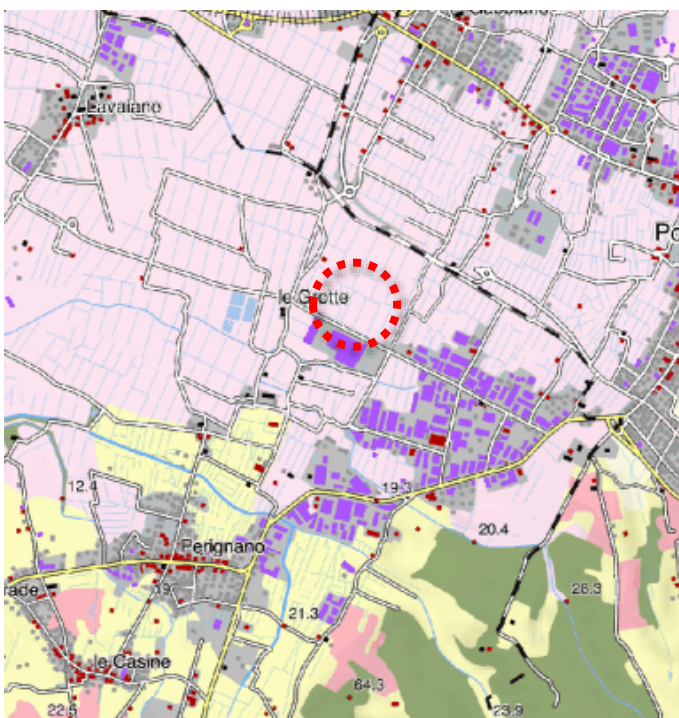
> *Invariante I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*



SISTEMI MORFOGENETICI



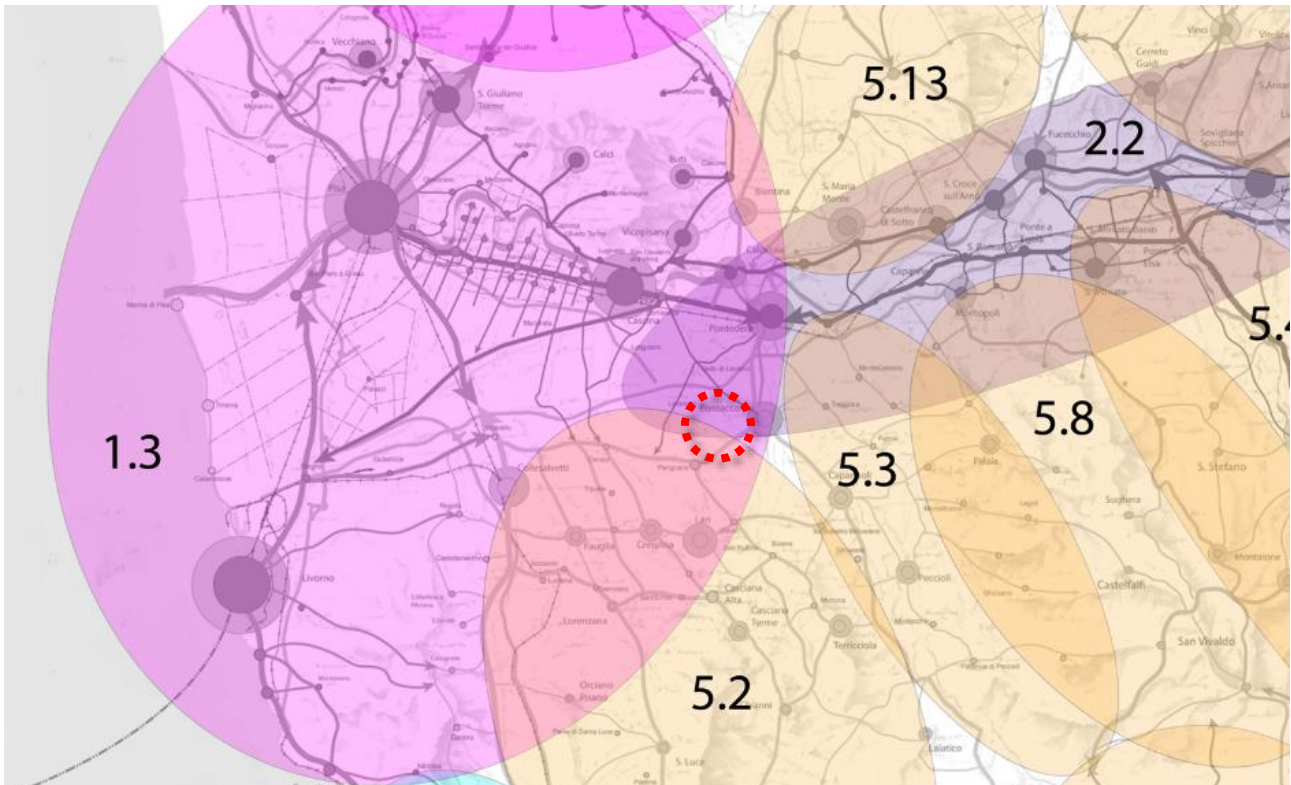
> *Invariante II: i caratteri ecosistemici dei paesaggi*



RETE DEGLI ECOSISTEMI AGROPASTORALI



> *Invariante III: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*



1

### 1. MORFOTIPO INSEDIATIVO URBANO POLICENTRICO DELLE GRANDI PIANE ALLUVIONALI

*Articolazioni territoriali del morfotipo:*

- 1.1 Piana Firenze-Prato-Pistoia
- 1.2 Piana di Lucca
- 1.3 Piana Pisa-Livorno
- 1.4 Val di Nievole
- 1.5 Arezzo e Val di Chiana
- 1.6 Val Tiberina

2

### 2. MORFOTIPO INSEDIATIVO LINEARE A DOMINANZA INFRASTRUTTURALE MULTIMODALE

*Articolazioni territoriali del morfotipo:*

- 2.1 Valdarno superiore
- 2.2 Valdarno inferiore

5

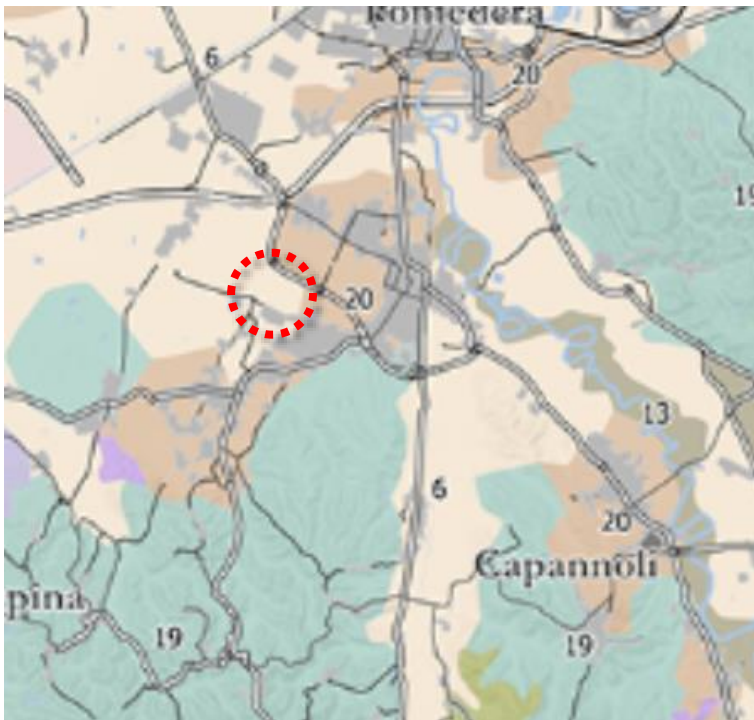
### 5. MORFOTIPO INSEDIATIVO POLICENTRICO A MAGLIA DEL PAESAGGIO STORICO COLLINARE

*Articolazioni territoriali del morfotipo:*

- 5.1 Il Montalbano
- 5.2 Le colline pisane



> *Invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali*



6. Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura di fondovalle

## COERENZE

Per quanto concerne la compatibilità della proposta di progetto rispetto agli indirizzi e le strategie definite dagli strumenti di governo del territorio, si ritiene che la realizzazione dei due insediamenti logistici proposti sia coerente con linee di indirizzo definite dal PIT/PTR. In particolare la Variante al RU, in conformità con le disposizioni del PO sulle caratteristiche morfologiche e prestazionali per i nuovi edifici industriali, risulta **coerente** con le disposizioni del PPR sull'inserimento di nuove espansioni nel territorio (1.2, 1.3, 1.7).

La nuova viabilità prevista dal PO ed attuata in sede dei due Piani Attuativi interessati dalla Variante al RU risulta a sua volta in linea con le disposizioni regionali sul potenziamento delle infrastrutture e del sistema insediativo esistente stabilendo una linea di netta separazione tra matrice agricola e territorio urbanizzato per evitare ulteriore frammentazione nel corso di sviluppi futuri (1.5).

Il progetto del fosso di drenaggio e rispettiva vasca di accumulo interviene per potenziare la rete di drenaggio superficiale e ridurre l'esposizione al rischio idraulico tipica dei Bacini di Esondazione (BES) e della Pianura pensile (PPE).

Il sito di progetto è localizzato in modo tale da non interferire con gli elementi e le emergenze geomorfologiche rilevanti di cui all'Obiettivo 2, 3 e 4. Il progetto è **ininfluente** su tali obiettivi del PPR.

### 3.2 PTC della Provincia di Pisa

Il PTC della Provincia di Pisa è stato approvato con la DCP n. 100 del 27.07.2006 e seguentemente aggiornato alla Variante per la disciplina del territorio rurale DCP n.7 del 13.01.2014 che è andata in pubblicazione sul BURT n. 8 del 26.02.2014. Si ritiene utile definire il livello di coerenza con il PTCP principalmente per la parte pianificatoria, in quanto la parte paesaggistica si ritiene assolta dalla verifica del Piano Strutturale ed il Piano operativo adottato con il PIT/PPR.

Il suddetto Piano Territoriale di Coordinamento, persegue gli obiettivi generali di seguito riportati, assunti come condizioni di ogni scelta di trasformazione fisica e funzionale:

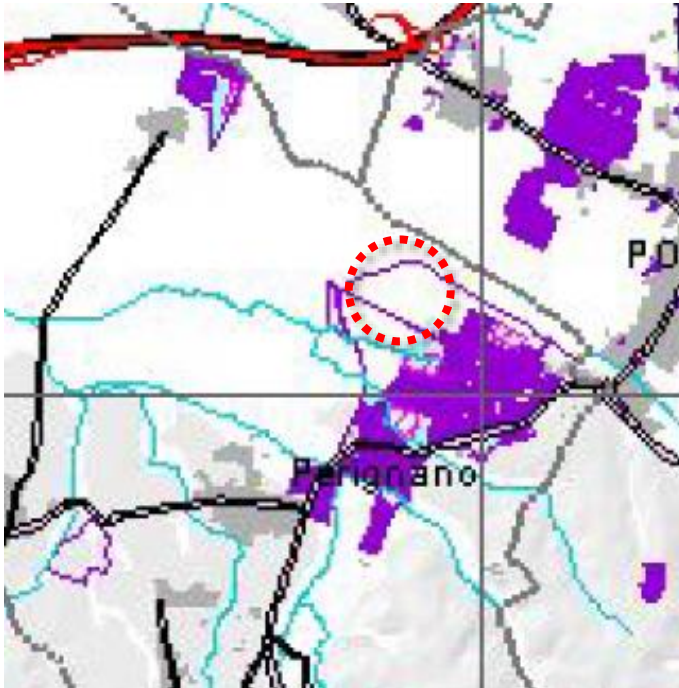
- Obb1 - la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
- Obb2 - la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;
- Obb3 - lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del PTC;
- Obb4 - il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;
- Obb5 - la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione;
- Obb6 - l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.

Nello specifico il territorio comunale di Casciana Terme Lari è ricompreso all'interno del "Sistema Territoriale delle Colline Interne e Meridionali", sub-sistema delle Colline della Valdera. I Comuni appartenenti a tale sistema, avvalendosi del quadro conoscitivo del PTC, determinano i fabbisogni di spazi per insediamenti produttivi di beni e di servizi e ne prevedono il relativo soddisfacimento nel Piano Strutturale, nel rispetto:



- degli obiettivi assunti nel PTC per la risorsa 14.2 "citta ed insediamenti" e per la risorsa 14.3 "territorio rurale";
- della disciplina delle invariati di prima generazione;
- della disciplina per la sostenibilità dello sviluppo come individuate al Titolo I Capo III "Disciplina per l'uso sostenibile delle risorse essenziali Provinciali" e delle disposizioni contenute all'art. 54;
- dell'organizzazione del sistema funzionale produttivo, come individuato all'art.17.6 del PTC e gerarchicamente articolato nella Tav.P.3

Le tavole rilevanti sono riportate alle pagine seguenti.

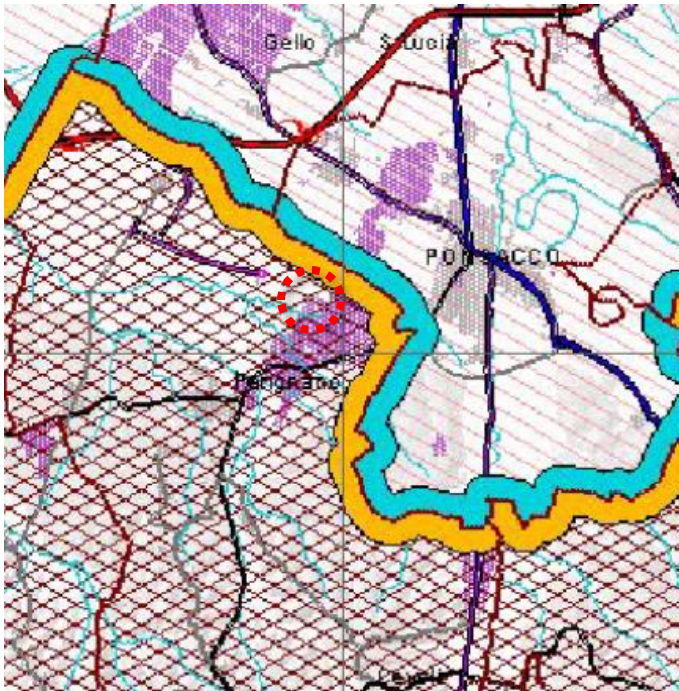
PTCP — QC 05a — Il sistema delle aree produttive di beni e servizi






STATO DI ATTUAZIONE DELLE AREE A DESTINAZIONE O A SERVIZIO DELLA PRODUZIONE


-  Aree produttive attuate
-  Perimetri delle UTOE a destinazione produttiva e/o mista previsti dai Piani Strutturali approvati

> PTCP — P.01 — I sistemi territoriali locali della Provincia



-  Colline Interne e Meridionali
-  Sub-sistema delle Colline della Valdera
-  Aree pianeggianti e di fondovalle


VIABILITÀ DI INTERESSE NAZIONALE E REGIONALE (artt. 34 35 del PIT)

-  Grandi direttrici nazionali e regionali

ALTRA VIABILITÀ (PTC)

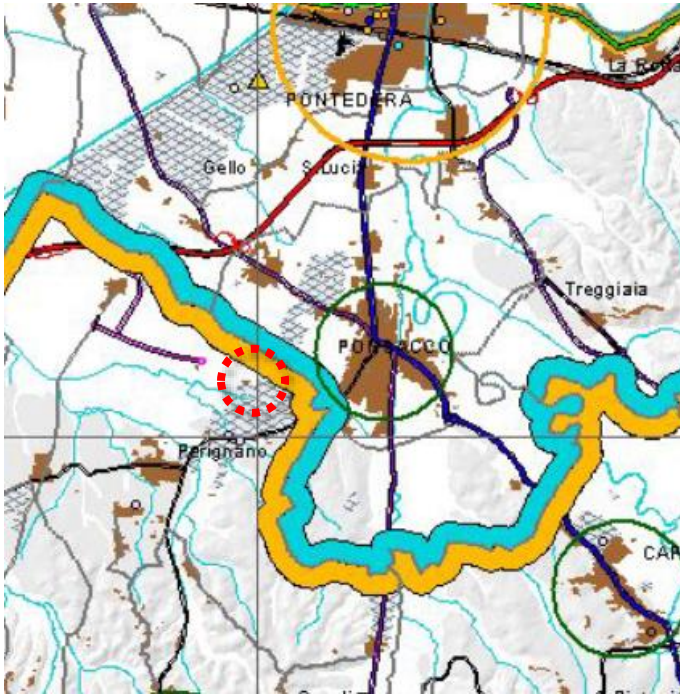
-  Grandi direttrici nazionali e regionali




AREE URBANE

-  Aree urbane prevalentemente produttive


THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

> PTCP — P.02 — Il sistema funzionale integrato dei servizi sovracomunali e i centri ordinatori




-  Colline Interne e Meridionali
-  Centro ordinatore di interesse sovracomunale
-  Centro ordinatore di interesse locale


VIABILITÀ DI INTERESSE NAZIONALE E REGIONALE (artt. 34 35 del PIT)

-  Grandi direttrici nazionali e regionali

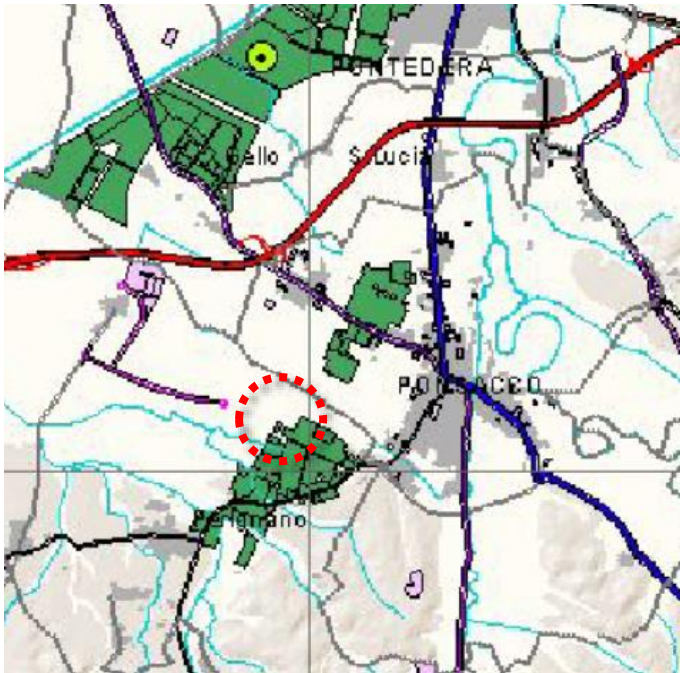
ALTRA VIABILITÀ (PTC)

-  Grandi direttrici nazionali e regionali


AREE URBANE

-  Aree urbane prevalentemente produttive

> PTCP — P.03 — Articolazione del sistema funzionale delle aree produttive



**IL SUB-SISTEMA DELLE AREE PRODUTTIVE**

-  Aree produttive d'interesse comprensoriale

**THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
 Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
 +39 (02) 36520482  
 Partita iva e codice fiscale: 10465020963

Relativamente alla tematica Città e insediamenti, si riportano alcuni delle strategie già rilevate nel Rapporto Ambientale del Piano Operativo adottato sulle quali il progetto avrà degli effetti:

- 14.2.10 il miglioramento della qualità e delle opportunità di determinazione rispetto ai tempi di vita;
- 14.2.11 la crescita qualitativa e quantitativa dei processi produttivi (compresa la riduzione del consumo energetico, di acqua, delle emissioni e dei rumori), dei caratteri insediativi (contenimento delle impermeabilizzazioni dei suoli, qualità edilizia, verde ed arredo urbano), dei livelli servizio delle infrastrutture viarie ferroviarie e telematiche e dei servizi alle imprese;
- 14.2.12 la sicurezza della salute pubblica e la tutela ambientale, anche in relazione agli impianti produttivi esistenti a rischio d'incidente rilevante;
- 14.2.13 la riqualificazione, il completamento ed il rafforzamento delle aree produttive di valenza comprensoriale e sovracomunale e delle aree specialistiche;
- 14.2.14 l'armonizzazione e l'integrazione tra le differenti forme distributive di commercio e una rete distributiva connotata in particolare da caratteri locali e di tipicità regionale nel settore agro-alimentare ed artigianale;
- 14.2.17 la prevenzione e mitigazione del rischio geomorfologico ed idraulico nelle aree che espongono la popolazione ad eventi esondativi, franosi ed erosivi;
- 14.2.18 l'adozione di misure di prevenzione contro il rischio sismico nella pianificazione territoriale e nella costruzione di nuovi edifici nelle aree ad elevato rischio;
- 14.2.19 la messa in atto di strategie per il risparmio della risorsa idrica, in particolare nei Comuni a media criticità per consumi industriali e civili e della risorsa energetica, anche in relazione all'applicazione della normativa vigente in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso;

Allo stesso modo si riportano i seguenti elementi rilevanti per la tematica Infrastrutture tecnologiche:

- 14.4.2.3 il risanamento della rete acquedottistica e la riduzione delle dispersioni;
- 14.4.2.4 il miglioramento della penetrazione del servizio acquedottistico, sia in termini di aumento della popolazione servita, che di disponibilità idrica per abitante;
- 14.4.2.5 lo sviluppo della rete fognaria e della depurazione e riciclaggio delle acque;
- 14.4.2.6 la determinazione e il monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico delle reti e degli impianti esistenti;
- 14.4.2.7 il risanamento degli ambiti critici per i livelli di campo elettromagnetico rilevati;
- 14.4.2.8 l'obbligo nella realizzazione di nuovi insediamenti in prossimità di impianti elettrici di AT esistenti, del rispetto delle distanze di sicurezza derivanti dai valori massimi di esposizione ammessi dalla legge regionale, in relazione al campo magnetico indotto e definite nel "Monitoraggio e controllo dell'impatto elettromagnetico prodotto dalle linee di AT esistenti in provincia di Pisa" effettuato da A.R.P.A.T. nel 2005 (Doc.Q.C.3);
- 14.4.2.10 l'inserimento nella progettazione di nuove linee delle migliori misure di mitigazione al fine di salvaguardare l'avifauna e ridurre gli impatti sul paesaggio;

## COERENZE

In considerazione del fatto che il Piano Operativo di Casciana Terme Lari è stato redatto secondo i contenuti del PTC della Provincia di Pisa, e che la variante al RU anticipatoria al PO ne segue i contenuti, si ritiene che la variante e i progetti previsti siano **coerenti** e non in contrasto con gli obiettivi generali del PTC. In particolare, l'intervento contribuisce attivamente agli Obb.1, 3, 4, 5, 6 del PTC, e risulta **ininfluente** rispetto all' Obb. 2.

