



Comune di Pontedera
(Provincia di Pisa)

Piano Operativo

(ai sensi della L.R. 65/14 e s.m.i.)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto Ambientale

(ai sensi dell'art.24 della L.R. n.10/2010 e s.m.i.)



ELISABETTA NORCI
Dottore Agronomo
Via S. Bibbiana n°5 - 56127 PISA

Maggio 2025



Dott. Agr. Elisabetta Norci

hanno collaborato alla stesura di questo documento:

Stefano Calloni

Dott. Giuseppe Malfitana



INDICE

1	PREMESSA	5
2	IL PROCESSO VALUTATIVO IN TOSCANA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
3	IL PROCESSO VALUTATIVO DEL PIANO OPERATIVO	13
3.1	FASE PRELIMINARE	13
3.2	IL RAPPORTO AMBIENTALE	23
3.3	CONCLUSIONE DEL PROCESSO VALUTATIVO	26
3.4	IL PROCESSO PARTECIPATIVO	27
4	DESCRIZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO OPERATIVO	29
4.1	STRATEGIE, OBIETTIVI E AZIONI DEL POC	29
4.2	PERIMETRO DEL TERRITORIO URBANIZZATO	34
4.3	PREVISIONI DI TRASFORMAZIONE AL DI FUORI DEL TERRITORIO URBANIZZATO	35
4.4	DIMENSIONAMENTO DEL POC	37
4.5	STANDARD URBANISTICI E LA CITTÀ DEI 15 MINUTI	42
4.6	EDILIZIA SOCIALE, PEREQUAZIONE URBANISTICA E CREDITI EDILIZI	43
4.7	RIGENERAZIONE E QUALIFICAZIONE URBANA	43
4.8	CARTA DI SINTESI DELLE STRATEGIE DI PIANO	45
5	STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI	51
5.1	RISORSE POTENZIALMENTE INTERESSATE DALLE PREVISIONI DI P.O.	51
5.2	STATO DELL'AMBIENTE - RICOGNIZIONE DATI AMBIENTALI	55
5.2.1	<i>ASPETTI SOCIO ECONOMICI E MOBILITÀ</i>	56
5.2.1.1	Popolazione	56
5.2.1.2	Attività Produttive	60
5.2.1.3	Aziende a rischio di incidente rilevante	63
5.2.1.4	Turismo	63
5.2.1.5	Mobilità e traffico	64
5.2.2	<i>ACQUA</i>	68
5.2.2.1	Tutela della risorsa idrica	68
5.2.2.2	Servizio Idrico Integrato	77
5.2.3	<i>ARIA</i>	87
5.2.4	<i>ACUSTICA</i>	95
5.2.5	<i>ENERGIA</i>	98
5.2.6	<i>INQUINAMENTO LUMINOSO</i>	103
5.2.7	<i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	105
5.2.7.1	Consumo di suolo	105
5.2.7.2	Aspetti idrologici e idraulici	111
5.2.7.3	Aspetti geologici e geomorfologici	112
5.2.7.4	Siti estrattivi e cave	115
5.2.7.5	Siti Interessati da procedimento di Bonifica	116
5.2.8	<i>RIFIUTI</i>	118
5.2.9	<i>RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI</i>	126
5.2.10	<i>NATURA E BIODIVERSITÀ</i>	132
5.2.11	<i>PAESAGGIO</i>	135
5.2.12	<i>CAMBIAAMENTO CLIMATICO</i>	147
5.3	SINTESI/RIEPILOGO DEI PUNTI DI FORZA E DI FRAGILITÀ DELLE RISORSE AMBIENTALI	159
5.4	PUNTI DI FORZA / FRAGILITÀ IN RELAZIONE AGLI INTERVENTI SOGGETTI A SCHEDA NORMA	163
5.4.1	<i>Interventi di rigenerazione e qualificazione urbana</i>	163
5.4.2	<i>Interventi sottoposti a Piano Attuativo o Progetto Unitario Convenzionato</i>	167



5.4.3	Interventi in Territorio rurale	174
6	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI PREVISTI A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI DI PIANO.....	176
6.1	ANALISI DI CARATTERE GENERALE	176
6.2	ANALISI PER RISORSA AMBIENTALE	178
6.3	CARTOGRAFIA DI SINTESI V.A.S.	199
7	COERENZA DEL PIANO OPERATIVO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI	203
7.1	P.I.T. - P.P.R.	203
7.2	P.T.C.P.	209
7.3	P.A.E.R.....	214
7.4	P.R.Q.A.....	215
7.5	P.R.E.C.....	216
7.6	P.G.A.	217
7.7	P.G.R.A.	217
7.8	P.R.C.....	218
7.9	P.C.C.A.	219
8	CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE	220
9	PRESCRIZIONI PER SCHEDA NORMA	229
9.1	INTERVENTI DI RIGENERAZIONE E QUALIFICAZIONE URBANA	229
9.2	INTERVENTI SOTTOPOSTI A PIANO ATTUATIVO O PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO	243
9.3	INTERVENTI IN TERRITORIO RURALE	267
10	MONITORAGGIO	273
	BIBLIOGRAFIA.....	275



1 Premessa

Il Comune di Pontedera, già dotato di **Piano Strutturale** approvato con D.C.C. n. 3 del 20 gennaio 2004, ha oggi un **Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera** recentemente approvato con D.G. Unione Valdera n. 43 del 16/04/2024 n. e con D.C.C. di Pontedera n. 41 del 29 luglio 2024; con nota del 21/10/2024 (prot. n. 46406/2024) la Regione Toscana ha trasmesso il verbale conclusivo della Conferenza Paesaggistica di P.S.I.

Il Comune di Pontedera è dotato inoltre di un **Regolamento Urbanistico** approvato con Del. CC n. 8 del 17/03/2015, a cui sono succedute alcune Varianti.

Con Del.G.C. n.93 del 28/06/2022, l'Amministrazione ha dato **avvio al procedimento di formazione del Piano Operativo Comunale**, ai sensi della L.R. n.65/2014 e s.m.i., contestualmente ha dato avvio al Procedimento di V.A.S. del P.O. mediante l'invio del Documento preliminare (ai sensi dell'art. 23 della L.R. n.10/2010 e s.m.i.) ai soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni.

Il presente **Rapporto Ambientale di V.A.S., ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010 e s.m.i., del Piano Operativo del Comune di Pontedera** contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 della LR 10/2010 e tiene conto di tutti gli elementi conoscitivi, indirizzi e prescrizioni di Piani sovraordinati, dei contenuti di precedenti valutazioni riguardanti l'ambito territoriale in oggetto ed dei contributi pervenuti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) a seguito dell'invio del Documento preliminare di V.A.S.

La Disciplina di Piano Operativo recepisce le misure di mitigazione e le prescrizioni derivanti dal presente Rapporto Ambientale.



2 Il processo valutativo in Toscana - normativa di riferimento

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta nella Comunità Europea dalla Direttiva 2001/42/CE *“concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”*.

A livello nazionale, la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 152/2006, (entrato in vigore il 12/08/2006), e s.m.i., che all’art. 4, c. 4, lett. a) stabilisce *“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”*.

Tale valutazione riguarda tutti quei piani e programmi che possono avere impatti significativi sia sull’ambiente che sul patrimonio culturale.

La Regione Toscana ha emanato la L.R. n. 10/2010 e s.m.i., *“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)”* (titolo prima sostituito con L.R. 19 marzo 2015, n. 30; poi con L.R. 25 febbraio 2016, n. 17), Legge che successivamente ha subito numerose modifiche e integrazioni, più di recente con la **L.R. 5 agosto 2022, n. 29 “Legge di manutenzione dell’ordinamento regionale 2022”** in recepimento del Decreto Legge 6 novembre 2021 n. 152 *“Disposizioni urgenti per l’attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e per la prevenzione di infiltrazioni mafiose”*.

Con la L.R. 10/2010 e s.m.i. la Regione, attraverso l’attuazione delle procedure disciplinate nei titoli II *“La Valutazione Ambientale Strategica”* e III *“La Valutazione di Impatto Ambientale”*, si propone di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e della salute contribuendo all’integrazione di considerazioni ambientali durante l’elaborazione, adozione ed approvazione di Piani e Programmi sulla base del principio dello sviluppo sostenibile.

Le procedure per la VAS relative a Piani e Programmi che possono avere un impatto significativo sull’ambiente e sul patrimonio culturale sono disciplinate al Titolo II della suddetta legge.

L’Art. 5, comma 2, della L.R. 10/2010 e s.m.i. specifica che la VAS si applica obbligatoriamente a:

- a) i Piani e i Programmi elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l’approvazione, l’autorizzazione, l’area di localizzazione o, comunque, di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del D.lgs. 152/2006;
- b) i Piani e i Programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una Valutazione di Incidenza ai sensi dell’articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.



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

L'effettuazione della VAS, come previsto dall'Art. 5, comma 3, della L.R. 10/2010 e s.m.i., è subordinata alla preventiva valutazione della significatività degli effetti ambientali nei seguenti casi:

- a) per i piani e programmi riportati nei punti di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione di progetti;
- b) per le modifiche minori di piani e programmi di cui all'Art. 5, comma 2;
- c) per i piani e programmi, diversi da quelli di cui all'Art. 5, comma 2, e per le loro modifiche, che definiscano il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.

La preventiva valutazione delle lettere a) e b) del comma 3 è effettuata secondo la modalità di cui al comma 3 dell'Art. 6 del D.lgs. 152/2006.

Ai sensi dell'art. 5, comma 4 bis, della L.R. 10/2010 e s.m.i., per la verifica di assoggettabilità a VAS, ovvero per la VAS relativa a modifiche a Piani e Programmi, ovvero a strumenti attuativi di Piani o Programmi, si applicano le disposizioni dell'articolo 12, comma 6 del D.lgs.152/2006.

Come previsto dall'Art.21 della L.R. 10/2010 e s.m.i., la VAS è caratterizzata dalle seguenti fasi e attività:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità nei casi di cui all'art.5 comma 3;
- b) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale;
- c) l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- e) la valutazione del Piano o Programma, del Rapporto Ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- f) la decisione;
- g) l'informazione sulla decisione;
- h) il monitoraggio.

Ai sensi dell'art. 7 della L.R. 10/2010 e s.m.i., il procedimento per la VAS è avviato dal Proponente o dall'Autorità Procedente contemporaneamente all'avvio del procedimento di formazione del Piano o Programma e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

Ai sensi dell'art. 22 della L.R. 10/2010 e s.m.i., nel caso di piani e programmi per i quali, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, sia necessario accertare preliminarmente l'assoggettabilità dei medesimi a valutazione ambientale strategica, l'Autorità procedente o il proponente, nella fase iniziale di elaborazione del piano o programma, predispone un documento preliminare che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i.

Il documento viene trasmesso all'Autorità competente per la decisione circa l'assoggettabilità del piano o programma a VAS, che **entro dieci giorni dal ricevimento del documento preliminare, inizia le consultazioni**, trasmettendolo ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere **entro trenta giorni dall'invio**.



L'Autorità competente, sentita l'Autorità procedente o il proponente e tenuto conto dei contributi pervenuti, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente, ed **emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS entro novanta giorni**. Entro lo stesso termine sono acquisiti dall'Autorità competente i chiarimenti e le integrazioni eventualmente necessari. Qualora l'Autorità competente stabilisca di non assoggettare il piano o il programma al procedimento di VAS specifica i motivi principali di tale decisione in relazione ai criteri elencati nell'allegato 1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i. e specifica le eventuali raccomandazioni per evitare o prevenire effetti significativi e negativi sull'ambiente.

Per gli atti di governo del territorio di cui all'articolo 5 bis della L.R. 10/2010 e s.m.i., il provvedimento di verifica è emesso prima dell'adozione del piano stesso da parte dell'organo competente.

Le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni dell'eventuale esclusione dalla VAS, sono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'Autorità procedente o del proponente e dell'Autorità competente.

Ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i., nel caso di Piani o Programmi soggetti a VAS ha inizio la fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, in cui l'Autorità procedente o il proponente predispose un documento preliminare contenente:

- a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, l'Autorità procedente o il proponente invia all'Autorità competente il documento preliminare e l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale da consultare.

L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, **avvia le consultazioni** trasmettendo il documento preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisire i contributi, entro trenta giorni dall'avvio della consultazione.

La consultazione si conclude entro quarantacinque giorni dall'invio del documento, salvo quanto diversamente comunicato dall'Autorità competente.

Ai sensi dell'art. 8 comma 5 della L.R. 10/2010 e s.m.i., la verifica di assoggettabilità e la fase preliminare possono essere effettuate contemporaneamente. In tal caso il Proponente o l'Autorità Procedente e l'Autorità Competente concordano che la conclusione degli adempimenti di cui agli articoli 22 e 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i., debba avvenire **entro il termine di 90 giorni** dalla trasmissione del documento preliminare comprendente il periodo di trenta giorni previsto per la consultazione di cui al comma 3 dell'articolo 22. Resta fermo che il documento preliminare comprende i contenuti dei documenti di cui agli articoli 22 e 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010 e s.m.i., il Rapporto Ambientale è redatto dall'Autorità procedente o dal proponente e contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla L.R. 10/2010 e s.m.i., in particolare:



- a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
- c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- d bis) dà atto delle consultazioni di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, **il Rapporto Ambientale è accompagnato da una Sintesi non Tecnica** che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del Piano o Programma e del Rapporto Ambientale.

L'Autorità procedente o il proponente comunica all'Autorità competente la proposta di piano o programma, il rapporto ambientale, la sintesi non tecnica e l'avviso al pubblico contenente:

- a) il titolo della proposta di piano o programma;
- b) l'indicazione dell'Autorità procedente o del proponente;
- c) la data di avvio e la data di chiusura delle consultazioni;
- d) una breve descrizione del piano e del programma e dei suoi possibili effetti ambientali;
- e) l'indirizzo web e le modalità per la consultazione della documentazione e degli atti predisposti dal proponente o dall'Autorità procedente nella loro interezza;
- f) i termini e le specifiche modalità per la partecipazione del pubblico;
- g) l'eventuale necessità della valutazione di incidenza.

Come previsto dall'art. 8 comma 6 della L.R. 10/2010 e s.m.i., **il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica vengono adottati contestualmente alla proposta di Piano o Programma.**

Ai sensi dell'art. 25 della L.R. 10/2010 e s.m.i., viene dato avvio alla fase di consultazione, attraverso la pubblicazione della proposta di piano o programma, del rapporto ambientale, della sintesi non tecnica e dell'avviso al pubblico, sul sito web istituzionale dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente, ed il deposito presso gli uffici dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente o del proponente. Contestualmente la comunicazione della relativa pubblicazione è trasmessa in via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli uffici degli enti territoriali individuati ai sensi dell'articolo 19, a cura dell'Autorità procedente o del proponente.

Entro il termine di quarantacinque giorni dall'avvio delle consultazioni, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare all'Autorità competente e all'Autorità procedente proprie osservazioni per iscritto, in formato elettronico, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Come previsto dall'art. 8 comma 6 della L.R. 10/2010 e s.m.i., le consultazioni di cui all'articolo 25, vengono effettuate contemporaneamente alle osservazioni di cui all'articolo 19 della L.R. 65/2014 sul piano o programma adottato.



Ai sensi dell'art. 26 della L.R. 10/2010 e s.m.i., successivamente, l'Autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni pervenute a seguito della consultazione, **ed esprime il proprio parere motivato entro quarantacinque giorni** dalla scadenza del termine per le consultazioni di cui all'articolo 25, comma 3, della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Il parere motivato, può contenere proposte di miglioramento del piano o programma in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi.

Ai sensi dell'art. 73 ter della L.R. 10/2010 e s.m.i., “Coordinamento tra VAS e valutazione di incidenza”, qualora sia necessario procedere alla valutazione di incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall' articolo 87 della L.R. 30/2015.

In questi casi:

- **il Rapporto Ambientale deve essere accompagnato dallo Studio di Incidenza di cui alla L.R. 30/2015**, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del D.P.R. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della Valutazione di Incidenza effettuata.
- **l'Autorità competente in materia di VAS esprime il parere motivato di cui all' articolo 26 della L.R. 10/2010 e s.m.i**, previa acquisizione della valutazione di incidenza effettuata dalla struttura competente in base all'ordinamento dell'Ente, oppure dall' Autorità competente per la valutazione.

L'Autorità procedente o il proponente, in collaborazione con l'Autorità competente, provvede, prima della presentazione del Piano o Programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del Parere motivato, alle opportune revisioni del Piano o Programma, dandone conto in una **Dichiarazione di sintesi, ai sensi dell'art. 27 della L.R. 10/2010 e s.m.i.**, contenente la descrizione:

- a) del processo decisionale seguito;
- b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano o Programma;
- c) delle modalità con cui si è tenuto conto del rapporto ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del Parere motivato;
- d) delle motivazioni e delle scelte di Piano o Programma anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del procedimento di VAS

Ai sensi dell'art. 27 della L.R. 10/2010 e s.m.i., il Piano o Programma ed il Rapporto Ambientale, insieme con il Parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'approvazione del Piano o Programma. Il provvedimento di approvazione del piano o programma è accompagnato dalla Dichiarazione di sintesi.

Ai sensi dell'art. 28 della L.R. 10/2010 e s.m.i., l'avviso dell'avvenuta approvazione del Piano o Programma è pubblicato sul BURT a cura dell'Autorità procedente e comunicato all'Autorità competente.



La decisione finale, costituita dal provvedimento di approvazione del Piano o Programma, dal Parere motivato e dalla Dichiarazione di sintesi, è pubblicata sul sito istituzionale del proponente, dell’Autorità procedente e dell’Autorità competente, con l’indicazione della sede ove è possibile prendere visione del Piano o Programma approvato e del Rapporto Ambientale, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al Piano o Programma.

Ai sensi dell’art. 29 della L.R. 10/2010 e s.m.i., il monitoraggio dei Piani e dei Programmi assicura:

- a) il controllo sugli impatti significativi derivanti, sull’ambiente, dall’attuazione dei Piani e dei Programmi approvati;
- b) la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e di adottare le opportune misure correttive.

Le attività di monitoraggio previste costituiscono parte integrante del rapporto ambientale. Esse comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del piano o del programma ed alle azioni in esso previste, sia agli impatti significativi ed alle situazioni di criticità ambientale individuate nel rapporto ambientale.

Il piano o programma individua le responsabilità, i ruoli e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio. Il monitoraggio è effettuato anche avvalendosi dell’Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (ARPAT), nelle forme e nei limiti previsti dalla legge regionale che disciplina l’attività dell’Agenzia.

Al fine di evitare duplicazioni, nelle attività di monitoraggio sono utilizzate, ove possibile, le modalità e le procedure di controllo eventualmente esistenti e già predisposte. Per i piani e programmi regionali, il monitoraggio è disciplinato dalla L.R. 1/2015 e s.m.i, ed è adeguatamente incrementato, in attuazione della L.R. 10/2010 e s.m.i., dagli elementi specificamente ambientali.

Il proponente o l’Autorità procedente trasmette all’Autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive adottate secondo le indicazioni di cui alla lettera i) dell’allegato VI alla parte seconda del D.lgs.152/2006 e s.m.i. Il monitoraggio dà atto anche del contributo del Piano o Programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla strategia regionale di sviluppo sostenibile di cui all’articolo 74 L.R. 10/2010 e s.m.i.

L’Autorità competente si esprime entro trenta giorni sui risultati del monitoraggio ambientale e sulle eventuali misure correttive adottate da parte dell’Autorità procedente.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate, è data adeguata informazione attraverso i siti web del proponente, dell’Autorità procedente e dell’Autorità competente. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma. Esse sono inoltre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione

La L.R. 10/2010 e s.m.i., con l’art. 9, garantisce l’informazione e la partecipazione del pubblico al procedimento di VAS, nelle forme e con le modalità di cui al capo III della medesima legge, assicurando l’intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti del piano o programma sull’ambiente.



Nell'ambito dei procedimenti di VAS di competenza degli Enti locali, gli stessi Enti possono promuovere ulteriori modalità di partecipazione e attingere al sostegno finanziario previsto dalla Regione.

Il processo partecipativo è realizzato come previsto dall'art. 36 della L.R. 65/2014, quindi coordinato con la partecipazione prevista per la VAS dalla L.R. 10/2010 e s.m.i.

In particolare, durante l'iter procedurale per la verifica di assoggettabilità a VAS o per fase Preliminare di VAS, sono previste specifiche fasi di consultazione durante le quali il Documento Preliminare predisposto viene inviato ai soggetti competenti in materia ambientale affinché presentino i loro contributi in relazione al processo valutativo in corso.

Nella procedura di VAS è prevista un'ulteriore fase di consultazione in seguito all'adozione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica (quest'ultima illustra con un linguaggio non specialistico i contenuti del Piano o Programma e del Rapporto Ambientale al fine di facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico); tali documenti, unitamente alla proposta di Piano, vengono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali, economiche e sociali maggiormente rappresentative, e del pubblico. La suddetta documentazione viene depositata presso gli uffici dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente o del Proponente e pubblicata sui rispettivi siti web.



3 Il processo valutativo del Piano Operativo

3.1 Fase preliminare

Con **Deliberazione di Giunta Comunale n. 93 del 28/06/2022** è stato dato Avvio al procedimento di formazione del Piano Operativo Comunale.

Poiché ai sensi dell'articolo 17 comma 2 della L.R. 65/2014 e s.m.i. e dell'art. 5 bis della L.R. n.10/2010 e s.m.i., la redazione di un Piano deve essere accompagnata dalla Valutazione Ambientale Strategica, è stato predisposto, a cura dell'Autorità procedente, il Documento Preliminare di V.A.S. in base all'art. 23 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., contenente:

- le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale;
- l'individuazione dei soggetti da consultare (soggetti competenti in materia ambientale, Enti territoriali interessati, pubblico).

Il *Documento Preliminare*, è stato trasmesso dall'Autorità Procedente all'Autorità Competente e agli Enti e soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni, ed è stato messo a disposizione del pubblico sul sito del Comune.

Le Autorità individuate per l'espletamento del procedimento di V.A.S., sono le seguenti:

- **Autorità Proponente:** Giunta Comunale di Pontedera con il supporto tecnico del Servizio "Territorio e Ambiente" del 1° Settore "Politiche territoriali".
- **Autorità Procedente:** Consiglio Comunale.
- **Autorità Competente:** Comitato tecnico di valutazione ambientale per l'esercizio della funzione di Autorità competente in materia di VAS dell'Unione Valdera

Il Responsabile unico del procedimento urbanistico ai sensi dell'art. 18 della L.R. 65/2014 per il nuovo Piano Operativo è l'arch. Marco Salvini.

Il Garante dell'informazione e della comunicazione ai sensi dell'art. 37 della L.R. 65/2014 e dell'art. 9 della L.R. 10/2010 è il dott. Alessandro Turini.

Ai sensi dell'art. 18 della L.R. 10/2010, l'Autorità competente e l'Autorità procedente, hanno individuato i seguenti **Soggetti Competenti in materia Ambientale**; ai sensi degli articoli 19 e 20 della medesima legge ai fini delle consultazioni, con nota del 29 luglio 2022 (prot. n. 30728/2022) il Documento preliminare di VAS è stato trasmesso agli Enti e ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA):

- Ministero della Cultura
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno
- Regione Toscana
- Provincia di Pisa
- Unione Valdera
- Comune di Calcinaia



- Comune di Ponsacco
- Comune di Santa Maria a Monte
- Comune di Capannoli
- Comune di Montopoli in Val d'Arno
- Comune di Cascina
- Comune di Palaia
- Comune di Casciana Terme Lari
- Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno
- Azienda USL Toscana Nord Ovest
- Arpat - Dipartimento di Pisa
- ARRR - Agenzia Regionale Recupero Risorse
- A.I.T. 2 Basso Valdarno
- A.T.O. Toscana Costa
- Acque SpA
- RetiAmbiente SpA
- Geofor SpA
- E-distribuzione Spa
- Terna Rete Italia SpA
- Snam Rete Gas
- 2i Rete Gas
- Toscana Energia
- ENI Rewind SpA
- ENI Divisione Refining & Marketing
- Telecom Italia
- Wind Tre
- Vodafone
- Linkem
- Iliad
- Fastweb
- Corpo Carabinieri Forestali
- ANAS
- RFI - Rete Ferroviaria Italiana
- FS - Sistemi Urbani
- Ferrovie dello Stato
- Agenzia del Demanio
- Comando provinciale dei Vigili del Fuoco
- ENAC
- Consorzio EGO (European Gravitational Observatory)
- RPET
- Università di Pisa
- Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna
- Autolinee Toscane SpA
- C.N.A. Sede di Pontedera
- Confcommercio Sede di Pontedera



- Confesercenti Valdera e Cuoio
- Confartigianato Sede di Pontedera
- Unione Industriale Pisana
- Confederazione Italiana Agricoltori Sede di Pontedera
- Confagricoltura
- Coldiretti Pisa
- Camera di commercio, industria, artigianato, agricoltura Pisa
- ANCE Pisa
- Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori provincia di Pisa
- Ordine degli Ingegneri provincia di Pisa
- Ordine dei Geologi della Toscana
- Ordine dei dottori Agronomi e Forestali provincia di Pisa
- Collegio dei Geometri e Geometri laureati provincia di Pisa
- Collegio dei Periti agrari provincia di Pisa
- Collegio dei Periti industriali provincia di Pisa
- Piaggio & C. SpA
- A.P.E.S.
- Italia Nostra
- Legambiente Valdera
- W.W.F. Toscana
- Pubblica Assistenza Pontedera
- Croce Rossa Italiana Comitato di Pontedera
- Ven. Arc. Misericordia Pontedera

Per l'emissione del contributo di specifica competenza da parte degli Enti e dei soggetti competenti in materia ambientale è stato stabilito il **termine di giorni 45 (quarantacinque) consecutivi**, dalla data di ricevimento del Documento preliminare di VAS.

Al termine del periodo stabilito per le consultazioni **sono pervenuti i seguenti contributi al Documento preliminare di VAS**, da parte di Enti e di Soggetti competenti in materia ambientale:

- **Acque S.p.A.** (prot. n. 31372/2022);
- **Terna Rete Italia S.p.A.** (prot. n. 32303/2022)
- **Regione Toscana** – Settore Tutela, Riquilificazione e Valorizzazione del Paesaggio (prot. n. 35846/2022)
- **Provincia di Pisa** – Ufficio Ambiente e Territorio (prot. n. 38891/2022)
- **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno** (prot. n. 43744/2022)
- **F.S. Sistemi Urbani S.r.l. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane** (prot. n. 43778/2022)
- **R.F.I. S.p.A. - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane** (prot. n. 43790/2022)
- **Regione Toscana** – Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica (prot. n. 44652/2022)
- **Regione Toscana** – Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale (prot. n. 44513/2022)



È pervenuto, inoltre, il seguente ulteriore contributo oltre i termini, a seguito di specifica richiesta di dati aggiornati, da parte del Comune di Pontedera:

- **Acque S.p.A. - aggiornamento** (prot. n. 51771/2024).

Di seguito si riporta l'illustrazione dei contenuti dei contributi pervenuti alla fase preliminare e delle modalità con cui se ne è tenuto conto per la redazione del Rapporto Ambientale.

Tabella 1: Contributi pervenuti a seguito delle Consultazioni del Documento preliminare
Fonte: Uffici Comunali

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
ACQUE S.P.A.	28/02/2020	Prot. N.0007195/2020
<p><u>BREVE SINTESI</u></p> <p>Acque S.p.a. conferma integralmente il documento “Contributo conoscitivo dei sistemi di rete acquedottistica e fognaria del Comune di Pontedera (PI)” inviato il 28.2.2020 prot. 9042\20 e non rileva la necessità di ulteriori contributi o osservazioni. Specifica che una più attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nella fase più avanzata dei singoli progetti.</p>		
<p><u>MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE</u></p> <p>I contenuti del documento “Contributo conoscitivo dei sistemi di rete acquedottistica e fognaria del Comune di Pontedera (PI)” entrano a far parte del quadro conoscitivo del presente Rapporto Ambientale e costituiscono elemento per la valutazione.</p>		
ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
ACQUE S.P.A. (CONTRIBUTO INTEGRATIVO)	26/11/2024	Prot. N.0051771/2024
<p><u>BREVE SINTESI</u></p> <p>Acque S.p.a. invia un contributo tecnico conoscitivo aggiornato al 20/11/2024, a seguito di specifica richiesta di dati più recenti da parte del Comune di Pontedera. Specifica che una più attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nella fase più avanzata dei singoli progetti.</p>		
<p><u>MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE</u></p> <p>I contenuti del documento “Contributo conoscitivo dei sistemi di rete acquedottistica e fognaria del Comune di Pontedera (PI)” aggiornato al 2024, entrano a far parte del quadro conoscitivo del presente Rapporto Ambientale, andando ad implementare i dati ricevuti nel precedente contributo, e costituiscono elemento per la valutazione.</p>		
ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
TERNA S.P.A.	11/08/2022	Prot. N.0032303/2022
<p><u>BREVE SINTESI</u></p>		



Terna S.p.A. comunica i valori di DPA delle linee elettriche presenti nel Comune di Pontedera, secondo la metodologia di calcolo approvata con il Decreto del Ministero dell’Ambiente e delle Tutele del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (in G.U. del 05.07.2008) e relativi allegati, ai fini di una futura edificazione in prossimità di elettrodotti. Nel contributo sono riportati per ogni linea il livello di tensione nominale, la denominazione, il numero, il tipo di palificazione e le Dpa destra e sinistra misurate dall’asse di simmetria dell’elettrodotto.

La Società evidenzia che in presenza dei “Casi complessi” contemplati dall’art. 5.1.4 del medesimo Decreto è necessario introdurre altre distanze e altri criteri che possano descrivere correttamente ed in modo semplice l’Area di Prima Approssimazione (Apa), all’esterno della quale è perseguito l’obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal D.P.C.M. 08/07/2003).

Pertanto, qualora per situazioni specifiche, si presenti la necessità di stabilire la fascia di rispetto in corrispondenza dei “Casi complessi”, TERNA S.p.A. comunicherà le APA relative a fronte di puntuale richiesta del Comune.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Si prende atto del contributo e i contenuti entrano a far parte del presente Rapporto Ambientale.

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
REGIONE TOSCANA - SETTORE TUTELA, RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO	-	prot. n. 35846/2022

BREVE SINTESI

Il Settore tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio della Regione Toscana fornisce un contributo in relazione alla conformazione del Piano al PIT-PPR ai sensi dell’art.21 della Disciplina del PIT/PPR.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti del contributo riguardano il Procedimento di conformazione al PIT-PPR.

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
PROVINCIA DI PISA	27/09/2022	Prot. N.0038891/2022

BREVE SINTESI

La Provincia di Pisa, Servizi Ambientali e Territoriali – Ufficio ambiente e territorio fornisce un contributo a carattere generale all’avvio del procedimento e all’avvio di VAS, con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.7 del 16/03/2022. La Provincia di Pisa richiama le indicazioni delle NTA del PTC idonee ad incrementare il quadro conoscitivo del PS e PO ai fini della coerenza e compatibilità con il Piano Provinciale. Nello specifico, vengono richiamati i seguenti indirizzi del PTC: Indirizzi per le politiche; Gestione degli insediamenti esistenti; Trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio; Tutela e valorizzazione dei centri e dei nuclei storici; Territorio rurale, obiettivi di qualità; Interventi sul patrimonio edilizio esistente nel territorio urbanizzato; Distribuzione e localizzazione delle funzioni; Edilizia residenziale sociale; Aree ad economia debole contigue agli aggregati urbani; Interventi di pianificazione delle potenzialità espansive future; Fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e misure di prevenzione e mitigazione dei rischi; Condizioni alla trasformazione, per la valutazione della sostenibilità e tutela delle risorse.; Fabbisogni connessi alla ricettività turistica; Tutela e disciplina del patrimonio territoriale, con particolare riferimento alla tutela dei beni paesaggistici; Elevare i livelli complessivi di accessibilità nelle scelte localizzative.

La Provincia di Pisa, in conclusione, ricorda che Il PTC persegue le finalità dello sviluppo sostenibile e che l’accertamento della fattibilità dei nuovi impegni di suolo a fini insediativi o infrastrutturali sarà condotta tenendo conto dei seguenti aspetti:



- esclusivamente qualora non sussistano alternative di riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali nel loro insieme, nonché alla prevenzione e al recupero del degrado ambientale e funzionale;
- preservando le componenti significative del paesaggio agrario; in accordo con il PIT, in relazione alle risorse naturali, alla compresenza di fattori antropici, le aree di interesse ambientale, le aree della rete ecologica e le aree boscate rappresentano ambiti da preservare al fine di valorizzarne i caratteri e la specificità;
- verificando la compatibilità della localizzazione di ogni nuovo intervento con la permanenza delle preesistenze, le criticità e vulnerabilità del territorio nei suoi aspetti geomorfologici idraulici, paesaggistici prendendo in considerazione azioni di trasformazioni possibili e soluzioni alternative di insieme valutando un bilancio complessivo degli effetti su tutte le componenti, tenuto conto che il territorio è un bene comune e qualsiasi azione di trasformazione dovrà essere subordinata a specifici studi di fattibilità valutando l'interrelazione con i comuni contermini interessati dagli effetti territoriali derivanti dalle previsioni.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Si prende atto del contributo della Provincia di Pisa e degli indirizzi del PTC richiamati dall'Ente, rispetto ai quali viene condotta un'analisi della coerenza con le previsioni di Piano.

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI PISA E LIVORNO	-	prot. n. 43744/2022

BREVE SINTESI

La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno trasmette un Parere archeologico in cui prende atto che è previsto l'aggiornamento dell'elenco dei Beni culturali presenti sul territorio comunale e che sarà realizzata una mappatura complessiva delle aree indiziate per il potenziale interesse archeologico. La S.A.B.A.P. comunica di essere disponibile a fornire collaborazione e supporto per la redazione della cartografia, anche alla luce di studi e pubblicazioni recenti.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti del contributo riguardano gli studi archeologici a supporto del Piano, di cui il R.A. ha tenuto conto per la redazione del quadro conoscitivo.

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
F.S. SISTEMI URBANI S.R.L. - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	-	prot. n. 43778/2022

BREVE SINTESI

La Società trasmette una osservazione riguardante le aree ferroviarie di proprietà di Ferrovie dello Stato Italiane, in particolare chiede di medicare alcuni contenuti dell'elaborato Tav.5.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti dell'osservazione non riguardano il Procedimento di VAS.



ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
R.F.I. S.P.A. - GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	-	prot. n. 43790/2022
<u>BREVE SINTESI</u> La Società fornisce un contributo perchè rileva la mancata attribuzione di “area ferroviaria” all’infrastruttura ferroviaria ed alle aree “strumentali” all’esercizio ferroviario. In particolare RFI chiede di individuare nel territorio urbanizzato, il corridoio ferroviario, unitamente alle aree strumentali all’esercizio ferroviario, nonché di evidenziare la fascia di rispetto ferroviario.		
<u>MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE</u> I contenuti del contributo non riguardano il Procedimento di VAS.		
ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
REGIONE TOSCANA - SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	03/11/2022	Prot. N.0044652/2022
<u>BREVE SINTESI</u> Il Settore Valutazione Impatto Ambientale Valutazione Ambientale Strategica, a seguito di una premessa in cui richiama gli Strumenti della pianificazione vigenti nel Comune di Pontedera, fornisce un contributo finalizzato al miglioramento e alla qualificazione ambientale del Piano Operativo (PO), contenente osservazioni sul Documento Preliminare ed indicazioni per l'implementazione del Rapporto Ambientale, articolato per i seguenti punti. 1 Definizione dei contenuti e obiettivi principali del PO 1.1 il quadro programmatico formulato non contiene indirizzi specifici volti alla sostenibilità ambientale finalizzati al contenimento del consumo di suolo, alla riduzione dell'impermeabilizzazione, alla valorizzazione delle risorse ambientali, alla salvaguardia delle aree di particolare valore naturalistico, ambientale e paesaggistico, alla connessione delle aree urbanizzate con le aree verdi e gli elementi della rete ecologica, ecc. Ai fini di una integrazione delle tematiche ambientali all'interno della strategia del PO, si suggerisce l'inserimento di indirizzi, eventualmente a carattere trasversale, connessi alla sostenibilità ambientale delle trasformazioni e al miglioramento dello stato delle risorse ambientali, anche in relazione alle criticità specifiche del territorio che emergeranno dal quadro conoscitivo e che meritano di trovare, nel futuro PO, una strategia che possa migliorare o mitigare le problematiche in atto. 1.2 il dimensionamento indicato nel PSI non tiene conto dello stato di attuazione delle previsioni delle strumentazione urbanistica vigente. Si chiede pertanto di approfondire il dimensionamento del PO sulla base del monitoraggio urbanistico e, soprattutto, in riferimento al monitoraggio ambientale. 1.3 Deve esser data evidenza di quali proposte e contributi siano stati presi in considerazione. 1.4 In relazione alla perimetrazione del TU proposta si richiama quanto evidenziato al punto 1c del contributo al PSI adottato, con specifico riferimento alle aree poste in loc. Casa Bianca, Lucia, Maltagliata e le aree poste ad est e ad ovest dell'edificio della Borra, che, individuate quale territorio urbanizzato, di fatto comprendono ambiti piuttosto estesi di territorio rurale posti a margine o a corona degli insediamenti esistenti. Si rilevano inoltre le aree individuate quali “aree di influenza urbana”, che ricomprendono, oltre agli ambiti di territorio rurale sopra richiamati, anche le aree rurali poste in località Santa Lucia, Laghi Braccini, la Rotta e Romito. L'individuazione di tali aree all'interno del TU non risulta allineata con le disposizioni dell'art. 4 co. 5 della l.r. 65/2014 e con le indicazioni metodologiche per la perimetrazione del territorio urbanizzato alla scala dei piani comunali riportate a pag. 135 dell'Elaborato “Abachi delle invarianti strutturali” del PIT-PPR. Considerando inoltre che la riduzione del consumo di suolo e il mantenimento della permeabilità dei suoli costituiscono obiettivi prioritari ai fini della sostenibilità ambientale, è necessario approfondire e rivedere la perimetrazione del TU in coerenza con le disposizioni normative e le indicazioni metodologiche sopra richiamate, al fine di contenere effetti ambientali potenzialmente negativi, che potrebbero configurarsi anche come rilevanti qualora tali aree venissero urbanizzate con conseguente perdita degli elementi di		



continuità ambientale e riduzione/perdita dei servizi ecosistemici che le stesse svolgono. Tali scelte appaiono inoltre in contrasto con l'obiettivo del PO stesso volto alla tutela e valorizzazione del territorio rurale.

2 Analisi di coerenza con gli altri piani e programmi

2.1 Il RA dovrà dare evidenza di come il PO e la sua strategia ambientale si relazionano alla disciplina della scheda d'ambito e alla disciplina di tutela dei beni paesaggistici del PIT-PPR ricompresi nel territorio comunale, con particolare riferimento ai contenuti del PPR.

2.2 In riferimento alle verifiche di coerenza con i piani e i programmi che incidono sul territorio interessato occorre evidenziare i seguenti aspetti che dovranno essere approfonditi nel RA:

- per il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), dovranno essere condotte le verifiche e le valutazioni di cui al punto all'art.10 delle NTA "Indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica";
- per il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), in relazione alle scelte operate dal PO, dovrà esserne verificata la compatibilità e qualora si rendano necessarie modifiche del PCCA, verso una minore tutela acustica del territorio, dovrà essere valutata la sostenibilità delle scelte progettuali operate ed individuate misure di mitigazione e compensazione;
- in riferimento all'inquinamento elettromagnetico, il quadro conoscitivo dovrà includere cartografie adeguate in relazione alla presenza di elettrodotti e di antenne SRB (così come individuate nel Piano comunale degli impianti). Le scelte operate dal PO dovranno dimostrare la non interferenza con le fasce di rispetto degli elettrodotti e la compatibilità con la presenza di campi elettromagnetici indotti dagli impianti presenti sul territorio;
- l'analisi di coerenza dovrà prendere in considerazione anche il Piano di Tutela delle Acque, tale analisi dovrà estendersi sia alle azioni programmatiche del PTA che alla disciplina.

3 Quadro Conoscitivo (QC) e definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale

3.1 Il documento di avvio rileva le criticità ambientali presenti nel territorio evidenziando un rischio di esondazione da moderato ed elevato, anche a breve tempo di ritorno, soprattutto per gli insediamenti più recenti, frammentazione e semplificazione del territorio rurale e delle dotazioni ecologiche, con "impatto delle piattaforme produttive e dei corridoi infrastrutturali che tagliano la pianura mettendo in alcuni casi in crisi le relazioni territoriali con le aree collinari [...]. L'area della piana è aggravata dall'intensa impermeabilizzazione delle aree di ricarica delle falde. Criticità particolarmente accentuate e legate al consumo di suolo agricolo sono concentrate lungo la fascia compresa tra l'Arno e la SGC Firenze Pisa Livorno". Tali elementi di quadro conoscitivo, che sembrano già in questa fase non essere del tutto coerenti con le scelte compiute per il TU, dovranno essere attentamente relazionati con tutte le scelte del PO anche alla luce degli obiettivi in materia di mitigazione del rischio idraulico e di adattamento ai cambiamenti climatici.

3.2 Si chiede di implementare le informazioni di Quadro Conoscitivo a supporto del PO in relazione ai seguenti temi:

- suolo: consumo di suolo e superficie impermeabilizzata, uso del suolo, qualità ambientale ed ecologica dei suoli; aree sensibili ai sensi dell'art. 91 del D. Lgs. 152/2006, zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, altre aree ad elevata valenza naturalistica non rientranti nel sistema delle aree naturali protette e dei siti Natura 2000 (es aree agricole ad alto valore naturale AVN);
- risorsa idrica: fabbisogni e consumi, approvvigionamenti per usi idropotabili, irrigui e industriali, stato ed efficienza della rete fognaria ed acquedottistica, carichi ed eventuali deficit depurativi, impiantistica per lo smaltimento reflui;
- aria – energia - clima: qualità dell'aria, principali sorgenti emissive (attività produttive, impianti di produzione di energia fabbisogni, sistema dei trasporti) e consumi energetici, informazioni sulla qualità energetica dell'edificato, produzione da fonti rinnovabili (impiantistica), diffusione delle fonti rinnovabili per uso domestico, clima acustico (eventuali necessità di risanamento), inquinamento elettromagnetico (eventuali situazioni da risanare);
- popolazione e salute umana: industrie a rischio di incidente rilevante e collegate aree di danno, aziende classificate insalubri.

3.3 Si chiede di implementare, le indagini sulla pericolosità del territorio per gli aspetti geologici, idraulici e sismici, anche in coerenza con l'obiettivi del PO volti ad aggiornare il quadro conoscitivo delle pericolosità del territorio e a mitigare il rischio idraulico, con particolare riferimento alle aree insediate e alle infrastrutture di mobilità. Nel processo di VAS si suggerisce quindi di individuare e valutare alternative localizzative per gli interventi in classe di pericolosità idraulica elevata.

3.4 Al fine di orientare il PO alla sostenibilità, nell'ottica di perseguire elevati standard qualitativi ed ambientali, si segnalano:

- il documento "L'applicazione della disciplina toscana sulle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate: metodologia e casi studio" ed in particolare il Vol. II, in cui sono definite le migliori modalità operative e soluzioni specifiche in grado di soddisfare i criteri prestazionali delle APEA;
- Delibera n. 1330 del 19.12.2016, con la quale sono state approvate le "Linee di Indirizzo per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito", che individuano i criteri per una progettazione sostenibile, in attuazione del Titolo VIII – Norme per l'edilizia sostenibile della LR 65/2014.



- “Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo Unione europea 2012”.

4 Valutazione degli effetti

- 4.1 La valutazione degli effetti debba essere condotta, in via preferenziale e dove possibile, in modo quantitativo (con l'uso di stime ed indicatori) In particolare nel RA dovranno essere evidenziati gli impatti e le criticità derivanti dalle azioni di trasformazione territoriale proposte compresi gli impatti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi e in che modo verranno ad essere interessate le risorse essenziali esplicitate nelle singole componenti.
- 4.2 Nella valutazione degli effetti del PO si chiede che venga esplicitata la correlazione tra gli obiettivi a carattere ambientale indicati al punto 1 del presente contributo e le azioni normative orientate al loro perseguimento.

5 Misure di mitigazione e sistema di monitoraggio

- 5.1 Dovranno essere definiti criteri/indirizzi e prescrizioni, inseriti nelle NTA del PO, in relazione alle specifiche criticità ambientali che emergeranno dalla valutazione degli effetti e alle performance ambientali che il Piano intende conseguire.
- 5.2 si forniscono le seguenti indicazioni metodologiche in riferimento al sistema di monitoraggio:
- le misure previste per il monitoraggio e il set prioritario di indicatori ambientali prescelti e implementati a seguito dell'attuale fase di consultazione con i SCA, dovranno essere sistematizzati, per ciascuna componente ambientale, in un programma integrato e pianificato per step e verifiche intermedie successive (periodicità dell'invio del rapporto di monitoraggio all'Autorità Competente) in cui garantire il costante flusso informativo;
 - per ciascuna componente ambientale gli indicatori individuati dovranno essere definiti in termini di unità di misura, responsabilità amministrative nella raccolta e individuazione, target e performance di riferimento, anche avvalendosi del supporto e della collaborazione con Arpat. Si consiglia di far riferimento ad indicatori consolidati per i quali viene effettuato costantemente l'aggiornamento;
 - potrebbe essere utile organizzare il monitoraggio con l'ausilio di schede in cui inserire indicatori ad hoc per monitorare specificità ambientali e paesaggistiche connessi sia alla realizzazione degli interventi che alle soluzioni adottate per garantirne la sostenibilità, in particolare per le trasformazioni urbanistiche più complesse e inserite in contesto più delicato e di maggior pregio. Il monitoraggio dà atto anche del contributo del piano o programma al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla strategia regionale di sviluppo sostenibile di cui all'articolo 74 della LR 10/2010;
 - si ricorda infine che il programma di monitoraggio, deve individuare i soggetti, i ruoli e le risorse finanziarie messe a disposizione per la sua gestione e realizzazione.

6 Piani attuativi

Si ricordano i contenuti prescritti per la valutazione dei piani attuativi di cui all'art. 5 bis co. 2 della LR 10/10, per i quali è richiesta una trattazione valutativa specifica focalizzata sull'area oggetto dell'intervento contenente le seguenti informazioni “assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi ed i contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste”. In assenza di tali contenuti i Piani Attuativi dovranno essere assoggettati alle procedure di cui alla LR 10/10. In tale circostanza si suggerisce di prevedere uno specifico indirizzo normativo nel PO in particolare per i piani attuativi d'iniziativa privata anche al fine di cautelarsi riguardo alla corretta applicazione delle procedure di cui alla LR 10/2010.

7 Ecosistema informativo per il governo del territorio

L'ecosistema informativo contiene strumenti informatici che agevolano la fase di valutazione della sostenibilità ambientale/territoriale (valutazione degli effetti ambientali e conformazione al PIT-PPR – applicativo MINERVA) e il monitoraggio urbanistico del piano (applicativo INPUT). Per qualsiasi ulteriore informazione, potrà essere fatto riferimento alla Direzione Urbanistica della Regione Toscana o al Settore scrivente.

Si evidenzia inoltre, in applicazione dell'art. 104 co. 4 LR 65/14, che il Piano Comunale di Protezione civile costituisce parte integrante del PO; le analisi ambientali in riferimento alle componenti salute e popolazione dovranno pertanto essere estese anche al piano Comunale di Protezione Civile.

Il Settore regionale rimane a disposizione per gli eventuali chiarimenti e approfondimenti che saranno ritenuti opportuni.



MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

I contenuti del contributo del Settore VIA-VAS sono stati utilizzati per la redazione del presente Rapporto Ambientale sia nello Stato dell’Ambiente, sia nella parte di valutazione degli impatti.

ENTE COMPETENTE	DATA	PROT. COMUNE
REGIONE TOSCANA - SETTORE PROGRAMMAZIONE GRANDI INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E VIABILITÀ REGIONALE	03/11/2022	Prot. N.0044513/2022

BREVE SINTESI

Il Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale fornisce un contributo in relazione alle strade regionali ed alle infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie di interesse nazionale. In particolare, data la presenza della S.G.C. FI-PI-LI, delle strade di interesse nazionale SS Tosco-Romagnola n.67 e SS Variante Pontedera e Ponsacco SS 439VAR e della linea ferroviaria di interesse nazionale “Firenze - Pisa”, riporta che Città Metropolitana di Firenze e ANAS S.p.A., dovranno essere presenti nell’elenco dei Soggetti a qui richiedere un contributo.

Il Settore regionale ricorda che in merito alla programmazione regionale sulle infrastrutture il documento di riferimento è il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 18 il 12 febbraio 2014 e richiama gli interventi ferroviari “in corso o programmati” previsti dal PRIIM.

Ricorda inoltre che all'art. 27 comma 5. della Disciplina del PIT viene disposto che il quadro delle previsioni del PRIIM sulle infrastrutture ferroviarie, autostradali e delle strade di interesse statale e regionale, vincola gli strumenti della pianificazione territoriale. È quindi necessario salvaguardare le aree adiacenti alle infrastrutture per le fasce di rispetto come da normativa nazionale (art. 49 del D.P.R. 753/80), ed eventualmente evidenziarne l'esistenza quale “Fasce di rispetto ferroviaria” nell'elenco dei vincoli sovraordinati.

MODALITÀ IN CUI SI È TENUTO CONTO DEL CONTRIBUTO NEL RAPPORTO AMBIENTALE

Si prende atto del Contributo del Settore regionale, Città Metropolitana di Firenze è stata inserita nell’elenco dei Soggetti Competenti in materia ambientale ai fini delle consultazioni del Rapporto Ambientale di VAS.



3.2 Il Rapporto Ambientale

Il processo valutativo prosegue con la redazione del presente Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 24 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., che accompagna il procedimento di formazione del Piano e contiene le seguenti informazioni, ai sensi dell'Allegato 2 alla L.R. n. 10/2010 e s.m.i.:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Ai sensi dell'art. 25 della L.R. n.10/2010 e s.m.i. l'Autorità procedente o il Proponente comunica all'Autorità competente **la proposta di Piano, il Rapporto Ambientale, la Sintesi non tecnica e l'Avviso al pubblico**, che vengono pubblicati sui rispettivi siti web istituzionali e depositati presso i rispettivi uffici.



Contestualmente, la comunicazione della pubblicazione è **trasmessa in via telematica agli Enti e ai Soggetti competenti in materia ambientale individuati in Fase preliminare di VAS**, ai sensi degli articoli 18, 19 e 20 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., **ai quali viene aggiunto Città Metropolitana di Firenze in qualità di soggetto gestore della S.G.C. FI-PI-LI**, secondo quanto indicato Regione Toscana - Settore Programmazione Grandi Infrastrutture di Trasporto e Viabilità Regionale nel proprio contributo alla Fase preliminare di VAS.

Pertanto l'elenco aggiornato degli Enti e dei Soggetti competenti in materia ambientale con i quali avviare le consultazioni ai sensi dell'art.25 della LR 10/2010 e smi, sono i seguenti:

- Ministero della Cultura
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno
- Regione Toscana
- Provincia di Pisa
- Unione Valdera
- Comune di Calcinaia
- Comune di Ponsacco
- Comune di Santa Maria a Monte
- Comune di Capannoli
- Comune di Montopoli in Val d'Arno
- Comune di Cascina
- Comune di Palaia
- Comune di Casciana Terme Lari
- Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Consorzio di Bonifica 4 Basso Valdarno
- Azienda USL Toscana Nord Ovest
- Arpat - Dipartimento di Pisa
- ARRR - Agenzia Regionale Recupero Risorse
- A.I.T. 2 Basso Valdarno
- A.T.O. Toscana Costa
- Acque SpA
- RetiAmbiente SpA
- Geofor SpA
- E-distribuzione Spa
- Terna Rete Italia SpA
- Snam Rete Gas
- 2i Rete Gas
- Toscana Energia
- ENI Rewind SpA
- ENI Divisione Refining & Marketing
- Telecom Italia
- Wind Tre
- Vodafone
- Linkem
- Iliad



- Fastweb
- Corpo Carabinieri Forestali
- ANAS
- Città Metropolitana di Firenze
- RFI – Rete Ferroviaria Italiana
- FS – Sistemi Urbani
- Ferrovie dello Stato
- Agenzia del Demanio
- Comando provinciale dei Vigili del Fuoco
- ENAC
- Consorzio EGO (European Gravitational Observatory)
- RPET
- Università di Pisa
- Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant’Anna
- Autolinee Toscane SpA
- C.N.A. Sede di Pontedera
- Confcommercio Sede di Pontedera
- Confesercenti Valdera e Cuoio
- Confartigianato Sede di Pontedera
- Unione Industriale Pisana
- Confederazione Italiana Agricoltori Sede di Pontedera
- Confagricoltura
- Coldiretti Pisa
- Camera di commercio, industria, artigianato, agricoltura Pisa
- ANCE Pisa
- Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori provincia di Pisa
- Ordine degli Ingegneri provincia di Pisa
- Ordine dei Geologi della Toscana
- Ordine dei dottori Agronomi e Forestali provincia di Pisa
- Collegio dei Geometri e Geometri laureati provincia di Pisa
- Collegio dei Periti agrari provincia di Pisa
- Collegio dei Periti industriali provincia di Pisa
- Piaggio & C. SpA
- A.P.E.S.
- Italia Nostra
- Legambiente Valdera
- W.W.F. Toscana
- Pubblica Assistenza Pontedera
- Croce Rossa Italiana Comitato di Pontedera
- Ven. Arc. Misericordia Pontedera

Entro il termine di quarantacinque giorni (termini aggiornati a seguito dell’entrata in vigore della L.R. 5 agosto 2022, n. 29) dalla pubblicazione della documentazione e dalla comunicazione, chiunque può prendere visione **della proposta di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica**



e presentare all’Autorità Competente e all’Autorità Procedente proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

3.3 Conclusione del processo valutativo

Ai sensi dell’art. 26 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., l’Autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni pervenute a seguito della consultazione, ed **esprime il proprio Parere motivato entro quarantacinque giorni** dalla scadenza del termine di cui all'articolo 25, comma 3, della L.R. n.10/2010 e s.m.i.

Il Parere motivato, può contenere proposte di miglioramento del Piano in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull’ambiente emersi.

L’Autorità procedente o il proponente, in collaborazione con l’Autorità competente, provvede alle opportune revisioni del Piano, prima della presentazione per l’approvazione e tenendo conto delle risultanze del Parere motivato.

Il Piano, il Rapporto Ambientale insieme al Parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, sono trasmessi all'organo competente all'approvazione.

Il provvedimento di approvazione del Piano è accompagnato da una Dichiarazione di sintesi, contenente la descrizione:

- a) del processo decisionale seguito;
- b) delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano;
- c) delle modalità con cui si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;
- d) delle motivazioni e delle scelte di Piano anche alla luce delle possibili alternative individuate nell’ambito del procedimento di VAS.

Ai sensi dell’art. 28 della L.R. n.10/2010 e s.m.i., l’avviso dell’avvenuta approvazione del Piano è pubblicato sul BURT a cura dell’Autorità procedente e comunicato all’Autorità competente.

La decisione finale, costituita dal provvedimento di approvazione del Piano, dal Parere motivato e dalla Dichiarazione di sintesi, è pubblicata sul sito istituzionale del proponente, dell’Autorità procedente e dell’Autorità competente, con l’indicazione della sede ove è possibile prendere visione del Piano approvato e del Rapporto ambientale, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al Piano.

Ai sensi dell’art. 29 della L.R. 10/2010, a seguito dell’approvazione del Piano si dovrà procedere al suo **monitoraggio**. Si dovrà pertanto procedere al controllo sugli impatti significativi derivanti, sull'ambiente, dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive. Le attività di monitoraggio costituiscono parte integrante del Rapporto Ambientale.



3.4 Il processo partecipativo

La Partecipazione, prevista già dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, dal D.lgs. 152/2006 mod. con D.lgs. 4/2008, è stata recepita dalla Regione Toscana con la L.R. 67/2007 mod. con L.R. 46/2013 e dalla L.R. 1/2005 mod. con L.R. 65/2014, nonché dalla L.R. 10/2010 e s.m.i.

L' Art. 9 della LR 10/2010 prevede che sia garantita l'informazione e la partecipazione del pubblico in modo da assicurare l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi utili ai fini dell'elaborazione del Piano.

Secondo la Legge Regionale n.65/2014 la partecipazione occupa un posto di primo piano all'interno del processo di formazione di un Piano, costituendo sia una fase di discussione pubblica e di concentrazione con le forze sociali e produttive, ma anche una parte fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategia. La suddetta Legge, infatti, all'art. 36 comma 3, recita *"I risultati dell'attività di informazione e partecipazione posta in essere nell'ambito dei procedimenti di formazione degli atti di governo del territorio contribuiscono alla definizione dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica ..."* e al comma 6 *"Per i piani e i programmi soggetti a VAS le attività di informazione e partecipazione sono coordinate con le attività di partecipazione di cui alla L.R. 10/2010, nel rispetto del principio di non duplicazione"*.

L'Amministrazione Comunale, ben prima che la pandemia cambiasse ogni scenario, anche dei tempi e dei temi della pianificazione, aveva già avviato forme di ascolto e di partecipazione della città, di natura più tecnica e specificatamente dedicata come l'Avviso Pubblico previsto dall'art. 95 comma 8 della L.R. n. 65/2014 invitando i soggetti interessati, pubblici e privati, a presentare proposte o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi ed indirizzi strategici del Piano Strutturale Intercomunale.

L'Avviso Pubblico è stato approvato determinazione del 1° Settore n. 57 del 23/07/2019 e stabiliva alla data del 21/10/2019 il termine per la presentazione di manifestazioni di interesse e contributi da valutare nella formazione del Piano Operativo Comunale.

Al fine di consentire la massima partecipazione dei soggetti interessati alla presentazione di proposte progettuali per la promozione e sviluppo del territorio e per la riqualificazione urbana nell'ambito della procedura di cui all'art. 95 comma 8 della L.R. n. 65/2014, l'Amministrazione, data la complessità dell'attività preparatoria necessaria per la definizione delle proposte da presentare coincidente con il periodo delle ferie estive, ritenne opportuno per l'Ente differire al 30/11/2019, il termine di scadenza di presentazione delle proposte medesime stabilito nell'avviso pubblico.

L'Avviso Pubblico è stato di conseguenza prorogato con determinazione del 1° Settore n. 75 del 21/10/2019. Al fine di garantire la massima partecipazione di tutti gli interessati e a causa dell'emergenza sanitaria intercorsa negli anni, l'Ufficio ha comunque preso in considerazione ulteriori contributi, anche integrativi, presentati dopo tale termine fino all'adozione del Piano Operativo Comunale.

Tramite l'Avviso Pubblico **sono stati raccolti un totale di 165 contributi**: 90 entro la scadenza del 30/11/2019 mentre ulteriori 75 contributi sono pervenuti dopo tale data.



Tutte le proposte pervenute sono state istruite e valutate nell'ambito della redazione del Piano Operativo Comunale, previa verifica di compatibilità con i principi generali che l'Amministrazione Comunale ha ritenuto di confermare e/o introdurre all'interno degli strumenti urbanistici comunali.

Il processo di partecipazione è assicurato dal Garante dell'informazione e della partecipazione individuato dall'Amministrazione comunale, (ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014 P.) che ha il compito di garantire e facilitare l'informazione ed il coinvolgimento dei cittadini nella formazione del Piano. La partecipazione si sviluppa attraverso il confronto e la collaborazione tra soggetti istituzionali, associazioni, parti sociali e cittadini.



4 Descrizione delle previsioni del Piano Operativo

Nel presente capitolo è riportata una descrizione sintetica degli obiettivi e delle azioni, nonché delle previsioni di Piano Operativo, fornita dai progettisti.

Gli obiettivi del Piano Operativo derivano dalla declinazione a scala comunale delle strategie proprie del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera. Le quattro visioni strategiche (Intermodalità della mobilità e delle reti - Rigenerazione dei sistemi insediativi - Valorizzazione del territorio rurale - Innovazione del sistema produttivo e culturale) interpretano l'immagine collettiva delle città e definiscono la direzione auspicabile verso cui tendere. Queste strategie rappresentano il riferimento e il contenuto delle politiche territoriali che il Comune di Pontedera intende attivare e alimentare con il Piano Operativo Comunale. Le strategie e gli obiettivi definiti per la redazione del piano e le azioni a breve e a medio-lungo termine da perseguire sono riportate nel paragrafo successivo. Il perimetro del Territorio Urbanizzato individuato ai sensi dell'art. 4 della L.R. 65/2014, contiene le previsioni edificatorie massime individuate dal PSIV con orizzonte temporale di lungo periodo (2040). L'Amministrazione assume con valore di invariante tale perimetrazione ai fini della formazione del Piano Operativo. Ai fini della definizione del dimensionamento quinquennale e dei contenuti previsionali del POC, l'Amministrazione Comunale si è avvalsa, così come consentito al comma 8 dell'art. 95 L.R. 65/2014 della pubblicazione di un avviso sui propri siti istituzionali, invitando i soggetti interessati pubblici e privati, a presentare proposte o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi e indirizzi strategici del PSI.