### 3.3 PGRA – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è previsto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche.

Attualmente è in corso il secondo ciclo del PGRA. La Conferenza Istituzionale Permanente (CIP), con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, ha infatti adottato il primo aggiornamento del PGRA (2021-2027).

Per ciascuna classe di pericolosità, il PGRA definisce l'entità degli interventi ammissibili nel rispetto delle condizioni del rischio idraulico:

- $TR \leq 200$  anni per la classe P1;
- $30 \text{ anni} < TR < 200$  anni per la classe P2;
- $TR < 30$  anni per la classe P3.

Le amministrazioni locali e le autorità competenti favoriscono processi di adeguamento delle attività ed opere pubbliche e private esistenti che non risultano coerenti con la presente disciplina, al fine di garantire l'effettiva attuazione degli obiettivi di seguito riportati e assicurare la gestione del rischio.

In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 49/2010, il PGRA persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

#### *Obiettivi per la salute umana*

- a) riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
- b) riduzione del rischio per i sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.

#### *Obiettivi per l'ambiente*

- c) riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti a possibili inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- d) riduzione del rischio per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibili inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE;
- e) riduzione del rischio da fonti di inquinamento.

#### *Obiettivi per il patrimonio culturale*

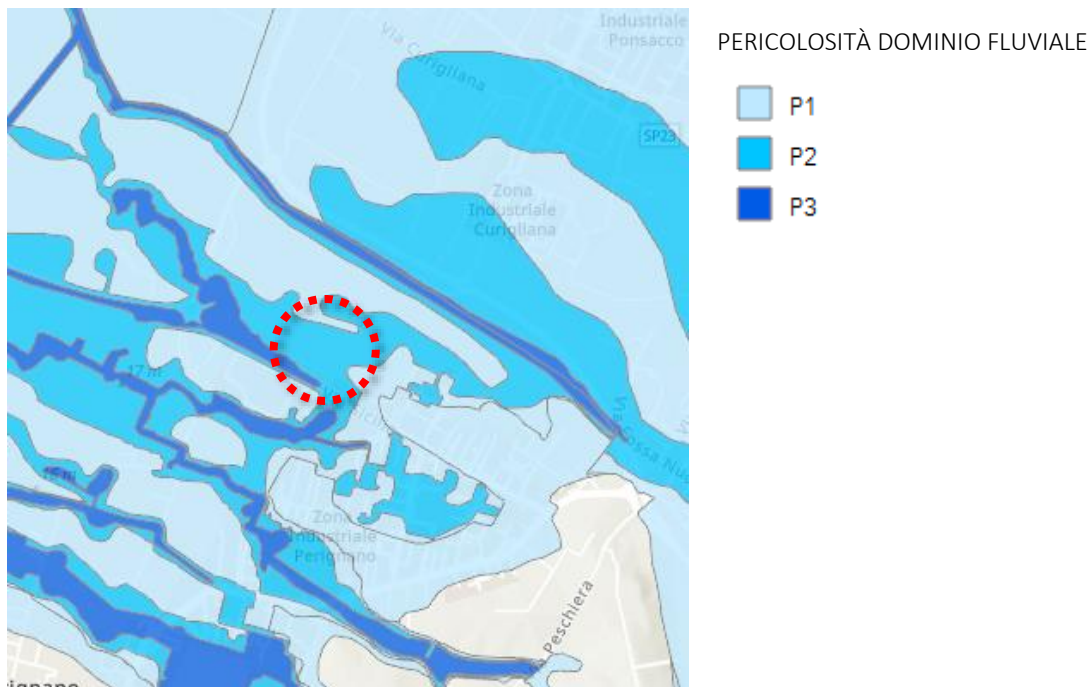
- f) riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
- g) riduzione del rischio per il paesaggio.

#### *Obiettivi per le attività economiche*

- h) riduzione del rischio per le infrastrutture di servizio e trasporto;

- i) riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali, comprese le attività agricole e zootecniche;
- j) riduzione del rischio per le proprietà immobiliari.

> PGRA II° ciclo — Mappa della Pericolosità da alluvione ai sensi della direttiva 2007/60/CE



## COERENZE

L'area interessata dalla variante al RU ricade in ciascuna delle 3 classi di pericolosità utilizzate dal PGRA; grazie allo spostamento dell'area a parcheggio del TU\_C.cop1 ipotizzata dalla variante al RU in conformità con il PO adottato, le superfici fondiarie edificabili non interferiscono con l'area a pericolosità P3.

I parametri di progetto garantiscono altresì la percentuale di permeabilità fondiaria del 25% (DPGR 24 luglio 2018, n. 39/R) sotto forma di aree verdi e attraverso l'utilizzo di materiali semipermeabili per gli spazi di sosta delle auto, come previsto dalle *Misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione* da attuare in sede di piani attuativi TU\_C.cop1 e TU\_C.cop2 (fonte: Allegato alla VAS del Piano Operativo: Valutazione sintetica delle schede di trasformazione T.U./T.R.).

La variante può dirsi **coerente** con gli obiettivi del PGRA **a condizione** della realizzazione degli interventi previsti dalla normativa per la messa in sicurezza idraulica.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963



### 3.4 PAI – Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale

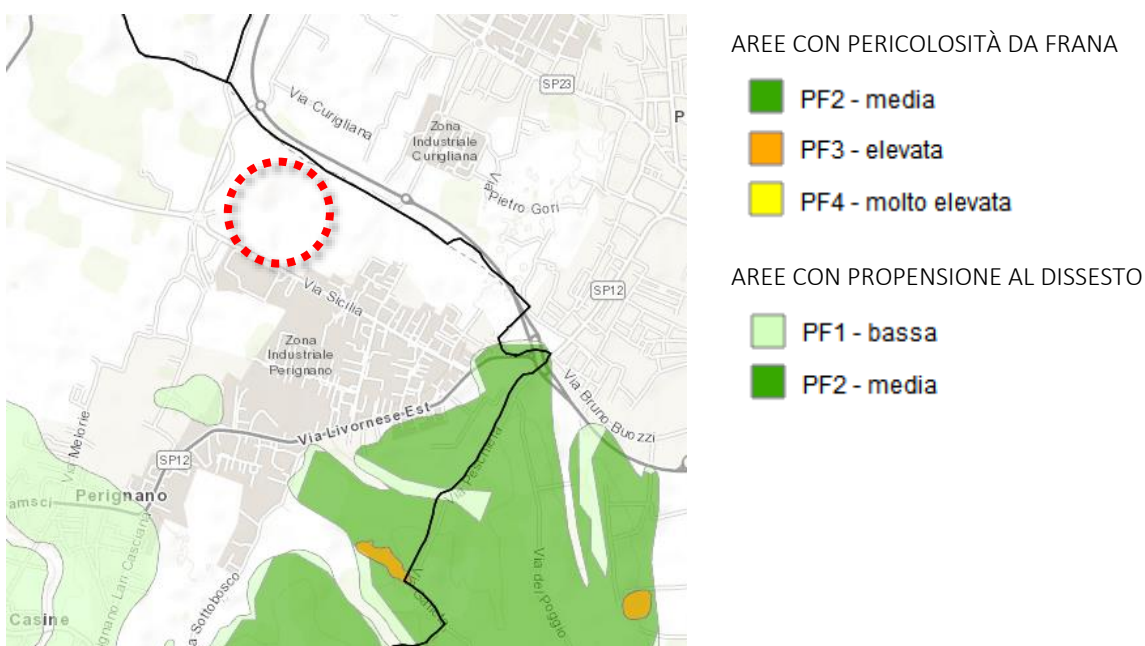
Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) è lo stralcio del Piano di bacino mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo nelle che aree a pericolosità e rischio legate ai processi geomorfologici. Sul territorio del distretto sono vigenti e approvati 5 diversi PAI, che resteranno operativi sino alla conclusione del processo di approvazione del nuovo PAI unificato a scala distrettuale previsto a fine del 2023.

Nella seduta della Conferenza Operativa del 30 novembre 2022 è stato approvato in via tecnica il progetto di PAI "Dissesti Geomorfologici" relativo a tutto il territorio del Distretto Appennino Settentrionale. La Conferenza Istituzionale Permanente con delibera n. 28 del 21 dicembre 2022 ha adottato il progetto di Piano.

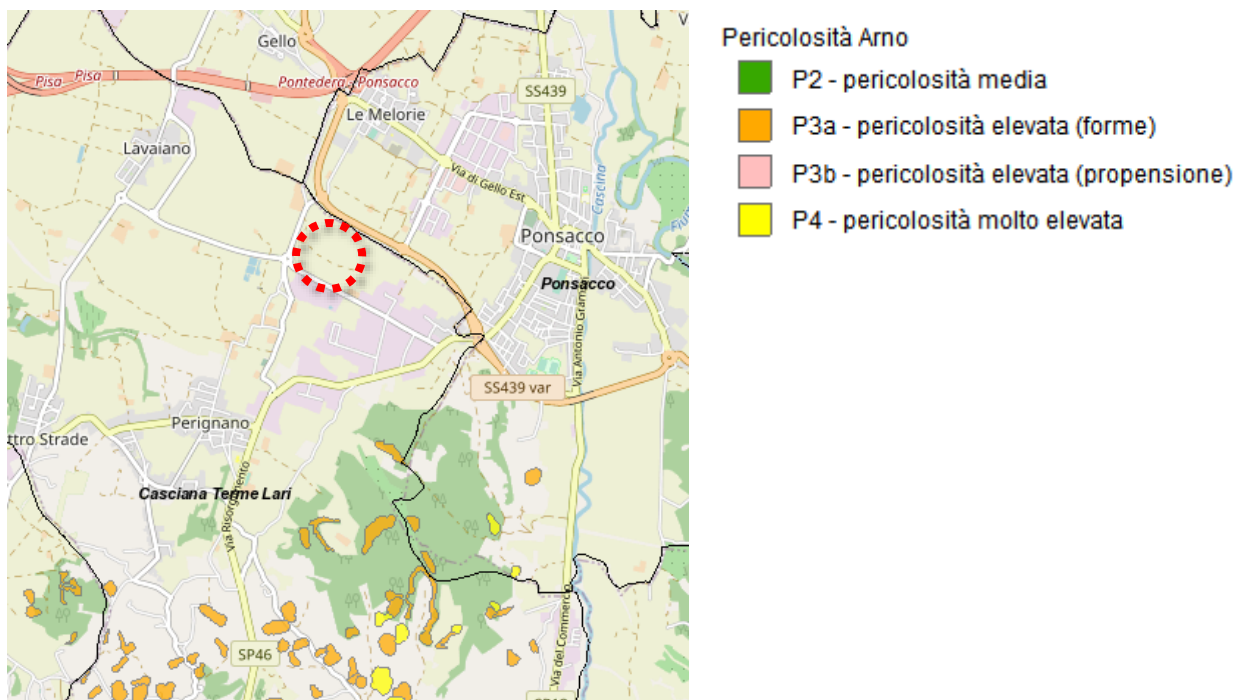
Di seguito si riportano gli obiettivi generali presi a riferimento per la valutazione di coerenza con il PAI:

- Obiettivo 1 - sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- Obiettivo 2 - difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- Obiettivo 3 - difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua;
- Obiettivo 4 - moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni dagli allegamenti;
- Obiettivo 5 - supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio.

> PAI 2017-2023 — PAI frane nel Bacino dell'Arno



> Progetto PAI "Dissesti Geomorfologici" 2019 — Mappa di pericolosità di Distretto



## COERENZE

L'area non risulta interessata dalle con pericolosità da frana o con pericolosità di dissesto segnalate dalla cartografia del PAI. Gli interventi consentiti dalla variante non prevedono opere idrauliche né interventi di sistemazione di aree dissestate. Il livello di coerenza è **ininfluente** per gli Obiettivi 1, 2 e 5. Il progetto è **coerente** con gli Obiettivi 3 e 4.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
 Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
 +39 (02) 36520482  
 Partita iva e codice fiscale: 10465020963

### *3.5 PSRI - Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno*

Per la UOM Arno, oltre al PGRA è efficace anche il Piano Stralcio per la riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno, approvato con DPCM 5 novembre 1999 (G.U. n. 226 del 22 dicembre 1999), per l'individuazione delle strategie di intervento per la mitigazione del rischio sull'asta dell'Arno e principali affluenti.

Obiettivo del Piano stralcio è quello del massimo contenimento del rischio idraulico e degli eventi di piena significativi, quale quello del 1992 e quello, ben più importante, del 1966.

Il contenimento del rischio idraulico è inteso sia in termini di riduzione della frequenza e della portata dei fenomeni di esondazione ed allagamento, che di contenimento dei danni alle persone, all'ambiente ed al contesto economico sociale del bacino. Tali obiettivi sono perseguiti con un concerto di strumenti di natura conoscitiva (ricerca ed informazione), strutturale (opere idrauliche, sistemi di monitoraggio e di controllo) e gestionale (normative, sistema di vincoli, criteri di gestione, organizzazione territoriale, piani di monitoraggio, etc.).

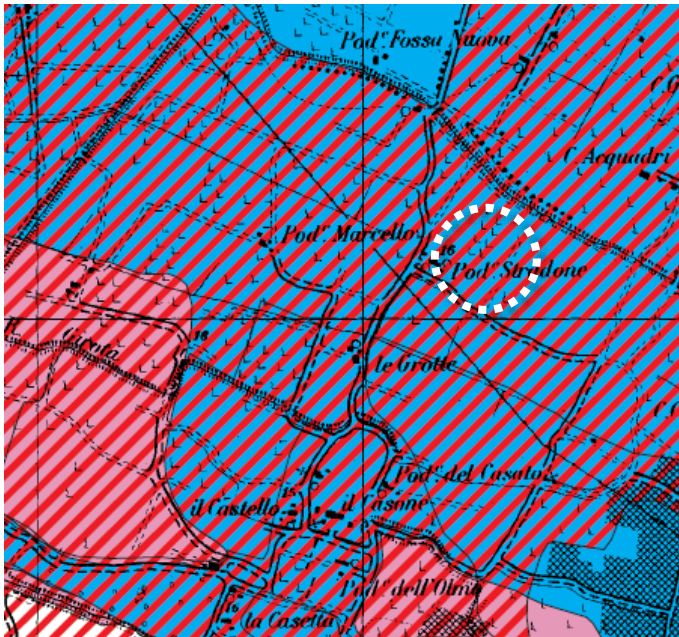
L'obiettivo del contenimento del rischio idraulico è perseguito in modo graduale attraverso interventi strutturali sul bacino dell'Arno.



La strategia del piano è impostata, oltre che su adeguati interventi di manutenzione e di sistemazioni idraulico-forestali, sulle seguenti tipologie di interventi strutturali, aventi per obiettivo la laminazione delle piene e l'eliminazione dei tratti critici nei confronti della capacità di smaltimento:

- aumento della capacità di laminazione mediante la realizzazione di casse di espansione;
- aumento della capacità di invaso mediante sovralzato della diga di (Levane) e realizzazione di
- alcuni nuovi invasi in alternativa o meno alle casse di espansione, da verificare in fase progettuale (Corsalone, Ambra, etc.);
- realizzazione di scolmatori di piena (Fucecchio, Bientina e Stagno) e adeguamento di quello esistente (Pontedera);
- adeguamento di tratti arginali insufficienti.

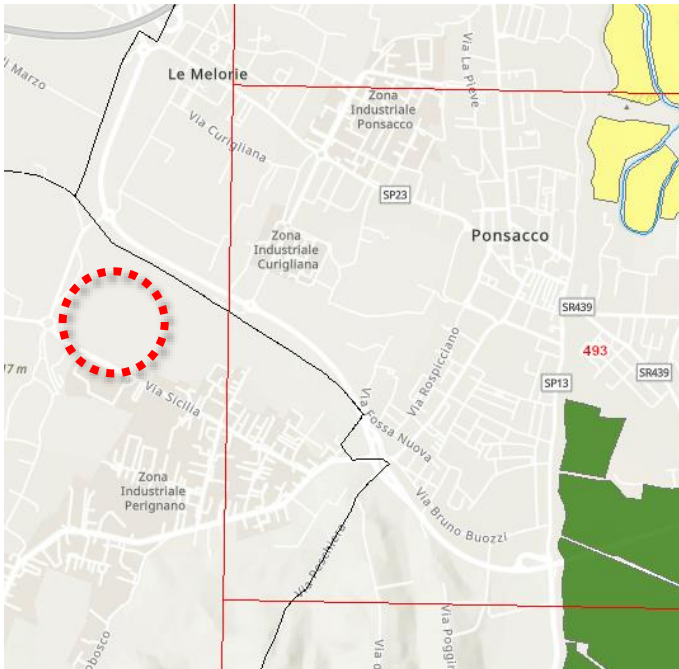
Per garantire l'attuazione del piano nelle aree interessate dagli interventi, il piano, tra l'altro, stabilisce con apposita norma un vincolo di non edificazione, che viene esteso anche alle aree golenali e di prima pertinenza fluviale.

> PSRI Arno – Carta guida delle aree allagate redatta sulla base degli eventi alluvionali significativi (1966 – 1999)





-  Aree interessate da inondazioni eccezionali
-  Aree interessate da inondazioni durante gli eventi alluvionali degli anni 1991 – 1992 - 1993

> webgis PSRI Arno – Carta degli interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico nel bacino dell'Arno



INTERVENTI STRUTTURALI

-  Interventi di tipo "A"
-  Interventi di tipo "B"

## COERENZE

L'area di progetto non è interessata dagli interventi del PSRI. Il livello di coerenza è valutato come **ininfluente**.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

### 3.6 PRQA – Piano regionale per la qualità dell'aria

Il 18 luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare la qualità dell'aria.