4.1 Strategie, obiettivi e azioni del POC

Nella matrice seguente vengono elencati le visioni strategiche e gli obiettivi del piano nonché le azioni a breve e a medio-lungo termine da perseguire. Il quadro strategico deriva dalla declinazione a scala comunale delle strategie proprie del Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione Valdera.

Visioni strategiche	Obiettivi	Azioni a breve termine	Azioni a medio-lungo termine
(ST. 1) Intermodalità della mobilità e delle reti	(OB. 1.1) Dotare il territorio di infrastrutture a supporto delle aree produttive e commerciali e dei servizi di valenza intercomunale	(AZ. 1.1.1) Potenziamento e riqualificazione della viabilità urbana ed extraurbana (AZ. 1.1.2) Potenziamento dei parcheggi scambiatori in prossimità degli accessi alla città (AZ. 1.1.3) Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili all'interno della città e di collegamento con le frazioni e i quartieri (AZ. 1.1.4)	(AZ. 1.1.6) Rafforzamento dei collegamenti fra Lucca, Pontedera e Volterra nonché con l'area Pisana e Fiorentina (AZ. 1.1.7) Potenziamento della stazione ferroviaria e ripensamento delle reti di Trasporto Pubblico Locale e della mobilità sostenibile (Progetto Linking Valdera)



		<p>Parcheggio multi piano Ex APE</p> <p>(AZ. 1.1.5) Riqualificare viale Piaggio e viale IV Novembre</p>	
	(OB. 1.2) Miglioramento dell'accessibilità e della mobilità urbana ed extraurbana e degli spazi della città pubblica	<p>(AZ. 1.2.1) Programmazione di Piani per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche</p> <p>(AZ. 1.2.2) Attuare politiche di mobilità sostenibile e l'intermodale tra sistemi di trasporto pubblico</p> <p>(AZ. 1.2.3) Incrementare e rafforzare il sistema viario e la dotazione di parcheggi intermodali tra trasporto pubblico e privato</p>	<p>(AZ. 1.2.4) Coordinamento della pianificazione urbanistica e territoriale con la rete di Trasporto Pubblico Locale urbana e extraurbana</p> <p>(AZ. 1.2.5) Ricutura della città divisa in due parti dalla ferrovia Livorno-Pisa-Firenze</p> <p>(AZ. 1.2.6) Greenways Lucca-Pontedera</p>
	(OB. 1.3) Aumentare la connessione con il Porto di Livorno per attrarre gli investimenti connessi, direttamente ed indirettamente, ai traffici portuali		(AZ. 1.3.1) Sviluppo delle infrastrutture e delle dotazioni (es. spazi, aree, magazzini) per attivare processi di integrazione territoriale
(ST. 2) Rigenerazione dei sistemi insediativi	(OB 2.1) Riequilibrio del fabbisogno residenziale in rapporto agli utenti della Città di Pontedera	<p>(AZ. 2.1.1) Nuovi insediamenti residenziali e aree a servizio per la Città di Pontedera e per le frazioni</p> <p>(AZ. 2.1.2) Riqualificazione funzionale dei quartieri esistenti mediante il recupero della propria identità urbana e attraverso la dotazione di nuove attrezzature di interesse pubblico</p> <p>(AZ. 2.1.3) Previsione di luoghi aggregativi in relazione al centro di Pontedera</p>	
	(OB 2.2) Consolidare la presenza di servizi a carattere intercomunale al fine di aumentare la valenza territoriale di Pontedera	<p>(AZ. 2.2.1) Previsione di nuove strutture sportive e polifunzionali</p> <p>(AZ. 2.2.2) Nuova piscina coperta nel quartiere Fuori del Ponte</p> <p>(AZ. 2.2.3)</p>	<p>(AZ. 2.2.4) Rafforzare alcune localizzazioni e ipotizzarne di nuove in punti strategici della città, ben raggiungibili dalla viabilità di scorrimento e provvisti di parcheggi.</p> <p>(AZ. 2.2.5)</p>



		Nuova caserma dei carabinieri nel quartiere Centro Città - Stazione	Ipotesi localizzativa nuovo presidio ospedaliero
(OB. 2.3) Promuovere la realizzazione di nuovi parchi pubblici e privati nonché valorizzare quelli esistenti		(AZ. 2.3.1) Valorizzare e potenziare i parchi di quartiere e di prossimità	(AZ. 2.3.2) Valorizzazione e potenziamento dei Laghi Braccini e del Botteghino e delle altre zone umide del territorio (AZ. 2.3.3) Valorizzazione dei parchi delle ville storiche (circuito dei parchi)
(OB 2.4) Definire i confini della città e delle frazioni		(AZ. 2.4.1) Prefigurare urbanisticamente gli insediamenti e migliorare la loro conformazione urbana (AZ. 2.4.2) Aumentare la riconoscibilità urbana delle frazioni di Santa Lucia, La Borra, Il Romito, La Rotta, I Pardossi e Gello	(AZ. 2.4.3) Qualificare i margini urbani e la porosità dei tessuti edilizi
(OB 2.5) Realizzazione di edilizia sociale in modo omogeneo e diffuso sul territorio		(AZ. 2.5.1) Dotare i nuovi insediamenti residenziali di unità immobiliari o aree edificabili da cedere alla A.C. da adibire all'edilizia residenziale sociale (ERS) o edilizia residenziale pubblica (ERP) (AZ. 2.5.2) Revisione delle aree da destinare a Piani per l'Edilizia Economia e Popolare (PEEP)	
(OB 2.6) Incentivare il riuso e la rigenerazione urbana anche attraverso processi innovativi e negoziali		(AZ. 2.6.1) Individuare interventi di riuso e rigenerazione urbana da attuare anche attraverso il partenariato pubblico-privato (AZ. 2.6.2) Potenziare e affinare lo strumento della perequazione urbanistica di comparto e la perequazione urbanistica a distanza	(AZ. 2.6.3) Realizzazione di parcheggi in prossimità delle aree centrali destinati alla sosta breve mediante gli interventi di ristrutturazione urbanistica rilevanti



	(OB 2.7) Incrementare la qualità degli standard urbanistici e degli spazi della città pubblica	(AZ. 2.7.1) Ripensare il quantitativo di spazi pubblici in rapporto agli insediamenti nell'ottica della qualità e accessibilità (AZ. 2.7.2) Nuovo polo per l'infanzia Gandhi (AZ. 2.7.3) Nuovo polo per l'infanzia De Gasperi – Pascoli (AZ. 2.7.4) Nuovo polo Dino Carlesi	(AZ. 2.7.5) Ripensare il Villaggio scolastico come un campus moderno e vivibile (AZ. 2.7.6) Riorganizzazione dei plessi scolastici nei quartieri e nelle frazioni
	(OB 2.8) Sicurezza del territorio	(AZ. 2.8.1) Aggiornamento del quadro conoscitivo delle pericolosità del territorio anche nell'ottica dei cambiamenti climatici (AZ. 2.8.2) Coordinamento tra strumenti urbanistici e piani intercomunali di protezione civile (AZ. 2.8.3) Ripensare la città post pandemia	(AZ. 2.8.4) Previsione di interventi che garantiscono la manutenzione del territorio con particolare riguardo al sistema dei fossi e delle opere di regimazione idraulica
ST. 3 Valorizzazione del territorio rurale	(OB 3.1) Tutela e valorizzazione della collina	(AZ. 3.1.1) Mantenimento e incremento della presenza umana nelle zone collinari del territorio	(AZ. 3.1.2) Potenziamento di attività turistico-ricettive e sportive esistenti e di altre potenzialmente insediabili
	(OB 3.2) Patto per l'Arno. Mitigazione del rischio idraulico e accrescimento del valore ecologico e storico-ambientale del fiume	(AZ. 3.2.1) Previsione di casse d'esondazione in coerenza con l'Autorità di Bacino del Fiume Arno (AZ. 3.3.2) Miglioramento dell'accessibilità al fiume e il recupero per la mobilità lenta dei percorsi in testa e ai piedi degli argini (AZ. 3.3.3)	(AZ. 3.2.4) Ampliamento del Parco fluviale del Fiume Era (AZ. 3.3.5) Espansione del Parco fluviale del Fiume Arno (AZ. 3.3.6) Promuovere il contratto di fiume del Basso Valdarno



		Potenziamento della navigabilità dell'Arno	
	(OB 3.3) Valorizzazione delle frazioni della Città di Pontedera a forte carattere storico e ambientale (Treggiaia e Montecastello)	(AZ. 3.3.1) Potenziare il ruolo di Treggiaia e Montecastello nel sistema collinare della Valdera	
	(OB 3.4) Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico	(AZ. 3.4.1) Ricognizione ragionata dei vincoli sovraordinati del territorio (AZ. 3.4.2) Revisione e aggiornamento della schedatura degli edifici d'interesse storico, artistico e ambientale (AZ. 3.4.3) Promozione e valorizzazione della rete dei percorsi escursionistici del CAI e del Grande Percorso naturalistico	(AZ. 3.4.4) Disciplina finalizzata alla valorizzazione del patrimonio boschivo e al recupero agricolo delle aree abbandonate (AZ. 3.4.5) Valorizzazione dell'area di interesse naturalistico dei Boschi di Val di Gello (AZ. 3.4.6) Restauro e salvaguardia del territorio aperto al fine di garantire la conservazione degli elementi fondativi del patrimonio territoriale (AZ. 3.4.7) Rinaturalizzazione ai corsi d'acqua pubblici al fine di conservare e qualificare la vegetazione fluviale
(OB. 3.5) Tutela e valorizzazione del territorio rurale	(AZ. 3.5.1) Promuove il ruolo multifunzionale delle aree agricole periurbane (AZ. 3.5.2) Promozione didattica e turistica delle aziende agricole e degli agriturismi del territorio (AZ. 3.5.3) Valorizzazione e ripristino della viabilità vicinale	(AZ. 3.5.4) Integrare la politica alimentare con le politiche urbane attraverso la valorizzazione dei prodotti tipici del territorio e i mercati della filiera corta (AZ. 3.5.5) Mantenimento e incentivazione delle attività di coltivazione al fine della conservazione della struttura fondativa del paesaggio agrario storico e come presidio idrogeologico	
ST. 4 Innovazione del sistema produttivo e culturale	(OB. 4.1) Rafforzare il polo industriale, logistico ed ecologico di Pontedera	(AZ. 4.1.1) Rafforzare il comparto ecologico di Gello nell'ottica dell'economia circolare	(AZ. 4.1.3) Creazione del Distretto Industriale Integrato della Valdera (AZ. 4.1.4)



		(AZ. 4.1.2) Potenziare il comparto produttivo e logistico di Pontedera-Gello	Ipotesi localizzativa autoparco mezzi pesanti
	(OB. 4.2) Consolidare il ruolo commerciale di Pontedera	(AZ. 4.2.1) Crescita e rafforzamento del centro commerciale naturale di Pontedera sede di attività commerciali diffuse di alta qualità	(AZ. 4.2.2) Consolidare l'asse commerciale est – ovest di Pontedera in relazione alle aree artigianali-commerciali de Il Chiesino e de La Bianca
	(OB. 4.3) Contenimento delle risorse idriche ed energetiche e incentivazione al ricorso di fonti rinnovabili	(AZ. 4.3.1) Affinare misure indirizzate al risparmio di risorse idriche ed energetiche e di criteri per incentivare l'utilizzo e/o la produzione di energia da fonti rinnovabili	
	(OB. 4.4) Incremento qualitativo della dotazione di servizi delle aree produttive, artigianali e commerciali del territorio	(AZ. 4.4.1) Riqualificazione ambientale e funzionale delle aree produttive e artigianali esistenti (AZ. 4.4.2) Promozione del sistema economico locale e il suo sostegno con l'introduzione di funzioni qualificanti di interesse sovracomunale (AZ. 4.4.3) Valorizzazione del centro commerciale naturale	(AZ. 4.4.4) Sostenere la formazione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) (AZ. 4.4.5) Revisione delle aree destinate a Piani per gli Insediamento Produttivi (PIP)

4.2 Perimetro del territorio urbanizzato

Il punto di partenza per delineare il territorio urbanizzato è stato l'art. 224 della L.R. n. 65/2014, vale a dire l'insieme delle aree non aventi "esclusiva o prevalente funzione agricola" secondo le indicazioni del PS vigente. Tali aree corrispondono a quelle del "Sistema insediativo" individuate nella tavola n. 14c (Sistemi e UTOE) del piano strutturale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 3 del 20 gennaio 2004. Questo è il territorio urbanizzato con cui il Comune di Pontedera ha transitoriamente fatto riferimento fino ad oggi. Si tratta di un territorio che oltre agli insediamenti "in senso stretto" comprende anche aree che il PS aveva definito utili per il progetto di adeguamento delle dotazioni di standard urbanistici e di edilizia sociale, di miglioramento del sistema del verde e della mobilità urbana ed extraurbana.

Il perimetro del territorio urbanizzato definito dal PSI dell'Unione Valdara partendo dal riferimento di cui sopra e secondo le indicazioni dell'art. 4 della L.R. n. 65/2014 ha tenuto conto:

- della storia e dello stato di attuazione del vigente Regolamento Urbanistico;



- degli obiettivi di riqualificazione insediativa e di rigenerazione urbana, di soddisfacimento dei fabbisogni di edilizia sociale nonché di adeguamento delle dotazioni di attrezzature e servizi degli insediamenti;
- degli obiettivi di qualificazione dei margini urbani sulla base di una progettata integrazione del sistema del verde e delle connessioni ecologiche nel tessuto insediativo;
- dalla necessità di individuare un limite massimo all'urbanizzato da attuare anche con più piani operativi a valenza quinquennale.

Il perimetro del territorio urbanizzato del POC tiene inoltre di conto di tutte le condizioni espresse nelle sedute della conferenza paesaggistica svolta ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di Piano del PIT/PPR nell'ambito della redazione del PSIV.

Il POC ha unicamente verificato il perimetro del territorio urbanizzato del PSIV, adeguandolo localmente se necessario con modifiche di lieve entità alla presenza di segni riconoscibili di tale perimetro alla scala di maggior dettaglio.

4.3 Previsioni di trasformazione al di fuori del territorio urbanizzato

Le previsioni di trasformazione esterne al perimetro del territorio urbanizzato definito ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 65/2014 hanno comportato l'attivazione della procedura della Conferenza di Copianificazione prevista all'art. 25 della stessa legge regionale.

In data 23/11/2023 e in data 13/01/2025 si è svolta la prima e seconda seduta della conferenza di copianificazione ai sensi degli artt. 25 della L.R. 65/2014 relativa alle previsioni di trasformazione del piano operativo che comportano impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato. Le previsioni sono state selezionate sulla base delle strategie indicate nel Documento di Avvio del Procedimento e sono l'esito di incontri che l'Amministrazione Comunale ha avuto anche con l'Assessore alle "Infrastrutture, mobilità e governo del territorio" della Regione Toscana.

Si rappresenta che la maggior parte delle previsioni erano state già sottoposte all'esame della conferenza di copianificazione nell'ambito della formazione del PSI dell'Unione Valdera durante le sedute del 03/05/2019 e 13/05/2019.

Le previsioni di trasformazione fanno riferimento a questi nuclei tematici:

- a) Nuove aree produttive, commerciali e/o specialistiche (art. 25)
- b) Previsioni di trasformazione in sinergia con il territorio rurale (art. 64)
- c) Previsioni di aggregazioni di medie strutture di vendita (art. 26)
- d) Infrastrutture per la mobilità e per lo sport (art. 25)

Il tema delle infrastrutture per la mobilità interessa le cicliste di interesse nazionale e regionale (Ciclopista dell'Arno, Ciclovía Lucca - Pontedera e Collegamento tra Ciclopista dell'Arno e Ciclopista Tirrenica) e collegamenti viari che in molti casi rivestono un ruolo di interesse intercomunale. Ulteriore infrastruttura di interesse regionale sottoposta all'attenzione della Conferenza è il collegamento tra il Porto di Livorno e la linea Pisa-Firenze. Tale previsione è



ricompresa nel Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 18 del 12 febbraio 2014 nella cartografia di sintesi “interventi infrastrutturali in Toscana – Ferrovie” (allegato A.c.5) nel tracciato n. 251 “da definire”. Si rileva che la maggior parte delle previsioni erano state già sottoposte all’esame della conferenza di copianificazione nell’ambito della formazione del PSI dell’Unione Valdera durante le sedute del 03/05/2019 e 13/05/2019.

Di seguito si riporta l’elenco delle previsioni sottoposte alla conferenza di copianificazione, suddivisi per tipologia:

- A) Nuove aree produttive, commerciali e/o specialistiche**
 - PO02 - AMBITO A PREVALENTE CARATTERE LOGISTICO PONTEDERA-GELLO
 - PO03/PO06 - TRUCK PARK E POLO LOGISTICO PONTEDERA OVEST
 - PO04 - AMBITO A PREVALENTE CARATTERE PRODUTTIVO PONTEDERA-GELLO
 - PO08 - AMBITO A PREVALENTE CARATTERE ECOLOGICO GELLO
- B) Previsioni di trasformazione in sinergia con il territorio rurale**
 - PO11 - LAGHI DEL BOTTEGHINO
 - PO13 - COMPLESSO “VILLA CHIARA”
 - PO14 - COMPLESSO “FATTORIA LA CAVA”
 - PO15 - EX STRUTTURA ARTIGIANALE IN VIA DEI PRATACCI
 - PO16 - COMPLESSO “LO SCOIATTOLO”
 - PO17 - COMPLESSO “LE TRE CAMPANE”
 - PO23 - AREA PER ATTIVITÀ RICREATIVE E PER SPETTACOLI ALL’APERTO
- C) Previsioni di aggregazioni di medie strutture di vendita**
 - PO18 - AMBITO A PREVALENTE CARATTERE COMMERCIALE “IL CHIESINO”
- D) Infrastrutture per la mobilità e per lo sport (art. 25)**
 - PO05a - AREA DESTINATA A CORRIDOIO INFRASTRUTTURALE SS.67 - SP.1 DELLA BOTTE
 - PO05b - AREA DESTINATA A CORRIDOIO INFRASTRUTTURALE SS.439 - LA BORRA

Di seguito si riporta invece l’elenco delle previsioni non sottoposte alla conferenza di copianificazione in quanto esclusi ai sensi dell’art. 25 comma 2 della L.R 65/2014:

- PO07 - AMBITO DESTINATO AD ATTIVITÀ SPORTIVE IL ROMITO
- PO19 - FABBRICA DI FUOCHI D’ARTIFICIO IN LOCALITÀ BADIA
- PO20 - EX CARTIERA “PAGNA” LUNGO IL FIUME ERA
- PO22 - AREA A SERVIZI TECNOLOGICI IN LOCALITÀ PONTE ALLA NAVETTA
- PO25 - EX COMPLESSO PRODUTTIVO IN LOCALITÀ LE VALLICELLE
- PO27 - BORGO “BLANC MARICLÒ”
- PO28 - AMBITO DESTINATO AD ATTIVITÀ SPORTIVE IN LOCALITÀ GELLO
- PO29 - ADEGUAMENTO FUNZIONALE E LOGISTICO “COSTRUZIONI NOVICROM”

Il Piano Operativo Comunale prende atto anche gli interventi di trasformazione nel territorio rurale che sono in fase di attuazione (piani attuativi di iniziativa pubblica approvati e piani attuativi di iniziativa privata convenzionati), di seguito elencati:



- PO01 - CO-HOUSING IL PINO
- PO10 - COMPLESSO LE VALLICELLE
- PO21 - EX MACELLI PUBBLICI IN LOCALITÀ PONTE ALLA NAVETTA
- PO24 - EX FONDERIA CECCANTI IN LOCALITÀ VALLICELLE
- PO26 - CENTRO TURISTICO RICREATIVO “ALPACA” MONTECASTELLO

Le previsioni esterne al territorio urbanizzato sono puntualmente disciplinate nelle schede norma contenute nell'Allegato C delle NTA di POC.

4.4 Dimensionamento del POC

Il dimensionamento del POC tiene conto delle dimensioni massime sostenibili (capacità di carico del territorio) individuate dal PSIV per ogni singola UTOE ed è computato all'interno del territorio urbanizzato e nelle previsioni al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato. L'art. 5 del DPGR 32/R/2017 richiede di computare nel dimensionamento del POC tutto ciò che comporta trasformazione degli assetti insediativi, comprese le nuove edificazioni di singoli lotti, mentre sul patrimonio edilizio esistente prevede di dimensionare gli interventi per i quali siano previsti piani attuativi o interventi di rigenerazione urbana, escludendo altri interventi, anche di cambio di destinazione d'uso o frazionamento di unità immobiliari.

Dalla relazione di PO si riporta che rispetto al dimensionamento del PSIV il Piano Operativo Comunale pianifica circa il 70% delle dimensioni massime sostenibili individuate per ogni singola UTOE. Si rappresenta che il dimensionamento del POC è riferito alle categorie funzionali prevalenti per le singole previsioni nelle quali sono ammesse anche altre funzioni complementari. Il POC monitorerà l'attuazione degli interventi al fine di garantire il rispetto delle quantità massime del PSIV per ciascuna categoria funzionale.

Il dimensionamento del POC è articolato per singola UTOE ed è espresso tramite le tabelle di sintesi e di dettaglio di cui all'art. 5 comma 5 del DPGR 32/R/2017 e degli allegati 2B e 2C alla DGR 682 del 26/06/2017. L'articolazione delle UTOE e il dimensionamento relativo al Comune di Pontedera individuato dal PSI dell'Unione Valdera è il seguente:



Figura 1: Dimensionamento dell'UTOE Territorio Urbanizzato per categoria funzionale, Abitanti insediabili, totale abitanti incremento abitanti

Fonte: P.O.C.

UTOE del TERRITORIO URBANIZZATO	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL TU								RAFFRONTO PSI – POC							
	NE - Nuova edificazione						R - Riuso		Totale POC				PSI			
	PA - PUC		Interventi edilizi diretti		Premialità connesse ad interventi di riuso		PA o Piani di intervento rigenerazione urbana		NE – Nuova edificazione		PA o Piani di intervento rigenerazione urbana		Totale	Nuova edificazione	Recupero	Totale
	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE(mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)
Residenziale	430.015	73.871	34.795	12.450	73.590	3.175	271.794	71.701	464.810	86.320	271.794	71.701	158.021	129.200	84.400	213.600
Industriale - artigianale	175.905	96.312	385.142	178.302	0	0	0	0	561.047	274.613	0	0	274.613	130.900	0	130.900
Commerciale al dettaglio	59.585	25.691	26.730	14.311	61.610	3.730	61.610	30.100	86.315	40.002	61.610	30.100	70.102	81.800	14.600	96.400
Turistico- ricettiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.700	11.800	47.500
Direzionale e di servizio	0	0	5.060	3.372	20.780	4.754	20.780	10.000	5.060	3.372	20.780	10.000	13.372	85.700	11.800	97.500
Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.500	0	30.500
TOTALI	665.505	195.873	422.245	194.959	155.980	11.659	354.184	111.801	1.087.750	390.831	354.184	111.801	502.632	493.800	122.600	616.400

UTOE del territorio urbanizzato Pontedera	NE - Nuova edificazione		R – Riuso	Totale
	PA – PUC	ID	PA – IRU	
Abitanti insediabili	1800	300	1800	3900
Abitanti in corso di insediamento	2867	0	0	2900
Abitanti				30200
Totale				37000
Incremento abitanti				6800



Figura 2: Dimensionamento dell'UTOE della Piana Alluvionale per categoria funzionale, Abitanti insediabili, totale abitanti incremento abitanti
Fonte: P.O.C.

UTOE della PIANA ALLUVIONALE	PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL TU							RAFFRONTO PSI – POC			
	SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE					NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE			NON SUBORDINATE A
	NE - Nuova edificazione		R- Riuso		Totale	NE - Nuova edificazione		NE - Nuova edificazione	R- Riuso	Totale	NE - Nuova edificazione
	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	SE (mq)	St (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)
Residenziale	0	0	24.380	7.950	7.950	0	0	0	1.500	1.500	0
Industriale - artigianale	839.537	402.955	0	0	402.955	30.065	1.200	428.400	0	428.400	1.200
Commerciale al dettaglio	162.440	45.483	12.900	3.450	48.933	0	0	61.800	2.500	64.300	1.000
Turistico- ricettiva	0	0	0	0	0	0	0	12.300	1.500	13.800	0
Direzionale e di servizio	9.710	1.300	63.400	4.120	5.420	7.440	1.600	6.600	1.100	7.700	1.000
Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0	62.000	0	62.000	0
TOTALI	1.011.687	449.738	100.680	15.520	465.258	37.505	2.800	571.100	6.600	577.700	3.200

UTOE della PIANA ALLUVIONALE	NE - Nuova edificazione		R – Riuso	Totale
	PA – PUC	ID	PA – IRU	
Abitanti insediabili	0	0	199	199
Abitanti in corso di insediamento	0	0	0	0
Abitanti				0
Totale				199
Incremento abitanti				199



Figura 3: Dimensionamento dell'UTOE della Collina per categoria funzionale, Abitanti insediabili, totale abitanti incremento abitanti

Fonte: P.O.C.

UTOE della COLLINA	PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL TU						RAFFRONTO PSI – POC				
	SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE					NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE			NON SUBORDINATE A
	NE - Nuova edificazione		R- Riuso		Totale	NE - Nuova edificazione		NE - Nuova edificazione	R- Riuso	Totale	NE - Nuova edificazione
	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	SE (mq)	St (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)
Residenziale	0	0	0	0	0	37.010	2.700	0	2.400	2.400	0
Industriale - artigianale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200
Commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
Turistico- ricettiva	0	0	1.009.930	27.200	27.200	0	0	12.600	13.300	25.900	0
Direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0	1.400	2.200	3.600	1.000
Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	0	0	1.009.930	27.200	27.200	37.010	2.700	14.000	17.900	31.900	3.200

UTOE della COLLINA	NE - Nuova edificazione		R – Riuso	Totale
	PA – PUC	ID	PA – IRU	
Abitanti insediabili	0	0	68	68
Abitanti in corso di insediamento	0	0	94	94
Abitanti				0
Totale				161
Incremento abitanti				161



Figura 4: Dimensionamento dell'UTOE del Fondovalle per categoria funzionale, Abitanti insediabili, totale abitanti incremento abitanti

Fonte: P.O.C.

UTOE di FONDOVALLE	PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL TU						RAFFRONTO PSI – POC				
	SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE					NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE		SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE			NON SUBORDINATE A
	NE - Nuova edificazione		R- Riuso		Totale	NE - Nuova edificazione		NE - Nuova edificazione	R- Riuso	Totale	NE - Nuova edificazione
	St o Sf (mq)	SE (mq)	St o Sf (mq)	SE (mq)	SE (mq)	St (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)	SE (mq)
Residenziale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriale - artigianale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Commerciale al dettaglio	0	0	0	0	0	23.460	1.800	0	0	0	1.800
Turistico- ricettiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Direzionale e di servizio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALI	0	0	0	0	0	23.460	1.800	0	0	0	1.800

UTOE di FONDOVALLE	NE - Nuova edificazione		R – Riuso	Totale
	PA – PUC	ID	PA – IRU	
Abitanti insediabili	0	0	0	0
Abitanti in corso di insediamento	0	0	0	0
Abitanti				0
Totale				0
Incremento abitanti				0



4.5 Standard urbanistici e la città dei 15 minuti

Le dotazioni territoriali pubbliche sono verificate e dimensionate sulla base delle definizioni e delle prescrizioni del DM 1444/1968. Il previgente Piano Strutturale Comunale prevedeva di elevare a 50 mq/ab totali gli standard urbanistici su tutto il territorio pontederese, con la redazione del POC è stata mantenuta tale politica territoriale prevedendo di elevare ulteriormente gli standard urbanistici sul territorio.

Per quanto riguarda invece agli standard urbanistici a valenza territoriale e/o di area vasta, oggi generalmente trascurati, il POC le identifica nell'articolazione delle attrezzature e servizi di interesse generale al fine di dimensionarli. In particolare si rileva che il Comune di Pontedera ospita circa 90.900 mq di aree destinate a Istruzione superiore (F2a), circa 47.500 mq di aree destinate ad Attrezzature sanitarie ed ospedaliere (F2b) e circa 242.200 mq di aree destinate a Parchi pubblici territoriali (F2c).

Per nuovi insediamenti industriali-artigianali e commerciali all'ingrosso la dotazione di standard dovrà corrispondere almeno al 10% della Superficie Territoriale (ST) di cui la metà a parcheggi), mentre per gli insediamenti commerciali al dettaglio e direzionali e di servizio, la dotazione di standard dovrà essere almeno l'80% della Superficie Edificabile destinata a tali insediamenti di cui almeno la metà a parcheggi pubblici, escluse le sedi viarie e la restante quota a verde pubblico attrezzato. In ogni caso per il dimensionamento degli standard a verde pubblico attrezzato sono stati computati le superfici effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione delle fasce verdi lungo le strade.

Infine per i nuovi insediamenti residenziali la dotazione di standard dovrà corrispondere a 30 mq/abitante come disposto dagli orientamenti di politica urbanistica della Regione Toscana. Per gli interventi di rigenerazione urbana le dotazioni minime sono ridotte in misura del 50% (15 mq/abitante) sulla base delle disposizioni del DM 1444/1968.

Per le finalità del POC l'indice insediativo residenziale equivale a 40 mq SE/abitante sulla base delle rilevazioni del 15° Censimento generale della Popolazione e delle Abitazioni della Toscana.

La città dei 15 minuti, la "*ville du quart d'heure*", prevede di riorganizzare gli spazi urbani in modo che il cittadino possa trovare entro 15 minuti a piedi da casa tutto quello che gli serve per vivere: lavoro, anche e soprattutto nella modalità del co-working, negozi di vicinato, strutture sanitarie, scuole, impianti sportivi, spazi culturali, bar e ristoranti, luoghi di aggregazione. In questo modo è possibile rinunciare all'auto o ai mezzi pubblici, riducendo traffico e inquinamento, riappropriandosi del tempo perso negli spostamenti e riscoprendo la socialità nel proprio quartiere. Nell'ambito della formazione del nuovo Piano Operativo di Pontedera si è cercato di applicare i principi di questo modello alla realtà pontederese.

È stata analizzata la prossimità alle strutture scolastiche, alle aree di verde attrezzato e ai servizi di vicinato. Va subito chiarito che a Pontedera tutte le funzioni urbane elementari sono raggiungibili da ogni parte nell'arco di 15 minuti. La compattezza della città e la sua estensione relativa non esigono spostamenti urbani particolarmente lunghi per raggiungere il verde, le scuole oppure i



servizi commerciali. Dalla mappa d'insieme, le zone maggiormente critiche risultano essere quelle più decentrate (zona industriale di Gello) e le aree residenziali delle frazioni dove la distribuzione dei servizi è meno variegata. Tutte queste localizzazioni dovranno essere specificamente valutate nell'ambito delle strategie per la qualità urbana.

4.6 Edilizia sociale, perequazione urbanistica e crediti edilizi

Secondo quanto disposto dall'art. 63 comma 3 della LR n. 65/2014, l'alloggio sociale costituisce standard aggiuntivo rispetto a quelli di cui al DM 1444/1968. Il POC come già anticipato dal vigente RU potrà costituire un tassello importante nelle politiche per la casa praticabili dal Comune di Pontedera, disciplinando la cessione gratuita all'Amministrazione Comunale da parte degli operatori privati di aree e/o unità immobiliari realizzate nell'ambito di interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione urbanistica. Questo permetterà all'Amministrazione Comunale di acquisire un ampio patrimonio pubblico e rompere l'isolamento e la marginalizzazione che hanno sempre caratterizzato gli insediamenti di edilizia residenziale pubblica (ERP). Si prevederà inoltre nei casi di modesta entità, la monetizzazione di tali cessioni o la corresponsione di oneri di urbanizzazione aggiuntivi nei casi di nuove edificazioni con destinazione turistico-ricettiva extralberghiera. L'edilizia sociale potrà poi essere elemento significativo nel ridisegno dei margini urbani, anche al fine di connotare in maniera identitaria le aree di frangia la cui qualificazione deve essere obiettivo prioritario della pianificazione di livello comunale. Come già disposto dal RU vigente le superficie potranno essere sostituite, in tutto o in parte, dalla fornitura di alloggi di edilizia residenziale sociale per la vendita o l'affitto a prezzi calmierati, da parte degli attuatori dell'intervento di trasformazione urbanistica. Gli artt. 100 e 101 della LR n. 65/2014 introducono nozioni più precise per quanto riguarda la perequazione e la compensazione urbanistica ammesse in Toscana. Tra gli strumenti già a disposizione del regolamento urbanistico che il POC si pone l'obiettivo di affinare e potenziare, è la tecnica della perequazione urbanistica di comparto (perequazione continua) e della perequazione a distanza (perequazione discontinua). La perequazione urbanistica è uno strumento della pianificazione territoriale di distribuzione dei diritti edificatori tra privati che può essere anche alternativo all'esproprio per pubblica utilità finalizzato ad acquisire gratuitamente aree scaricate dall'edificazione per la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria. Mentre per quanto riguarda la perequazione di comparto che ha visto l'attuale regolamento urbanistico precursore di tale tecnica sul territorio della Valdera, il POC avrà l'obiettivo di affinare la pratica della perequazione a distanza, che estende la capacità edificatoria attribuita al comparto anche ad aree esterne che possono essere cedute gratuitamente alla Amministrazione Comunale, la cui edificabilità viene trasferita nell'area di concentrazione dei diritti edificatori. Perequazione e compensazione urbanistica potranno essere utilizzate nel POC, anche con il meccanismo dei crediti edilizi, come strumento tecnico-amministrativo per un più efficiente perseguimento delle finalità pubbliche.

4.7 Rigenerazione e qualificazione urbana

A partire dagli ambiti di degrado indicati dalla Variante di Rigenerazione Urbana, il POC definisce in dettaglio l'individuazione delle aree connotate da condizioni di degrado e per ognuna di esse, indica le condizioni per il recupero di una rinnovata qualità urbana e le previsioni di trasformazione



utili all'eliminazione delle condizioni di degrado ed alla realizzazione degli obiettivi di qualità urbana prefissati. Si tratta di interventi di recupero e rigenerazione che potranno essere attuati prevedendo caso per caso lo strumento ritenuto più opportuno tra quelli previsti dall'ordinamento normativo esistente: dai piani attuativi particolari ai progetti unitari convenzionati e dai permessi di costruire con o senza convenzione fino ai piani di intervento previsti dalle procedure di rigenerazione urbana come definite all'art. 122 e seguenti della LR n. 65/2014. Pertanto nel corso di redazione del POC è stata posta grande attenzione sia alla definizione delle aree che ai meccanismi che condizioneranno i processi di attuazione delle previsioni progettuali.

Le schede normative contenute nell'Allegato A delle NTA disciplinano nel dettaglio le singole previsioni.



4.8 Carta di sintesi delle Strategie di Piano

Di seguito si riporta la tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” contenente il progetto di Piano Operativo Comunale, fornita dai progettisti.

Figura 5: Legenda della Tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” di Piano Operativo Comunale
Fonte: P.O.C.



Figura 6: Tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” di Piano Operativo Comunale
Fonte: P.O.C.

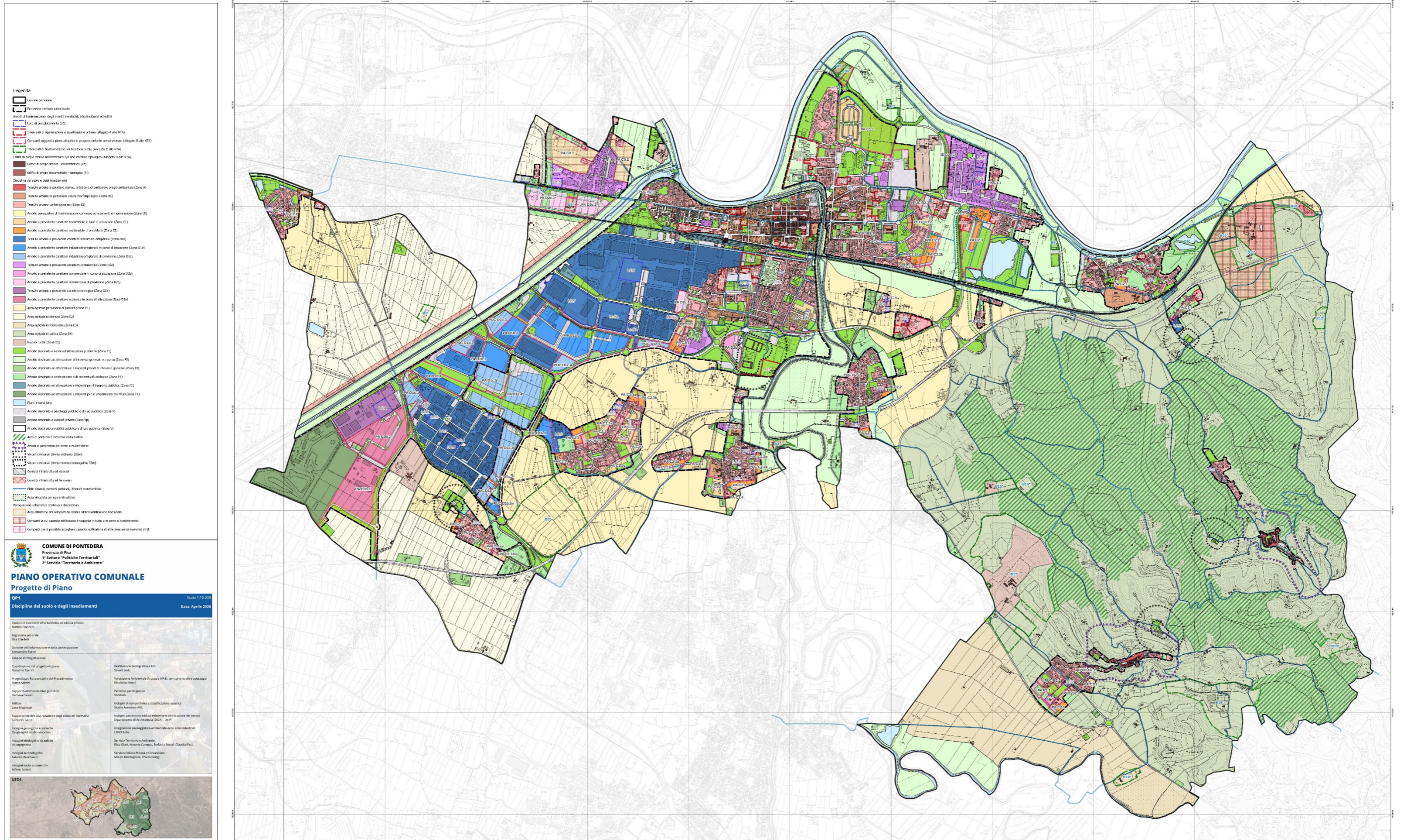




Figura 7: Estratto della Tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” di Piano Operativo Comunale – **PARTICOLARE NORD-OVEST**
Fonte: P.O.C.

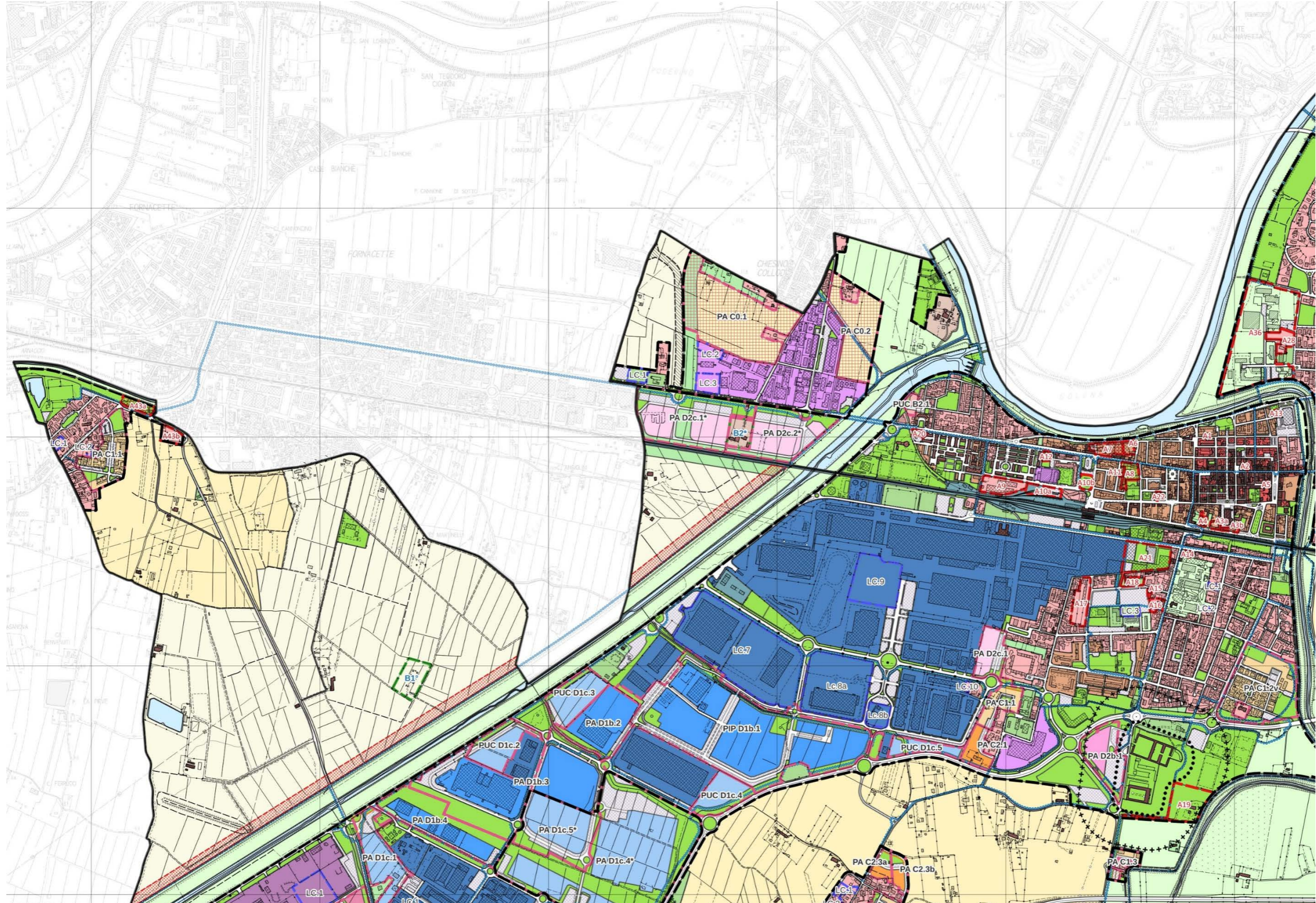




Figura 8: Estratto della Tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” di Piano Operativo Comunale – **PARTICOLARE NORD-EST**
Fonte: P.O.C.

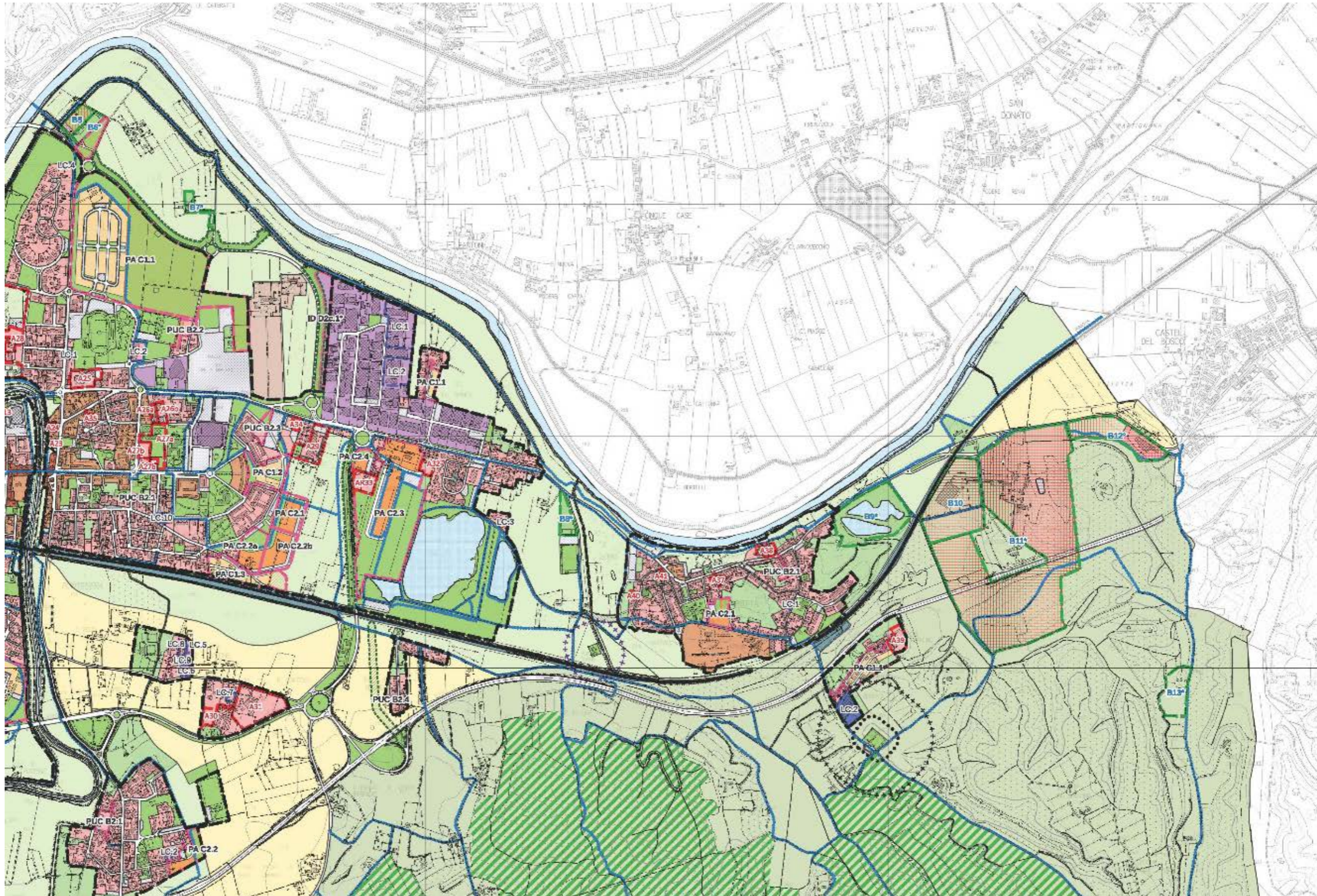




Figura 9: Estratto della Tavola QP.01 “Disciplina dei suoli” di Piano Operativo Comunale – PARTICOLARE SUD-OVEST
Fonte: P.O.C.

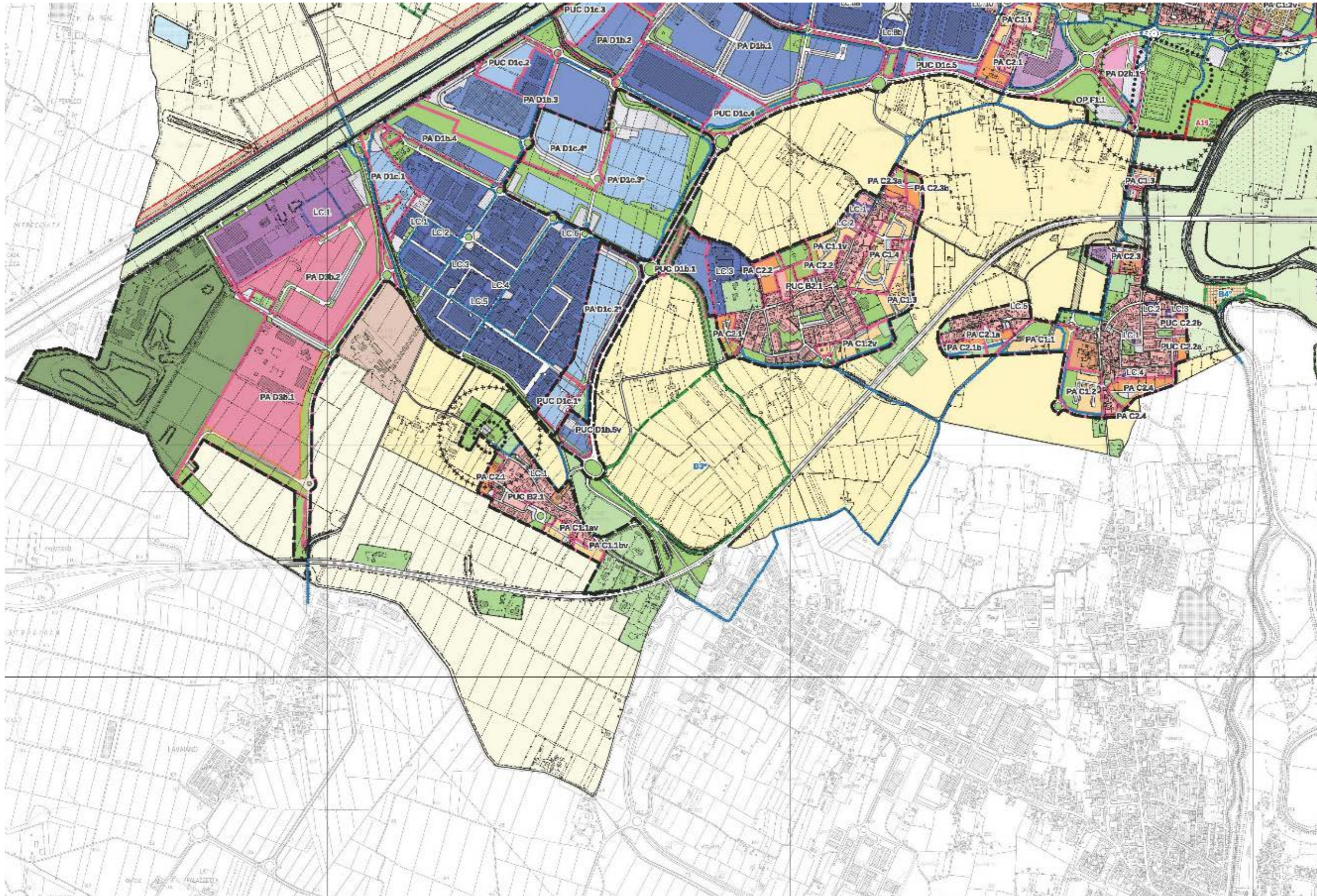
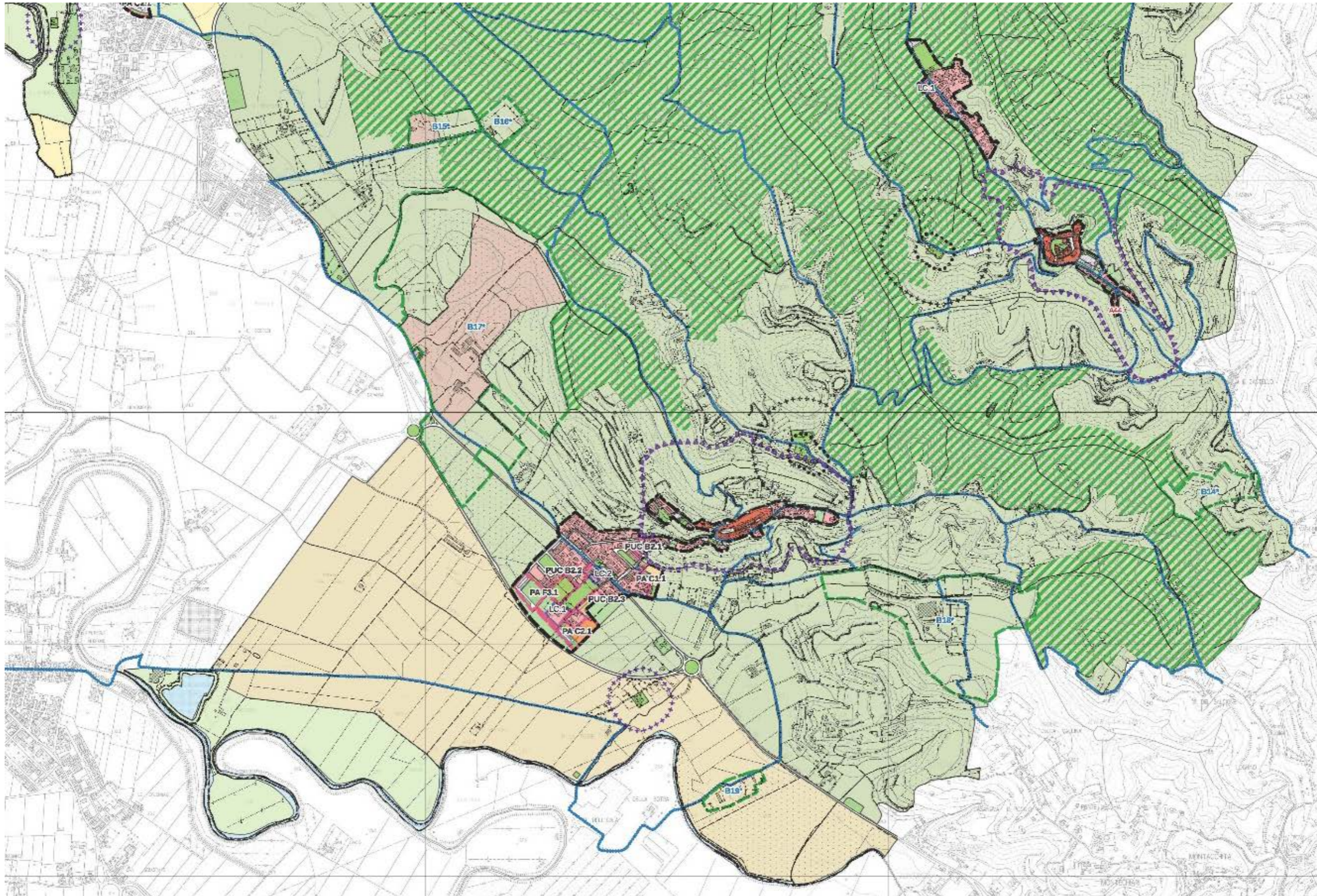




Figura 10: Estratto della Tavola QP.01 "Disciplina dei suoli" di Piano Operativo Comunale – PARTICOLARE SUD-EST
Fonte: P.O.C.





5 Stato attuale delle risorse ambientali

5.1 Risorse potenzialmente interessate dalle previsioni di P.O.

Il Rapporto Ambientale, come previsto dall' Art. 24 della LR 10/2010 e s.m.i. contiene le informazioni riportate nell' Allegato 2 della suddetta legge e descritte nel capitolo precedente.

Le risorse potenzialmente interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano, in modo diretto o indiretto, sono le seguenti:

- ❖ Aspetti socio economici (Popolazione, Assetto economico, Turismo e Mobilità);
- ❖ Acqua (Tutela della risorsa idrica e Servizio Idrico Integrato);
- ❖ Aria;
- ❖ Acustica;
- ❖ Energia;
- ❖ Suolo e sottosuolo;
- ❖ Rifiuti;
- ❖ Radiazioni non ionizzanti;
- ❖ Natura e biodiversità;
- ❖ Paesaggio.

Risorse - indicatori

Per ogni risorsa sopraelencata sono stati individuati indicatori in grado sia di quantificare l'impatto del Piano sulla risorsa sia di dare informazioni sullo stato attuale dell'ambiente:

RISORSE	INDICATORI
Popolazione	Numero abitanti
	Densità di popolazione
	Indici demografici
Attività economiche	Tipologia produttiva
	Presenza aziende a rischio di incidente rilevante
Turismo	Arrivi presenze turistiche
	Strutture ricettive e agriturismo
Mobilità	Sistema infrastrutturale
	Traffico
Acqua	Corpi idrici superficiali sotterranei, costieri
	Stato di qualità: ecologico e chimico
	Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei
	Presenza di stazioni di monitoraggio
S.I.I.	Consumi idrici domestici e non domestici
	Quantità di acqua erogata
	Qualità dell'acqua erogata
	Percentuale di popolazione/territorio servita dall'acquedotto e dalla fognatura
	Perdite della rete idrica
	Qualità della rete idrica
	Caratteristiche e stato della rete idrica e fognaria
	Potenzialità del depuratore
	Contaminazioni da parte di attività produttive
	Contaminazione da parte di attività civili
Aria	Qualità dell'aria
	Emissioni da traffico veicolare
	Emissioni di origine civile
	Emissioni di origine industriale e/o produttivo
Acustica	Misure del livello di inquinamento acustico



	Classificazione acustica del territorio comunale
	Flussi del traffico
Rifiuti	Sistema di raccolta previsto
	Produzione di rifiuti totale e pro-capite
	Percentuale di raccolta differenziata
Radiazioni non ionizzanti	Presenza di SRB e RTV
	Presenza linee elettriche
	Distanze di sicurezza (DPA)
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo
	Reticolo idrografico
	Presenza di siti da bonificare
	Uso del suolo
Energia	Consumi energetici: gas ed energia elettrica
	Fabbisogni
	Produzione di energia da fonti rinnovabili
Natura e biodiversità	Presenza di Siti della Rete natura 2000
	Presenza di Aree di rilevanza naturalistica
Paesaggio	Beni paesaggistici
	Segni della storia (bonifiche, etc.)

Risorse - Check-list

Di seguito si riporta una check-list che è stata utilizzata per la raccolta e sistemazione dei dati relativi allo stato delle risorse e per valutare la pressione delle trasformazioni sull'ambiente.

Nella tabella sotto riportata sono state evidenziate le risorse (Aria, Acqua, Rifiuti, Energia, etc.) interessate dall'attuazione delle trasformazioni e per ognuna di esse è stato individuato l'Ente o gli Enti in grado di fornire le informazioni ed i dati necessari per le successive fasi valutative.