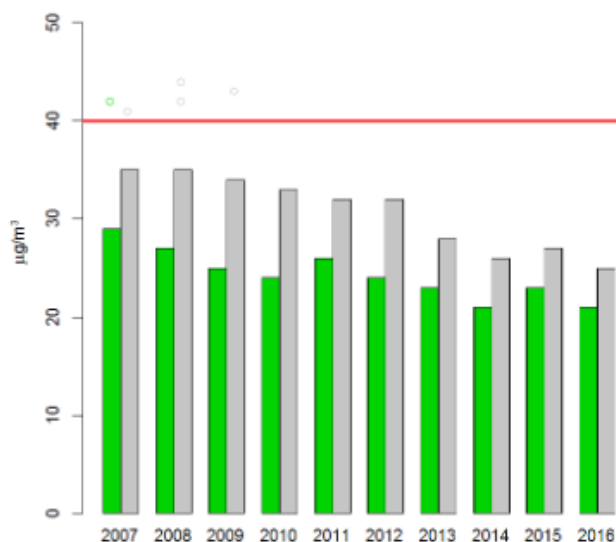
Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il Programma Regionale di Sviluppo 2016-2020, si è concluso con il 2020, molti delle azioni prescritte hanno valenza oltre tale orizzonte. Gli obiettivi che il suddetto piano regionale si pone di raggiungere, e sui quali è stata effettuata a valutazione di coerenza, sono:

- Obiettivo generale A) Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite;
- Obiettivo generale B) Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono;
- Obiettivo generale C) mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite;
- Obiettivo generale D) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

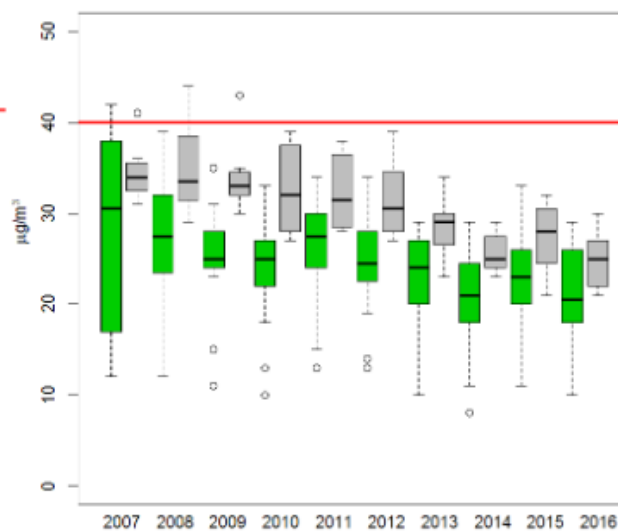
Il Comune di Casciana Terme Lari è incluso dalla DGRT 1182/2015 tra le “porzioni del territorio regionale toscano comprendenti parte del territorio di uno o più comuni anche non contigui, rappresentate da una stazione di misura della qualità dell'aria che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante” (art. 2, comma 1, lettera g del D.Lgs. 155/2010). Le stime al livello comunale derivano dall'Inventario Regionale sulle sorgenti di Emissione in aria ambiente aggiornato al 2010, ultimo anno disponibile.

Area di superamento	Comune	Sostanze inquinanti	
		PM10	NO <sub>2</sub>
Città di Arezzo	Arezzo		X
Città di Grosseto	Grosseto		X
Città di Livorno	Livorno		X
Città di Pisa	Pisa	X	X
Comprensorio del cuoio di Santa Croce sull'Arno	Bientina	X	
	Casciana Terme Lari	X	
	Cascina	X	
	Castelfiorentino	X	
	Castelfranco di Sotto	X	
	Crespina	X	
	Empoli	X	X
	Fauglia	X	
	Fucecchio	X	
	Montopoli in Val d'Arno	X	
	Ponsacco	X	
	Pontedera	X	
	S. Croce sull'Arno	X	
	S. Maria a Monte	X	
S. Miniato	X		
Vinci	X		

Nonostante ciò, lo stesso documento del quadro conoscitivo del PQRA evidenzia come la valutazione approfondita del trend dal 2003 al 2016 dei livelli di concentrazione in atmosfera di PM10 giornaliero indica un trend decrescente statisticamente significativo per tutte le tipologie di stazioni e per tutte le zone. Il Valore limite annuale per il PM10 fissato dal Dlgs 155/2010 e dalla Direttiva 2008/50/CE non viene superato a partire dall'anno 2010 (Figura 6) in nessuna stazione.



*Figura 5. Andamento medie annuali PM10*



*Figura 6. Distribuzione dei valori medi annuali*

Di particolare rilevanza per il progetto si segnala l'intervento prescrittivo U3) indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arborei in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono e U5) Promozione dell'edilizia sostenibile.

## COERENZE

All'interno di un contesto generale in cui negli ultimi anni non si riscontrano particolari criticità dal punto di vista delle concentrazioni di PM10, inquinante segnalato dal PRQA come rilevante sul territorio comunale, la **coerenza** degli obiettivi della variante al RU con gli obiettivi del PRQA è **condizionata** dal non aggravio dello stato di fatto a seguito dell'insediamento delle nuove attività ammesse dalla variante.

Si anticipa comunque che, pur prevedendo l'insediamento di una nuova attività sul territorio comunale, la variante al RU non prevede l'insediamento di attività non previste dal Piano Operativo adottato, e recepisce le *Misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione da attuare* (fonte: Allegato alla VAS del Piano Operativo: Valutazione sintetica delle schede di trasformazione T.U./T.R.) relative a l'uso di materiali e di adeguati accorgimenti di abbattimento delle emissioni (intervento U5), anche in relazione ai benefici ecosistemici delle aree verdi di progetto. In particolare, la progettazione delle aree verdi e le specie piantumate (intervento U3).

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

### 3.7 PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n.10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n.10 parte I del 6 marzo 2015.

Questo Piano 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.

Sono esclusi dal PAER le politiche regionali di settore in materia di qualità dell'aria, di gestione dei rifiuti e bonifica nonché di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica che sono definite, in coerenza con le finalità, gli indirizzi e gli obiettivi generali del PAER, nell'ambito, rispettivamente il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) e del Piano di tutela delle acque (PTA).

Il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy. Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

- A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili
  - A. 1 Ridurre le emissioni di gas serra
  - A. 2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici
  - A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili
- B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità
  - B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette
  - B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare
  - B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico
  - B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti
- C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.
  - C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta ai livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite
  - C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso
  - C.3 Prevenire e Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante
- D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali

- D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse
- D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

È quindi necessaria l'attivazione di azioni di contrasto ai cambiamenti climatici; ma intanto il clima è già cambiato, tanto che i principali climatologi registrano, soprattutto con riferimento agli ultimi due decenni:

- aumento della temperatura e delle ondate di calore
- diminuzione delle precipitazioni, soprattutto nel periodo invernale
- aumento dell'intensità delle precipitazioni
- sfasamenti stagionali della vegetazione

Le azioni di adattamento considerate strategiche e che permettono di aumentare il grado di resilienza del sistema ambientale sono:

1. azioni di prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico attraverso opere di difesa da inondazioni, frane e innalzamento del livello dei mari;
2. sviluppo di colture resistenti alla siccità e alla selezione di specie e di prassi silvicole meno sensibili alle precipitazioni violente e agli incendi. In tal senso si considerano il PRAF18 e il PSR19 quali strumenti integrativi del PAER nel processo di adattamento e contrasto ai cambiamenti climatici;
3. azioni di tutela della risorsa idrica soprattutto per fronteggiare in maniera stabile le emergenze idriche sempre più frequenti. A tal proposito il PAER è integrato, a norma dell'articolo 25 della L.R. 69/2011 dal complesso delle opere strategiche in materia. Obiettivo prioritario è individuare il complesso delle opere la cui realizzazione consentirà da qui a venti/trenta anni di mantenere in equilibrio la riserva della risorsa idrica anche al crescere dei periodi di emergenza.

## COERENZE

I contenuti della variante risultano **coerenti** con gli obiettivi del PAER, con particolare riferimento alle scelte di progetto attente all'impatto sulla risorsa idrica, al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili, ed all'arricchimento della biodiversità presente il loco tramite la reintroduzione di specie arboree autoctone derivate dalle *Misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione da attuare* (fonte: Allegato alla VAS del Piano Operativo: Valutazione sintetica delle schede di trasformazione T.U./T.R.).

Si evidenzia inoltre che gli edifici a destinazione logistica non presentano le classiche caratteristiche di edifici industriali produttivi, e che l'utilizzo delle risorse per il funzionamento del ciclo produttivo di tali insediamenti risulta decisamente inferiore.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963



### *3.8 PRB – Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti." atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio Regionale n. 94 vigente.

I principali obiettivi con cui verificare la coerenza della variante al RU sono:

1. Prevenzione e preparazione per il riutilizzo
2. Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti
  - Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali
  - Recupero energetico della frazione residua
  - Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanicobiologico per migliorare la capacità di recupero dal rifiuto residuo indifferenziato
  - Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi
3. Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti
4. Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali
5. Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse
6. Informazione, promozione della ricerca e dell'innovazione.

#### **COERENZE**

Gli obiettivi della variante risultano **ininfluenti** rispetto al PRB, in considerazione del fatto che sull'area il PS vigente ed il PO adottato prevedono già l'insediamento di nuove attività e dunque di un aumento del carico antropico.

Relativamente a questo impatto il futuro progetto affronta i contenuti del PRB per quanto competente alla scala di cui opera:

1. Predisporre aree interne per la raccolta differenziata
2. Sensibilizzazione del personale e degli operatori, attività di vigilanza

### *3.9 PGA – Piano di Gestione delle Acque e PBI – Piano di Bilancio Idrico dell’Arno*

Il 20 dicembre 2021 la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato, con delibera n. 25, il II aggiornamento del PGA (ciclo 2021-2027). Della sua avvenuta adozione è stata data notizia con pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 2 del 04/01/2022, e da tale data decorre l’applicazione delle Misure di salvaguardia del piano adottato (Indirizzi di Piano, “Direttiva Derivazioni” e “Direttiva Deflusso Ecologico”, attualmente efficaci).

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il D.lgs. n. 152/2006. La direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel Piano di Gestione delle Acque (PGA) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione, in ciascun distretto idrografico, agli indirizzi comunitari.

Il PGA, in coerenza con le finalità generali della direttiva 2000/60/CE e della parte III del d.lgs. 152/2006, persegue alla scala del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale i seguenti obiettivi generali:

- a. la prevenzione e riduzione dell’inquinamento nei corpi idrici;
- b. il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- c. il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all’uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- d. l’equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- e. il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- f. la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;
- g. la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

Per il bacino dell’Arno, oltre al PGA è efficace il Piano di Bilancio Idrico (PBI) del fiume Arno, approvato con DPCM 20 febbraio 2015 e pubblicato in G.U. n. 155 del 7/7/2015; il PBI è lo strumento conoscitivo su cui fondare la gestione della risorsa idrica, e fornisce gli strumenti per la regolazione amministrativa dei prelievi, sia superficiali che sotterranei, del bacino.

Il bilancio idrico, derivando dal bilancio idrologico, è costituito sulla base di dati naturali a cui vanno aggiunti i dati derivanti dagli usi antropici. All’interno del bilancio è contenuta inoltre una componente di natura vincolistica, destinata alla tutela ambientale delle acque superficiali, il deflusso minimo vitale (dmv), ossia quella portata che deve essere mantenuta in tratti omogenei del corso d’acqua al fine di garantire il mantenimento delle biocenosi tipiche locali e la salvaguardia dell’equilibrio morfologico e delle caratteristiche fisico chimiche delle acque.

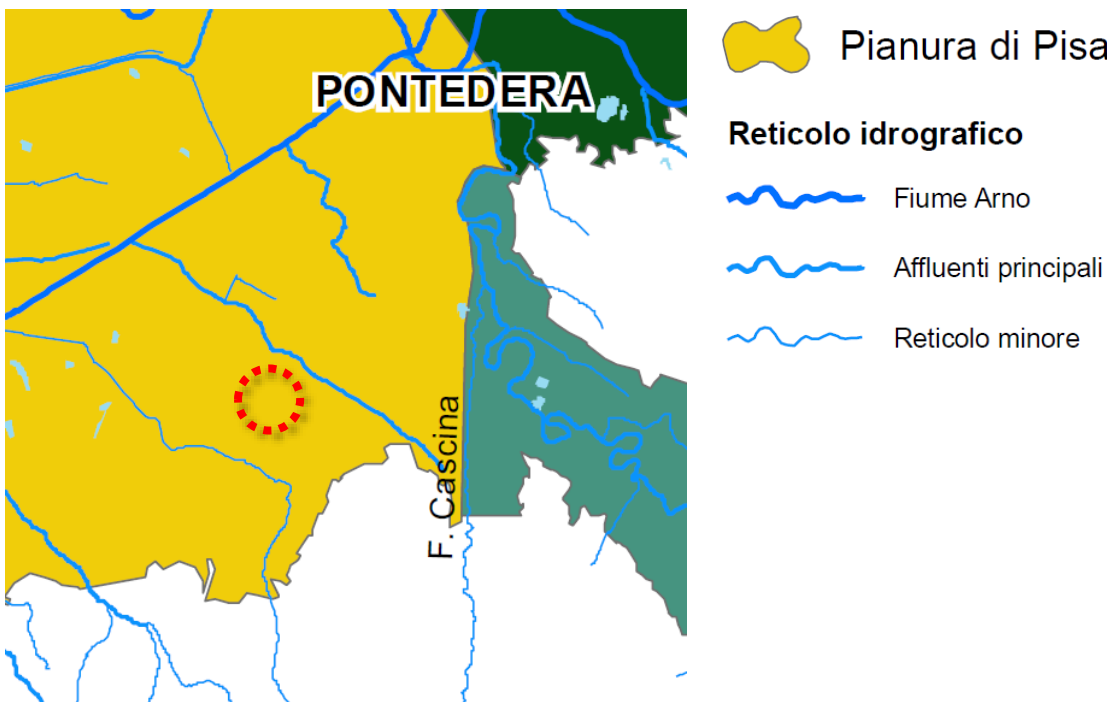
#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

Propedeutica quindi all'applicazione dell'equazione del bilancio è stata la determinazione del deflusso minimo vitale in corrispondenza dei punti in cui è suddiviso il reticolo superficiale, in prima istanza avvalendosi di un indice idrologico, successivamente valutato ed integrato con analisi sperimentali di tipo biologico.

La "Direttiva Derivazioni" dell'Appennino Settentrionale si propone di fornire una metodologia strutturata su come svolgere la valutazione ambientale in sede di istruttoria di concessioni idriche prevista dall'art. 12 bis, comma 1, lettera a del RD n. 1775/1933 ed è quindi rivolta sostanzialmente alle Autorità concedenti (Regioni).





La "Direttiva Deflusso Ecologico" definisce gli approcci metodologici da utilizzare, nei territori di rispettiva competenza, per la determinazione del deflusso minimo vitale, assicurando la coerenza tra tali approcci e le misure assunte nell'ambito dei Piani di gestione delle acque.

> PBI Arno – Tav. A – Corpi idrici sotterranei oggetto di bilancio

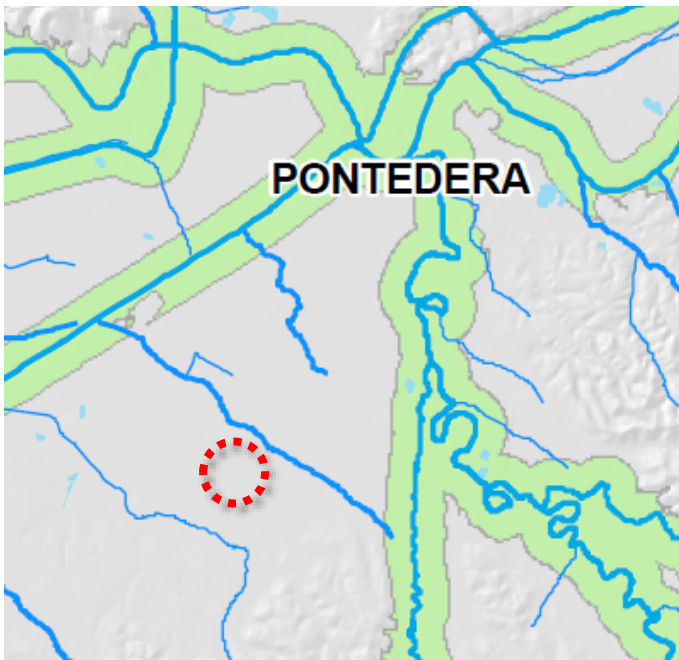



> PBI Arno – Tav. C – Zonazione aree a diversa disponibilità idrica di acque sotterranee degli acquiferi di pianura






-  **D 1** Aree ad elevata disponibilità
-  **D 2** Aree a disponibilità prossima alla capacità di ricarica
-  **D 3** Aree a disponibilità inferiore alla capacità di ricarica
-  **D 4** Aree a disponibilità molto inferiore alla capacità di ricarica

> PBI Arno – Tav. D – Aree di possibile interferenza significativa con il reticolo superficiale



 Aree di possibile interferenza con il reticolo superficiale

**Reticolo idrografico**

-  Fiume Arno
-  Affluenti principali
-  Reticolo minore

**THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

## COERENZE

Per l'area in esame il Piano di Gestione delle Acque individua la presenza di:

- corpo idrico superficiale "FOSSO REALE ZANNONE", classificato in stato ecologico SCARSO (con obiettivo del raggiungimento dello stato sufficiente al 2027) ed in stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono);
- corpo idrico sotterraneo "CORPO IDRICO DEL VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA – ZONA LAVAIANO, MORTAILOLO", classificato in stato quantitativo BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono) e stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono).

La variante è **coerente** con gli obiettivi del PGA in quanto l'attuazione delle previsioni della Variante secondo le modalità della variante al RU, ovvero del PO adottato, prevede precauzioni in materia di invarianza idraulica e messa in sicurezza idraulica tali da perseguire, a scala locale, gli obiettivi c., d., f. del PGA. Le nuove attività previste dalla variante al RU non concorrono al peggioramento dell'equilibrio di corpi idrici o al deterioramento del loro stato quantitativo o qualitativo.

### *3.10 PAERP – Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei Residui Recuperabili della Provincia di Pisa e PRC – Piano Regionale Cave*

La Provincia di Pisa ha approvato il proprio PAERP in tre stralci territoriali (con Sentenza n. 64/2017, il Tribunale Amministrativo Regionale per la Toscana ha accolto i ricorsi promossi contro il Comune di Pomarance e la Provincia di Pisa per l'annullamento, tra le altre cose, di "tutti gli atti e gli elaborati del PAERP (...) e della VAS", sentenza confermata dal Consiglio di Stato, sentenza n. 02529/2018 pubblicata il 26/04/2018); nel caso specifico del Comune di Casciana Terme Lari è utile solo il secondo stralcio approvato con la D.C.P. n. 14 del 22/03/2012.

Gli obiettivi di questo piano settoriale sono quelli di disciplinare l'intero settore delle attività estrattive nell'applicazione della nuova normativa (legge regionale 78 del 1998); di mantenere il giusto equilibrio tra fabbisogno, necessità di sviluppo e tutela ambientale; di salvaguardare anche le esigenze imprenditoriali.

A fronte di quanto appena scritto di evidenza che la Regione Toscana con Deliberazione 21 luglio 2020, n. 47 ha approvato il Piano regionale cave di cui all'articolo 6 della LR 35/2015.

Tenendo conto della finalità generale attribuita dalla LR 35/2015 al Piano Regionale Cave, volta a tutelare, valorizzare e utilizzare i materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, privilegiando il riuso dei materiali assimilabili, il Piano individua tre obiettivi generali quali pilastri fondanti delle politiche del settore:

- approvvigionamento sostenibile e tutela delle risorse minerarie;
- sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale;
- sostenibilità economica e sociale.

#### **COERENZE**

La variante e le aree interessate non interferiscono con elementi o processi disciplinati dal PRC. Il livello di coerenza tra variante e PRC è **ininfluente**.

### 3.12 PSI Unione Valdera

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.

Tutti i Comuni dell'Unione Valdera hanno proceduto all'adozione del Piano strutturale intercomunale; a seguito della delibera di Giunta Unione Valdera n. 107 del 7 agosto 2020 ad oggetto "*Piano strutturale intercomunale dell'Unione Valdera. Presa d'atto di adozione di Comuni associati*", si è proceduto alla trasmissione degli atti per la dovuta pubblicazione nel BURT. Gli avvisi di pubblicazioni sul BURT sono avvenuti il 26 agosto 2020.