POPOLAZIONE		
	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Numero abitanti	✓	Fonte: tuttitalia.it - dati ISTAT
Densità di popolazione	✓	
Indici demografici	✓	
ATTIVITÀ ECONOMICHE-TURISMO		
	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Tipologia produttiva	✓	Fonte: Registro imprese Regione Toscana Banca dati Turismo della Regione Toscana
Presenza aziende a rischio di incidente rilevante	✓	
Arrivi presenze turistiche	✓	
Strutture ricettive e agriturismo	✓	
MOBILITÀ		
	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Sistema infrastrutturale	✓	Fonte: R.A di P.S.
Traffico	✓	
ACQUA – TUTELA DELLA RISORSA IDRICA		
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Presenza di Corpi idrici superficiali e/sotterranei significativi	✓	A.R.P.A.T.
Analisi relative allo stato ecologico e chimico delle acque superficiali	✓	
Analisi relative allo stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee	✓	
Sistema di monitoraggio della qualità delle acque	✓	
ACQUA – SERVIZIO IDRICO INTEGRATO		



RETE ACQUEDOTTISTICA	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DISPONIBILITÀ DEL DATO
Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	✓	Acque S.p.a. Comune
Numero di utenze servite dall'acquedotto (almeno degli ultimi tre anni), suddivise per tipo di utenza (es. domestica, produttiva etc.)	✗	
Perdite della rete	✗	
Possibilità di allaccio	✓	
RETE FOGNARIA		
Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	✓	Acque S.p.a. Comune
Numero di utenze servite dalla rete fognaria suddivise per tipo di utenza (domestica, produttiva etc.)	✗	
Possibilità di allaccio	✓	
Connessione alla depurazione	✓	
IMPIANTI DI DEPURAZIONE		
Ubicazione impianto di riferimento	✓	Acque S.p.a. Comune
Potenzialità dell'impianto (dati recenti)	✓	
Possibilità di allaccio al depuratore (dati recenti)	✓	
FABBISOGNI E CONSUMI IDRICI		
Consumi annui, ripartiti per frazioni (dati recenti)	✗	Acque S.p.a. Comune
Ripartizione dei consumi tra: Usi domestici, Usi pubblici, Usi industriali, Usi agricoli (dati recenti)	✗	
Consumi delle grandi utenze (dati recenti)	✗	
Consumi idrici da pozzi privati o acque superficiali (dati recenti)	✗	

ACUSTICA

	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETTENORE DEL DATO
Classificazione acustica del territorio comunale	✓	A.R.P.A.T. Comune
Misure del livello di inquinamento acustico	✗	

ENERGIA

	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETTENORE DEL DATO
Uso di fonti rinnovabili e autoproduzione (dati recenti)	✗	Comune Enti gestori
Fabbisogni energetici (dati recenti)	✗	
Energia civile: consumi civili di gas e di energia elettrica; consumi sistema trasporti, cogenerazione e teleriscaldamento (dati recenti)	✗	
Consumi di energia per settore	✓	
Gestione dell'illuminazione pubblica: tipologia ed indicazione di eventuali strategie adottate per il risparmio (dati recenti)	✗	

ARIA

EMISSIONI URBANE	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETTENORE DEL DATO
Rete di rilevamento	✓	A.R.P.A.T. Comune
Qualità dell'aria	✓	
Emissioni da attività produttive	✗	
Emissioni da traffico veicolare pesante	✗	

RIFIUTI

RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETTENORE DEL DATO
Produzione annua di rifiuti urbani da utenze domestiche e non domestiche (almeno degli ultimi tre anni)	✓	A.T.O. Toscana Costa A.R.P.A.T. – SISBON ARRR Comune
Produzione annua dei rifiuti urbani per frazioni del territorio in esame (ultimo anno disponibile)	✗	
Quantità annua di materiali raccolti in modo differenziato per tipologia di materiale (almeno degli ultimi tre anni)	✓	
Sistema di raccolta previsto (porta a porta, isole ecologiche)	✓	
Tipologia del materiale raccolto e quantità raccolte per tipologia	✓	
Materiali riutilizzati/recuperati/riciclati: sistema, tipologia materiale, quantità riutilizzata/riciclata/recuperata	✓	
RIFIUTI DI ORIGINE INDUSTRIALE		
Ubicazione e categoria produttiva delle aziende che producono rifiuti pericolosi.	✗	A.T.O. Toscana Costa Comune
Produzione annua di rifiuti di origine industriale (speciali pericolosi e non pericolosi, categorie MUD, ultimo anno disponibile)	✗	



SMALTIMENTO		
Localizzazione della discarica e impianti di smaltimento	✓	A.T.O. Toscana Costa Comune
Efficienza della discarica: quantità annue smaltite in discarica (efficienza della discarica); quantità annue smaltite con altro sistema, durata residua dell'impianto	✗	A.T.O. Toscana Costa Comune

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

ELETTRODOTTI	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Ubicazione di linee elettriche	✓	A.R.P.A.T. Ente Gestore
Distanze di sicurezza (DPA)	✓	
Dati relativi alle caratteristiche tecniche (Tensione)	✓	
STAZIONI RADIOBASE E RADIOTELEVISIVE	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Presenza di SRB e RTV	✓	A.R.P.A.T.
Monitoraggio	✓	Programma comunale per l'installazione degli impianti di radiocomunicazione
Protocolli di intesa con i principali gestori di telefonia cellulare per l'installazione di SRB e relative valutazioni di impatto ambientale e/o eventuali atti di pianificazione nel settore	✗	

SUOLO E SOTTOSUOLO

IDROLOGIA E IDRAULICA	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Reticolo idrografico	✓	Relazione idraulica
Rischio idraulico	✓	
Vulnerabilità della falda	✓	
GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA		
Geomorfologia	✓	Relazione geologica
Rischio geologico	✓	
Rischio sismico	✓	
Permeabilità	✓	
SITI INTERESSATI DA PROCEDIMENTO DI BONIFICA		
Presenza di siti da bonificare	✓	A.R.P.A.T.
Attivo/Chiuso	✓	
Stato Iter di bonifica	✓	
CAVE E MINIERE		
Presenza di Cave	✓	Regione Toscana - P.R.C.
Presenza di miniere	✓	
CONSUMO DI SUOLO		
Superficie di suolo consumato a livello Comunale - Provinciale - Regionale	✓	ISPRA S.N.P.A.
% di suolo consumato a livello Comunale - Provinciale - Regionale	✓	
Trend incremento di suolo consumato negli ultimi anni	✓	

NATURA E BIODIVERSITÀ

	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Flora e vegetazione	✓	Regione Toscana P.I.T.-P.P.R. ISPRA
Fauna	✓	
Grado di naturalità	✓	
Presenza di Aree di rilevanza naturalistica	✓	
Presenza di siti della Rete natura 2000	✓	

PAESAGGIO

	DISPONIBILITÀ DEL DATO	DETENTORE DEL DATO
Segni della storia	✓	Regione Toscana P.I.T.-P.P.R.
Beni paesaggistici	✓	
Elementi di criticità	✓	
Strategie e indirizzi della pianificazione	✓	



5.2 Stato dell’Ambiente - Ricognizione dati ambientali

Lo Stato dell’Ambiente descrive lo stato attuale e le pressioni delle risorse ambientali del territorio preso in esame. In questo documento ogni risorsa è stata analizzata a partire dai dati più recenti, utilizzando tutte le informazioni contenute nei contributi inviati dagli Enti competenti in materia ambientale a seguito dell’invio del Documento preliminare di V.A.S. e attraverso la consultazione di dati presenti su siti ufficiali quali:

- Sito Comune di Pontedera;
- Sito Regione Toscana;
- PIT paesaggistico;
- Sito ARRR;
- Sito A.R.P.A.T.;
- Sito ISPRA;
- Sito ISTAT;
- Sito IRSE;
- Sito Enel energia;
- Sito A.T.O. Toscana Costa;
- Sito Geofor S.p.A.;
- Sito AIT;
- Sito Acque S.p.A.

Dati ambientali sono stati reperiti anche da altri documenti di V.A.S. riguardanti l’ambito territoriale in oggetto, tra cui, in particolare, il Rapporto Ambientale di V.A.S. del Regolamento Urbanistico (marzo 2015) e il Rapporto Ambientale di V.A.S. del P.S.I. (maggio 2020).



5.2.1 ASPETTI SOCIO ECONOMICI E MOBILITÀ

5.2.1.1 Popolazione

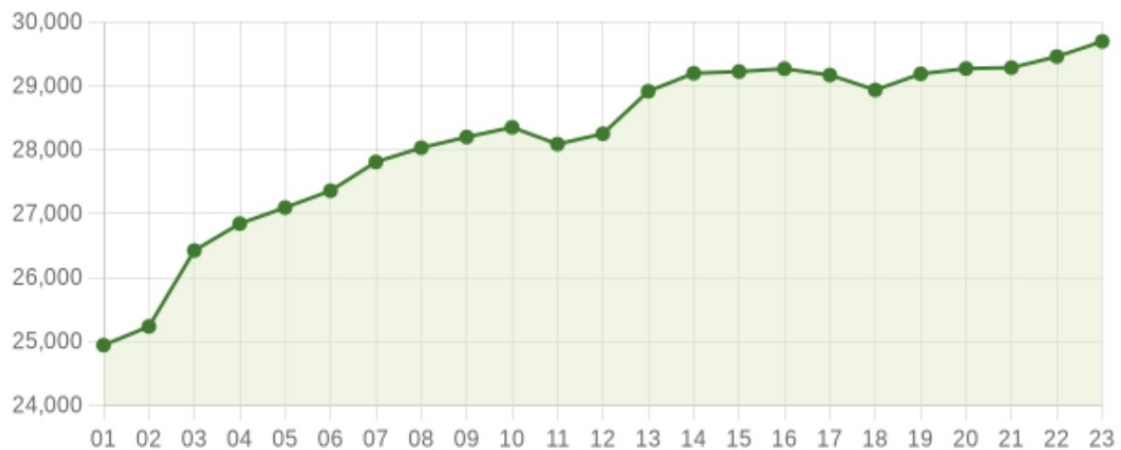
Il Comune di Pontedera al 31/12/ 2023, secondo dati ISTAT, ha una popolazione di 29.695 abitanti, considerando che il territorio comunale ha una superficie di 46,03 kmq, attualmente la densità demografica è di 645,12 ab./kmq.

Andamento della popolazione residente dal 2001 al 2023

Dal grafico sotto riportato si può osservare l'andamento della popolazione residente dal 2001 al 2023. Nel Comune di Pontedera l'andamento della popolazione residente è in costante crescita.

Grafico 1: Andamento della popolazione residente dal 2001 al 2023

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT al 31/12 di ogni anno



Popolazione residente dal 1861 al 2011

A Pontedera dal 1951 la popolazione è stata in forte crescita fino al 1981, con più di 25.000 unità, per poi decrescere fino al 2001 dove si registra una ripresa e un costante aumento.

Grafico 2: Andamento della popolazione residente ai censimenti dal 1861 al 2021

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT





Variazione della popolazione residente e numero di famiglie

Di seguito si riporta una tabella che mostra la variazione della popolazione residente, il numero delle famiglie e la media dei componenti per famiglia dal 2001 al 2023. Dalla tabella si evince che la popolazione residente al 2023, rispetto al 2022, è in aumento dello 0,8%, con un saldo positivo di 237 unità.

Il numero di famiglie al 2023, pari a 13.052 unità, evidenzia un aumento di 136 unità rispetto al 2022, tuttavia il numero medio di componenti per famiglia, pari a 2,26 è in lenta diminuzione.

Tabella 2: Variazione della popolazione residente – Numero famiglie dal 2001 al 2023

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT al 31/12 di ogni anno

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dic	24.939	-	-	-	-
2002	31 dic	25.232	+293	+1,17%	-	-
2003	31 dic	26.421	+1.189	+4,71%	10.649	2,47
2004	31 dic	26.842	+421	+1,59%	10.883	2,46
2005	31 dic	27.094	+252	+0,94%	11.020	2,45
2006	31 dic	27.357	+263	+0,97%	10.883	2,51
2007	31 dic	27.808	+451	+1,65%	11.499	2,41
2008	31 dic	28.030	+222	+0,80%	11.624	2,41
2009	31 dic	28.198	+168	+0,60%	11.784	2,39
2010	31 dic	28.350	+152	+0,54%	11.812	2,39
2011	31 dic	28.087	-263	-0,93%	11.975	2,34
2012	31 dic	28.249	+162	+0,58%	12.080	2,33
2013	31 dic	28.915	+666	+2,36%	12.085	2,39
2014	31 dic	29.196	+281	+0,97%	12.207	2,39
2015	31 dic	29.223	+27	+0,09%	12.226	2,39
2016	31 dic	29.267	+44	+0,15%	12.295	2,38
2017	31 dic	29.168	-99	-0,34%	12.311	2,36
2018	31 dic	28.935	-233	-0,80%	12.291	2,35
2019	31 dic	29.187	+252	+0,87%	12.428,49	2,34
2020	31 dic	29.270	+83	+0,28%	12.718	2,29
2021	31 dic	29.284	+14	+0,05%	12.791	2,28
2022	31 dic	29.458	+174	+0,59%	12.916	2,27
2023	31 dic	29.695	+237	+0,80%	13.052	2,26



Principali indici demografici

Nella tabella seguente sono evidenziati i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente dal 2002 al 2024.

Tabella 3: Principali indici demografici – dal 2002 al 2024

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	1° gen	gen-dic	gen-dic
2002	197,1	54,2	157,2	109,1	16,7	8,5	11,6
2003	199,4	54,9	156,4	110,2	17,3	6,8	12,0
2004	203,4	55,4	149,4	108,5	17,6	8,0	10,1
2005	203,8	55,6	141,8	108,7	17,5	7,7	10,3
2006	196,9	54,8	129,0	107,5	17,7	8,6	10,3
2007	194,7	55,1	134,6	109,8	18,3	10,6	11,2
2008	187,8	54,6	139,6	110,0	18,6	9,0	11,5
2009	181,9	55,3	146,1	112,4	19,7	9,2	10,7
2010	182,7	55,5	147,6	115,1	19,9	8,1	11,1
2011	185,2	55,1	144,5	116,1	20,3	9,0	11,4
2012	181,9	56,5	141,7	118,8	20,9	9,3	13,3
2013	179,3	56,6	140,1	123,0	20,6	8,3	11,2
2014	179,3	57,1	135,8	127,7	20,6	8,7	10,6
2015	178,1	57,6	133,2	131,5	20,8	9,0	13,1
2016	175,3	57,6	135,8	134,8	21,8	8,1	10,7
2017	175,8	58,3	136,2	137,3	21,7	8,9	11,0
2018	177,3	58,7	136,0	140,7	21,7	7,3	12,3
2019	179,4	59,2	137,0	142,9	20,9	8,2	12,2
2020	179,2	59,1	140,9	145,1	20,7	7,2	13,1
2021	180,0	59,8	146,6	146,9	20,0	6,9	13,2
2022	178,9	59,7	147,1	147,1	19,1	7,1	13,9
2023	183,8	58,9	142,3	143,1	18,6	7,4	10,1
2024	187,6	59,0	136,9	141,0	18,7	-	-

Di seguito si riportano le definizioni dei diversi indici demografici, prese dal sito internet www.tuttitalia.it.



Indice di vecchiaia:

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultra-sessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Ad esempio, nel 2024 l'indice di vecchiaia per il Comune di Pontedera dice che ci sono 187,6 anziani ogni 100 giovani.

Indice di dipendenza strutturale:

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

Ad esempio, teoricamente, a Pontedera nel 2024 ci sono 59 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

Indice di ricambio della popolazione attiva:

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.

Ad esempio, a Pontedera nel 2024 l'indice di ricambio è 136,9 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

Indice di struttura della popolazione attiva:

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda:

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità:

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità:

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media:

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.



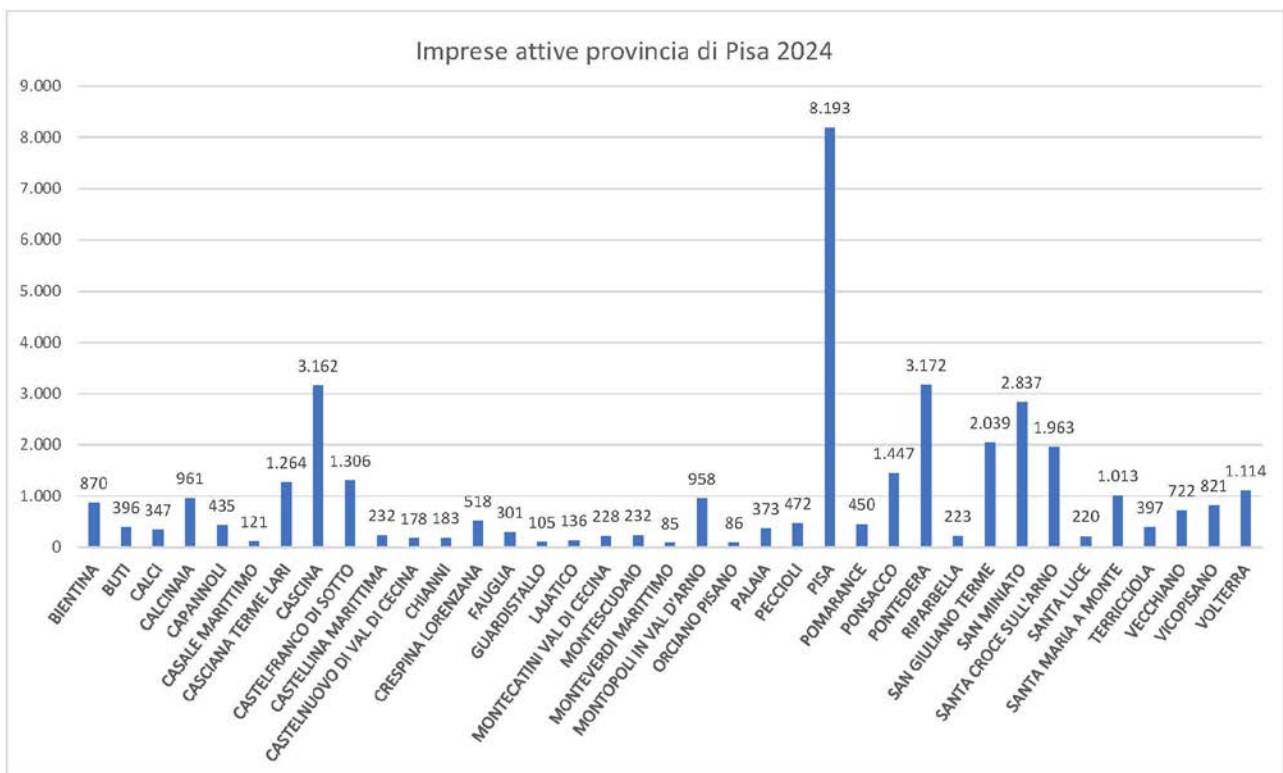
5.2.1.2 Attività Produttive

Secondo i dati presenti nel Registro delle imprese della Regione Toscana, al 2024 il Comune di Pontedera rappresenta circa l'8,5% delle imprese attive della provincia di Pisa, questo dato lo pone al secondo posto per maggiore numero di imprese (3.172) dopo il Capoluogo (8.193) e davanti al Comune di Cascina (3.162).

Tra i Comuni dell'Unione Valdera (Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Chianni, Palaia, Pontedera) Pontedera è al primo posto per imprese attive.

Grafico 3: Andamento del numero delle imprese attive suddivise per comune.

Fonte: Registro imprese Regione Toscana



Nella seguente tabella sono riportati dati di maggior dettaglio relativi alle imprese attive nel Comune di Pontedera nel periodo 2022-2024.

Tabella 4: Imprese attive Comune di Pontedera

Fonte: Registro imprese Regione Toscana

Sezione	2024	2023	2022
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	93	93	92
[C] Attività manifatturiere	231	233	228
[D] Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	6	6	6
[E] Fornitura di acqua; reti fognarie	10	11	12
[F] Costruzioni	450	455	439
[G] Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	920	966	956
[H] Trasporto e magazzinaggio	72	75	76
[I] Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	332	337	329
[J] Servizi di informazione e comunicazione	106	105	107



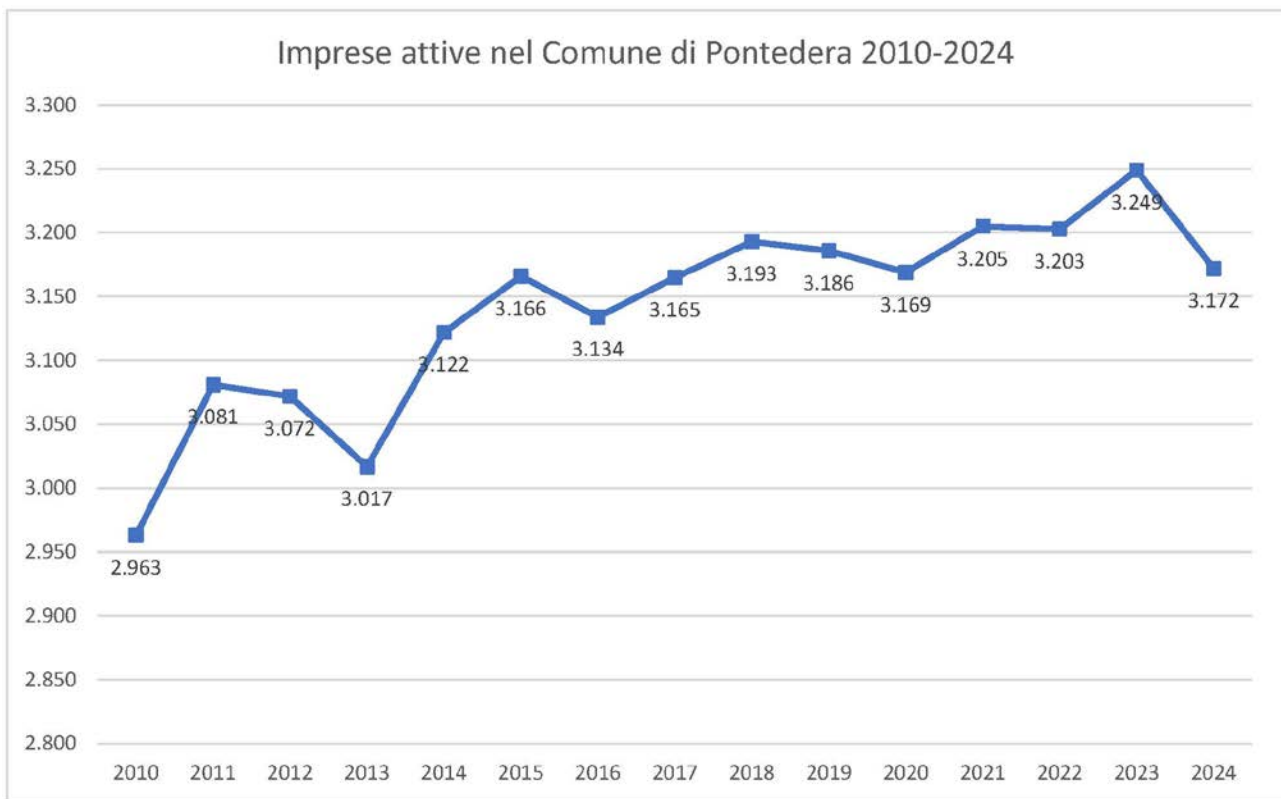
[K] Attività finanziarie e assicurative	148	148	145
[L] Attività immobiliari	218	221	219
[M] Attività professionali, scientifiche e tecniche	169	166	171
[N] Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	122	132	134
[N/A] Non rilevato	1	3	1
[P] Istruzione	19	19	16
[Q] Sanità e assistenza sociale	26	28	27
[R] Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	48	51	46
[S] Altre attività di servizi	201	200	199

Come si evince dalla tabella sopra riportata, il Comune di Pontedera presenta come maggior numero di imprese attive quelle riferite alla sezione “Commercio all’ingrosso e al dettaglio” (920 nel 2024), seguite dalla sezione “Costruzioni” (450 nel 2024).

L’andamento delle imprese attive nel Comune di Pontedera tra il 2010 e il 2023 mostra una tendenza alla crescita, tra il 2023 e il 2024 è possibile notare un invece un calo di circa 70 unità.

Grafico 4: Andamento delle imprese attive totali nel comune di Pontedera dal 2010 al 2024

Fonte: Banca Dati delle Imprese della Regione Toscana

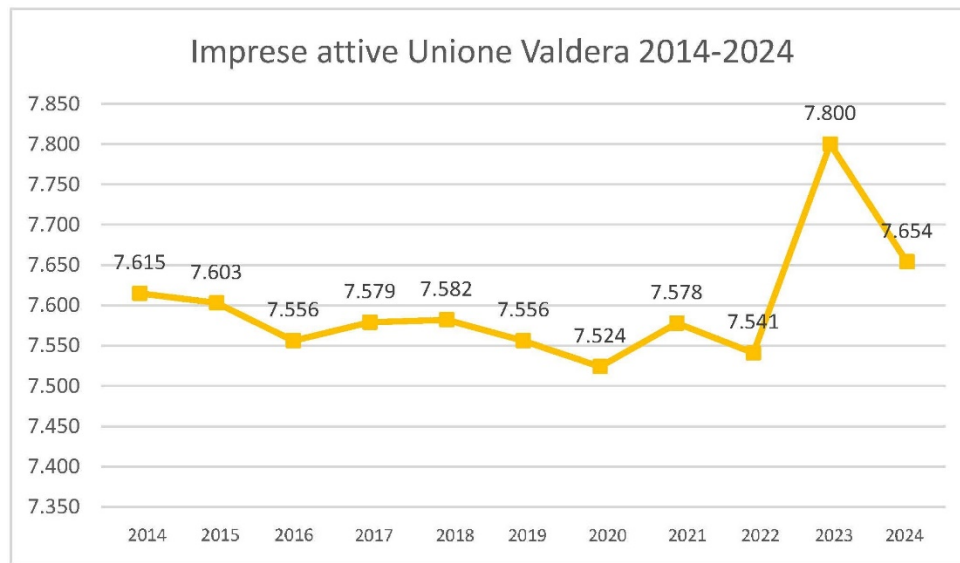


Questo andamento non appare allineato rispetto a quello dell’intera Unione Valdera nell’ultimo decennio, che risulta piuttosto stazionario intorno alle 7.600 / 7.500 unità, salvo un picco di 7.800 unità registrato nel 2023, seguito subito da un calo a 7.654 unità nel 2024.



Grafico 5: Andamento delle imprese attive totali Unione Valdera dal 2014 al 2024

Fonte: Banca Dati delle Imprese della Regione Toscana



Nel **Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera** è riportata l'analisi a scala di ambito del mercato del lavoro e delle attività produttive, contenuta nel documento **"Il sistema socio-economico della Valdera: Dotazioni e relazioni - Quadro conoscitivo di supporto alla redazione del Piano Strutturale Intercomunale"** redatto a febbraio 2019 dall'I.R.P.E.T. (Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana), a cura di Sabrina Iommi e Donatella Marinari.

Dal documento si evince che il SLL della Valdera, grazie alla sua persistente specializzazione manifatturiera, unita al crescente ruolo terziario di Pontedera, mostra indicatori molto buoni.

Al 2011 il tasso di attività della popolazione fra 15 e 64 anni è superiore alla media regionale e al livello della vicina area urbana pisana, in linea con quello del distretto conciario di Santa Croce (SLL di San Miniato) e leggermente inferiore ai livelli delle realtà a specializzazione mista, urbano e manifatturiera, di Prato ed Empoli.

Pontedera, pur in presenza di una specializzazione produttiva ancora manifatturiera, ha una popolazione residente più terziarizzata, in cui l'incidenza delle professioni ad alta e media specializzazione è maggiore e più in linea con i livelli tipici dei poli urbani, che hanno anche livelli di istruzione mediamente più alti. Le maggiori incidenze di professioni artigiane, operaie e agricole si hanno invece nel caso dei comuni più decentrati.

Gli **indici di specializzazione produttiva** a scala comunale al Censimento 2011 confermano sostanzialmente la struttura dicotomica della Valdera, a specializzazione manifatturiera nella parte a nord e agricola in quella a sud.

In termini di addetti per abitante emerge il **ruolo trainante di Pontedera**, con un valore di **589 addetti** pro capite contro la media regionale di 388 e un valore medio dei Comuni manifatturieri di 368 e di quelli urbani pari a 424.

La crisi economica ha impattato complessivamente sul tessuto produttivo della Valdera in linea con quanto accaduto in media a quello regionale: gli addetti totali alle imprese sono passati da oltre 41.000 a meno di 38.000, con una variazione pari al -8%. Il Comune di **Pontedera, che da solo**



raggiunge il 41% degli addetti alle imprese dell'intero SLL (dato 2015), ha invece sostanzialmente tenuto, facendo registrare una variazione di -1% fra inizio e fine periodo e rafforzando il suo peso sul totale della Valdera, **Pontedera, infatti, ospitava il 38% degli addetti totali dell'area nel 2007 e ne ospita il 41% nel 2015.**

Nel 2016 la dinamica della Valdera è ancora migliorata e gli addetti alle imprese hanno di nuovo superato la soglia dei 38.000, ma i rapporti strutturali tra i Comuni dell'area restano ovviamente quelli descritti.

Il vero tratto tipico della struttura produttiva è costituito, infine, dalla presenza della **grande e media impresa, caratteristica questa che distingue in particolare il comune di Pontedera** dal modello industriale regionale tradizionale. Gli addetti alla grande impresa (con oltre 250 dipendenti) pesano per il **24% del totale**, contro il 5% della media dei Comuni manifatturieri, quelli alla media impresa ammontano al 23%.

Tale caratteristica si riflette anche nella composizione delle imprese per figura giuridica. **A Pontedera si rileva una maggiore incidenza relativa delle società di capitale**, dato questo legato in primis alla presenza della **Piaggio e delle altre grandi imprese** e un altrettanto più accentuata presenza di liberi professionisti, dovuta alla crescente specializzazione terziaria del polo urbano. Le aziende agricole sono diffuse sull'intero territorio della Valdera e convivono con le altre attività, a prescindere dalla specificità vocazionale dell'area, in ciò riproducendo un tratto tipico del contesto toscano.

In generale, i comuni della Bassa Valdera mostrano una contrazione sia del numero di aziende sia della SAU maggiore rispetto a quelli a vocazione agricola dell'Alta Valdera. Tuttavia, se si fa riferimento ai terreni ritirati dalla produzione, così come risultano dai piani colturali presentati nel 2016 dalle aziende agricole ad ARTEA, si osserva che la maggior parte di essi si concentra proprio nei comuni a più alta vocazione agricola, in particolare Peccioli, Palaia e Terricciola.

5.2.1.3 Aziende a rischio di incidente rilevante

Dalla consultazione del S.I.R.A.-A.R.P.A.T. a aprile 2025, si evince che nel Comune di Pontedera non sono presenti Aziende a rischio di incidente rilevante. Si segnala comunque la presenza del deposito di esplosivi denominato INTER.E.M. s.r.l. in località Palmerino di Latignano, nel Comune di Cascina a circa 1,8 km a sud ovest dal confine comunale.

5.2.1.4 Turismo

Dalla consultazione della Banca dati Turismo della Regione Toscana, nello specifico dalla sezione "Strutture ricettive" si riportano i dati riguardo al turismo, comprendendo i valori medi di esercizi e posti letto dal 2021 al 2023.

Tabella 5: Strutture ricettive Comune di Pontedera 2021-2023

Fonte: Banca Dati della Regione Toscana

Classificazione micro	2023		2022		2021	
	Esercizi (valori medi)	Letti (valori medi)	Esercizi (valori medi)	Letti (valori medi)	Esercizi (valori medi)	Letti (valori medi)



Alberghi 3 stelle ed RTA (compresi alberghi diffusi)	4	224	4	224	4	224
Alberghi 4 e 5 stelle	1	80	2	206	2	206
Alloggi agrituristici	6	100	6	100	5	91
Affittacamere	6	61	5	54	7	59
Alloggi privati	6	30	8	37	11	47
Bed & Breakfast imp.	3	14	3	14	2	8
Bed & Breakfast non impr.	1	9	1	9	1	9
Case e appartamenti per vacanze	5	61	5	61	5	61

Del totale delle strutture ricettive, **5 sono esercizi alberghieri** (Alberghi a 3 stelle, Alberghi a 4-5 stelle) con un totale di 304 posti letto; e **27 sono esercizi extra-alberghieri** (Affittacamere, Alloggi agrituristici, Case e Appartamenti per vacanze, Bed & Breakfast, Alloggi privati) con un totale di 275 posti letto.

Al 2023 nel Comune di Pontedera sono presenti **32 strutture ricettive** per un totale di **579 posti letto**. I valori delle strutture ricettive nell'ultimo anno sono calati, da 705 posti letto nel 2022 a 579 posti letto nel 2023, l'incidenza è data dalla netta riduzione dei posti letto in attività alberghiere.

Sempre dalla consultazione della Banca dati Turismo si può osservare anche il numero di **arrivi e di presenze nel territorio comunale datati, datati al periodo 2020-2022**, riportati in tabella.

Tabella 6: Arrivi e Presenze Comune di Pontedera 2020-2022
Fonte: Banca Dati della Regione Toscana

Classificazione macro	2022		2021		2020	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Esercizi Alberghieri	13.003	25.536	9.544	17.673	8.328	12.506
Esercizi Extralberghieri	4.174	15.133	2.776	13.245	1.749	9.235

I valori riguardo le presenze turistiche sono in crescita in entrambi i settori, i dati non mostrano un particolare incremento, con gli esercizi alberghieri che superano in termini di arrivi e presenze gli esercizi extralberghieri.

All 2022:

- Gli Arrivi di italiani (12.472) sono aumentati rispetto al 2021 (9.667);
- Gli Arrivi di stranieri (4.705) sono aumentati notevolmente rispetto al 2021 (2.653);
- Le Presenze di italiani (24.392) sono aumentate rispetto al 2021 (21.852);
- Le Presenze di stranieri (15.277) sono aumentate rispetto al 2021 (9.066).

5.2.1.5 Mobilità e traffico

Si riporta una sintesi dello **Studio preliminare sulla mobilità in Valdera**, redatto dall'Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici nel 2020, a supporto del P.S.I. dell'Unione Valdera.