Dalla data di adozione del PSI, sono entrate in vigore le seguenti disposizioni transitorie:

#### 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.*

*3. Nell'arco di tempo di cui al comma 1 è possibile da parte dei singoli comuni avviare e completare il procedimento si 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.*

*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.*

Lo scenario strategico del PSIV 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 strategie sono rese operative da una selezione di azioni, declinate nella forma di progetti concreti, tesi a rendere efficace il quadro strategico. Si riportano di seguito le azioni rilevanti per l'intervento interessato dalla variante:

### *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 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 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*

[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.

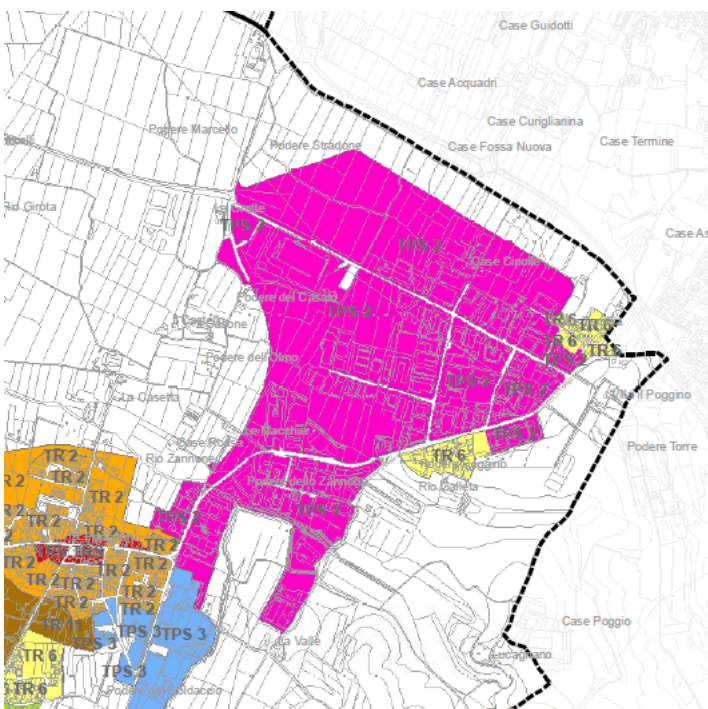
#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**



Di conseguenza, il PSIV individua, per ciascun morfotipo insediativo, obiettivi generali e specifici da perseguire con i singoli POC per la tipologia *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.

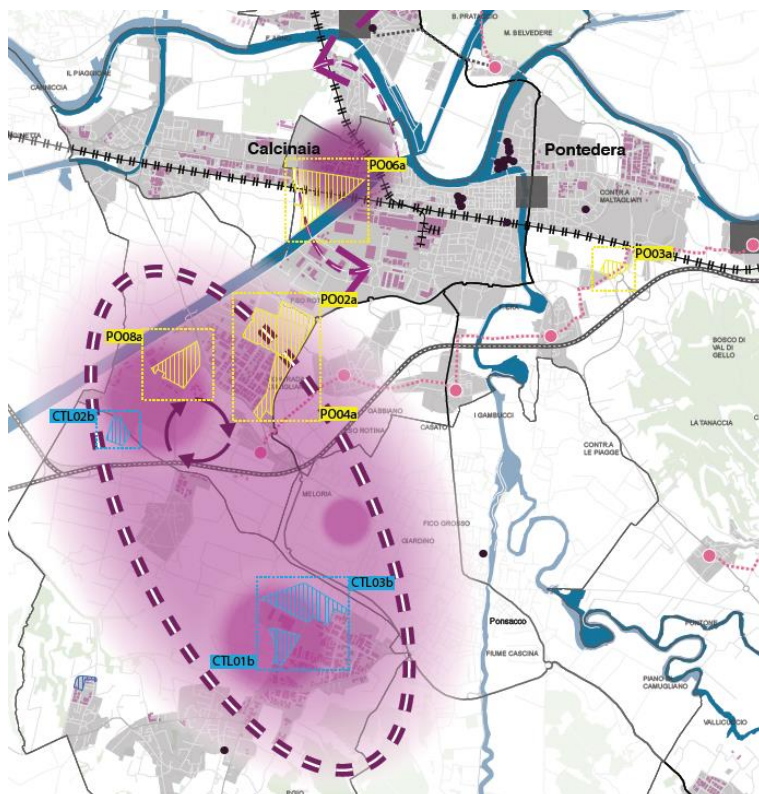
> *PSIV – ST 04 – Invariante III Morfotipi insediativi*



MORFOTIPI INSEDIATIVI

 TPS 2

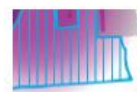
> PSIV – STR 05 – Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale



MORFOTIPI INSEDIATIVI



Potenziali previsioni di trasformazione  
(Art.25 L.R. 65/2014)



Aree già copianificate  
(Art.25 L.R. 65/2014)



Perimetro territorio urbanizzato  
(Art.4 L.R. 65/2014)



Edifici produttivi



Distretto integrato  
della Valdera



APEA



Visione unitaria intercomunale  
delle aree industriali

## COERENZE

La realizzazione dei comparti logistici nelle due aree di trasformazione interessate della variante al RU risulta **coerente** con le strategie generali del PSIV, in particolare con riferimento alle strategie:

- 1.1 Razionalizzazione delle infrastrutture e dei sistemi a rete, in considerazione della nuova viabilità prevista, nonché del potenziamento dell'asse di Via Sicilia, accesso principale all'area industriale di Perignano per il traffico proveniente dalla SGC FI-PI-LI [OB1, OB2, OB3];
- 3.1 Valorizzazione degli ecosistemi e del paesaggio, in considerazione del riassetto della fascia F5 del Piano Operativo adottato per ospitare opere di drenaggio destinate alla difesa del territorio [OB8], nonché l'attenzione posta nel disegno delle aree verdi pubbliche e private previste dai nuovi insediamenti [OB7];
- Strategia 4.1 Consolidamento aree industriali [OB11, OB12];
- Strategia 4.2 Integrazione del sistema culturale, in virtù delle opportunità lavorative connesse all'insediamento di due nuove attività che necessitano della presenza di personale in sede [OB14].

Sono altresì recepite le indicazioni che il PSIV riserva agli insediamenti TPS2.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

### 3.13 Piano Strutturale di Casciana Terme Lari

Il Comune di Casciana Terme Lari ha approvato il Piano Strutturale, comprensivo anche degli elaborati di VAS con la DCC n. 20 del 27/03/2019. Gli obiettivi a carattere specifico che il PS riserva al *Territorio urbanizzato di Perignano a prevalente carattere produttivo/commerciale (TUP2)*, per i quali si ritiene necessario verificare il livello di coerenza, sono i seguenti:

- il Piano Strutturale conferma le previsioni nella parte Nord del territorio urbanizzato anche se tali previsioni risultano in parte attualmente inattuata, in quanto l'area produttiva e artigianale di Perignano viene assunta come polo produttivo e commerciale per eccellenza di carattere sovracomunale;
- la crisi presente anche nella filiera del mobile e dell'arredamento non fa venire meno l'esigenza di tutelare ed eventualmente riconvertire le aree produttive per altre attività manifatturiere: la Valdera ospita storicamente uno dei poli produttivi più importanti della Toscana, sono state realizzate nuove infrastrutture, altre potranno essere realizzate a scala territoriale, per cui è scelta strategica del Piano Strutturale confermare le previsioni del precedente Piano Strutturale dell'ex-Comune di Lari con la possibilità di apportare nell'ambito dei futuri strumenti di pianificazione urbanistica tutte le necessarie modifiche di carattere urbanistico;
- il Piano Strutturale incentiva la creazione di aree APEA, che possono consentire di attingere a risorse pubbliche facilitando l'inserimento di nuove attività. La presenza del polo tecnologico della Valdera PONTHEC a Pontedera può rappresentare un ausilio per far decollare nuove attività produttive. La previsione di aree produttive attrezzate e ben raggiungibili non è tuttavia sufficiente se a livello di zona non vi sono anche servizi alle imprese e forme di marketing territoriale;
- L'area che maggiormente si presta per una APEA è quella posta sul lato Nord-Ovest del centro urbano peraltro più vicina alle infrastrutture di collegamento con la S.G.C. FI-PI-LI;
- per le altre parti poste su Via Sicilia gli interventi saranno comunque convenzionati sia con Piani Attuativi ovvero attraverso Progetti Unitari Convenzionati. Per tale asse si pone un problema di forte riqualificazione della viabilità, dotandola di percorsi pedonali e ciclabili ed elementi di arredo urbano di qualità in modo da favorire un effetto simile a quello della Via Livornese;
- il sistema della viabilità esistente e di progetto deve prefigurare per questo polo produttivo una immagine compatta, funzionale e attrattiva data la forte caratterizzazione commerciale che ha assunto.

#### COERENZE

Gli interventi previsti dalla variante rientrano nelle previsioni del Piano Strutturale sia in termini di quantità insediate, che in termini di opere realizzate a favore del potenziamento ed efficientamento del polo produttivo, anche in vista delle aree di trasformazione non ancora attuate. In particolare, il progetto prevede la riqualificazione di una parte di Via Sicilia per efficientare il collegamento dell'asse con la nuova viabilità prevista e realizzata dai due piani attuativi, sia in termini di opere interne ai comparti, sia in termini di opere esterne ai comparti. I contenuti della variante sono **coerenti** con gli obiettivi del PS per l'area industriale di Perignano.

## 4.0 Quadro della coerenza esterna

COMPONENTI AMBIENTALI	PIANO O PROGRAMMA	OBIETTIVI STRATEGICI DEL PIANO O PROGRAMMA CONSIDERATO	LIVELLO DI COERENZA
Aspetti socio-economici	PTC	Obb3 - lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del PTC	Coerente
		Obb4 - il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini	Coerente
		Obb6 - l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali	Coerente Nota: l'intervento non prevede la sola edificazione di nuovi edifici ma una serie di opere esterne ai perimetri di Piano Attuativo secondo le strategie più generali del PS vigente per la messa in sicurezza e la fruizione dell'area industriale.
	PAI	Obiettivo 5 - supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio	Ininfluente
	PSI	1. Intermodalità della mobilità e delle reti	Coerente
		4. Innovazione del sistema produttivo e culturale	Coerente
	PS	Attuazione delle previsioni nella parte Nord del territorio urbanizzato dell'area industriale di Perignano	Coerente
		Tutelare la filiera del mobile ed eventualmente riconvertire le aree produttive per altre attività manifatturiere	Ininfluente
		Incentivazione di APEA	Ininfluente

### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

			Note: attualmente non è previsto l'insediamento di APEA nelle aree di trasformazione TU_C.cop1 e TU_C.cop2
		Riqualificazione di Via Sicilia con nuovi elementi d arredo urbano, percorsi pedonali, percorsi ciclabili	Coerente
		Prefigurazione di una immagine compatta ed attrattiva del polo produttivo	Coerente
Paesaggio e patrimonio storico-culturale	PIT/PPR	Obiettivo 1 - Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali del vasto sistema delle pianure alluvionali	Coerente
	PTC	Obb2 - la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio	Ininfluyente
		Obb5 - la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione	Coerente
	PSI	2. Rigenerazione dei sistemi insediativi	Coerente
		4. Valorizzazione del Territorio rurale	Coerente
Suolo e sottosuolo	PTC	Obb1 - la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale	Coerente
	PAI	Obbiettivo 2 - difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto	Ininfluyente
	PRC		Ininfluyente

Aria e fattori climatici Rumore e traffico	PRQA	Obiettivo generale A) Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite	Coerente condizionato Nota: : Coerenza condizionata al non aggravio dello stato di fatto; prevista l'implementazione delle prescrizioni U3 e U5
		Obiettivo generale B) Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono	Coerente condizionato Nota: : Coerenza condizionata al non aggravio dello stato di fatto; prevista l'implementazione delle prescrizioni U3 e U5
		Obiettivo generale C) mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite	Coerente condizionato Nota: Coerenza al non aggravio dello stato di fatto; prevista l'implementazione delle prescrizioni U3 e U5
		Obiettivo generale D) aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	Ininfluente
Rifiuti	PAER	D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	Coerente
	PRB		Coerente
Energia	PAER	A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	Coerente
Biodiversità e rete ecologica	PIT/PPR	Obiettivo 2 - Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera	Ininfluente
		Obiettivo 3 - Preservare i caratteri strutturanti il paesaggio della compagine collinare	Ininfluente
		Obiettivo 4 - Tutelare gli elementi di eccellenza naturalistica del territorio	Ininfluente

**THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

	PAER	B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	Coerente
		C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita	Coerente
Acque superficiali e reti idrografiche	PGRA	Riduzione del rischio per la salute umana; Riduzione del rischio per l'ambiente; Riduzione del rischio per il patrimonio culturale; Riduzione del rischio per le attività economiche	Coerente condizionato Nota: Coerenza condizionata alla realizzazione degli interventi per la diminuzione del rischio
		PAI	Obiettivo 1 - sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza
	Obiettivo 3 - difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua		Ininfluente Nota: Il progetto non prevede opere idrauliche
	Obiettivo 4 - moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni dagli allegamenti		Coerente Nota: prevista la messa in sicurezza dell'ambito attraverso la realizzazione di fosso e vasca di drenaggio per far fronte alle esondazioni della Fossa Nuova; non sono previste opere idrauliche
	PSRI	Contenimento del rischio idraulico attraverso interventi strutturali sul bacino dell'Arno	Ininfluente Nota: nell'intorno dell'area non sono previste opere strutturali del PSRI
	PGA e PBI	a. la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici	Coerente

		b. il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano	Coerente
		c. il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa	Coerente
		d. l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico	Ininfluyente
		e. il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	Ininfluyente
		f. la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità	Coerente
		g. la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide	Ininfluyente



## 5.0 Effetti della variante sul contesto territoriale ed ambientale di riferimento

I paragrafi che seguono riportano una sintesi di quanto emerso attraverso gli specifici studi specialistici ALLEGATI AL Rapporto Ambientale. Si considerano parte integrante del presente documento i seguenti elaborati (a cui si rimanda per informazioni di maggiore dettaglio):

*RA-1 Relazione geologica di fattibilità*

*RA-2.1 Aspetti paesaggistici – Progetto del verde (parte 1 di 2)*

*RA-2.2 Aspetti paesaggistici – Progetto del verde (parte 2 di 2)*

*RA-3 Relazione ambientale floristico/vegetazionale*

*RA-4 Studio di impatto viabilistico*

*RA-5 Valutazione previsionale dell'impatto acustico*

*RA-6 Relazione idraulica*

*RA-7 Studio opere di drenaggio*

*RA-8 Analisi chimiche su campioni di suolo e falda*

### 5.1 Aspetti ambientali – Scenario Zero

Secondo il D.Lgs. 152/2006, art. 4, comma 3, nella redazione della Valutazione Ambientale Strategica, l'analisi degli aspetti ambientali interessati ha lo scopo di delineare lo stato dell'ambiente e verificare se esistano possibili effetti ambientali significativi derivanti dalle previsioni urbanistico/territoriali; il comma 3 riporta appunto:

*“La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità 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. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.”*

In particolare secondo il comma 4 dell'art 4:

*In tale ambito:*

*a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni*

*ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.*

*b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un miglior ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi in quanto risorse essenziali per la vita. A questo scopo essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti ambientali di un progetto come definiti all'articolo 5, comma 1, lettera c);*

*c) l'autorizzazione integrata ambientale ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività di cui all'allegato VIII e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente salve le disposizioni sulla valutazione di impatto ambientale.*

Per tali motivi nei paragrafi successivi si procederà all'analisi delle caratteristiche ambientali, territoriali o paesaggistiche e le conseguenti e possibili interferenze che il progetto andrà a generare sul territorio e per valutare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione che il progetto intende mettere in atto. Per completare la descrizione di tali componenti si farà riferimento agli studi specialistici come descritto in premessa.

#### **5.1.1 Suolo e sottosuolo**

##### **STATO QUALITATIVO SUOLO E FALDA**

Allo scopo di verificare lo stato qualitativo dei terreni sottiacenti l'area rispetto alla futura destinazione d'uso della stessa (Siti ad uso commerciale e industriale, Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale), sono state condotte analisi chimiche su campioni di terreno e falda freatica dallo studio tecnico Studio Lithos del Geol. Eraldo Santarnecchi (all. RA-8 *Analisi chimiche su campioni di suolo e falda*).

Si riportano qui di seguito le risultanze dello studio sopracitato.

L'area attualmente consiste in terreni agricoli coltivati. Sono stati prelevati N° 10 campioni di terreno e N° 6 campioni di acqua di falda freatica.

I risultati delle analisi eseguite sui campioni di terreno prelevati sulle aree TU\_C.cop1 e TU\_C.cop2 interessate dalla variante hanno riportato una matrice chimica pressoché simile fra tutti, rilevando la compatibilità con i valori limite di concentrazione indicati nella Tabella 1 Allegato 5, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.) sia per la Colonna A, risultando **CONFORMI** per i Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, sia per la Colonna B per i Siti ad uso commerciale ed industriale.

I risultati della parametrizzazione chimica eseguita sui campioni di acqua di falda freatica prelevati sulle due aree Comparto 7 e Comparto 8, rinvenivano valori di concentrazione Arsenico e Nitriti NON CONFORMI ai limiti indicati nella Tab. 2 Allegato 5 Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

La presenza di Arsenico non è imputabile ad una contaminazione di origine antropica, ma ha una origine “geogenica”, ossia dovuta alla miscelazione delle acque di falda superficiale con acque di origine profonda che si sono arricchite di tale elemento molto probabilmente attraversando rocce mineralizzate a solfuri (tipo pirite o arsenopirite). I valori riscontrati, compresi fra 28 e 47 µg/l, sono in linea con quanto rilevato da ARPAT già nel 2002, nel corso di un monitoraggio sui livelli di arsenico nelle fonti di approvvigionamento di acqua per uso potabile (vedi documento allegato): in più di 300 sorgenti e pozzi captati per uso potabile nella provincia di Pisa sono state rilevate concentrazioni fino a 80 µg/l. In questo quadro i valori da noi ottenuti, seppur superiori ai limiti di Legge, risultano ampiamente nella media.

La presenza dei nitriti in concentrazioni superiori ai limiti di Legge è chiaramente dovuta all’attività agricola e si rinviene comunemente in tutte le zone ove si è fatto utilizzo di fertilizzanti di origine chimica o di concimi di natura organica.

L’analisi completa dei campioni di suolo e falda è riportata all’allegato *RA-8 Analisi chimiche su campioni di suolo e falda*.

### **GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA E RISCHIO SISMICO**

Si riportano sinteticamente le risultanze della relazione di fattibilità geologica redatta dallo studio tecnico Studio Lithos (all. *RA-1 Relazione geologica di fattibilità*) in conformità con il DPGR 20 gennaio 2020 n. 5/R, che fornisce un inquadramento geomorfologico dell’area di intervento e del suo intorno più dettagliato rispetto a quanto già illustrato dagli elaborati a supporto del Piano Strutturale redatto ai sensi del DPGR 53/R-2011.

L’area interessata dall’intervento in progetto si colloca in Loc. Perignano lungo Via Sicilia, ad una quota media sul l.m.m. di circa +16.0 m, confermato anche dall’analisi morfologica eseguita sul rilievo Lidar della Regione Toscana.

Per quanto riguarda la stabilità, trattandosi di un’area pianeggiante, nell’immediato intorno della zona in esame non si rilevano situazioni di particolare pericolosità che possano influenzare, o essere influenzate, dagli interventi in progetto.

Nel contesto territoriale delineato la geologia di superficie è costituita da depositi alluvionali recenti misti limo argillosi e limo sabbiosi di età olocenica.

Gli elaborati di supporto al Piano Strutturale Comunale redatti ai sensi del DPGR 53/R-2011 inseriscono l’area in esame nelle seguenti classi di Pericolosità:

- *Pericolosità Geomorfologica media G.2* – aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto
- *Pericolosità Idraulica molto elevata I.4* – aree interessate da allagamenti per eventi con  $Tr \leq 30$  anni
- *Pericolosità Idraulica elevata I.3* – aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $30 < Tr \leq 200$  anni
- *Pericolosità Idraulica media I.2* – aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra  $200 < Tr < 500$  anni
- *Classe di Vulnerabilità idrogeologica media 3a* – situazioni in cui la risorsa idrica considerata presenta un certo grado di protezione, insufficiente tuttavia a garantirne la salvaguardia; in essa ricadono nelle aree di pianura le zone in cui sono ipotizzabili tempi di arrivo in falda compresi tra 15 e 30 giorni

- *Classe di Pericolosità Sismica Locale media S.2* – zone suscettibili di amplificazioni locali che non rientrano tra quelli previsti per la Classe di Pericolosità Sismica S.3

Gli ulteriori approfondimenti delle campagne geognostiche condotte sono illustrate nei seguenti allegati:

*RA-1 Relazione geologica di fattibilità*

*RA-6 Relazione idraulica*

*RA-7 Relazione opere di drenaggio*

## **CONSUMO DI SUOLO**

La previsione di nuovi insediamenti industriali nell'area nord di Perignano è stata valutata dal Piano Strutturale, il quale ha dato priorità all'attuazione di questi spazi scegliendo di mantenere inedificate altre aree precedentemente destinate a sviluppi produttivi. Il Piano Strutturale dà pieno conto del consumo di suolo attribuibile all'attuazione delle aree TU\_C.cop1 e TU\_C.cop2 secondo le quantità introdotte dalla variante al RU anticipatoria al PO.