Per l'analisi degli spostamenti nei comuni della Valdera sono stati presi a riferimento i dati del **censimento ISTAT 2011**. Gli spostamenti totali risultano essere pari a **55.650**, di cui il 25.56% per spostamenti generati, il 27.16% per spostamenti attratti e il 47.28% per spostamenti interni. Il mezzo di trasporto utilizzato con più frequenza è l'auto privata che registra valori pari a circa l'81%.



Gli spostamenti generati per lavoro rappresentano l'84% degli spostamenti generati totali. Il mezzo di trasporto utilizzato con più frequenza è l'auto con l'89.27%, mentre il bus (urbano, extraurbano, aziendale) si attesta intono all'1.83%. Gli spostamenti attratti costituiscono l'85% degli spostamenti totali, anche in questo caso l'auto presenta un valore del 90%, mentre il bus pari al 2%.

Gli spostamenti interni sono il 62% degli spostamenti totali ed il mezzo prevalentemente utilizzato è l'auto privata (75%), elevati comunque anche gli spostamenti a piedi (14%); l'utilizzo del bus registra un valore che si attesta intorno al 1.5% mentre l'utilizzo della bici registra valori del 3%.

In merito agli spostamenti intercomunali, sono state prese in considerazione le relazioni intercomunali caratterizzate da un valore superiore a 200 spostamenti (il 65,21% del totale degli spostamenti intercomunali).

Tra quelle analizzate, le relazioni riguardanti Pontedera sono:

- Bientina-Pontedera: 501 spostamenti;
- Buti-Pontedera: 331 spostamenti;
- Calcinaia-Pontedera: 974 spostamenti;
- Capannoli-Pontedera: 421 spostamenti;
- Casciana Terme Lari-Pontedera: 668 spostamenti;
- Pontedera-Calcinaia: 534 spostamenti;
- Palaia-Pontedera: 366 spostamenti.

Per tutte le relazioni intercomunali prevale l'utilizzo dell'auto privata, con valori tra 89% e 95%.

Nella seguente tabella sono riportati i dati ISTAT 2011 sugli spostamenti intercomunali per motivi di lavoro.

Tabella 7: Dati ISTAT 2011 sugli spostamenti intercomunali per motivi di lavoro

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici

Mot_spost	Comune Origine	Comune Destina.	INTERCOMUNALI ESCLUSI GLI INTERNI con spostamenti >200											Totale di Persone	
			Treno	Tram	Bus Urbano	Bus Extraurb.	Scuolabus/ aziendale	Auto privata (conducente)	Auto privata (passeggero)	Moto	Bici	Altro mezzo	A piedi		
Lavoro	Bientina	Calcinaia	0	0	0	0	0	0	220	15	8	7	0	0	250
	Totale relazione			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	88,00%	6,00%	3,20%	2,80%	0,00%	0,00%	100,00%
	Bientina	Pontedera	1	0	0	3	0	451	24	13	3	3	3	3	501
	Totale relazione			0,20%	0,00%	0,00%	0,60%	0,00%	90,02%	4,79%	2,59%	0,60%	0,60%	0,60%	100,00%
	Buti	Bientina	0	0	2	1	0	248	11	6	2			4	274
	Totale relazione			0,00%	0,00%	0,73%	0,36%	0,00%	90,51%	4,01%	2,19%	0,73%	0,00%	1,46%	100,00%
	Buti	Pontedera	0	0	6	4	2	292	16	11					331
	Totale relazione			0,00%	0,00%	1,81%	1,21%	0,60%	88,22%	4,83%	3,32%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	Calcinaia	Pontedera	0	1	12	6	2	825	46	58	15	2	7		974
	Totale relazione			0,00%	0,10%	1,23%	0,62%	0,21%	84,70%	4,72%	5,95%	1,54%	0,21%	0,72%	100,00%
	Capannoli	Pontedera	0	0	4	10	2	376	14	9	1	1	4		421
	Totale relazione			0,00%	0,00%	0,95%	2,38%	0,48%	89,31%	3,33%	2,14%	0,24%	0,24%	0,95%	100,00%
	Casciana Terme-Lari	Pontedera	0	0	5	13	1	603	27	13	2	2	2		668
	Totale relazione			0,00%	0,00%	0,75%	1,95%	0,15%	90,27%	4,04%	1,95%	0,30%	0,30%	0,30%	100,00%
	Palaia	Pontedera	0	0	1	8		331	17	7			2	0	366
	Totale relazione			0,00%	0,00%	0,27%	2,19%	0,00%	90,44%	4,64%	1,91%	0,00%	0,55%	0,00%	100,00%
	Pontedera	Calcinaia	2	0	6	2	0	451	38	16	17	3	0		534
	Totale relazione			0,37%	0,00%	1,04%	0,37%	0,00%	84,45%	7,14%	2,96%	3,19%	0,48%	0,00%	100,00%

Nella seguente tabella sono riportati i dati sugli spostamenti interni al Comune di Pontedera.



Tabella 8: Spostamenti interni al Comune di Pontedera

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici

SPOSTAMENTI INTERNI PONTEREDERA											
Mot_spost	Treno	Bus Urbano	Bus Extraurb.	Scuolabus/ aziendale	Auto privata (conducente)	Auto privata (passeggero)	Moto	Bici	Altro mezzo	A piedi	TOTALE
LAVORO	16,45	94,65	3,01	4,71	2774,11	226,38	165,49	589,76	15,23	1082,62	4972,41
STUDIO	10,04	253,85	45,79	272,77	25,2	1417,22	66,91	66,65	4	1421,78	3584,21
TOTALE	26,49	348,5	48,8	277,48	2799,31	1643,6	232,4	656,41	19,23	2504,4	8556,62
LAVORO	0,33%	1,90%	0,06%	0,09%	55,79%	4,55%	3,33%	11,86%	0,31%	21,77%	100,00%
STUDIO	0,28%	7,08%	1,28%	7,61%	0,70%	39,54%	1,87%	1,86%	0,11%	39,67%	100,00%
TOTALE	0,31%	4,07%	0,57%	3,24%	32,72%	19,21%	2,72%	7,67%	0,22%	29,27%	100,00%

Dall'analisi degli spostamenti totali generati e attratti è possibile notare che, seppur non sia presente una direttrice principale, ma, bensì una ampia dispersione territoriale, l'unico asse che merita particolare attenzione è l'asse **Pontedera-Cascina-Pisa** per gli spostamenti dovuti al lavoro e allo studio.

Il Comune di Pontedera risulta essere il centro degli spostamenti principali di tutta la Valdera.

Pontedera rappresenta un importante centro commerciale ed industriale, infatti:

- assorbe il 67% (10.099) degli spostamenti attratti totali (15.117);
- assorbe il 33% (4.667) degli spostamenti generati totali dall'Unione Valdera (14.224).

Tabella 9: Spostamenti generali Comune di Pontedera

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici

SPOSTAMENTI GENERATI PONTEREDERA												
Mot_spost	Treno	Tram	Bus Urbano	Bus Extraurb.	Scuolabus/ aziendale	Auto privata (conducente)	Auto privata (passeggero)	Moto	Bici	Altro mezzo	A piedi	TOTALE
LAVORO	444	0	35	51	17	3050	207	54	22	16	4	3901
STUDIO	491	1	17	34	10	68	109	10	0	4	0	744
TOTALE	935	1	52	85	27	3118	317	64	22	20	4	4645
LAVORO	11,38%	0,00%	0,91%	1,32%	0,43%	78,19%	5,31%	1,39%	0,56%	0,40%	0,10%	100,00%
STUDIO	65,96%	0,13%	2,31%	4,54%	1,34%	9,16%	14,69%	1,31%	0,00%	0,56%	0,00%	100,00%
TOTALE	20,13%	0,02%	1,13%	1,83%	0,58%	67,13%	6,81%	1,38%	0,47%	0,43%	0,09%	100,00%

Tabella 10: Spostamenti attratti Comune di Pontedera

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici

SPOSTAMENTI ATTRATTI PONTEREDERA												
Mot_spost	Tram	Treno	Bus Urbano	Bus Extraurb.	Scuolabus/ aziendale	Auto privata (conducente)	Auto privata (passeggero)	Moto	Altro mezzo	Bici	A piedi	TOTALE
LAVORO	6	589	80	111	12	6606	337	189	22	33	25	8010
STUDIO	14	58	528	757	58	104	508	49	1	2	9	2089
TOTALE	20	648	608	868	70	6710	845	238	23	35	34	10099
LAVORO	0,07%	7,36%	1,00%	1,39%	0,15%	82,47%	4,21%	2,36%	0,27%	0,41%	0,32%	100,00%
STUDIO	0,67%	2,80%	25,29%	36,22%	2,78%	4,97%	24,34%	2,37%	0,05%	0,10%	0,43%	100,00%
TOTALE	0,20%	6,41%	6,02%	8,59%	0,69%	66,44%	8,37%	2,36%	0,22%	0,34%	0,34%	100,00%

Gli spostamenti generati, per tutte le relazioni, il mezzo più utilizzato è l'auto con valori che oscillano tra l'80,56% (Pontedera-Cascina) e il 96,33% (Pontedera-Santa Croce Sull'Arno).

Prevale l'utilizzo del treno per le relazioni con il Comune di Pisa (40,63%) e Firenze (80,05%).



Figura 11: Relazioni principali per spostamenti generati

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici

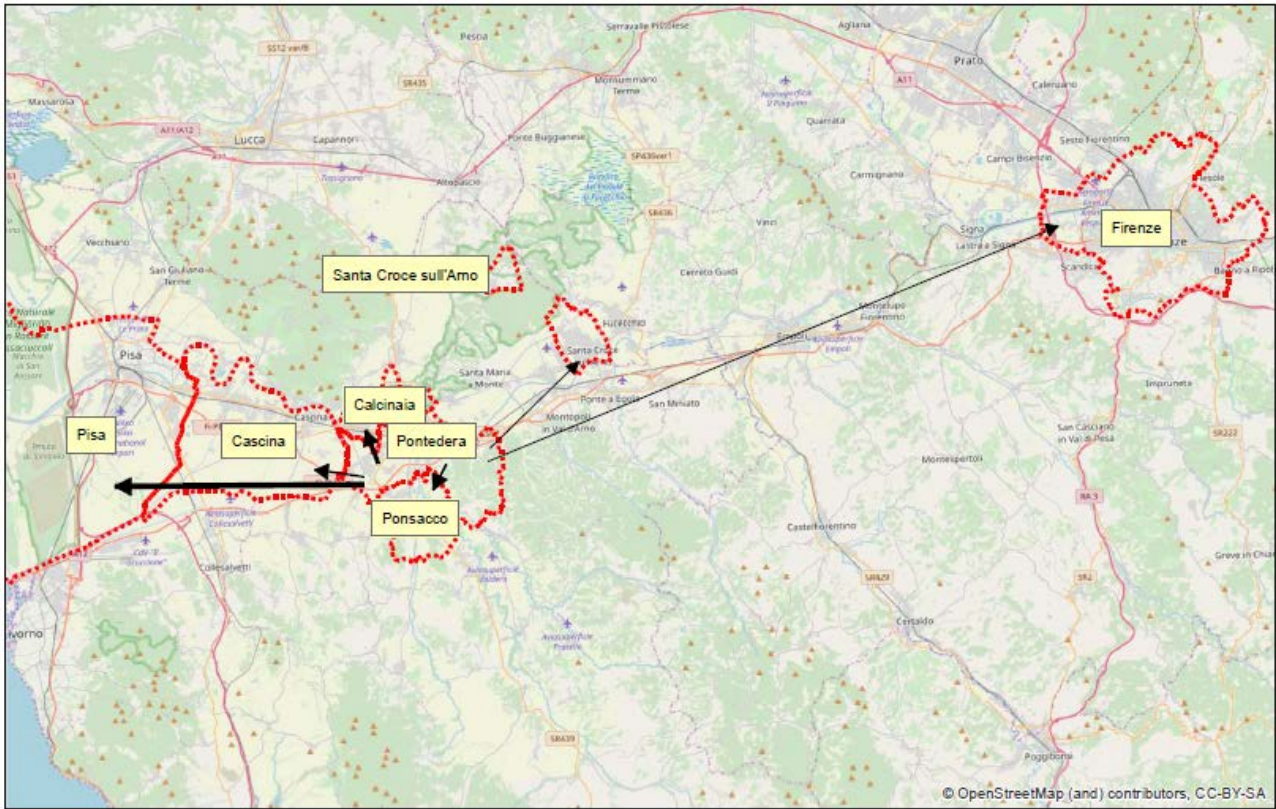
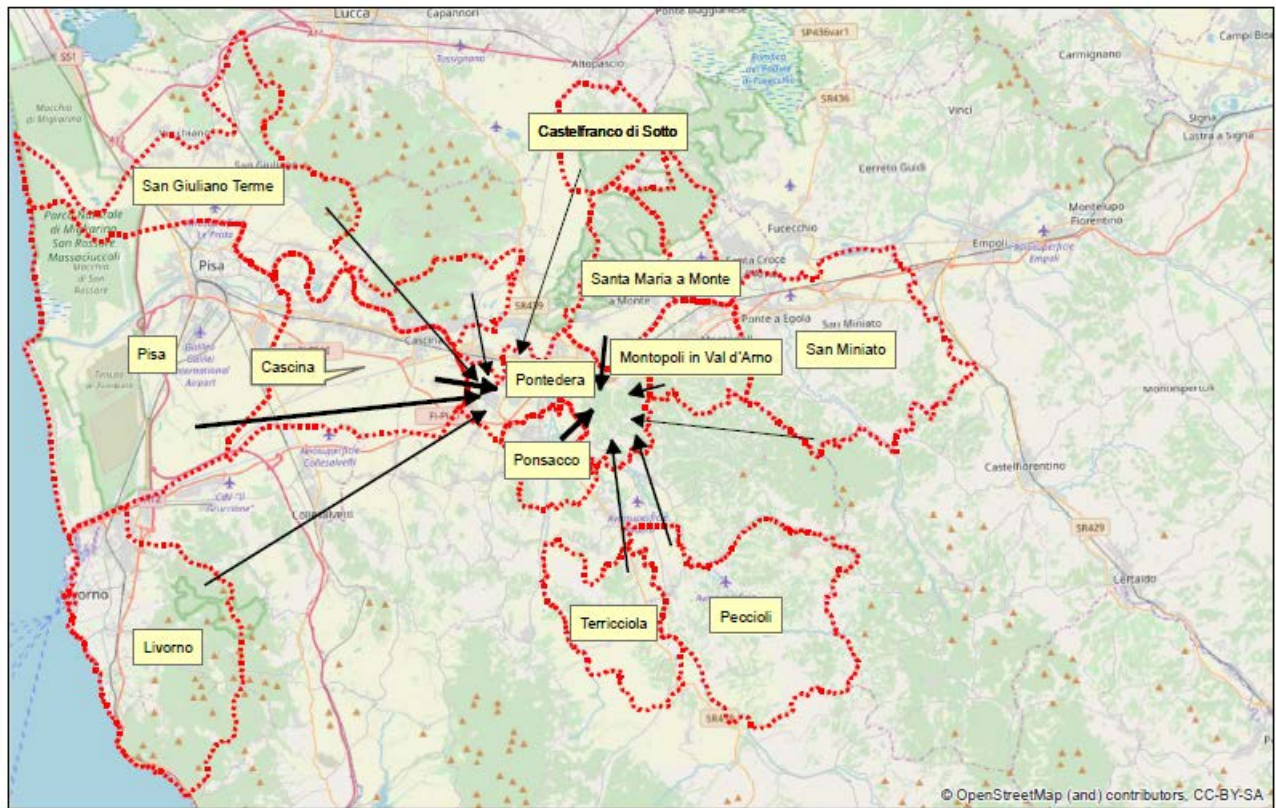


Figura 12: Relazioni principali per spostamenti attratti

Fonte: Studio preliminare sulla mobilità in Valdera - Università di Pisa – Polo Universitario sistemi logistici



5.2.2 ACQUA

5.2.2.1 Tutela della risorsa idrica

Premessa

La Regione Toscana comprende **3 Distretti idrografici**, il *Distretto dell'Appennino Settentrionale*, il *Distretto dell'Appennino Centrale* ed il *Distretto del Fiume Po* (il Distretto del Fiume Serchio sarà ricompreso all'interno del Distretto dell'Appennino Settentrionale, ai sensi della Legge n.221/2015).

A sua volta il territorio regionale è suddiviso in **12 Bacini idrografici**:

- 3 Bacini regionali (*Ombrone, Toscana Costa, Toscana Nord*);
- 3 Bacini nazionali (*Arno, Po, Tevere*);
- 1 Bacino sperimentale (*Serchio*);
- 5 Bacini interregionali (*Magra, Fiora, Reno, Conca-Marecchia, Lamone-Montone*)

Il Comune di Pontedera fa parte del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, ed è interamente compreso nel **Bacino idrografico dell'Arno**.

Figura 13: Distretti idrografici presenti in Toscana

Fonte: Regione toscana



Figura 14: Bacini idrografici presenti in Toscana

Fonte: Piano Tutela delle Acque



In Toscana lo strumento di riferimento per la tutela della risorsa acqua è il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) approvato con DCR n.6/2005 (di cui all'art.121 del D.lgs. n.152/2006).

Con D.G.R.T. n.115/2024 la Regione ha dato avvio al procedimento per aggiornare il P.T.A. vigente.

Il P.T.A. costituisce il dettaglio a scala regionale del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGdA) di cui all'art.117 del D.lgs. n.152/2006, ed è composto da **12 piani**, uno per ogni Bacino idrografico, che rappresentano i piani stralcio dei rispettivi Piani di bacino (art.65 D.lgs. n.152/2006), relativamente alla Tutela delle Acque e la Gestione della Risorsa Idrica (TAGRI).

Le disposizioni del P.T.A. sono sovra ordinate agli altri strumenti di pianificazione.

Il P.T.A. ha come fine il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici stabiliti dalla Direttiva 2000/60 CE "Direttiva acque", di seguito riportati:



- a) impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici;
- b) agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- c) mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie, fino all'arresto o alla graduale eliminazione;
- d) assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- e) contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.
- f) raggiungere lo stato di "buono" per tutte le acque secondo le previsioni dei piani che hanno cadenza sessennale a partire dal 2009;
- g) gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici, eventualmente riuniti in distretti idrografici, indipendentemente dai confini delle unità amministrative;
- h) riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del costo economico reale;
- i) rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.

I corpi idrici sono suddivisi in acque superficiali interne, acque sotterranee ed acque costiere. Il monitoraggio qualitativo delle acque viene eseguito da A.R.P.A.T., mentre quello quantitativo dal Servizio Idrologico della Regione Toscana.

Di seguito si analizza in dettaglio lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici presenti all'interno del territorio del Comune di Pontedera.

Acque superficiali interne

Le acque superficiali interne sono tutte le acque, correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva 2000/60/CE, e si suddividono in: Fiumi (RW), Laghi (LW), Acque di transizione (TW).

La Regione Toscana con gli Allegati B e C alla DGRT n.937/2012, fa un elenco dei corpi idrici superficiali interni significativi, nel Comune di Pontedera **sono individuati i seguenti corpi idrici significativi**:

- **Fiumi (RW)**
 - Fiume Era Valle IT09CI_N002AR098FI;
 - Fiume Arno Valdarno Inferiore IT09CI_N002AR081FI6;
 - Fiume Arno pisano IT09CI_N002AR081FI7;
 - Scolmatore dell'Arno IT09CI_N002AR391CA;
 - Canale emissario di Bientina (Fiume Serezza Nuova) IT09CI_N002AR054CA;
 - Torrente Roglio IT09CI_N002AR656FI.
- **Non sono individuati Laghi (LW);**
- **Non sono individuate Acque di transizione (TW).**

Con l'Allegato B alla D.G.R.T. n.847/2013 la Regione Toscana individua la **rete di monitoraggio qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali interni**, inseriti nella rete MAS di A.R.P.A.T. Per i sopra elencati corpi idrici superficiali interni significativi, le stazioni di monitoraggio di riferimento sono le seguenti:



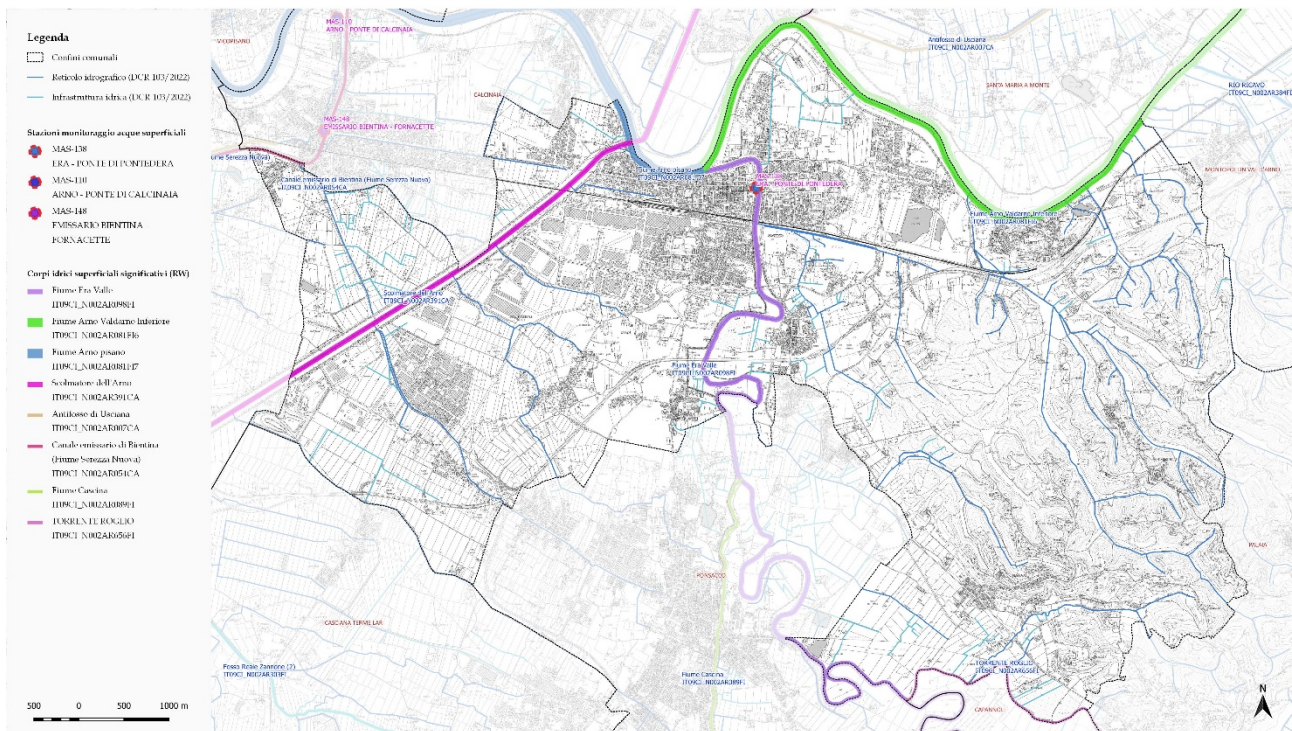
Tabella 11: Stazioni di monitoraggio dei Corpi idrici superficiali
Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati DGRT n.847/2013

Corpi idrici superficiali interni	Codice Stazione	Denominazione Stazione	Ubicazione Stazione
Fiume Era Valle	MAS_138	"ERA_PONTE DI PONTEDERA"	Comune di Pontedera
Fiume Arno Valdarno Inferiore	MAS_108	"ARNO_PONTE DI CAMAIONI"	Comune di Capraia e Limite
	MAS_109	"ARNO_PONTE DI FUCECCHIO"	Comune di Fucecchio
Fiume Arno pisano	MAS_110	"ARNO_PONTE DI CALCINAIA"	Comune di Calcinaia
Scolmatore dell'Arno	MAS_2005	"PONTE DI BISCOTTINO"	Comune di Pisa
Canale emissario di Bientina (Fiume Serezza Nuova)	MAS_148	"EMISSARIO BIENTINA_FORNACETTE"	Comune di Calcinaia
Torrente Roglio	MAS_538	"ROGLIO"	Comune di Palaia

Di seguito si riporta un'elaborazione cartografica che mostra l'ubicazione dei sopra citati corpi idrici superficiali interni significativi, e delle stazioni di monitoraggio all'interno del territorio comunale.

Figura 15: Corpi idrici superficiali interni significativi

Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati GIS Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale - 2017



Il monitoraggio della qualità delle acque prende in esame lo stato ecologico e lo stato chimico di un corpo idrico.

La programmazione delle attività e il set di parametri da ricercare sulle stazioni di monitoraggio seguono i criteri dettati dalla Direttiva europea 2000/60/CE (WFD), dal Decreto di recepimento, il D.lgs. 152/06 e successivi decreti nazionali e delibere regionali di attuazione, e tengono conto delle linee guida del Sistema Nazionale Protezione Ambiente (SNPA).

La classificazione dello **stato ecologico** dei corpi idrici è effettuata sulla base della qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite), degli elementi fisico-chimici (ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, LIMeco) e degli elementi chimici (inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.lgs. 172/2015).



La classificazione dello **stato chimico** dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/ A del D.lgs. 172/2015 che ha aggiornato l’elenco e gli standard di qualità rispetto al DM 260/2010.

All’interno del territorio comunale è presente la stazione di monitoraggio **MAS-138 “ERA_PONTE DI PONTEDERA”** delle acque superficiali della rete MAS di A.R.P.A.T.

Dal documento di A.R.P.A.T. “*Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione anno 2023*” si riportano i dati provvisori più recenti disponibili per il ciclo triennale 2022-2024.

Figura 16: Stato Chimico anno 2023

Fonte: Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione

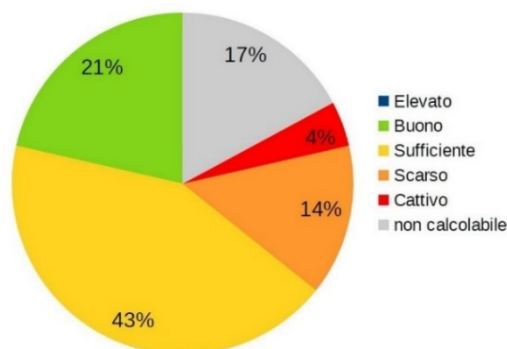
Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Pr	Codice	Stato chimico	Parametri critici
Arno-asta principale	Arno Valdarno Inferiore Capraia e Limite	Capraia e Limite	FI	MAS-108	NB	PFOS
Arno-asta principale	Arno Valdarno Inferiore Fucecchio	Fucecchio	FI	MAS-109	NB	PFOS,cipermetrina
Arno-asta principale	Arno Pisano	Calcinaia	PI	MAS-110	NB	PFOS
Arno-Bientina	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	NB	Pfos,Hg,Ni
Arno-Usciana	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	NB	PFOS
Arno-Era	Roglio	Palaia	PI	MAS-538	NB	Ni

Dai dati sullo stato chimico si evidenzia che i corpi idrici superficiali presenti nel Comune di Pontedera sono in stato “Non Buono” principalmente per la presenza di PFOS (acido perfluoroottansolfonico e suoi derivati).

Riguardo lo **stato ecologico** le stazioni MAS individuate non presentano dati di monitoraggio aggiornati al 2023. Si riporta il grafico che mostra lo stato complessivo dei corpi idrici monitorati da A.R.P.A.T.

Figura 17: Stato Ecologico anno 2023

Fonte: Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione



Dal documento di A.R.P.A.T. “*Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione Triennio 2019-2021*” pubblicato ad Aprile 2022, si evince che a livello regionale l’obiettivo di qualità ecologica buona/elevata è raggiunto nel 43% dei corpi idrici e la qualità chimica buona del 60%.



Si riportano, dal citato documento di A.R.P.A.T., i risultati del monitoraggio dei corpi idrici superficiali interni significativi presenti nel Comune di Pontedera, secondo i dati trasmessi dalle stazioni di monitoraggio di riferimento (di cui all'Allegato B alla DGRT n.847/2013).

Tabella 12: Stato ecologico e chimico corpi idrici superficiali interni triennio 2019-2021

Fonte: A.R.P.A.T. - Sintesi dei risultati della Rete MAS da "Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali Triennio 2019-2021"

Corpo idrico	Prov.	Codice	Stato ecologico	MB	MF	D	LimEco	Sostanze tab. 1B	parametri critici tab. 1B	Stato chimico matrice Acqua	parametri critici Chimico
Era Valle	PI	MAS-138	C	C			B	SU	ampa	B	
Arno Valdarno Inferiore Capraia e Limite	FI	MAS-108	SC	SC	SU	B	SU	SU	ampa	NB	pfos
Arno Valdarno Inferiore Fucecchio	FI	MAS-109	SU				SU	SU	ampa, glif	NB	pfos, Hg
Arno Pisano	PI	MAS-110	C	C		B	SU	SU	ampa	NB	pfos, Hg
Fossa Chiara	PI	MAS-2005	SC				SC	SU	ampa, glif	NB	pfos, Hg, TBT
Emissario Bientina	PI	MAS-148	SC	SC		SC	SC	SU	ampa	NB	pfos, BaP
Roglio	PI	MAS-538	SU		SU		SU	SU	ampa, metolaclor-s	NB	Hg, Ni, Pb

stato qualità			
E	elevato	SC	scarso
B	buono		cattivo
SU	sufficiente	NB	non buono

MB	macroinvertebrati
MF	macrofite
D	diatomee

sigla	Parametro	sigla	Parametro
BaP	benzo[a]pirene	Cr	cromo totale
BghiP	benzo[ghi]pirene	Hg	mercurio
C4Cl6	esaclorobutadiene	Ni	nichel
Cd	cadmio	OPE	ottifenoli
CHCl3	triclorometano	PBDE	difenil etero bromurati
cibu	cibutrina		

Acque sotterranee

Le *acque sotterranee* rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza, per la loro gestione si fa riferimento ai corpi idrici sotterranei, cioè a porzioni di acque del sottosuolo che presentano caratteristiche simili sia dal punto di vista delle proprietà fisiche naturali, sia dal punto di vista delle pressioni antropiche a cui sono sottoposte.

Nel Comune di Pontedera sono presenti i seguenti corpi idrici sotterranei significativi individuati dalla Regione Toscana nella tabella 1 dell'Allegato 3 alla DGRT n.939/2009:

- Corpo idrico dell'Era (**IT0911AR070**);
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo (**IT0911AR023**);
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo - falda profonda (**IT0911AR023-1**).
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce (**IT0911AR024**);
- Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce - falda profonda (**IT0911AR024-1**).

Lo stato di qualità delle acque sotterranee è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo dal punto di vista **quantitativo e chimico**.