### *5.1.2 Aria e fattori climatici*

#### **INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

L'inquinamento atmosferico consiste nell'alterazione delle condizioni naturali dell'aria, dovute alle emissioni di sostanze, che in condizioni naturali, o non sono presenti o lo sono a livelli di concentrazioni tali da non provocare effetti nocivi sugli esseri umani, sugli animali, sulle specie vegetali e sull'ambiente nel suo complesso.

Possibili fonti di inquinamento in ambito urbano sono i derivati dallo svolgimento di attività produttive che vengono emesse nell'atmosfera sotto forma di gas o di polveri, dal traffico automobilistico, e dalle emissioni prodotte da impianti di riscaldamento e condizionamento.

A partire dal 01/01/2011 la qualità dell'aria viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, che va a sostituirsi alle preesistenti reti provinciali. Il numero e il posizionamento delle stazioni di monitoraggio nelle singole zone dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona, nonché dai criteri di classificazione previsti dal D.Lgs n.155/2010 con riferimento al:

- tipo di area:
  - urbana - sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante;
  - periferica - sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;

#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

theblossomavenue.com  
Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
+39 (02) 36520482  
Partita iva e codice fiscale: 10465020963

- rurale - sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione;
- all'emissione dominante:
  - traffico - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
  - fondo - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito
  - industria - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe

All'interno del comune di Casciana Terme Lari non sono presenti stazioni di monitoraggio, il che si prefigura come una situazione non compromessa o comunque non a rischio. Le stazioni di monitoraggio più vicine in termini di distanza, e che quindi possono essere prese a riferimento, al fine di valutare lo stato dell'aria, sono quelle di "PI – Santa Croce COOP, stazione suburbana di fondo" e "PI – Bassi, stazione urbana di fondo" per la parte dell'ex territorio comunale di Lari.

Di seguito si riportano i dati estrapolati dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana, Anno 2021", pubblicato nel 2022 e ultimo report disponibile sul sito internet dell'ARPAT. Per questa prima analisi sullo stato di fatto, vengono presi in esame in particolare gli inquinanti PM10, PM2,5, NO2, H2S e O3, in quanto per i valori relativi al CO, SO2 e C6H6 non sono presenti stazioni di monitoraggio nelle vicinanze che ne rilevano lo stato di inquinamento.

Particolato PM10

Il valore limite relativo all'indicatore della media annuale di PM10 di 40 µg/m3, come già avviene da diversi anni consecutivi, è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale. Anche il limite relativo al numero di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m3 è stato rispettato in tutte le stazioni, eccetto che per la stazione di fondo di LU-Capannori.

> Estratto Tabella 4.1.2. PM10 - Medie annuali. Andamenti 2011-2021 per le stazioni di Rete Regionale

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m3					
					V.L.=40 µg/m3					
					2016	2017	2018	2019	2020	2021

Valdarno Pisano e Piano Lucchese	UF	PI	Pisa	PI - Passi	22	22	21	22	21	19
	SF	PI	S. Croce sull'Arno	PI - S. croce	26	25	24	24	25	24

> Estratto Tabella 4.1.3. PM10 – n° superamenti valore giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>. Andamenti 2011-2021 per le stazioni di Rete Regionale

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	N. sup. media giornaliera di 50 µg/m <sup>3</sup>					
					V.L.=35 gg/anno					
					2016	2017	2018	2019	2020	2021
Valdarno Pisano e Piano Lucchese	UF	PI	Pisa	PI - Passi	14	10	8	11	8	4
	SF	PI	S. Croce sull'Arno	PI - S. croce	30	26	11	22	28	18

#### Particolato PM<sub>2,5</sub> - Medie annuali anno 2021

Nel report di ARPAT viene indicato che il valore limite indicato dalla normativa pari alla media annuale di 25 µg/m<sup>3</sup>, nel 2021 è stato rispettato in tutto il territorio regionale.

> Estratto della Tabella 4.2.6 PM<sub>2,5</sub> – Medie annuali. Andamenti 2011-2021 per le stazioni di Rete Regionale

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m <sup>3</sup>					
					V.L.= 25 µg/m <sup>3</sup>					
					2016	2017	2018	2019	2020	2021
Valdarno Pisano e Piano Lucchese	UF	PI	Pisa	PI - Passi	14	14	13	12	13	11

#### Biossido di azoto NO<sub>2</sub>

I limiti indicati dall'allegato XI D.Lgs.155/2010 e s.m.i. sono: il numero massimo di 18 per le medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m<sup>3</sup> e la media annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>. Durante il 2021 non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup>, rispettando pienamente il primo parametro in tutto il territorio, come avviene già da diversi anni.

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

Sono state calcolate le medie delle stazioni di fondo zona per zona, esclusi i siti rurali, ottenendo la seguente panoramica per la zona del Valdarno pisano e Piana lucchese: con una media di 17 µg/m<sup>3</sup> è una delle zone caratterizzate da concentrazioni medie annuali più elevate, ma pur sempre inferiori al limite di 40 µg/m<sup>3</sup>.

> Estratto della Tabella 4.3.2. NO<sub>2</sub> – Medie annuali. Andamenti 2011-2021 per le stazioni di Rete Regionale

Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m <sup>3</sup>					
					V.L.=40 µg/m <sup>3</sup>					
					2016	2017	2018	2019	2020	2021
Valdarno Pisano e Piano Lucchese	UF	PI	Pisa	PI - Passi	19	19	17	18	14	13
	SF	PI	S. Croce sull'Arno	PI - S. croce	25	25	23	22	18	18

### H<sub>2</sub>S

Nelle stazioni di tipo fondo industriale situate nei comuni di Santa Croce e Pomarance viene monitorato l'acido solfidrico (H<sub>2</sub>S), parametro per il quale la normativa europea e quella nazionale non hanno stabilito valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria.

In mancanza di riferimenti normativi, per l'acido solfidrico ci si riferisce unicamente al valore guida indicato dall'OMS per la protezione della salute, che è pari ad una media giornaliera di 150 µg/m<sup>3</sup>.

I trend mostrano che presso entrambe le stazioni i valori registrati si sono mantenuti su livelli nettamente inferiori a quelli indicati dall'OMS per la media giornaliera, per tutti gli anni in cui il monitoraggio è stato attivo.

> Estratto Tabella 4.7.2. H<sub>2</sub>S - Medie annuali. Trend 2011-2021

Classificazione Zone e stazione		Nome stazione	Medie annuali in µg/m <sup>3</sup>					
			V.L.=40 µg/m <sup>3</sup>					
			2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zona del Valdarno pisano e piana lucchese	SFI	PI - Santacroce	7	7	6	5	5	8

### Ozono O<sub>3</sub>

Gli indicatori elaborati sui dati del 2021 sono stati confrontati con i parametri di normativa (allegati VII e VIII del D.Lgs.155/2010 e s.m.i.):

- il valore obiettivo per la protezione della salute umana pari al numero di medie massime giornaliere di 8 ore superiori a 120 µg/m<sup>3</sup>; l'obiettivo è la media dei valori degli ultimi tre anni pari a 25;
- il valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 pari alla somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m<sup>3</sup> e 80 µg/m<sup>3</sup> tra maggio e luglio, rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00; l'obiettivo è la media dei valori degli ultimi cinque anni pari a 18000;
- la soglia di informazione pari alla media oraria di 180 µg/m<sup>3</sup>;
- la soglia di allarme pari alla media oraria di 240 µg/m<sup>3</sup>

In Toscana l'ozono è il parametro più critico nei confronti degli indicatori indicati dalla normativa vigente, le concentrazioni di ozono misurate negli ultimi anni sono state tali da far registrare un certo miglioramento. Il valore massimo di 25 superamenti nel 2021 è stato rispettato in 8 stazioni su 10. Nel 2021 non sono mai state raggiunte né la soglia di informazione né la soglia di allarme.

> Estratto Tabella 4.4.2. O3 - Valore obiettivo per la protezione della salute umana. Andamenti 2011-2021 n° superamenti medi in tre anni per le stazioni di Rete Regionale

Zona	Nome stazione	n. medie du 8 ore massime giornaliere > 120 µg/m <sup>3</sup>					
		Valore obiettivo per la protezione della salute umana limite 25 superamenti come media di tre anni					
		Media 2014-2016	Media 2015-2017	Media 2016-2018	Media 2017-2019	Media 2018-2020	Media 2019-2021
Pianure costiere	PI - Passi	5	7	7	9	7	6
	PI - Santacroce	2	2	2	4	4	4

Alla luce di quanto riportato, per l'area interessata dalla variante e dai progetti di Piano Attuativo si delinea uno Scenario Zero in cui negli ultimi anni non sono stati riscontrate particolari criticità dal punto di vista della qualità dell'aria.

## INQUADRAMENTO CLIMATICO

Per l'inquadramento climatico e bioclimatico riportato nell'allegato RA-3 *Relazione ambientale floristico/vegetazionale* è stata assunta la stazione meteorologica di Pisa, con dati relativi al trentennio 1960-1990. Sono stati presi in considerazione i dati mensili e annui, pluviometrici (precipitazioni in mm) e termometrici (temperature medie, media delle temperature massime e minime). La piovosità totale annua è in media di circa 800 mm con precipitazioni distribuite lungo tutto l'arco dell'anno. Luglio risulta essere il mese più arido con 60,4 mm di pioggia mentre il periodo più piovoso si presenta nella stagione autunnale, con un massimo di 111 mm nel mese di novembre.

### 5.1.4 Rumore e traffico

## RUMORE

### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
 Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
 +39 (02) 36520482  
 Partita iva e codice fiscale: 10465020963



Il Comune di Casciana Terme Lari è dotato di due Piani di Classificazione Acustica: uno riferito al territorio dell'ex Comune di Lari, ed uno riferito al territorio dell'ex Comune di Casciana Terme.

Per la definizione dello Scenario Zero, in sede di redazione dello studio ex art. 8 c.4 L. 447/95 di cui all'allegato RA-5 *Valutazione previsionale dell'impatto acustico*, lo studio tecnico TEA Consulting Srl ha:

- condotto un sopralluogo tecnico presso l'area interessata;
- condotto un'analisi delle informazioni contenute nel PCA del territorio comunale;
- eseguito misure fonometriche diurne presso l'area di studio, al fine di determinare il clima acustico allo stato di fatto;
- creato e calibrato un modello del clima acustico adeguatamente rappresentativo dell'area oggetto di studio attraverso il software CadNaA.

Come da D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", le classi utilizzate per la zonizzazione corrispondono a diverse tipologie di aree:

CLASSE I	<b>Aree particolarmente protette</b> Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b> 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	<b>Aree di tipo misto</b> 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	<b>Aree di intensa attività umana</b> 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	<b>Aree prevalentemente industriali</b> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	<b>Aree esclusivamente industriali</b> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali prive di insediamenti abitativi.

Vengono di seguito espone le tabelle relative ai valori limite di emissione – assoluti di immissione – di qualità massimi in riferimento alle classi di destinazione d'uso del territorio.

I valori limite di emissione si riferiscono al livello generato dai contributi delle singole sorgenti fisse che promanano i propri effetti in una determinata area circostante alla sorgente stessa. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in "corrispondenza" degli spazi utilizzati da persone e comunità.

> Valori limite di emissione – Leq in dB(A):

CLASSI	DESTNAZIONE D'USO	TEMPO RIF. DIURNO 06:00 – 22:00	TEMPO RIF. NOTTURNO 22:00 – 06:00
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

I valori limite assoluti di immissione si riferiscono al rumore immesso nell'ambiente esterno da tutte le sorgenti (che promanano i loro effetti in una determinata area):

> Valori limite di immissione – Leq in dB(A):

CLASSI	DESTNAZIONE D'USO	TEMPO RIF. DIURNO 06:00 – 22:00	TEMPO RIF. NOTTURNO 22:00 – 06:00
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

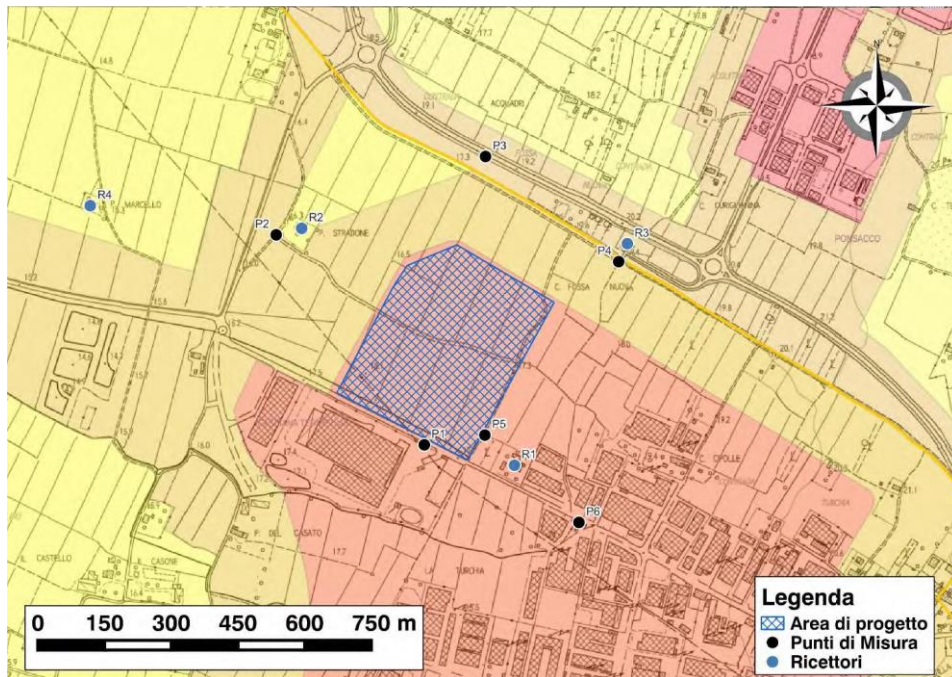
I Valori di qualità sono valori da conseguire nel medio periodo.

> Valori limite di qualità – Leq in dB(A):

CLASSI	DESTNAZIONE D'USO	TEMPO RIF. DIURNO 06:00 – 22:00	TEMPO RIF. NOTTURNO 22:00 – 06:00
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree destinate ad uso residenziale	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	10

Dall'analisi del piano di zonizzazione acustica si evince che l'area dove sarà ubicato l'insediamento risulta classificata in Classe V "Aree prevalentemente industriali" e che le aree limitrofe sono classificate tra la classe V, IV e III.

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS



Sono stati scelti 6 punti di rilievo nell'intorno territoriale per mappare il clima acustico allo stato di fatto:

PUNTI DI MISURA	DESCRIZIONE PUNTO	CLASSE ACUSTICA	TEMPO RIF. DIURNO (06:00 – 22:00)
P1	Punto di misura su via Sicilia per la mappatura della rumorosità della tratta stradale.	5	70 dBA
P2	Punto di misura in adiacenza alla via Melorie, per la mappatura della rumorosità della tratta stradale. Adiacente al ricettore R2	4	65 dBA
P3	Punto di misura sulla Variante str. 439 per la mappatura della rumorosità della tratta stradale.	4	65 dBA
P4	Punto di misura adiacente al ricettore R3 nella direttiva del nuovo insediamento logistico.	4	65 dBA
P5	Punto di misura adiacente al ricettore R1 nella direttiva del nuovo insediamento logistico.	5	70 dBA
P6	Punto di misura lungo via Sicilia in adiacenza alla zona industriale esistente, per la mappatura della rumorosità della zona.	5	70 dBA

Le risultanze dello studio per la definizione dello scenario Zero hanno definito il seguente quadro:

PUNTI DI MISURA	RUMORE AMBIENTALE (LA) TR. DIURNO	COMPONENTI IMPULSIVE	COMPONENTI TONALI	RUMORE CORRETTO (LC) TR. DIURNO
P1	70.7	NO	NO	70.5
P2	49.8	NO	NO	50.0
P3	71.7	NO	NO	71.5
P4	50.7	NO	NO	50.5
P5	51.2	NO	NO	51.0
P6	66.9	NO	NO	67.0

Allo stato di fatto, nel corso delle analisi condotte in sito nel giugno 2022, sono stati rilevati dei superamenti di soglia in corrispondenza dei punti:

- P1 – rumore da traffico veicolare lungo la via Sicilia e dagli impianti dell’azienda lato sud;
- P3 – rumore da traffico veicolare lungo variante Str. 439.

In generale, come individuato dal Rapporto Ambientale del Piano Operativo adottato, a livello comunale non si registrano superamenti dei livelli normativi o comunque più in generale situazioni che evidenziano una criticità.

Per l’analisi completa, si rimanda all’allegato RA-5 *Valutazione previsionale dell’impatto acustico*.

## TRAFFICO

Lo Studio di impatto viabilistico condotto dallo studio tecnico TEA Consulting Srl (all. RA-4 *Studio di impatto viabilistico*) ha proceduto alla ricostruzione dello stato di fatto tramite la descrizione della domanda, dell’offerta e dell’interazione domanda/offerta di trasporto e valutazione del quadro programmatico.

La ricostruzione dei regimi di traffico veicolare lungo la viabilità di accesso al comparto è stata svolta sulla base dei risultati delle indagini di traffico effettuate appositamente per il presente studio in giornate feriali scolastiche del mese di giugno 2022. Sono stati effettuati conteggi nelle ore di punta del mattino e della sera in corrispondenza delle seguenti intersezioni per la valutazione dell’itinerario di collegamento più diretto con lo svincolo di Ponsacco della FI-PI-LI:

- N1, rotatoria SS439 VAR/Melorie;
- N2, rotatoria Sicilia/Arginello/Pianeracci;
- N3, intersezione Sicilia/Toscana.

Per la valutazione dell’intersezione a T tra Via Sicilia e la SP12 (Via Livorno) sono stati utilizzati i dati messi a disposizione dalla Provincia di Pisa a seguito dell’osservazione ricevuta dal Settore Viabilità, Trasporti e Protezione Civile U.O. Gestione Stradale 1 (OVEST) della Provincia di Pisa in fase preliminare di VAS.

I dati rilevati consentono di ricostruire le condizioni di deflusso ed i regimi di traffico lungo la viabilità a servizio dell’ambito esaminato.

## THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

In termini di flussi veicolari, la viabilità locale del comparto produttivo di via Sicilia in Lari è interessata da flussi non particolarmente elevati mentre l'asse SS439 VAR presenta carichi veicolari di media consistenza. Nelle ore di punta si rilevano livelli di servizio A/B sulla viabilità locale e livelli di servizio C/D sulla SS439.

Nell'ambito esaminato le strade presentano buone condizioni di fluidità e non sono stati rilevati accodamenti in quanto la configurazione viabilistica attuale appare adeguata e funzionale ai flussi in transito. Le strade appaiono entro i limiti di capacità con ampi margini residui.

L'ambito non è servito direttamente dai servizi del trasporto pubblico ma sono presenti delle fermate delle autolinee lungo l'itinerario della SP12 Livornese Est.

Per quanto detto si rileva una sufficiente accessibilità con il TPL ed un elevato livello di accessibilità in termini viabilistici.

Per l'analisi completa si rimanda all'allegato *RA-4 Studio di impatto viabilistico*

#### 5.1.4 Rifiuti

##### **RIFIUTI**

La gestione dei rifiuti urbani è disciplinata dalle norme contenute nel D.Lgs. 152/2006, Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati". A livello regionale invece la normativa di riferimento è la L.R. n. 25/98, la L.R. n. 61/07 e la 69/2011.

A livello regionale la gestione integrata dei rifiuti urbani è organizzata sulla base dei seguenti tre ambiti Ambiti Territoriali Ottimali delimitati dalla stessa Regione Toscana:

- ATO Toscana Costa costituito dai comuni compresi nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;
- ATO Toscana Centro costituito dai comuni compresi nella Città Metropolitana di Firenze e nelle province di Prato e Pistoia, con esclusione dei comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;
- ATO Toscana Sud costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo (con l'esclusione del Comune di Sestino), Siena e Grosseto e dai Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta (appartenenti alla provincia di Livorno).

Nella fattispecie il Comune di Casciana Terme Lari è ricompreso all'interno dell'ATO Toscana Costa.

La gestione dei rifiuti urbani nel comune di Casciana Terme Lari è affidata alla Società GEOFOR S.p.a.; dal 1 Giugno 2017 il servizio di raccolta porta a porta è stato ampliato su tutto il territorio comunale e contestualmente sono state collocate su tutto il territorio le campane verdi per la raccolta separata del vetro.

Nel territorio comunale sono inoltre localizzati due diversi centri di raccolta all'interno dei quali possono essere conferiti tutti i rifiuti differenziati, anche per quelli per i quali non esistono i contenitori lungo strade, come ad esempio olio minerale e vegetale, batterie dell'auto, neon, rifiuti ingombranti e i grandi sfalci di potatura. I centri di raccolta sono localizzati a:

- Perignano, Via Melorie, angolo via Sicilia;
- Casciana Terme, Via del Commercio Nord.

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione, anche differenziata per frazione merceologica, di rifiuti nel Comune di Casciana Terme Lari, riportati all'interno del sito internet I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti, relativamente agli anni dal 2014 al 2021:

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2021	Comune di Casciana Terme Lari	12.129	5.211,535	7.136,158	73,03	429,68	588,36
2020	Comune di Casciana Terme Lari	12.330	5.249,088	7.084,914	74,09	425,72	574,61
2019	Comune di Casciana Terme Lari	12.363	5.525,574	7.200,164	76,74	446,94	582,40
2018	Comune di Casciana Terme Lari	12.410	5.442,082	7.041,132	77,29	438,52	567,38
2017	Comune di Casciana Terme Lari	12.444	4.559,405	6.778,205	67,27	366,39	544,70
2016	Comune di Casciana Terme Lari	12.554	4.021,561	7.175,551	56,05	320,34	571,57
2015	Comune di Casciana Terme Lari	12.529	3.077,828	6.285,063	48,97	245,66	501,64
2014	Comune di Casciana Terme Lari	12.509	2.918,050	6.308,762	46,25	233,28	504,34

Dalla lettura dei dati riportati in tabella, si evince come dal 2014 al 2018 la percentuale di raccolta differenziata a livello comunale ha subito un rapido e consistente aumento fino a un picco del 77%; negli anni successivi, si è vista una leggera diminuzione, restando comunque al di sopra della soglia del 73%.

Come ulteriore riferimento, si riportano i dati relativi alla percentuale di raccolta differenziata a livello provinciale e regionale per l'anno 2021.

	Popolazione	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti urbani (t)	Percentuale Raccolta differenziata (%)	Pro capite Raccolta differenziata (kg/ab*anno)	Pro capite Rifiuti urbani (kg/ab*anno)
Regione Toscana	3.676.285	1.410.412,133	2.199.463,893	64,13%	383,65	598,28
Provincia di Pisa	417.254	163.024,723	236.707,584	68,87%	390,72	567,31
Comune di Casciana Terme Lari	12.129	5.221,535	7.136,158	73,03%	429,68	588,36

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

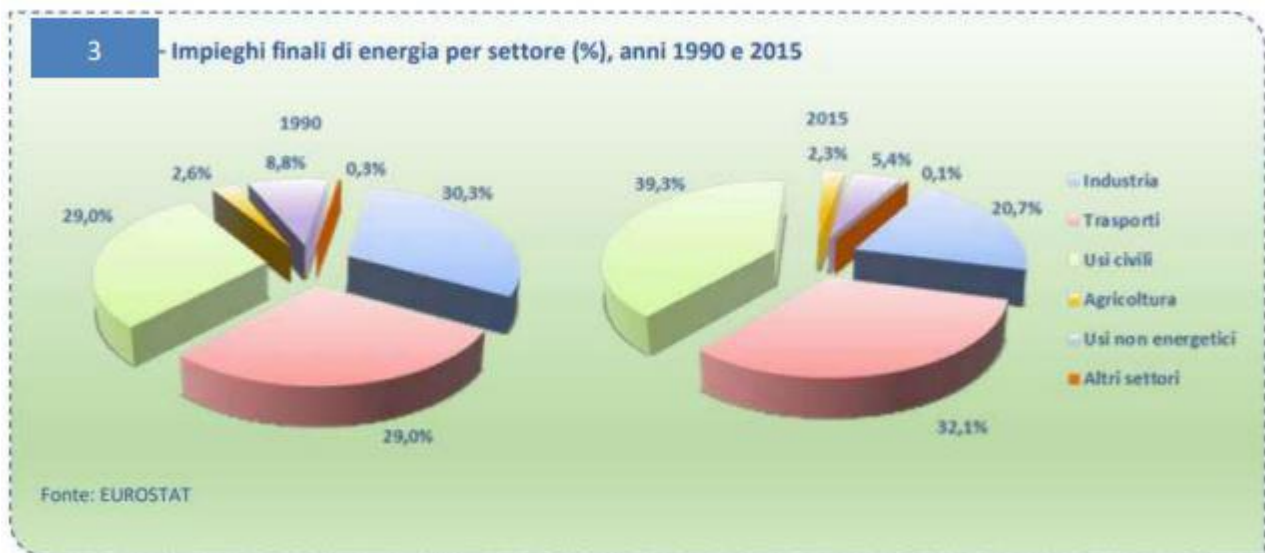
Lo Scenario Zero delinea una situazione relativamente alla gestione di rifiuti e raccolta differenziata dove il Comune di Casciana Terme Lari presenta una percentuale di raccolta differenziata superiore rispetto a quella provinciale e regionale per 5 e 9 punti percentuali rispettivamente.

### 5.1.5 Energia

Al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale non si hanno a disposizione dati riferiti ai consumi energetici, siano essi pubblici e/o privati, riferiti al Comune di Casciana Terme Lari. I dati riportati di seguito sono estrapolati dal Rapporto Ambientale del PO adottato e dal Rapporto Ambientale del Piano Strutturale approvato del Comune di Casciana Terme Lari.

Dal documento "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" del 2014, realizzato dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT, ARRR, ARS, IRPET, LaMMA e dal "Rapporto annuale Efficienza energetica 2017" redatto dall'ENEA, si evince che l'andamento dei consumi energetici nei diversi settori nel periodo 1990-2015 ha modificato la struttura di consumo italiana. Il settore civile assorbe nel 2015 quasi il 40% degli impieghi finali contro il 29,0% del 1990, seguito dal settore trasporti, che con una quota di 32,1% rappresenta il secondo settore per importanza.

Il settore industria, che nel 1990 costituiva il primo settore per consumo energetico con una quota di 30%, ha ridotto il contributo ai consumi finali fino a 20,7% nel 2015.



A livello regionale la dinamica dei consumi energetici è strettamente connessa all'andamento della produzione e dei consumi del sistema regionale. Dalla metà degli anni '90 il consumo di energia da parte della Regione Toscana ha seguito una dinamica più attenuata rispetto alle altre regioni del Centro Nord e alla media nazionale. Dal lato della produzione, l'energia elettrica prodotta a partire da fonti rinnovabili ha raggiunto una quota superiore a un terzo del totale dell'energia elettrica prodotta in regione, soprattutto per effetto dell'utilizzo dell'energia geotermica, di gran lunga la fonte

rinnovabile più importante per il contesto regionale, si intravede una riduzione dei consumi energetici del sistema Italia. Questo è sicuramente dovuto agli incentivi per l'efficienza messi in azione negli ultimi anni: detrazioni fiscali, certificati bianchi, bandi locali. C'è però una componente di contrazione dei consumi aleatoria perché dovuta alla crisi economica.

Nel sistema dei consumi non deve trarre in inganno la sostanziale stabilità dei consumi elettrici: non vi è dietro un problema sulle applicazioni elettriche ma bensì uno spostamento in atto da usi di combustibile/carburante ad usi elettrici. Per quanto riguarda il settore della produzione nel 2013 in Toscana la produzione da Fonti di Energia Rinnovabile costituiva il 52% della produzione elettrica: negli ultimi anni vi è stata una crescita costante delle F.E.R. elettriche a seguito delle incentivazioni pubbliche, in primis il "conto energia" per il fotovoltaico ma anche tanti altri incentivi. La sola Regione Toscana ha contribuito con circa 50 milioni di euro fra il 2007 e il 2013 per gli interventi delle imprese e con 11 milioni in soli 2 anni (2008 e 2009) per gli interventi dei privati.

Dal 2000 al 2015, l'ex Comune di Lari ha aderito al progetto GREEN LIGHT, progetto avviato nel 2000 dalla Direzione Generale Energia e Trasporti - DG TREN – della Commissione Europea, al fine di incoraggiare i consumatori non residenziali di elettricità, siano essi pubblici che privati, a impegnarsi ad installare nei proprio edifici tecnologie d'illuminazione efficienti da un punto di vista energetico, quando questo sia economicamente vantaggioso, mantenendo o migliorando la qualità dell'illuminazione.

L'obiettivo principale di questo progetto fu quello di ridurre il consumo di energia per l'illuminazione sia interna che esterna, ottenendo di conseguenza anche riduzioni dell'emissioni di inquinanti e un contenimento del riscaldamento globale. L'attuazione del progetto vide l'ex comune di Lari stipulare una convenzione, di durata di 15 anni, con un fornitore esterno per la realizzazione di interventi finalizzati a:

- migliorare l'efficienza energetica e luminosa dell'illuminazione pubblica;
- riqualificare globalmente la pubblica amministrazione, anche in riferimento alla normativa in materia di inquinamento luminoso;
- rifacimento della pubblica illuminazione di alcune strade nel centro della frazione di Perignano;
- manutenzione dei dispositivi di illuminazione pubblica.

### 5.1.6 Biodiversità e rete ecologica

Le informazioni riportate nel presente capitolo sono un estratto dell'elaborato *RA-2.1 Progetto del verde parti 1 e 2*, e dell'elaborato *RA-3 Relazione ambientale floristica/vegetazionale*, a cui si rimanda per una lettura più approfondita sulla tematica.

Considerato contesto geo-morfologico, territoriale e climatico, l'area in esame si colloca nella potenzialità vegetazionale della Serie preappenninica toscano-umbra acidofila planiziale della rovere (Hieracio racemosi-Quercus petraeae sigmetum).

La vegetazione potenziale è rappresentata da un bosco misto di rovere con cerro e carpino bianco. Il suolo è caratterizzato al contempo da condizioni di ottimo approvvigionamento idrico, anche estivo, e spiccata acidificazione. Tali boschi, per

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS



lo più trasformati in coltivi, persistono in forma relittuale in modo estremamente sporadico, in corrispondenza di aree poco adatte all'agricoltura – essendo caratterizzate da suoli con depositi più grossolani (Cerbaie) - o inclusi in grandi proprietà gestite da tempo anche per fini faunistici (Mugello). Oltre alle cenosi di sostituzione, lungo le pianure formate dalle aste fluviali che incidono i depositi più antichi, sono presenti lembi di bosco sia ripariale che planiziale.

*Hieracio racemosi-Quercetum petraea* è una cerreta mista a rovere su suolo acido e falda prossima alla superficie. Nel piano arboreo è dominante *Quercus cerris* con *Quercus petraea*; nel piano erbaceo sono presenti *Physospermum cornubiense*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium racemosum*, *Veronica officinalis*, *Salidago virgaurea*, *Serrulata tinctoria*.

Più in dettaglio, nel territorio comunale, si possono individuare le seguenti formazioni boschive:

- formazioni di transizione tra querceto misto a roverella dominante (*Orno-Quercetum pubescentis*) ed il bosco di sclerofille sempreverdi a leccio dominante (*Quercetum ilicis*). Probabilmente questi boschi costituivano la vegetazione autoctona prevalente delle zone boscate;
- boschi di sclerofille sempreverdi a leccio (*Quercus ilex L.*) dominante, soprattutto nelle forme più degradate (*Quercetum ilicis*). Si tratta di una fitocenosi composta prevalentemente da forme di arbusti o di bassi alberi di specie xerofile come il leccio, il lentisco (*Pistacia lentiscus L.*), l'oleastro (*Olea europaea var. sylvestris*), il ginepro (*Juniperus communis L. e Juniperus macrocarpa L.*);
- piante di pino marittimo (*Pinus pinaster Aiton*). A differenza delle precedenti, questa cenosi ha origine antropica: infatti, il pino marittimo fu introdotto per rispondere alla necessità di legname da carpenteria e per i rimboschimenti;
- castagneti (*Phytospermo-Quercetum petraea castanetosum*). Il castagno (*Castanea sativa Miller*) è stato introdotto in passato per la sua capacità di fornire materie prime indispensabili per l'alimentazione.

In merito allo specifico contesto dell'area di progetto, la vegetazione presente è riferita alle uniche colture agrarie coltivate e a tessere destinate alla pioppicoltura; pertanto, non si rilevano specie vegetali di pregio ambientale e paesaggistico in quanto il contesto è in gran parte caratterizzato da insediamenti di tipo industriale/artigianale.

Gli ambienti agricoli aperti, le siepi/filari, i fossi, i canali sono luoghi eccellenti per uccelli legati agli ambienti umidi o delle aree aperte. Pertanto si può supporre che l'ambito possa essere rifugio o luogo di svernamento per la fauna autoctona caratteristica della pianura pensile, come l'airone cenerino (*Ardea cinerea*), la garzetta (*Egretta garzetta*), la cinciallegra (*Parus major*). Si può anche ipotizzare la presenza di uccelli quali il codone (*Anas acuta*), migratore regolare che si sposta tra la metà di marzo e la metà di maggio, la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) ed il Fagiano comune (*Phasianus colchicus*).

Non si esclude la presenza di piccoli mammiferi tipici di ambienti di questo tipo come il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) e la lepre (*Lepus europaeus*), oltre a specie di mammiferi più grandi come il daino (*Dama dama*), osservati anche all'interno dei vicini pioppeti.

La ricostruzione storica dell'evoluzione del paesaggio è contenuta negli elaborati RA-2.1 e RA-2.2 *Progetto del verde parti 1 e 2*.

### 5.1.7 Acque superficiali e reti idrografiche

#### ACQUE SUPERFICIALI

Le acque superficiali sono tutte le acque, correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Frame Directive); le varie tipologie di acque superficiali sono riconducibili a:

- fiume: corpo idrico che scorre prevalentemente in superficie ma che può essere parzialmente sotterraneo;
- lago: corpo idrico superficiale interno con acque ferme;
- acqua di transizione: corpo idrico superficiale in prossimità della foce del fiume, che ha una salinità prossima a quella delle acque costiere, ma è sostanzialmente influenzata da flussi di acqua dolce;
- corpo idrico artificiale: un canale o un vaso costruito dall'uomo;
- corpo idrico fortemente modificato: ad esempio un fiume che, a seguito di alterazioni fisiche e morfologiche dovute ad attività umane, ha perso la sua originaria natura.

Il territorio analizzato è attraversato da un fitto reticolo idrografico formato da corsi d'acqua più o meno naturaliformi e da numerosi canali artificiali di scolo dei campi agricoli. La rete idrografica principale è rappresentata da due corsi d'acqua: il Fiume Arno, situato a circa 5 km verso nord dall'area di progetto e il Fiume Elsa. Quest'ultimo, che scorre in direzione sud-est nord-ovest, sfocia nell'Arno; il suo percorso attraversa un vasto territorio caratterizzato da mosaici agro-silvo-pastorali in gran parte originati dal paesaggio storico della mezzadria.

A seguito del contributo dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale in sede di consultazione del documento preliminare di VAS, per l'area in esame è stato verificato lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali più prossimi al sito. In particolare:

- corpo idrico superficiale "FOSSO REALE ZANNONE", classificato in stato ecologico SCARSO (con obiettivo del raggiungimento dello stato sufficiente al 2027) ed in stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono);
- corpo idrico sotterraneo "CORPO IDRICO DEL VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA – ZONA LAVAIANO, MORTAILOLO", classificato in stato quantitativo BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono) e stato chimico BUONO (con obiettivo del mantenimento dello stato buono).

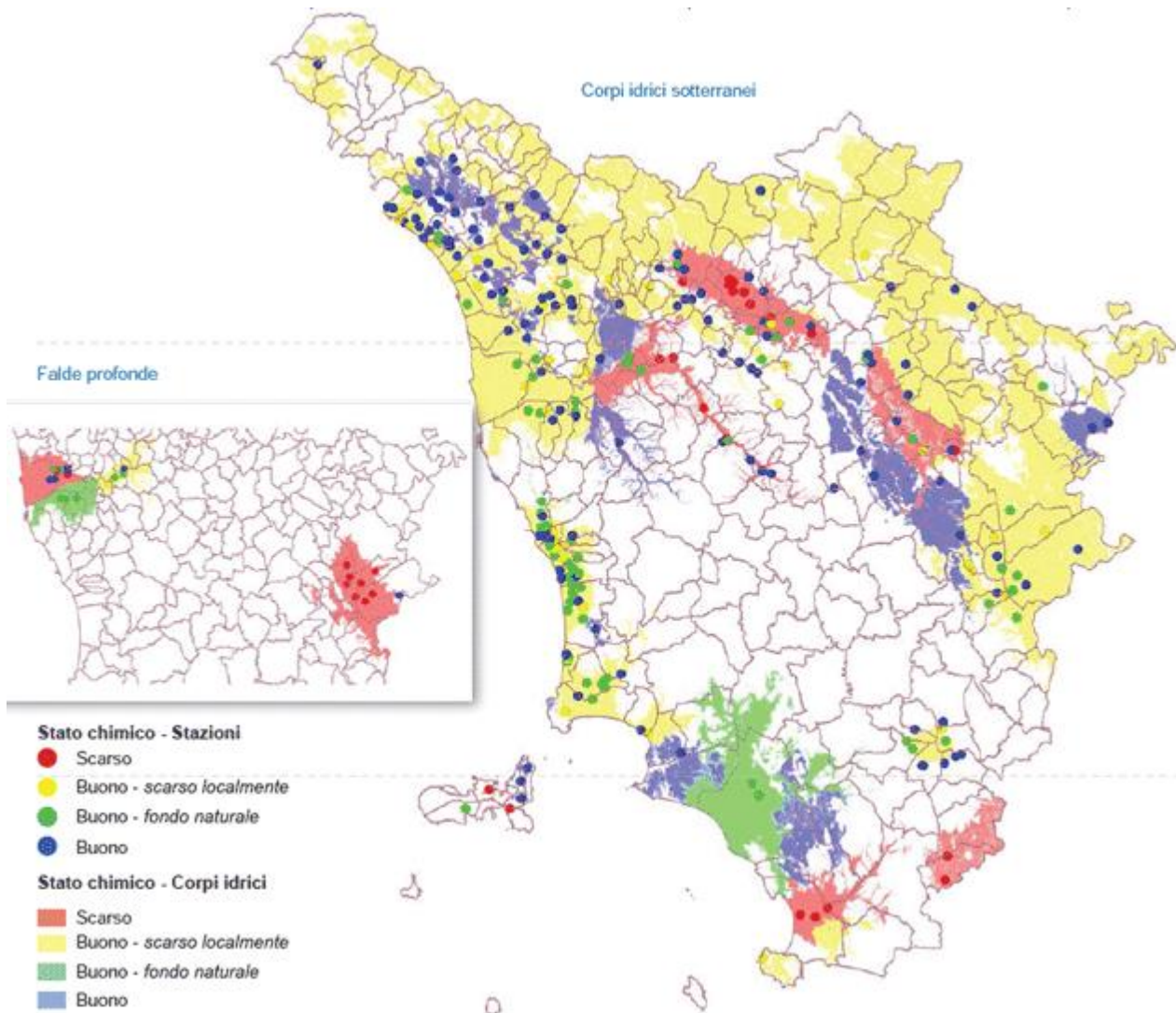
#### ACQUE SOTTERRANEE

Per acque sotterranee si intendono invece quelle acque che giungono sulla superficie terrestre attraverso le precipitazioni e che possono infiltrarsi nel sottosuolo; la velocità di percolazione e la quantità di acqua che si può accumulare nel sottosuolo dipendono dal grado di permeabilità delle rocce che lo formano, cioè dalla capacità di lasciarsi attraversare dalle acque, che a sua volta dipende dalla porosità delle rocce, dovuta alla presenza di interstizi tra i granuli costituenti la roccia. Rocce incoerenti, come le ghiaie e le sabbie, e rocce fessurate, quali calcari e dolomie fessurate, sono tra le più permeabili; i depositi sciolti più fini e le rocce compatte non fessurate sono invece impermeabili. Le acque sotterranee

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

tendono a muoversi molto lentamente e rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie e per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza.