Lo **stato chimico** è lo stato di un corpo idrico sotterraneo che risponde alle condizioni di cui agli articoli 3 e 4 ed all'Allegato 3, Parte A del D. Lgs 30/2009.

Lo **stato quantitativo** è l'espressione del grado in cui un corpo idrico sotterraneo è modificato da estrazioni dirette e indirette secondo l'Allegato 3, Parte B del D. Lgs 30/2009.

Dalla consultazione del documento A.R.P.A.T. "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei - Risultati 2019-2021" pubblicato nel **2022**, si riportano nelle seguenti tabelle, i valori di fondo e lo stato chimico attribuiti ai corpi idrici sotterranei significativi presenti nel territorio comunale, raccolti dalla rete MAT.

Tabella 13: Valori di fondo Corpi Idrici Sotterranei

Fonte: A.R.P.A.T. - Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei Risultati 2019-2021

CORPO_IDRICO_TIPO	CORPO_IDRICO_ID	CORPO_IDRICO_NOME	ALLUMINIO - µg/L	ARSENICO - µg/L	CADMIO - µg/L	CROMO TOTALE - µg/L	CROMO VI - µg/L	FERRO - mg/L	MERCURIO - µg/L	MANGANESE - mg/L	ANTIMONIO - µg/L	BORO - µg/L	CLORURO - mg/L	FLUORURO - µg/L	IONE AMMONIO - µg/L NH4	SOLFATO - mg/L	TRICLOROMETANO - µg/L	DIBROMOCLOROMETANO - µg/L	BROMODICLOROMETANO - µg/L
AV	11ar070	ERA						0,64		0,116									
DQ	11ar023	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIAANO - MORTAIOLO						3		1,462									
	11ar023-1	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIAANO - MORTAIOLO - FALDA PROFONDA	583,5							0,528									
	11ar024	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE		24,5				3,13					431,1		4312,5				
	11ar024-1	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE - FALDA PROFONDA						1,26		0,285									

Tabella 14: Stato Chimico Corpi Idrici Sotterranei

Fonte: A.R.P.A.T. - Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei Risultati 2019-2021

distretto	complesso	rischio	stazioni	periodo	stato chimico	corpo idrico	sostanze
ITC Arno	AV	non a rischio	6	2019 - 2021	SCARSO	11ar070	ERA ione ammonio
ITC Arno	DQ	non a rischio	9	2019 - 2021	BUONO scarso localmente	11ar023	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIAANO - MORTAIOLO manganese, ione ammonio
ITC Arno	DQ	non a rischio	4	2019	SCARSO	11ar023-1	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIAANO - MORTAIOLO - FALDA PROFONDA ferro, ione ammonio
ITC Arno	DQ	a rischio	7	2019 - 2021	BUONO scarso localmente	11ar024	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE manganese, idrocarburi totali
ITC Arno	DQ	a rischio	5	2019 - 2021	BUONO scarso localmente	11ar024-1	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE - FALDA PROFONDA manganese, nichel



Sempre dalla consultazione del citato documento di A.R.P.A.T. (2019-2021), si evince che:

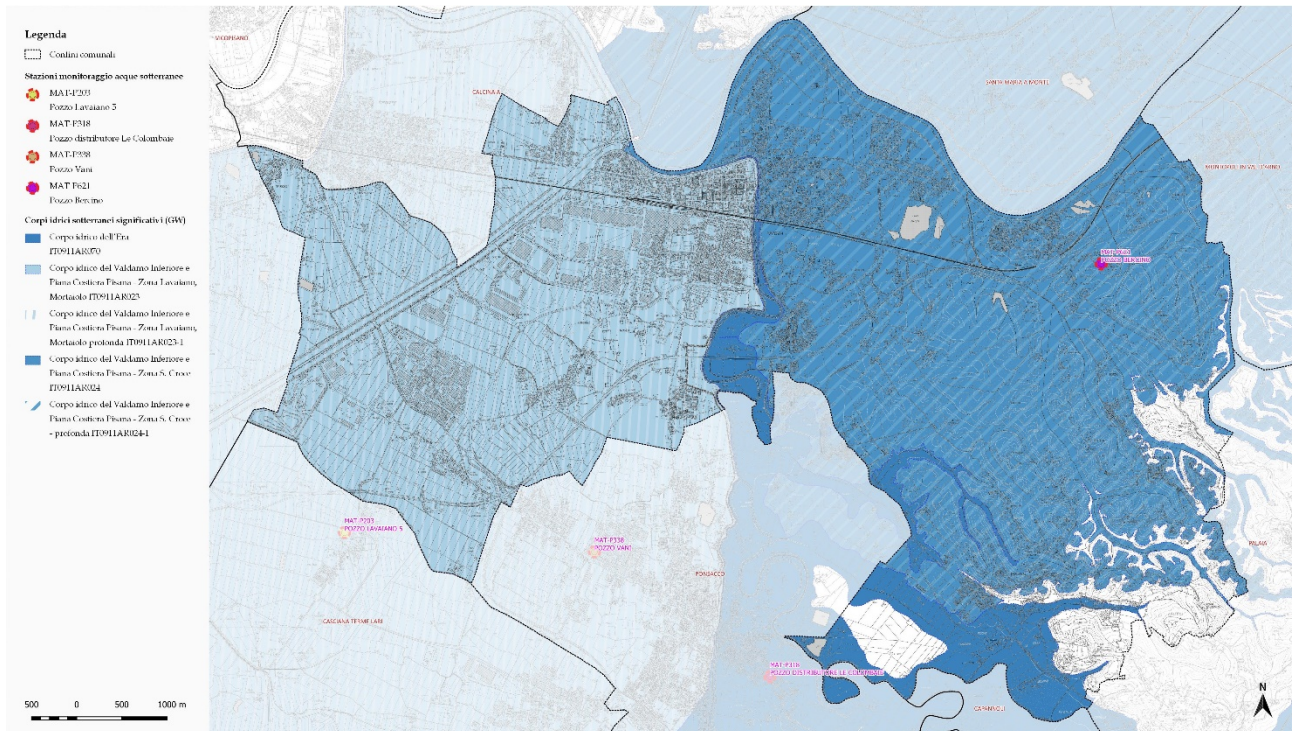
- Il **Corpo idrico dell’Era (IT0911AR070)** presenta uno stato “**Scarso**” e risulta tra i corpi idrici “**Non a rischio**”. I parametri di attenzione riguardano lo **ione ammonio**. In prima analisi le associazioni di parametri inquinanti responsabili dello stato scarso, sembrano indicare prevalenti alterazioni antropiche del fondo naturale con incrementi di sostanze inorganiche. Dall’analisi delle tendenze per questo corpo idrico si evidenzia un **incremento ambientalmente significativo** per il parametro **ammonio**;
- Il **Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo (IT0911AR023)** presenta uno stato “**Buono**”, con stazioni **localmente in “Scarso”**, e risulta tra i corpi idrici “**Non a rischio**”. I parametri di attenzione riguardano il **Manganese e lo ione ammonio**. Si riconoscono situazioni caratteristiche di alterazioni del fondo naturale generalmente originate da uno stato di stress quantitativo o altrimenti, quando associate a contaminanti organici, anche ad alterazioni dello stato redox, con incrementi di parametri caratteristici. Dall’analisi delle tendenze per questo corpo idrico si evidenziano **incrementi statisticamente significativi** dei parametri di **Manganese e ammonio**;
- Il **Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo - Falda profonda (IT0911AR023-1)** presenta uno stato “**Scarso**”, e risulta tra i corpi idrici “**Non a rischio**”. I parametri di attenzione riguardano il **Ferro e lo ione ammonio**. In prima analisi le associazioni di parametri inquinanti responsabili dello stato scarso, sembrano indicare prevalenti alterazioni antropiche del fondo naturale con incrementi di sostanze inorganiche. Dall’analisi delle tendenze per questo corpo idrico si evidenzia un **incremento statisticamente significativo** per il parametro **ione ammonio** e un **incremento ambientalmente significativo** per il parametro **Ferro**;
- Il **Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce (IT0911AR024)** presenta uno stato “**Buono**”, con stazioni **localmente in “Scarso”**, e risulta tra i corpi idrici “**A rischio**”. Le associazioni dei parametri inquinanti responsabili dello stato scarso locale sono riconducibili alterazioni antropiche del fondo naturale possibilmente originate da uno stato di stress quantitativo con incrementi di parametri caratteristici. I parametri responsabili sono il **Manganese e gli idrocarburi totali**. Dall’analisi delle tendenze per questo corpo idrico si evidenzia un **incremento statisticamente significativo** per il parametro **ione ammonio**.
- Il **Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce - falda profonda (IT0911AR024-1)** presenta uno stato “**Buono, scarso localmente**”, e risulta tra i corpi idrici “**A rischio**”. I parametri di attenzione riguardano il **Manganese**. Le associazioni dei parametri inquinanti responsabili dello stato scarso locale sono riconducibili alterazioni antropiche del fondo naturale possibilmente originate da uno stato di stress quantitativo con incrementi di parametri caratteristici. I parametri responsabili sono il **Manganese e il Nichel**. Dall’analisi delle tendenze per questo corpo idrico si evidenzia un **incremento statisticamente significativo** per il parametro **ione ammonio** e un **incremento ambientalmente significativo** per il parametro **Manganese**.



Di seguito si riporta un'elaborazione cartografica che mostra l'ubicazione corpi idrici sotterranei significativi presenti nel territorio comunale, con l'individuazione delle stazioni di monitoraggio della rete regionale MAT.

Figura 18: Corpi idrici sotterranei significativi

Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati GIS Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino settentrionale – 2017



Acque destinate alla balneazione

Dalla consultazione del sito A.R.P.A.T. si osserva che nel Comune di Pontedera è presente un'area di balneazione denominata “Lago Braccini”.

La normativa in tema di acque di balneazione suddivide le aree in quattro classi: *eccellente*, *buona*, *sufficiente* e *scarsa*. Le Regioni individuano annualmente le acque destinate alla balneazione e i relativi punti di monitoraggio sia per le acque costiere, sia per le acque interne, nonché le aree in cui la balneazione è vietata in modo permanente. La normativa prevede che a partire dal 2015, sia assicurato in ogni area almeno il livello "sufficiente", pena l'istituzione di un *divieto permanente per motivi igienico-sanitari*.

Con DDRT 6667/2024, anche attraverso un confronto con i Comuni, sono state individuate 277 aree di balneazione e 61 divieti permanenti per la stagione 2024.

Dal sito A.R.P.A.T. si evince che la situazione in Toscana nel 2023, si è mantenuta a un livello molto elevato con il 95,3% delle aree (263 su 276) ed il 98,3% dei km di costa controllati in classe “eccellente”, risultati identici a quelli del 2022. Mentre ferme restano le aree “eccellenti”, quelle in classe “buona” diminuiscono (da 12 a 10) e aumentano quelle in “sufficiente” (da 1 a 3), a causa di concentrazioni talvolta molto elevate dei parametri microbiologici.

Al 2024 l'area di balneazione “Lago Braccini” presenta uno **stato eccellente**, la restante superficie del lago, presenta un **divieto di balneazione per “altri motivi”** (quindi non riconducibili a motivi igienico-sanitari), di seguito si riportano i dati estratti dal portale S.I.R.A.-A.R.P.A.T. e un'elaborazione cartografica che mostra l'ubicazione del sito.

Figura 19: Aree di balneazione nel territorio comunale - anno 2024
Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati S.I.R.A. - A.R.P.A.T.



5.2.2.2 Servizio Idrico Integrato

Premessa

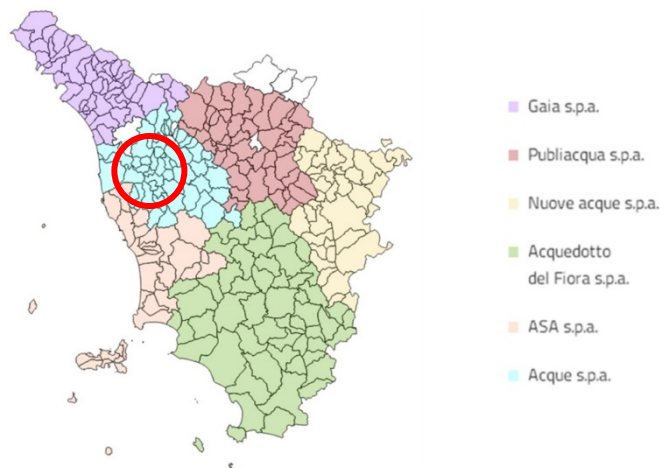
La programmazione, l'organizzazione ed il controllo del Servizio Idrico Integrato (servizi di acquedotto, fognatura e depurazione) è affidata all'**Autorità Idrica Toscana (A.I.T.)**, istituita con la L.R. n.69 del 28/12/2011.

La gestione del S.I.I è effettuata mediante la suddivisione del territorio regionale in 6 *Conferenze territoriali* (n.1 "Toscana Nord"; n.2 "Basso Valdarno"; n.3 "Medio Valdarno"; n.4 "Alto Valdarno"; n.5 "Toscana Costa"; n.6 "Ombrone") comprendenti i Comuni già appartenenti alle ex A.T.O. di cui alla L.R. 81/1995. Ogni conferenza territoriale è affidata ad un gestore unico.

Il Comune di Pontedera fa parte della **Conferenza territoriale n. 2 "Basso Valdarno"**, la cui gestione è affidata a **ACQUE S.p.a.**

Figura 20: Conferenze territoriali e gestione del S.I.I.

Fonte: Studio Norci – Elaborazione immagini si internet A.I.T.

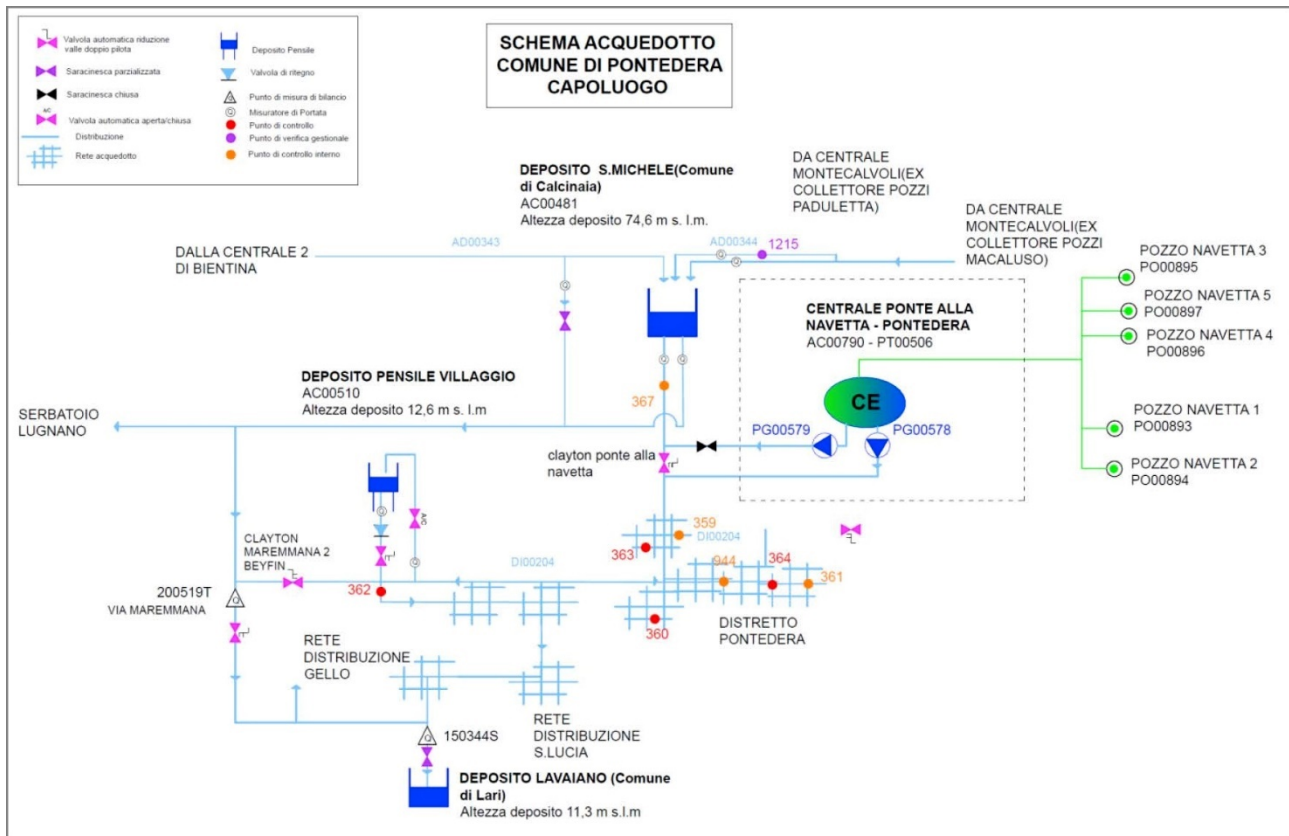


Rete acquedottistica e approvvigionamento di acqua potabile

Dal contributo conoscitivo di Acque S.p.A. di Novembre 2024 si legge che nel Comune di Pontedera la lunghezza della rete idrica di distribuzione è circa 164 Km con portata massima sostenibile dal sistema acquedottistico pari a 170 l/s e disponibilità della risorsa idrica ampiamente sufficiente.



Figura 21: Schema acquedotto comune di Pontedera
Fonte: Acque S.p.A.



L'andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica di Pontedera (2020–2023) ha registrato un trend in lieve aumento.

Tabella 15: Portata media mensile Pontedera (2020–2023)
Fonte: Acque S.p.A.

COMUNE di Pontedera Q. Erogate Rete Idrica	ANNO 2020 Q Media	ANNO 2021 Q Media	ANNO 2022 Q Media	ANNO 2023 Q Media	Differenza 2023-2022	Differenza 2023-2022
MESE	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	%
Gennaio	95.6	87.7	92.1	95.3	3.2	3.4%
Febbraio	83.8	87.6	95.2	94.4	-0.8	-0.9%
Marzo	92.2	88.0	94.6	93.4	-1.3	-1.4%
Aprile	88.8	87.6	91.3	91.3	0.0	0.0%
Maggio	90.1	88.0	92.8	91.3	-1.4	-1.5%
Giugno	88.4	91.2	95.0	90.6	-4.3	-4.5%
Luglio	93.0	92.4	95.9	95.9	0.1	0.1%
Agosto	91.4	89.6	92.6	91.6	-1.1	-1.1%
Settembre	91.5	94.1	95.4	96.4	1.1	1.1%
Ottobre	83.9	91.9	96.0	96.5	0.5	0.5%
Novembre	87.6	94.8	95.9	96.0	0.1	0.1%
Dicembre	86.2	93.9	95.8	98.0	2.2	2.3%
MEDIA ANNUA	89.4	90.6	94.4	94.2	-0.2	-0.2%
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	90.7	91.8	95.4	93.3	-2.1	-2.2%



Dal medesimo contributo si riportano le principali criticità della rete acquedotto evidenziate da Acque S.p.A. secondo aree specifiche sia per quanto riguarda la capacità di erogazione dell'acqua, sia per l'integrazione e l'interconnessione della rete.

1. Criticità di pressione nelle frazioni La Borra, Pardossi e Santa Lucia:

- In queste zone si registrano problemi di pressione dell'acqua, soprattutto nei periodi di maggiore consumo.
- In attesa di interventi di potenziamento della rete idrica, è fondamentale valutare con attenzione ogni eventuale incremento delle utenze, per evitare un ulteriore peggioramento del servizio.

2. Limitazioni nella disponibilità idrica per le frazioni Treggiaia, Romito e Montecastello:

- Durante i mesi estivi, la risorsa idrica per queste località raggiunge il limite massimo di disponibilità.
- Pertanto, eventuali sviluppi residenziali o aumenti delle utenze devono essere attentamente analizzati per garantire la sostenibilità dell'approvvigionamento idrico.

3. Acquedotto isolato nella frazione La Rotta:

- La frazione di La Rotta presenta un acquedotto non collegato al resto del sistema idrico principale, configurandosi come un'area isolata.
- Per questo motivo, eventuali estensioni o ampliamenti della rete idrica devono essere valutati con particolare attenzione, considerando la necessità di migliorare l'integrazione del sistema.

4. Zona industriale di Gello: richieste crescenti delle aziende:

- Numerose aziende nella zona industriale stanno ampliando le proprie strutture, con conseguenti maggiori necessità idriche.
- È essenziale analizzare caso per caso queste richieste per determinare se la rete idrica attuale sia in grado di soddisfarle o se siano necessari interventi di adeguamento.

Nelle zone specificate ogni decisione su nuove utenze o espansioni edilizie deve tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.

Nel resto del sistema idrico, allo stato attuale, sia la parte infrastrutturale della rete idrica che le risorse idriche disponibili nel comune di Pontedera sono sufficienti per il numero di utenze attualmente allacciate.

Tuttavia, per poter supportare un incremento del carico urbanistico potrebbero essere necessari potenziamenti della rete idrica per garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua.

Dal **Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera** si evince che la rete idrica presente, come rilevato da Acque S.p.a., è in grado di sopportare la situazione attuale sufficientemente con qualche criticità. Alcuni tratti della rete sono in stato di manutenzione non ottimale per cui sono necessarie opere di manutenzione straordinaria.



In generale la rete idrica, soprattutto per quel che riguarda le strutture più datate, manifesta alcuni elementi di fragilità legati al cattivo stato di conservazione; questo fattore comporta una perdita della risorsa idrica lungo la rete che non è quantificata per i singoli Comuni, ma che per il comprensorio della Valdera è stimato dall’A.R.P.A.T. **intorno al 29%**.

Si riportano nella successiva tabella i dati relativi alla rete acquedottistica forniti da Acque S.p.A. nel territorio dell'Unione, la **tendenza è verso un leggero calo dei consumi idrici**.

Tabella 16: Dati relativi alla rete acquedottistica forniti da Acque S.p.a.

Fonte: Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera

ANNO	IMMESSO IN RETE (METRI CUBI/ANNO)								
	BIENTINA	BUTI	CALCINAIA	CAPANNOLI	CASCIANA TERME	LARI	CASCIANA TERME-LARI	PALAIÀ	PONTERERA
2002	1177822	635041	1399932	458912	312592	563114		351700	3313630
2003	1039237	723385	1227118	522064	398110	600772		452430	3419825
2004	1003391	619781	1006489	404975	442191	617647		434870	3455517
2005	1229009	627937	1233290	423619	398781	639055		456815	3367239
2006	1234590	589858	1242732	404873	443675	664801		465837	3351041
2007	1047336	642134	1344587	404442	424319	652910		458884	3091797
2008	1033879	628595	1430975	391375	422837	643070		467913	3019837
2009	1020031	594116	1314566	406527	437099	667784		465432	3058126
2010	1029585	579208	1293582	384111	421174	643028		390295	3242791
2011	1093156	586245	1394548	390487	405473	624262		445265	3133335
2012	970977	568447	1342862	411740	383063	647582		376134	3062519
2013	969169	610847	1248796	401071	370745	627514		368005	2995377
2014	989405	636163	1355612	400810			998776	370240	2950042
2015	1032292	698077	1398679	424179			1065140	414119	2962977
2016	1029872	701734	1394806	461146			1106347	455564	3113477
2017	1054678	725079	1203803	483175			1124737	479926	3157259
2018	1018778	556039	1219114	463518			1137964	375407	3241635
2019	961882	645028	1275635	514919			1285624	365003	2894407

Per quanto riguarda la qualità delle acque immesse in rete dal gestore Acque S.p.A. è possibile consultare le analisi dell’acqua, riportate come medie dei risultati analitici riscontrati sulle aree omogenee di approvvigionamento, sul sito di Acque.

L’aggiornamento delle informazioni avviene con cadenze semestrale; nella tabella sottostante sono riportati i dati analitici indicativi, riferiti al primo semestre 2024 per il fontanello HQ944, nel Comune di Pontedera.

Tabella 17: Dati analitici indicativi, riferiti al primo semestre 2024, nel Comune di Pontedera

Fonte: Acque S.p.A.

Parametro	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo (D.Lgs. 31/01)	Parametro	Unità di misura	Valore	Riferimento Normativo (D.Lgs. 31/01)
Attività ione idrogeno	pH	7,5	6.5<= pH <= 9.5	Alluminio	µg/L	<50	200
Residuo secco 180°C	mg/L	621		Antimonio	µg/L	<1,5	10
Durezza	°F	38		Boro	mg/L	<0,1	1,5
Conducibilità	µS/cm a 20°C	842	2500	Cromo	µg/L	<2	50
Calcio	mg/L	108		Ferro	µg/L	<40	200
Magnesio	mg/L	26		Cloriti	mg/L	0,18	0,7
Ammonio	mg/L	<0,1	0,50	Mercurio	µg/L	<0,1	1,0
Cloruri	mg/L	74	250	Nichel	µg/L	<2	20



Solfati	mg/L	28	250	Selenio	µg/L	<3	20
Potassio	mg/L	1,8		Vanadio	µg/L	<5	140
Sodio	mg/L	62	200	Cadmio	µg/L	<0,5	5,0
Arsenico	µg/L	<1	10	Clorato	mg/L	0,107	0,7
Bicarbonati	mg/L	446		Colore	Unità Pt/Co	<10	
Cloro residuo	mg/L	0,03		Piombo	µg/L	<1	10
Fluoruri	mg/L	<0,5	1,50	Rame	mg/L	<0,02	2,0
Nitrati	mg/L	<2	50	Torbidità	NTU	<0,2	
Nitriti	mg/L	<0,05	0,50	Uranio	µg/L	<2,5	30
Manganese	µg/L	<10	50	Odore		0	

Dal **Rapporto Ambientale del R.U.** si evince che la rete acquedottistica a servizio del Comune di Pontedera fa parte del più ampio sistema idrico denominato **Macrosistema della Cerbaie**, caratterizzato da una **elevata interdipendenza** sia per quanto riguarda la risorsa idrica che il sistema di adduzione, compenso e distribuzione. La risorsa idrica deriva prevalentemente dall'**acquifero della zona di Bientina e delle Cerbaie** da più pozzi ad uso idropotabile.

La risorsa immessa nella rete è ripartita nelle seguenti percentuali:

- il 52 % proviene da pozzi centrali nel comune di Bientina;
- il 19 % da pozzi in località Montecalvoli;
- il 12 % da pozzi in località Paduletta;

la restante percentuale da pozzi in località Treggiaia e il Bercino e da piccola quota dal comune di Ponsacco.

La rete a servizio del Comune di Pontedera è composta da **tre sistemi isolati ed indipendenti**:

- la **rete del capoluogo**, alimentata dal Macrosistema della Cerbaie;
- la **rete idrica delle frazioni** di Montecastello, Il Romito, Treggiaia e I Fabbri, alimentata da un campo pozzi nella località Le Pescine;
- la **rete idrica della frazione La Rotta**, alimentata dal campo pozzi in località Il Bercino;
- la **frazione di Pardossi totalmente scollegata dalla rete di Pontedera**, attualmente servita dalla rete idrica del Comune di Calcinaia.

Ogni sistema idrico è caratterizzato da una porta massima sostenibile specifica, risultate dalla disponibilità idrica e dal sistema di adduzione:

- per la rete che alimenta la città di Pontedera, proveniente dall'acquifero di Bientina e della Cerbaie, tale portata media giornaliera si attesta sui 107-108 l/s;
- per il sistema isolato di Montecastello, Il Romito, Treggiaia e I Fabbri la portata media giornaliera sostenibile è di 12-14 l/s;
- per il sistema acquedottistico de La Rotta la porta media giornaliera sostenibile scende a 6,5-7 l/s.



Dati relativi all'anno 2012

L'andamento della portata media mensile immessa in ingresso nella rete idrica di Pontedera negli anni 2009 – 2012 mostra che la **richiesta di risorsa d'acqua**.

Tabella 18: Andamento della portata media mensile immessa in ingresso nella rete idrica di Pontedera negli anni 2009 – 2012
Fonte: Rapporto Ambientale del R.U.

COMUNE DI PONTEDERA Q EROGATE RETE IDRICA	ANNO 2009 Q. MEDIA	ANNO 2010 Q. MEDIA	ANNO 2011 Q. MEDIA	ANNO 2012 Q. MEDIA	DIFFERENZA 2011-2012	DIFFERENZA 2011-2012
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
G	98.33	99.81	107.89	92.34	- 15.55	- 14.41
F	96.78	105.34	105.93	99.00	- 6.93	- 6.54
M	95.74	100.85	102.37	97.77	- 4.60	- 4.49
A	101.45	103.92	103.41	96.42	- 6.99	- 6.76
M	102.98	101.36	102.79	96.24	- 6.55	- 6.37
G	103.49	105.29	102.84	99.42	- 3.42	- 3.33
L	100.59	104.97	98.65	103.18	4.53	4.59
A	86.14	97.50	92.82	93.81	0.99	1.07
S	95.97	99.89	98.43			
O	95.56	100.78	95.21			
N	91.30	104.33	92.60			
D	95.46	110.21	89.98			
MEDIA ANNUA	96.97	102.83	99.36			
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	102.04	105.13	100.75	101.30		

Si noti una riduzione della richiesta dovuta dal fatto che le reti in oggetto sono state al centro di un **progetto pluriennale denominato ASAP**, volto alla salvaguardia della falda acquifera di Bientina. Il progetto ha permesso il **recupero delle perdite**, **l'ottimizzazione delle pressioni idriche**, **l'implemento dell'automazione e il monitoraggio tramite telecontrollo**.

I miglioramenti hanno portato ad **innalzare il margine di sicurezza di approvvigionamento della rete idrica da un range del 1-2 % ad un range del 12%**, riducendo il rischio di crisi di **approvvigionamento estivo**.

Dal Rapporto Ambientale del R.U. si evince che **al 2012 la rete di approvvigionamento idrico era sufficiente per soddisfare il carico insediativo, anche nei mesi di massimo consumo**, mantenendo sotto controllo la dinamica delle perdite in rete.

Al 2012 le perdite in rete erano in diminuzione, **infatti nel 2006 la percentuale di perdite erano pari al 33,56 % sul totale della risorsa idrica immessa in rete, mentre al 2011 la percentuale si attestava al 27,44 %**.

Nel R.A. di R.U. si legge che **al 2012 l'area industriale di Gello presentava criticità di approvvigionamento nei momenti di maggior consumo, dove la valvola di via Maremmana che alimenta l'area, risulta sofferente**. Per risolvere tali criticità Acque S.p.a. di concerto con l'amministrazione comunale, aveva predisposto uno **studio approfondito di una tubazione di diametro DN 500 che dalla valvola di Ponte alla Navetta portasse la risorsa acqua fino all'area industriale di Gello**, allo scopo di ottenere un cielo piezometrico uniforme sulla rete di Pontedera, garantendo un livello di servizio adeguato.