Nel caso specifico il Comune di Casciana Terme Lari è caratterizzato dalla presenza di un solo corpo idrico sotterraneo, "Valdarno inferiore e piana costiera pisana - zona Lavaiano - Mortaiolo" che, come si evince dalle analisi ed estratti cartografici allegati al Rapporto Ambientale del PO adottato, è caratterizzato da uno stato chimico, risultante nelle sia dalle rilevazioni nelle stazioni che nei corpi idrici, buono - scarso localmente.



Infine il territorio di Casciana Terme Lari è interessato dalla presenza della falda di acqua termale che alimenta la concessione di "Bagni di Casciana" e da quella che alimenta la concessione "San Leopoldo", quest'ultima ad oggi inattiva. L'acqua termale di Casciana è denominata Acqua Mathelda e sgorga dalla sorgente ad una temperatura costante e naturale di 35,7°. Le acque delle terme di Casciana Terme sono caratterizzate da una composizione di bicarbonato solfato

calcico magnesiaci e dalla presenza di ferro; queste acque anche se provenienti da captazioni differenti hanno una composizione sovrapponibile, tanto da presupporre l'appartenenza allo stesso acquifero.

### **ACQUE POTABILI E APPROVVIGIONAMENTO IDRICO**

Con il termine "acque potabili" si intendono quelle acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione dei cibi e bevande. Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme (DPR 236 del 24 maggio 1988 n°236 e dal Decreto legislativo 2 febbraio 2001 n°31, quest'ultimo di prossima attuazione), che riportano le concentrazioni massime ammissibili per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano: il superamento di un solo dei parametri previsti determina la non potabilità di un'acqua. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale del Piano Strutturale vigente, dal Rapporto Ambientale del PO adottato, e dal sito internet di ARPAT.

Complessivamente, la risorsa disponibile nel macrosistema idrico della Bassa Valdera, di cui fa parte il Comune di Casciana Terme Lari, nei momenti di massimo consumo estivo, ammonta a circa 104÷106 l/s contro una richiesta complessiva delle reti idriche di oltre 96÷98 l/s, l'esiguo margine residuo di 8 l/s rappresenta la scorta complessiva per le reti idriche che fanno parte del macrosistema per fare fronte alle punte di consumo, ai guasti e ad eventuali piccole incrementi di utenza.

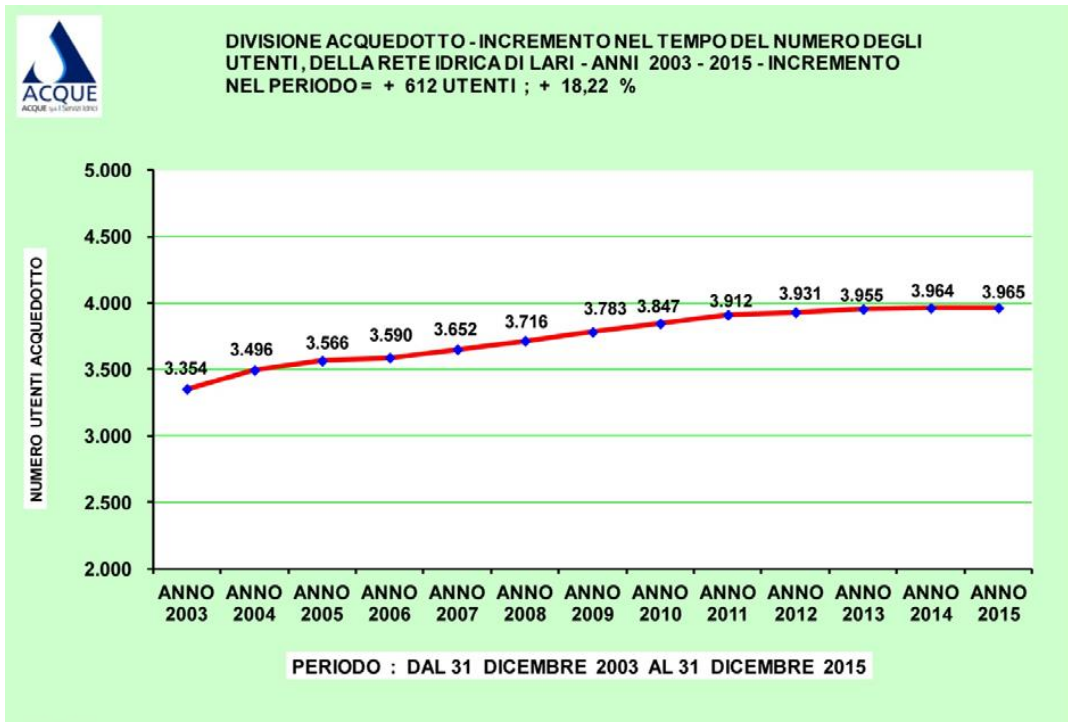
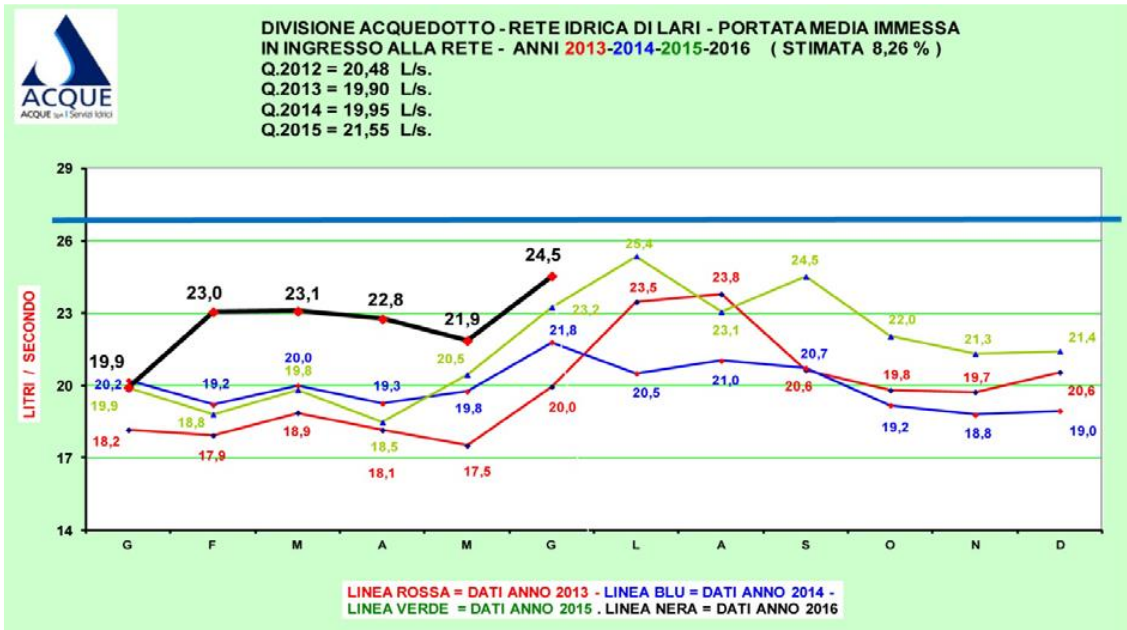
Sia la rete idrica dell'ex-Comune di Casciana Terme che quella dell'ex-Comune di Lari sono approvvigionate dai pozzi della centrale di Lavaiano (Lari), dalle sorgenti Doccio e Doccino (Chianni), dalle sorgenti di Lari e dal pozzo Norci di Lari; la centrale di Lavaiano inoltre integra i consumi della rete idrica di Ponsacco, mentre le sorgenti Doccio e Doccino integrano i consumi della rete idrica di Chianni.

La provenienza delle acque che alimentano il sistema dell'ex-Comune di Lari è la seguente:

- circa il 90% proviene dai pozzi di Lavaiano;
- il restante da piccole sorgenti e pozzi locali, e dal campo pozzi sito nel Comune di Ponsacco.

Dalle informazioni rese disponibili dall'ente gestore Acque Spa in sede di redazione del Rapporto Ambientale del PO adottato, l'andamento della portata per la rete dell'ex-Comune di Lari è lievemente aumentato negli ultimi anni, così come il numero di utenze allacciate.

#### **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**



Il territorio di Casciana Terme Lari risulta essere servito quasi completamente dalla rete acquedottistica comunale. La principale criticità del sistema idrico dell'ex-Comune di Lari è costituita dalla rete idrica molto estesa, in qualche tratto inadeguata, la quale è situata in un sistema collinare molto frazionato. Inoltre, la risorsa del macrosistema idrico di riferimento risulta essere scarsa nei periodi di massimo consumo rispetto alla richiesta delle reti; ciò è dovuto anche al fatto che nel periodo estivo una presenza turistica significativa insiste in tale zona.

Relativamente al monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, previsto dal D.Lgs n°152/2006 (art.80) e dei successivi decreti attuativi, Regione Lombardia ha istituito appositi punti di prelievo e di monitoraggio. Nel territorio comunale di Casciana Terme Lari non sono però presenti tali punti di prelievo.

Infine, con riferimento al "Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile" di cui alla L.R. 24/2012" la parte del territorio comunale dell'Ex-Comune di Casciana Terme è ricompreso all'interno delle aree di crisi idropotabile attesa.

## **ACQUE NERE**

La rete fognaria comunale confluisce in quattro impianti di depurazione di proprietà pubblica, tre localizzati nel territorio dell'ex-Comune di Lari e uno ubicato nel territorio comunale dell'ex-Comune di Casciana Terme, la cui gestione è affidata a Acque S.p.a. sia in termini di manutenzione ordinaria che di controllo periodico del processo depurativo, che di verifica e rispetto dei limiti fissati dalla legge per lo scarico. Gli scarichi avvengono nel sistema delle acque superficiali seguendo il seguente schema:

- depuratore di Casciana Alta → Rio Cardana. L'impianto ha una potenzialità di trattamento pari a 1000 AE, con una capacità residua bassa;
- depuratore di Perignano → Rio Zannone. L'impianto ha una potenzialità di 2.850 AE, con una capacità residua di reflui trattabili nulla;
- depuratore di Lari → Botro di Vecchiana. L'impianto a servizio del centro urbano di Lari ha una potenzialità di trattamento di 1.000 AE, con la possibilità di prevedere un aumento della capacità di trattamento dei reflui;
- depuratore di Casciana Terme → Torrente Caldana. L'impianto ha una potenzialità di trattamento dell'impianto pari a 3.200 AE.

Nella zona d'intorno all'area di interesse non è presente alcun collettore di fognatura nera/mista in gestione ad Acque Spa.

### *5.2.8 Popolazione e salute umana*

## **INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

Con il termine inquinamento elettromagnetico si intende l'inquinamento derivante in genere da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti. Queste sono radiazioni con frequenze inferiori a circa 1015 Hz. All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono i seguenti intervalli di frequenza:

- frequenze estremamente basse (pari a 50-60 Hz), la cui principale sorgente è costituita dagli elettrodotti;
- radiofrequenze (comprese tra 300 KHz e 300 MHz), le cui principali sorgenti sono costituite dagli impianti di ricetrasmisione radio/TV;
- microonde (con frequenze comprese tra 300 MHz e 300 GHz), le cui principali sorgenti sono costituite dagli impianti di telefonia cellulare e i ponti radio.

## **THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS**

Il territorio comunale di Casciana Terme Lari è attraversato da tre elettrodotti ad Alta Tensione, tutte con tensione pari a 132Kv:

- 1) Uno che attraversa il territorio comunale in direzione Nord/Ovest-Sud/Est in corrispondenza del confine comunale con i comuni di Pontedera e di Ponsacco, attraversando la zona industriale dell'abitato di Perignano, per una lunghezza totale di 5.020 metri;
- 2) Uno che attraversa il territorio comunale in direzione Nord-Sud/Est, prevalentemente nel territorio dell'ex comune di Casciana Terme. Lambisce i centri abitati di Casciana Alta, Ceppato e Collemontanino, per una lunghezza totale di 9.538 metri;
- 3) Uno che attraversa il territorio comunale in direzione Est-Ovest, tagliandolo quasi a metà, subito a Nord dell'abitato di Boschi di Lari, per una lunghezza totale di 6.725 metri.

L'area interessata dalla variante risulta, in particolare, interessata dal passaggio della linea a 132 kV n°037 denominata "Cascina RT – P.741 (ex Cascina RT – Larderello)" di proprietà TERNA S.p.A.

Nell'intorno dell'area non sono presenti impianti per le telecomunicazioni e Impianti RTV.

## 5.2 Possibili impatti sulle risorse e azioni di mitigazione per il superamento delle criticità

### 5.2.1 Possibili impatti su suolo e sottosuolo e azioni di mitigazione

#### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero, si ritiene che la variante possa produrre un impatto:

- ❖ **Ininfluyente** in termini qualità dei suoli e della falda, poiché l'area risulta estranea a siti soggetti a procedure di bonifica e i valori rilevati al di sopra delle soglie minime per Arsenico e Nitriti sono imputabili a fenomeni naturali del sottosuolo;
- ❖ **Ininfluyente** in termini di consumo di suolo, in quanto, nonostante venga sottratta superficie agricola, l'intervento risulta conforme alle previsioni degli strumenti urbanistici;
- ❖ **Positivo** in termini di fattibilità geologica e sismica ed idraulica in quanto la distribuzione degli spazi edificati e liberi è definita in base all'analisi delle criticità del territorio, escludendo l'edificazione nelle aree più critiche e prevedendo soluzioni atte alla gestione e riduzione del rischio idraulico ove necessarie.

#### Azioni di mitigazione

L'impatto positivo del progetto sulla risorsa suolo e sottosuolo è possibile alla luce dei risultati delle indagini geognostiche condotte sul sito. Per la fattibilità dell'intervento sono state infatti individuate le seguenti prescrizioni (All. RA-1 *Relazione geologica di fattibilità*), che saranno rispettare in fase progettuale:

- L'area interessata dal progetto risulta caratterizzata dalla presenza di uno strato superficiale di terreno pedologico di 0.80 m di spessore caratterizzato da disomogenee caratteristiche fisico-meccaniche, da oltrepassare per l'imposta delle strutture di fondazione.
- Gli interventi risultano consentiti dalla LR 41/2018 predisponendo opere di sopraelevazione a condizione che non si verifichi aggravio di rischio nelle aree contermini, ammettendo la gestione del rischio medio R2 nelle aree a parcheggio. Per i particolari, fare completo riferimento alle relazioni RA-6 *Relazione idraulica* e RA-7 *Relazione opere di drenaggio*.
- Per garantire l'invarianza idraulica a seguito dell'impermeabilizzazione dei suoli, il progetto prevede la realizzazione di volumi di laminazione tali da trattenere le portate in eccesso rispetto alla situazione attuale; per i particolari, fare completo riferimento alle relazioni RA-6 *Relazione idraulica* e RA-7 *Relazione opere di drenaggio*.
- Per garantire il rispetto delle soglie di rischio idraulico, il progetto prevede la realizzazione di opere di drenaggio che in futuro serviranno l'intero comparto nord dell'area industriale di Perignano; per i particolari, fare completo riferimento alle relazioni RA-6 *Relazione idraulica* e RA-7 *Relazione opere di drenaggio*.



### 5.2.2 Possibili impatti su aria e fattori climatici e azioni di mitigazione

#### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero, si ritiene che l'impatto della variante possa produrre un impatto:

❖ **Ininfluente**, poiché:

1. lo Scenario Zero non presenta criticità, registrando soglie al di sotto dei limiti stabiliti dalla legge;
2. a seguito dello Studio di impatto viabilistico condotto (vedi cap. 5.2.3), risulta che l'incremento di mezzi in circolazione sarà contenuto, e che dunque le emissioni legate ai nuovi mezzi non avranno un apporto tale da stravolgere lo stato di fatto;
3. in conformità con le indicazioni del PRQA e con le prescrizioni del Rapporto Ambientale del PO adottato, è prevista la piantumazione di alberi e arbusti e l'utilizzo di materiali finalizzati all'abbattimento delle emissioni.

#### Azioni di mitigazione

Pur prevedendo l'insediamento di una nuova attività sul territorio comunale, il progetto non prevede l'insediamento di attività non previste dal Piano Operativo adottato.

La valutazione dell'impatto come "ininfluente" è informata dalle scelte progettuali di seguito riportate.

Vengono recepite le *Misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione da attuare* (fonte: Allegato alla VAS del Piano Operativo: Valutazione sintetica delle schede di trasformazione T.U./T.R.) relative a l'uso di materiali e di adeguati accorgimenti di abbattimento delle emissioni, anche in relazione ai benefici ecosistemici delle aree verdi di progetto.

In particolare, le aree verdi come macchie boscate, fasce e filari arboree ed arbustive, fungendo da accumulatori di CO<sub>2</sub>, giocano un ruolo fondamentale nel combattere i livelli crescenti di anidride carbonica atmosferica. Di conseguenza, la piantagione di alberi in ambiente urbano e periurbano risulta particolarmente efficace per questo scopo poiché, oltre alla riduzione diretta dell'anidride carbonica, è in grado di innescare un feedback positivo che porta al miglioramento del microclima e a una riduzione dell'uso dei combustibili fossili di circa 18 kg/anno per ciascun albero (*Rosenfeld et al., 1998*). La capacità di assimilare CO<sub>2</sub> differisce tuttavia nelle diverse specie vegetali, oltre a essere influenzata dalle condizioni ambientali del sito d'impianto e dallo stato di salute della pianta stessa (*Fini e Ferrini, 2013*), per cui è fondamentale che, in un'ottica di pianificazione di lungo termine, si facciano scelte precise riguardo alla selezione delle specie, alla collocazione spaziale delle piante, alla forma della chioma, alla tipologia del fogliame, ecc. In questo senso, le specie arboree proposte in progetto come, ad esempio, *Quercus robur L.*, *Quercus cerris L.*, *Populus nigra 'italica'*, *Platanus x hybrida Brot.* *O Quercus petraea L.*, hanno elevate prestazioni nell'assorbimento e stoccaggio dell'anidride carbonica atmosferica; a questo contribuiscono anche le specie arbustive.

A tale scopo, sulla base del progetto del verde, è stato possibile calcolare una stima della potenziale capacità di stoccaggio e assimilazione della CO2 dalle specie arboree ed arbustive ipotizzate in progetto: 556 esemplari saranno in grado di stoccare 1065 t di CO2.




\* potenziale CO2 stoccata da un esemplare maturo



MACCHIE BOScate			%	CO2 (Kg) *
	<i>Acer campestre</i> L.	ACERO CAMPESTRE	30	408
	<i>Quercus cerris</i> L.	CERRO	25	6918
	<i>Prunus avium</i> L.	CILIEGIO	5	599
	<i>Quercus robur</i> L.	FARNIA	30	6918
	<i>Quercus ilex</i> L.	LECCIO	10	3730
FILARI ARBOREI PRIMA GRANDEZZA			%	CO2 (Kg) *
	<i>Populus nigra</i> cv. 'italica' Du Roi,	PIOPPO CIPRESSINO	50	3606
	<i>Quercus robur</i> cv. 'fastigiata' - Asso	FARNIA	50	3459
FILARI ARBOREI SECONDA GRANDEZZA			%	CO2 (Kg) *
	<i>Acer campestre</i> L.	ACERO CAMPESTRE	30	408
	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	ALBERO DI GIUDA	30	1644

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

theblossomavenue.com  
 Corso Italia, 13 - 20122 Milano - ITALY  
 +39 (02) 36520482  
 Partita iva e codice fiscale: 10465020963

ESEMPLARI ISOLATI			%	CO2 (Kg) *
	<i>Quercus cerris</i> L.	CERRO	5	6918
	<i>Quercus robur</i> Asso	FARNIA	30	6918
	<i>Platanus x hybrida</i> (Aiton) Wild.	PLATANO	30	6918
			%	CO2 (Kg) *
	<i>Acer campestre</i> L.	ACERO CAMPESTRE	35	408
	<i>Carpinus betulus</i> L.	CARPINO BIANCO	35	1644
	<i>Prunus avium</i> L.	CILIEGIO	30	599
	<i>Quercus robur</i> L.	FARNIA	30	6918
FASCE E MACCHIE ARBUSTIVE 1500 p/Ha			Ha	CO2 (Kg) media *
	<i>Corylus avellana</i> Thunb.; <i>Euonymus europaeus</i> L.; <i>Prunus spinosa</i> L.; <i>Rhamnus frangula</i> L.; <i>Rosa canina</i> Sol. ex Bab.; <i>Salix caprea</i> L. ; <i>Viburnum opulus</i> L.			350

Non meno importante è il ruolo esercitato dalla vegetazione, in particolar modo arborea ed arbustiva (specialmente se collocata in prossimità delle strade) sulla riduzione dell'inquinamento dell'aria da particelle microscopiche sospese che, potenzialmente, sono all'origine delle patologie più dannose per l'apparato respiratorio che si possano riscontrare in ambiente urbano o extraurbano. Il particolato sospeso può rimanere in atmosfera sotto varie forme, dall'aerosol sub-microscopico a granelli ben visibili anche ad occhio nudo. L'unità di misura utilizzata per quantificare la concentrazione di inquinamento da particolato sospeso è, solitamente, il PM10 avente un diametro inferiore ai 10 µm e misurabile in µg\*m<sup>3</sup> di aria. Questo tipo di particelle rappresenta la maggior parte della massa totale del particolato sospeso in atmosfera. Per convenzione, il PM10 si intende formato da composti organici e naturali, mentre il PM2,5 (diametri inferiori ai 2,5 µm) o frazione fine, contiene soprattutto particelle di formazione antropogenica, come fuliggine, nitrati e solfati.

Le foglie degli alberi, specialmente quelle con determinate caratteristiche, hanno la capacità di fungere da "sink" per il particolato sospeso, ovvero di catturare le particelle inquinanti che si depositano sulla superficie fogliare. Questo vale, ad esempio, per le specie arboree proposte in progetto, come *Platanus x hybrida* Brot., *Quercus robur* L., *Quercus ilex* L. e

*Acer campestre L.* che riescono a catturare e trattenere il particolato derivante dal traffico veicolare: questa azione risulta particolarmente efficace nelle ampie fasce arbustive collocate in prossimità delle strade di progetto ed esistenti composte prevalentemente da *Euonymus europaeus L.*, *Prunus spinosa L.*, *Rosa canina L.*, *Viburnum opulus L.*, e *Salix caprea L.*

Le scelte e l'organizzazione degli spazi verdi sono affrontate agli allegati RA-2.1 e RA-2.2 Progetto del verde parti 1 e 2.

### 5.2.3 Possibili impatti su rumore e traffico e azioni di mitigazione

#### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero e dalle risultanze dello Studio di impatto viabilistico (all. RA-4 Studio di impatto viabilistico), aggiornato nel febbraio 2023 a seguito della richiesta di integrazioni da parte del Settore Viabilità, Trasporti e Protezione Civile U.O. Gestione Stradale 1 (OVEST) della Provincia di Pisa, si ritiene che l'impatto della variante sulla risorsa possa produrre un impatto:

❖ **Ininfluyente** in termini di clima acustico, poiché:

1. lo Scenario Zero non presenta criticità di inquinamento acustico;
2. l'incremento di mezzi in circolazione sarà contenuto, e che non ci sarà un aggravio del clima acustico attuale dovuto ai nuovi mezzi in circolazione;
3. saranno utilizzati pannelli fonoisolanti per insonorizzare le fonti di rumore all'interno dei nuovi stabilimenti.

❖ **Positivo** sullo Scenario Zero della componente traffico, poiché:

1. lo Scenario Zero non presenta criticità;
2. l'incremento di mezzi in circolazione non comporterà un aggravio della condizione attuale della rete;
3. il nuovo sistema infrastrutturale realizzato in sede di Piano attuativi permette una generale redistribuzione dei flussi di traffico, con una conseguente diminuzione degli spostamenti da parte dei veicoli lungo Via Sicilia;
4. l'intervento prevede la riqualificazione di una parte dell'asse centrale di Via Sicilia.

**L'impatto sulla risorsa risulta complessivamente positivo.**

#### Azioni di mitigazione

In ottemperanza con le *Misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione da attuare* (fonte: Allegato alla VAS del Piano Operativo: Valutazione sintetica delle schede di trasformazione T.U./T.R.), a supporto degli interventi di trasformazione è stata prodotta una preventiva valutazione del grado di esposizione all'inquinamento acustico, prevedendo opportune misure di mitigazione e garantendo l'adozione delle migliori tecnologie disponibili. Dalle analisi condotte è risultato il seguente quadro:

- Il limite di immissione viene sempre rispettato allo stato di progetto ove già rispettato allo stato di fatto.

#### THE BLOSSOM AVENUE PARTNERS

- Il limite differenziale è sempre rispettato in periodo diurno, a fronte delle attività della nuova struttura logistica.
- In periodo notturno non vi saranno attività né funzionamento degli impianti.
- Insonorizzando le sorgenti sonore (UTA e Chiller) presenti in copertura con pannelli fonoisolanti con RW = 40 dBA, non si ha incremento sonoro dovuto alle suddette sorgenti, misurato ai ricettori. La progettazione dei pannelli fonoisolanti che effettivamente verranno installati, sarà redatta specificatamente in sede di progetto esecutivo.

Si evidenzia inoltre che lo Studio di impatto viabilistico (all. RA-4) è stato tarato specificamente sulla movimentazione di mezzi generata da attività logistiche, a sostegno sia della nuova destinazione d'uso introdotta dalla Variante, che prevede (in conformità con il PO adottato) l'insediamento della destinazione Commerciale all'ingrosso e depositi, precedentemente non considerata dal RU.

#### *5.2.4 Possibili impatti sulla componente rifiuti e azioni di mitigazione*

##### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero, il possibile impatto è valutato come:

- ❖ **Negativo ma ininfluente**, poiché anche se l'insediamento di nuove attività logistiche produrrà un aumento del carico antropico e dunque un aumento nella produzione di rifiuti, la tipologia e quantità di rifiuti prodotti non comporteranno un peggioramento della capacità attuale del Comune per la gestione dei rifiuti.

##### Azioni di mitigazione

Nell'ottica di un possibile impatto negativo è opportuno evidenziare come, ad oggi, l'attività di raccolta differenziata su territorio comunale è performante, con indici al di sopra della media provinciale e regionale. L'attività per la gestione dei rifiuti non presenta criticità.

La valutazione dell'impatto negativo come "ininfluente" è informata dalle scelte progettuali di seguito riportate.

Le attività logistiche di progetto produrranno rifiuti assimilabili all'urbano, con una frazione presumibilmente legata agli imballaggi legato alle attività previste preponderanti; non si tratterà dunque di rifiuti tipicamente associati ad attività produttive o industriali.

Per gestire i rifiuti prodotti, i nuovi insediamenti:

1. predisporranno aree interne per la raccolta differenziata
2. cureranno la sensibilizzazione del personale e degli operatori

Le attività previste non produrranno rifiuti pericolosi.

### 5.2.5 Possibili impatti sulla componente energia e azioni di mitigazione

#### Impatti

In assenza di uno Scenario Zero dettagliato alla scala locale, sulla base della previsione dell'insediamento di nuove attività di logistica, si ritiene che l'attuazione della variante sulla risorsa possa produrre un impatto:

- ❖ **Negativo ma ininfluente**, in previsione dell'impiego di appropriate tecniche costruttive e predisposizione per l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, secondo la disciplina vigente, poiché l'insediamento di nuove attività comporterà un incremento di richiesta energetica.

#### Azioni di mitigazione

Il Rapporto Ambientale del Piano Operativo adottato, nell'allegato DT 04a2, ha definito una serie di misure di carattere generale e di mitigazione e/o compensazione da attuare per ciascun ambito di trasformazione. Nella realizzazione degli interventi di trasformazione dovranno essere adottate idonee misure finalizzate al contenimento dei consumi energetici, come ad esempio:

- utilizzare fonti energetiche rinnovabili e ad alta efficienza per la produzione di calore, acqua calda ed elettricità;
- utilizzare involucri edilizi o altre soluzioni passive che consentano di ridurre il fabbisogno per il riscaldamento per il raffrescamento dei locali;
- utilizzare per l'illuminazione esterna sistemi a basso consumo energetico;

La valutazione dell'impatto negativo come "ininfluente" è informata dalle scelte progettuali di seguito riportate.

In fase di progettazione dettagliata degli edifici, le scelte tecnico-costruttive e le tecnologie previste per la realizzazione delle strutture saranno compiutamente volte al contenimento dei consumi ed alla basso-emissività.

### 5.2.6 Possibili impatti su biodiversità e rete ecologica e azioni di mitigazione

#### Impatti

Il paesaggio rurale dello stato di fatto verrà alterato dall'insediamento dei nuovi edifici. Per il disegno delle aree verdi di contorno agli insediamenti, sarà opportuno predisporre una riproposizione delle caratteristiche proprie dell'habitat presente in zona. Tale scelta produrrà un impatto:

- ❖ **Negativo ma ininfluente**, in quanto allo stato di fatto l'area consiste in un fondo agricolo che non presenta particolare pregio, localizzata in adiacenza alla zona industriale esistente e già fortemente compromessa dalla presenza di infrastrutture viarie nell'immediato intorno.

### Azioni di mitigazione

La valutazione dell'impatto negativo come "ininfluente" è informata dalle scelte progettuali meglio descritte all'interno degli allegati RA-2.1 e RA-2.2 *Progetto del verde parti 1 e 2* e dell'allegato RA-3 *Relazione ambientale floristico/vegetazionale*.

Le opere previste sono utili a bilanciare la sottrazione di terreno fertile - inevitabilmente comportata dalla realizzazione degli edifici - con un riequipaggiamento del verde, in un paesaggio agricolo che ne è decisamente spoglio. Si inserisce quindi un verde che:

- applica principi di sistemi urbani di drenaggio superficiale: promuovendo la realizzazione di pavimentazioni drenanti e permeabili, oltre che di bacini di raccolta e ritenzione dell'acqua piovana in eccesso per il lento rilascio dell'acqua piovana nel reticolo idrico superficiale e sotterraneo;
- vede la formazione di filari e aree boscate con messa a dimora di piante prevalentemente autoctone;
- ha bisogno di poca acqua, non richiede impianti di irrigazione; un verde, quindi, "autosufficiente" o comunque a basso bilancio idrico.

### *5.2.7 Possibili impatti su acque e reti idrografiche e azioni di mitigazione*

#### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero, il possibile impatto è valutato come:

- ❖ **Ininfluente** per quanto riguarda le acque superficiali;
- ❖ **Ininfluente** per quanto riguarda le acque sotterranee;
- ❖ **Negativo ma influente** per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico, poiché è previsto un aumento del carico urbanistico su territorio comunale e dunque un aumento dei consumi, benché contenuti ed assimilabili all'uso domestico (uso igienico-sanitario);
- ❖ **Ininfluente** per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere, poiché non è previsto l'allaccio alla rete fognaria comunale.

### Azioni di mitigazione

Relativamente all'impatto del nuovo insediamento sulla rete acquedottistica, la valutazione dell'impatto come "Ininfluente" è informata dalle scelte progettuali di seguito riportate.

In primo luogo, nel rispetto delle indicazioni comunicate da Acque Spa in sede di parere preventivo di fattibilità, verranno prese le seguenti precauzioni:

- le nuove utenze di impianto autonomo saranno dotate con serbatoio di accumulo (a gestione privata) tipo autoclave per regolare le pressioni e le portate

- non si contempla l'utilizzo dell'acqua potabile ad uso antincendio e\o irrigazione

In secondo luogo, i consumi idrici per gli stabilimenti logistici sono assimilabili a consumi domestici, per l'alimentazione dei servizi igienico-sanitari.

Per lo smaltimento delle acque nere, gli stabilimenti in oggetto dovranno prevedere un impianto di depurazione autonomo di realizzazione e gestione esclusivamente privata.

### 5.2.8 Possibili impatti sulla opolazione e salute umana e azioni di mitigazione

#### Impatti

In considerazione di quanto rilevato dall'analisi dello Scenario Zero, il possibile impatto è valutato come:

- ❖ **Ininfluente**, poiché l'organizzazione degli spazi interessati dal passaggio dell'elettrodotto AT è conforme alla disciplina vigente.

Si riporta l'estratto di tabella comunicato da Terna in sede di osservazioni al documento preliminare di VAS per l'elettrodotto presente sull'area:

Tensione nominale (kV)	Denominazione	N°	Tipo palificazioni ST/DT	Dpa SX (m)	Dpa DX (m)
132	Cascina RT - Larderello	037	ST	19	19

#### Azioni di mitigazione

È stato scelto di non localizzare edifici all'interno della DPA segnalata dall'Ente Gestore per evitare interferenze con la rete.



## 6.0 Quadro di sintesi degli effetti

Considerando lo scenario ambientale di riferimento, si ritiene che gli impatti potenziali generati dalle modifiche al RU previste dalla variante possano essere considerati ininfluenti.

Non si registrano particolari impatti sulle componenti ambientali valutate che non possano essere attenuati con le azioni di mitigazione riportate al capitolo precedente.

Di seguito una matrice sintetica di valutazione degli impatti:

RISORSA		VALUTAZIONE D'IMPATTO	NOTE
Suolo e sottosuolo	Stato qualitativo suolo e falda	COMPATIBILE	
	Consumo di suolo	COMPATIBILE	
	Pericolosità geologica	COMPATIBILE	
	Pericolosità sismica	COMPATIBILE	
	Pericolosità idraulica	COMPATIBILE	Compatibile a condizione della realizzazione degli interventi per la gestione del rischio idraulico in sede progettuale
Aria e fattori climatici	Inquinamento atmosferico	COMPATIBILE	Compatibile a condizione della realizzazione di area verde ad alta capacità di assorbimento e l'utilizzo di materiali appropriati in sede progettuale
Rumore e traffico	Clima acustico	COMPATIBILE	Compatibile a condizione dell'implementazione di pannelli fonoisolanti in sede progettuale
	Traffico	COMPATIBILE	
Rifiuti		COMPATIBILE	
Energia		COMPATIBILE	Compatibile a condizione dell'adozione di idonee misure finalizzate al contenimento dei consumi energetici in sede progettuale
Biodiversità e rete ecologica		COMPATIBILE	Compatibile a condizione della realizzazione di un progetto del verde che riequipaggia le aree verdi per offrire nuovi servizi ecosistemici
Acqua	Acque superficiali	COMPATIBILE	
	Acque sotterranee	COMPATIBILE	
	Approvvigionamento idrico	COMPATIBILE	
	Rete fognatura	COMPATIBILE	Compatibile a condizione della realizzazione di un impianto privato di depurazione
Popolazione e salute umana	Inquinamento elettromagnetico	COMPATIBILE	

## 7.0 Istanze pervenute in fase preliminare

Si riportano in modo sintetico i contributi delle autorità competenti pervenuti e recepiti nel presente Rapporto Ambientale e nella sintesi non tecnica ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010 quali documenti da allegare contestualmente all'adozione della variante al RU.

### ***Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale***

Questa Autorità, quale ente competente in materia ambientale e come contributo al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica in corso, ricorda che ai sensi del D. Lgs 152/2006, art. 65 comma 4, i Comuni, enti competenti alla pianificazione urbanistica, devono redigere gli strumenti urbanistici generali del territorio -e loro varianti- in coerenza con i quadri conoscitivi, le limitazioni e i condizionamenti contenuti nei Piani di bacino vigenti per il territorio interessato:

1. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA IDRAULICA: Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto dell'Appennino Settentrionale (PGRA) e Piano di Bacino stralcio Riduzione del Rischio Idraulico del fiume Arno (PSRI).
2. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA GEOMORFOLOGICA: Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Arno, e Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica (Progetto "PAI Dissesti geomorfologici").
3. PIANI DI BACINO PER LA TUTELA DELLE ACQUE: Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGA) e Piano di bacino, stralcio Bilancio Idrico del fiume Arno (PBI).

**Il contributo è stato recepito nel testo del Rapporto Ambientale.**

### ***Provincia di Pisa – Settore Viabilità, Trasporti e Protezione Civile U.O. Gestione Stradale 1 (OVEST)***

Con riferimento all'elaborato RA-4 Studio di impatto viabilistico, l'Autorità richiede che sia analizzato anche il possibile scenario di sviluppo per l'intersezione a T tra la Via Sicilia e la SP12, al fine di verificare che non vi siano impatti significativi tali da giustificare un adeguamento dell'intersezione stessa ai sensi del DM del 19/04/2006 Norme Funzionali e Geometriche per la costruzione delle Intersezioni stradali" e nel rispetto del DM del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

**Il contributo è stato recepito nel testo del Rapporto Ambientale e l'allegato RA-4 Studio di impatto viabilistico è stato aggiornato.**

### **Rete Terna Italia**

L'Ente comunica la Dpa imperturbata relativa alle proprie linee elettriche.

<b>Tensione nominale (kV)</b>	<b>Denominazione</b>	<b>N°</b>	<b>Tipo palificazioni ST/DT</b>	<b>Dpa SX (m)</b>	<b>Dpa DX (m)</b>
132	Cascina RT - Larderello	037	ST	19	19

La Dpa è stata recepita nel testo del Rapporto ambientale.

### **Regione Toscana – Direzione Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale –Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale**

L'autorità precisa quanto segue:

A. Strade regionali

Non si riscontrano elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza.

B. Infrastrutture di trasporto stradali di interesse nazionale

Non si evidenziano elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza in relazione alle infrastrutture di trasporto stradali di interesse nazionale esistenti o previste nel PRIIM.

C. Infrastrutture ferroviarie

Non si evidenziano elementi di particolare rilevanza per quanto di competenza in riferimento agli ambiti ferroviari esistenti o previsti nel PRIIM.

Il contributo non prevede ulteriori integrazioni al Rapporto Ambientale o alla variante.

### **TIM**

L'Ente segnala che le opere in oggetto risultano interferenti con le infrastrutture della rete di telecomunicazioni di proprietà TIM e/o Fibercop.

Le opere interferenti risultano essere quelle relative al rifacimento degli strati superficiali di Via Sicilia; l'intervento non prevede scavi abbastanza profondi da interferire con la rete interrata. Il contributo non influisce sui contenuti del Rapporto Ambientale o della variante.

## 8.0 Monitoraggio

L'attività di monitoraggio introdotta dalla direttiva europea 2001/42/CE all'art. 10 è fase di importanza fondamentale del processo della VAS in quanto permette di quantificare quali sono gli effetti prodotti sull'ambiente dall'attuazione del piano e quindi di valutare se gli obiettivi fissati sono o non sono in corso di raggiungimento.

Ai sensi dell'Allegato2 della L.R. 10/2010 pertanto saranno definiti gli indicatori, le responsabilità e le risorse necessarie per l'attuazione delle misure di monitoraggio ambientale.

In generale gli indicatori si distinguono in:

- Indicatori di contesto, finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il piano si colloca;
- Indicatori di attuazione, finalizzati a valutare il livello di attuazione del piano e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi.

Il programma di monitoraggio è uno strumento dinamico, ovvero uno strumento in cui le tipologie di indicatori possono variare per avere maggiore relazione con il progetto e l'area su cui deve essere effettuato il monitoraggio. Gli indicatori devono infatti consentire di rappresentare in modo sintetico le problematiche ambientali mantenendo inalterato il contenuto informativo dell'analisi effettuata.

Poiché la disciplina introdotta dalla variante al RU è perfettamente allineata con i contenuti e le previsioni del Piano Operativo adottato, si rimanda al Rapporto Ambientale del Piano Operativo adottato per l'approfondimento sulle attività di monitoraggio.

## Allegati

*RA-1 Relazione geologica di fattibilità*

*RA-2.1 Aspetti paesaggistici – Progetto del verde (parte 1 di 2)*

*RA-2.2 Aspetti paesaggistici – Progetto del verde (parte 2 di 2)*

*RA-3 Relazione ambientale floristico/vegetazionale*

*RA-4 Studio di impatto viabilistico*

*RA-5 Valutazione previsionale dell'impatto acustico*

*RA-6 Relazione idraulica*

*RA-7 Studio opere di drenaggio*

*RA-8 Analisi chimiche su campioni di suolo e falda*