Rete fognaria, smaltimento dei reflui e impianti di depurazione

Dal contributo conoscitivo di Acque S.p.A. di Novembre 2024 si legge che nel Comune di Pontedera il sistema fognario è costituito da più sistemi separati, alcuni progettati come fognature miste (che convogliano sia le acque reflue domestiche sia le acque meteoriche) e altri come fognature nere (dedicate esclusivamente alle acque reflue domestiche e industriali).

Le infrastrutture del sistema (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) sono dimensionate in maniera tale da rispondere alle attuali necessità operative e per poter incrementare le utenze afferenti al sistema fognario, saranno necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti.

Le acque reflue dell'**abitato principale di Pontedera** vengono raccolte attraverso una rete di tipo misto. Questi reflui sono convogliati al **Depuratore di Pontedera**, dove una parte viene successivamente reindirizzata verso il **depuratore privato Valdera Acque** per un'ulteriore fase di trattamento.

Il distretto fognario destinato al Depuratore Valdera Acque comprende anche:

- zona sud-ovest di Pontedera (a valle di viale Africa), servita da una rete di tipo nera, che raccoglie esclusivamente i reflui domestici e industriali;
- località La Borra, Santa Lucia, Gello, rete prevalentemente mista che raccoglie sia acque reflue che acque meteoriche;
- località Pardossi servita da una rete di tipo nera;
- zona industriale di Gello rete di tipo misto, con capacità adeguate a gestire le esigenze produttive.

Le acque reflue dell'abitato di Romito vengono raccolte attraverso una rete **di tipo nera** e convogliati al **Depuratore di Romito**.

Le acque reflue dell'abitato di Treggiaia e de I Fabbri vengono raccolte attraverso una rete **di tipo mista** e convogliati al **Depuratore di Treggiaia**.

Le normative regionali L.R. 20/2006 e il D.P.G.R. 46R/2008 e s.m.i. tutelano le acque dall'inquinamento.

Tutti i depuratori sono soggetti al rispetto dei limiti dei parametri riportati in Tabella 1 del D.lgs. 152/06 "Testo Unico Ambientale (TUA)", con le specifiche contenute in Allegato 5 parte III.

I depuratori con scarico in area sensibile sono soggetti anche al rispetto dei limiti dei parametri in Tabella 2, tenendo conto delle specifiche riportate nella D.G.R.T. 1210/12, mentre i depuratori in cui confluiscono, insieme ai reflui urbani, reflui provenienti da attività produttive, sono soggetti anche al rispetto dei parametri elencati in Tabella 3.

Gli impianti di depurazione con potenzialità di progetto maggiore di 2.000 AE (abitanti equivalenti) sono soggetti a controllo da parte di A.R.P.A.T. con l'obiettivo di verificare l'adeguatezza dei trattamenti depurativi impiegati e l'impatto dello scarico sul corpo idrico, al fine di non pregiudicarne lo stato di qualità.

Dal report "Controllo depuratori di acque reflue urbane - Maggiori 2.000 AE recapitanti in acque interne e maggiori 10.000 AE recapitanti in acque marino costiere - Attività anno 2023" pubblicato da A.R.P.A.T. ,



emerge che nel Comune di Pontedera sono presenti i seguenti depuratori oggetto di controllo e/o ispezione:

- “Il Romito”, cod.RT0866, 2.500 AE
- “La Rotta”, cod.RT0662, 3.000 AE
- “Pontedera Via Hangar”, cod.RT0178, 40.000 AE
- “Valdera Acque”, cod.RT0514, 39.600 AE

Dal medesimo documento di A.R.P.A.T. si nota che l’impianto “Pontedera Via Hangar” è situato in area sensibile ed è soggetto a sanzione amministrativa per il superamento limiti allo scarico per il parametro *Escherichia coli*.

Dai dati a disposizione emerge che l'impianto di depurazione Valdera Acque, in loc. Gello, gestito da Valdera Acque S.r.l., situato in area sensibile secondo la Tab. D, è classificato come depuratore di reflui industriali in quanto il 60% del carico organico proviene dalla piattaforma Ecofor Service, dallo scarico dello Stabilimento Desideri e del Centro Freschi Unicoop; inoltre, tratta i reflui provenienti dalla fognatura PIP - Zona Industriale di Gello e della Fognatura Zona Industriale di Pontedera. L’impianto ha autorizzazione AIA rilasciata con DD 7038 del 07/04/2023 e in sede di autocontrollo è risultato un superamento del parametro fosforo totale.

Dal sopra citato contributo di Acque S.p.a. (2024) si riportano le principali criticità del sistema fognario evidenziate dall’ente gestore secondo tematiche specifiche.

- **Scarichi diretti in alcune frazioni:**

Alcune frazioni del territorio presentano sistemi di scarico che non convogliano i reflui verso un impianto di depurazione, ma scaricano direttamente nei corsi d'acqua o nel terreno.

Queste situazioni non consentono ulteriori ampliamenti o incrementi delle utenze, se non in conformità con le disposizioni e le normative interne vigenti.

Interventi per il miglioramento di queste reti dovranno essere pianificati prima di poter accogliere nuove richieste.

- **Incrementi nella zona industriale di Gello:**

La rete fognaria a servizio della zona industriale è attualmente vincolata dalla capacità del Depuratore Valdera Acque, che gestisce i reflui dell'area.

Eventuali aumenti delle attività produttive o richieste di nuove utenze devono essere valutati attentamente per non compromettere la capacità di trattamento disponibile.

- **Reti soggette a compromissione da acque meteoriche nelle zone La Borra e Santa Lucia:**

Le reti fognarie delle frazioni La Borra e Santa Lucia sono frequentemente soggette a compromissioni dovute all'ingresso di acque meteoriche durante le piogge intense. Questo problema è tipico delle reti di tipo misto, dove il carico idrico derivante dalle precipitazioni può sovraccaricare le condutture e compromettere il corretto funzionamento del sistema.



Dal **Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera** si evince che la rete fognaria gestita da Acque S.p.A. è costituita da circa 3000 Km di canalizzazioni.

La lunghezza della rete Fognaria per la zona di Pontedera è di **700 Km** ed i fanghi biologici prodotti e smaltiti risultano essere pari a **2.296 ton/anno**.

Riguardo la fognatura bianca esistente su tutto il territorio dell'Unione Valdera, scarica **direttamente sul reticolo idrografico** minore e/o sulle canalette e i fossi campestri.

Si riportano nella successiva tabella i dati relativi alla depurazione forniti da Acque S.p.a.

Tabella 19: Dati relativi alla depurazione forniti da Acque S.p.a. per il Comune di Pontedera
Fonte: Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera

COMUNE	DESCRIZIONE	Potenzialità di progetto [AE]	Volume Trattati 2019 [mc]	Tipo di trattamento	Tipologia rete arrivo	Capacità totale servita media annua 2018 [AE]	Capacità residua media annua 2018 [AE] *
Pontedera	DEPURATORE IL ROMITO	2500	110.232	FANGHI ATTIVI	NERA	1406	1094
Pontedera	DEPURATORE LA ROTTA	3000	131.823	FANGHI ATTIVI	NERA	974	2026
Pontedera	DEPURATORE VIA HANGAR	40000	2.144.001	FANGHI ATTIVI	MISTA	32309	7691
Pontedera	DEPURATORE TREGGIAIA	1500	45.364	BIODISCHI	MISTA	449	1051

* La capacità residua indicata rappresenta un valore medio annuo. Le valutazioni della capacità residua risentono maggiormente della limitazione idraulica piuttosto che di quella legata al carico inquinante afferente agli impianti.

Dati relativi all'anno 2012

Dal **Rapporto Ambientale del R.U.** si evince che la rete di smaltimento delle acque reflue **al 2012** serviva il **91,6 % della popolazione del Comune di Pontedera** ed era articolata in **sei sistemi fognari** che recapitanti ai seguenti depuratori:

- Il Romito (2.500 AE),
- La Borra (800 AE),
- La Rotta (3.000 AE),
- Pontedera (40.000 AE),
- Fornacette (4.000 AE),
- Treggiaia (1.500 AE).

La rete al 2012 era costituita da **21,27 km di fognatura nera** e **84,78 km di fognatura mista** per un totale di 112,05 km.

La **principale criticità** del sistema fognario per lo sviluppo urbanistico di Pontedera riguardava le aree est del fiume Era, ed in particolare la zona a sud della ferrovia (Campi d'Era) e l'area ad est e ad ovest di viale Asia (Zona Maltagliata e Ex Zeta Gas). Tali zone, al 2012, non erano servite da fognatura separata e depuratore.

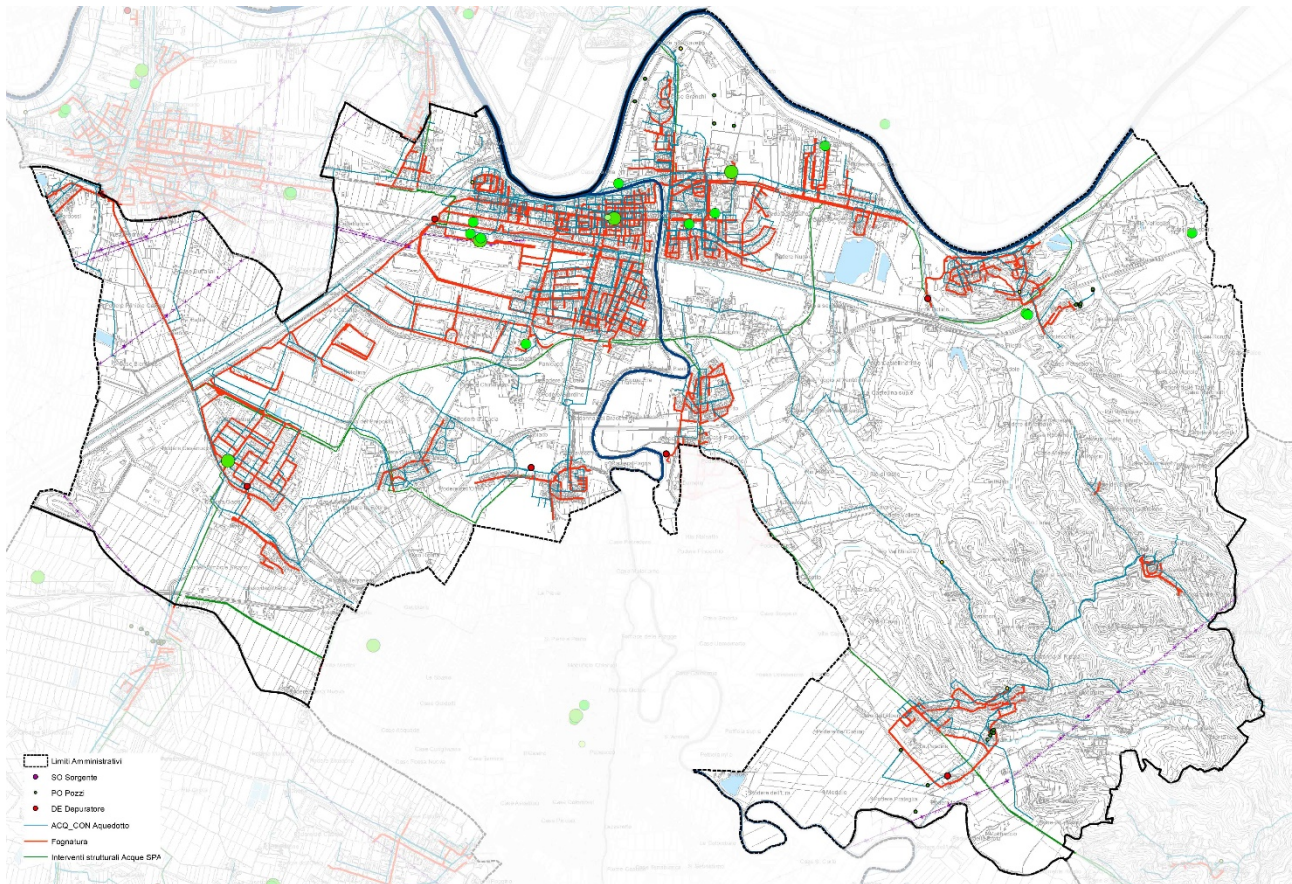
Le frazioni La Borra e Santa Lucia sono condizionate dall'attuazione del **progetto generale, già approvato, di riassetto fognario che prevede lo smaltimento dei reflui al depuratore di Valdera Acque Spa nella zona industriale di Gello**.

Di seguito si riporta una rielaborazione della Carta "QC_14 - Servizi a rete - Nord", di PSI dell'Unione Valdera in cui sono rappresentate le reti acquedottistica e fognaria.



Figura 22: Rete acquedottistica e fognaria nel Comune di Pontedera

Fonte: rielaborazione della Carta "QC_14 - Servizi a rete – Nord", di PSI dell'Unione Valdara



5.2.3 ARIA

Premessa

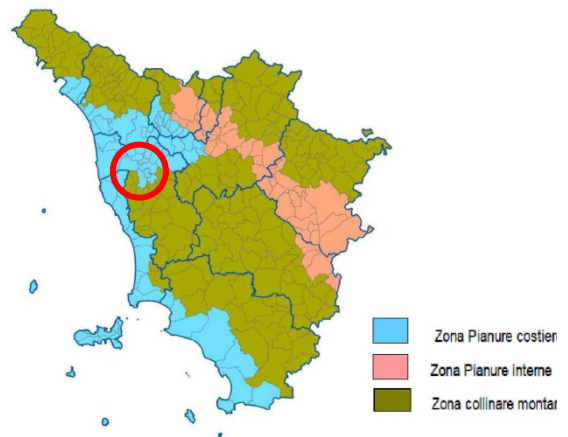
La gestione della qualità dell'aria, secondo quanto previsto dal D.lgs. 155/2010 e dalla L.R. 9/2010, si attua attraverso la suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base alla qualità dell'aria rilevata dalla rete di monitoraggio. Tale zonizzazione è stata effettuata in Toscana con le Deliberazioni di Giunta regionale 964/2015 e 1182/2015, in cui sono stati anche individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria, e che sono, per questo, tenuti all'elaborazione dei Piani di Azione Comunale (PAC).

Il Comune di Pontedera è compreso nella "Valdarno pisano e Piana lucchese" per quanto riguarda la zonizzazione degli inquinanti di cui all'allegato V del D.lgs. 155/2010, e fa parte della "Zona pianure costiere" nella classificazione per l'ozono di cui agli allegati VII e IX del D.lgs. 155/2010.

Figura 23: Zonizzazione inquinanti All V Dlgs. 155/2010
Fonte: DGRT 964/2015



Figura 24: Zonizzazione ozono All VII e IX Dlgs. 155/2010
Fonte: DGRT 964/2015



La Regione Toscana con Deliberazione del Consiglio n. 72/2018 ha approvato il *Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente* (P.R.Q.A.), strumento che, attraverso la propria disciplina, persegue l'obiettivo di migliorare la qualità dell'aria ambiente.

Gli Enti pubblici devono, pertanto, adeguare le previsioni dei propri strumenti di pianificazione alle disposizioni del P.R.Q.A.

I Comuni sono tenuti a garantire che le trasformazioni del territorio adottino le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente.

Il Comune di Pontedera, inoltre:

- è compreso nell'elenco dei Comuni sottoposti all'elaborazione del PAC (Piano di Azione Comunale) di cui all'Allegato 2 alla DGRT 1182/2015, perché rientra all'interno dell'Area di superamento denominata "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno";
- è compreso nell'elenco dei Comuni a rischio di superamento dei valori limite indicati nell'Allegato 3 alla DGRT 1182/2015.

Pontedera ha un Piano d'Azione Comunale (P.A.C) insieme agli altri Comuni facenti parte dell'area di superamento (Bientina, Casciana Terme Lari, Cascina, Castelfiorentino, Castelfranco di



Sotto, Crespina, Empoli, Fauglia, Fucecchio, Montopoli in Val d'Arno, Ponsacco, S. Croce sull'Arno, S. Maria a Monte, S. Miniato e Vinci) **approvato con DGC n. 77 del 27/06/2016**) contenente anche gli interventi contingibili per la riduzione delle emissioni in atmosfera degli inquinanti ed in particolare del materiale particolato fine PM10, individuati secondo i suddetti nuovi criteri basati sull'utilizzo dell'indice di criticità di cui alla DGRT n. 814/2016.

Sempre dalla consultazione della DGRT 1182/2015 si evince che la stazione di riferimento per il monitoraggio della qualità dell'aria per i Comuni ricompresi all'interno dell'Area di superamento "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno" è la **stazione PI-SANTA-CROCE-COOP**.

È altresì presente la **stazione di rilevamento locale di Pontedera** che è sotto il controllo della Provincia di Pisa, ubicata in Via della Misericordia ad una quota di circa 15 m s.l.m.

Qualità dell'aria secondo i dati trasmessi dalla Rete Regionale di monitoraggio

Lo stato della Regione Toscana emerso dalla "*Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana - monitoraggio 2023*", pubblicato da A.R.P.A.T. nel 2024, sulla base dei dati trasmessi dalle stazioni di monitoraggio nell'anno 2023, in relazione ad un'analisi storica dei dati, risulta essere **complessivamente positivo**.

La struttura delle *Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria* della Toscana è quella deliberata nell'allegato C della DGRT n.964 del 12 ottobre 2015.

A livello regionale, **la criticità più evidente è quella nei confronti del rispetto dei valori obiettivi per l'ozono**, che nonostante i valori piuttosto buoni registrati dal 2020, sono un traguardo ancora lontano da raggiungere. **Le altre criticità riguardano i due inquinanti PM10 ed NO₂** per i quali, nonostante il monitoraggio del 2023 abbia confermato il **trend positivo degli ultimi anni**, ci sono ancora dei siti per i quali il rispetto dei limiti non è ancora stato raggiunto.

Si osservano dati per quanto riguarda i seguenti inquinanti dal monitoraggio relativo al 2023:

- **PM10**: il limite di 40 µg/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio, mentre il limite di 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale eccetto nella stazione urbana di fondo di LU-Capannori, che si trova nella "Zona Valdarno pisano e Piana lucchese". Presso questo sito nel 2023 sono stati avvenuti 37 superamenti.
- **PM2,5**: per questo inquinante il limite di 25 µg/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio.
- **NO₂**: il valore limite di 40 µg/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio eccetto che per la stazione urbana di traffico di FI-Gramsci, che si trova nel comune di Firenze. Presso FI-Gramsci la media annuale è risultata pari a 41 µg/m³, confermando il trend decrescente degli ultimi anni. Il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³ è stato invece rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale, non essendosi verificato episodio alcuno.
- **Ozono**: il valore obiettivo per la protezione della salute umana non è stato rispettato in 4 stazioni su 10 e il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40) non è stato rispettato in 6 siti su 10, confermando la criticità diffusa per l'ozono in gran parte del territorio regionale toscano. Nel 2023 non ci sono stati episodi di superamento della soglia di attenzione.



- **CO, SO₂ e Benzene:** Il monitoraggio ha confermato l'assoluta assenza di criticità e il pieno rispetto dei valori limite in tutti i siti di monitoraggio.
- **H₂S:** I valori registrati presso le stazioni della Rete Regionale sono ampiamente inferiori al riferimento dell'OMS-WHO, per entrambi i siti di monitoraggio. Mentre per il sito di PI-Santa Croce si conferma l'assenza di un possibile disagio olfattivo dovuto a H₂S, per il sito di PI-Montecerboli la percentuale di tempo per il quale le concentrazioni sono state tali da poter creare un certo disagio olfattivo è stata pari al 25%.
- **Benzo(a)pirene e congeneri e metalli su PM₁₀:** il monitoraggio ha confermato il pieno rispetto del valore obiettivo per Benzo(a)pirene e il pieno rispetto dei valori obiettivo per Arsenico, Nichel e Cadmio, oltre al rispetto del valore limite per il Piombo. Altri metalli non normati sono stati determinati su PM₁₀ in particolare nell'Agglomerato e nella zona costiera.

Particolato inferiore a 10µm (PM₁₀)

Le polveri fini, denominate PM₁₀ (diametro inferiore a 10µm), sono delle particelle presenti nell'aria, di natura organica o inorganica, capaci di adsorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Esse possono essere inalate e penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio, dal naso alla laringe.

Tra le principali fonti di emissione di PM₁₀, si citano di seguito alcune di origine antropica sulle quali è possibile intervenire:

- *incendi boschivi;*
- *fonti antropogeniche;*
- *traffico veicolare, sia dei mezzi diesel che benzina;*
- *uso di combustibili solidi per il riscaldamento domestico (carbone, legna e gasolio);*
- *residui dell'usura del manto stradale, dei freni e delle gomme delle vetture;*
- *attività industriale.*

Valori limite (All. XI D.lgs. 155/2010):

50 µg/m³ come media giornaliera (da non superare più di 35 volte in un anno);

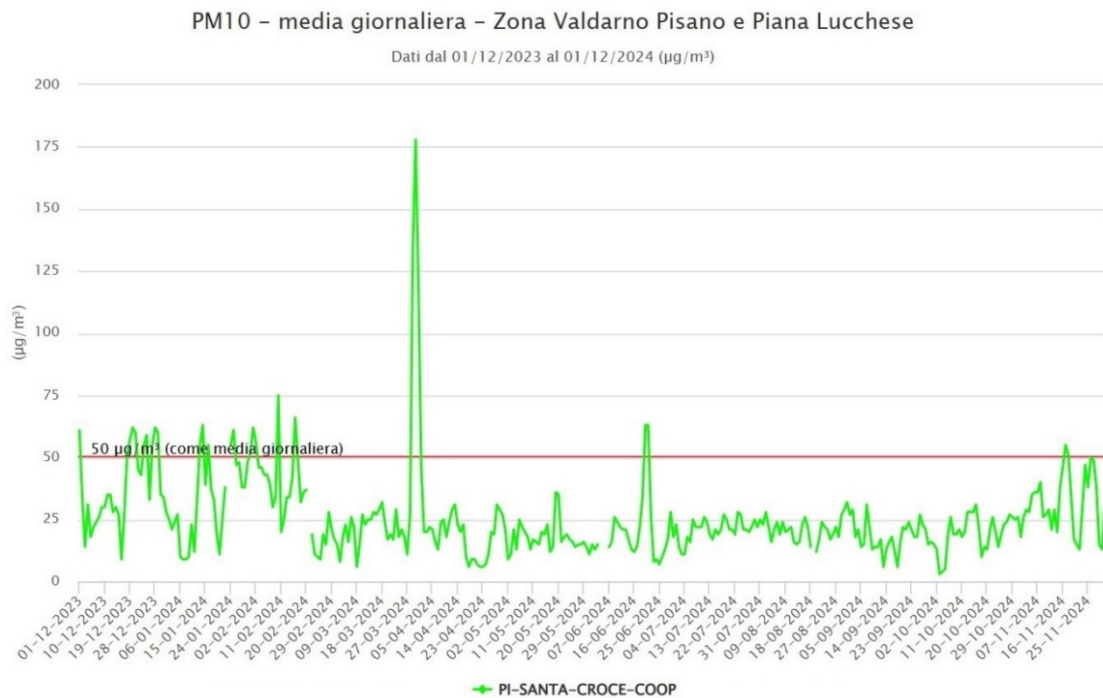
40 µg/m³ come media annua.

Nel **2022, a livello regionale**, il valore limite relativo all'indicatore della media annuale di PM₁₀ di 40 µg/m³, come già avviene consecutivamente da diversi anni, è stato rispettato.

Analizzando l'evoluzione dell'inquinante tra **dicembre 2023 e dicembre 2024**, si può osservare come la stazione **PI-SANTA-CROCE-COOP**, di riferimento per il Comune di Pontedera, abbia registrato superamenti del limite del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ diverse volte nel periodo di riferimento e durante l'arco dell'anno, con valori tra 60 e 75 µg/m³ e un picco di 178 µg/m³. Questo conferma la criticità legata all'inquinante PM₁₀, caratteristica dell'area di superamento "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno" di cui il Comune di Pontedera fa parte.

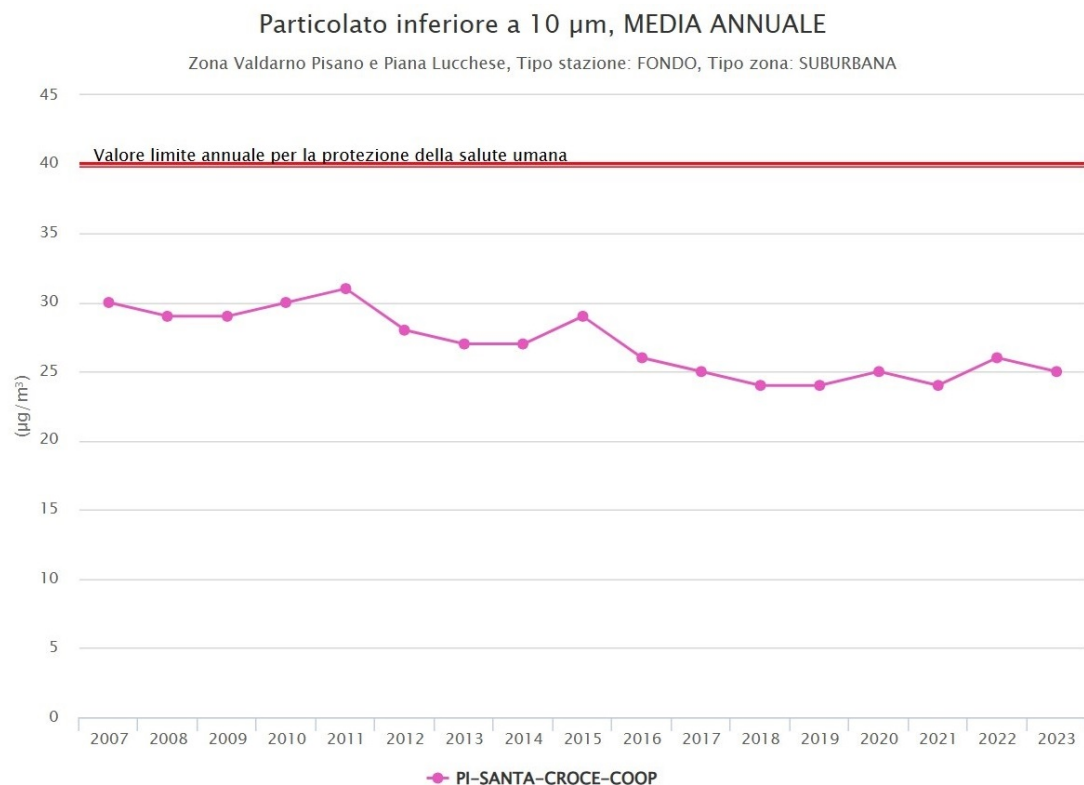


Grafico 6: PM10 registrati dalla stazione PI-SANTA-CROCE-COOP
Fonte: A.R.P.A.T.



Osservando l'evoluzione delle emissioni di PM10 dal 2007 al 2023 è possibile notare che malgrado la media giornaliera, i valori della media annuale sono inferiori al limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e in lenta diminuzione.

Grafico 7: Trend valori PM10 nel periodo 2007-2023
Fonte: A.R.P.A.T.





Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente e altamente tossico. È un gas irritante per l'apparato respiratorio e per gli occhi che può causare bronchiti fino anche a edemi polmonari e decesso.

Le emissioni da fonti antropiche derivano sia da processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico), che da processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.)

Valori limite (All. XI D.lgs. 155/2010):

200 µg/m³ come massimo orario (da non superare più di 18 volte in un anno);

40 µg/m³ come media annua.

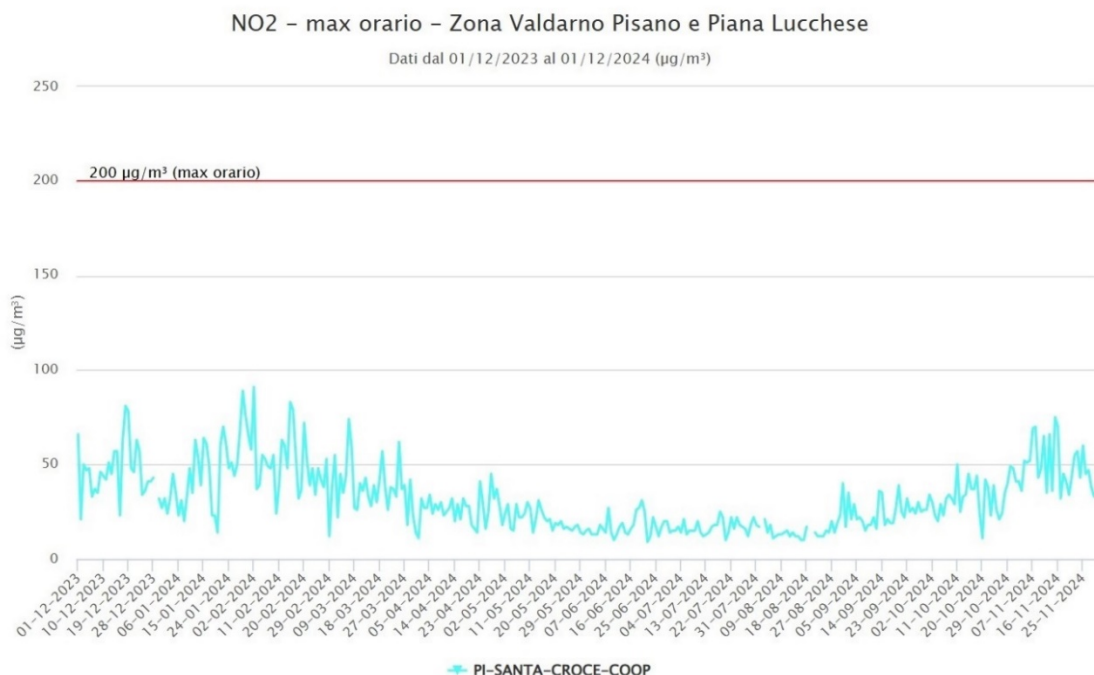
A **livello regionale**, come già da diversi anni anche nel 2022 non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m³ rispettando pienamente il primo parametro in tutto il territorio. Le medie annuali sono state inferiori a 40 µg/m³ con pieno rispetto del limite, con l'eccezione della stazione di traffico di FI-GRAMSCI presso la quale la media pari a 45 µg/m³, con superamento di circa il 12,5% del limite di normativa.

Non si è verificato alcun episodio di superamento della media oraria di 200 µg/m³, rispettando pienamente il limite di 18 superamenti, come avviene già da diversi anni.

Analizzando l'evoluzione dell'inquinante tra dicembre 2023 e dicembre 2024, si può osservare come la stazione **PI-SANTA-CROCE-COOP**, di riferimento per il Comune di Pontedera, per l'intero periodo abbia registrato valori entro i limiti di legge (18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³).

Grafico 8: NO₂ registrati dalla stazione PI-SANTA-CROCE-COOP

Fonte: A.R.P.A.T.

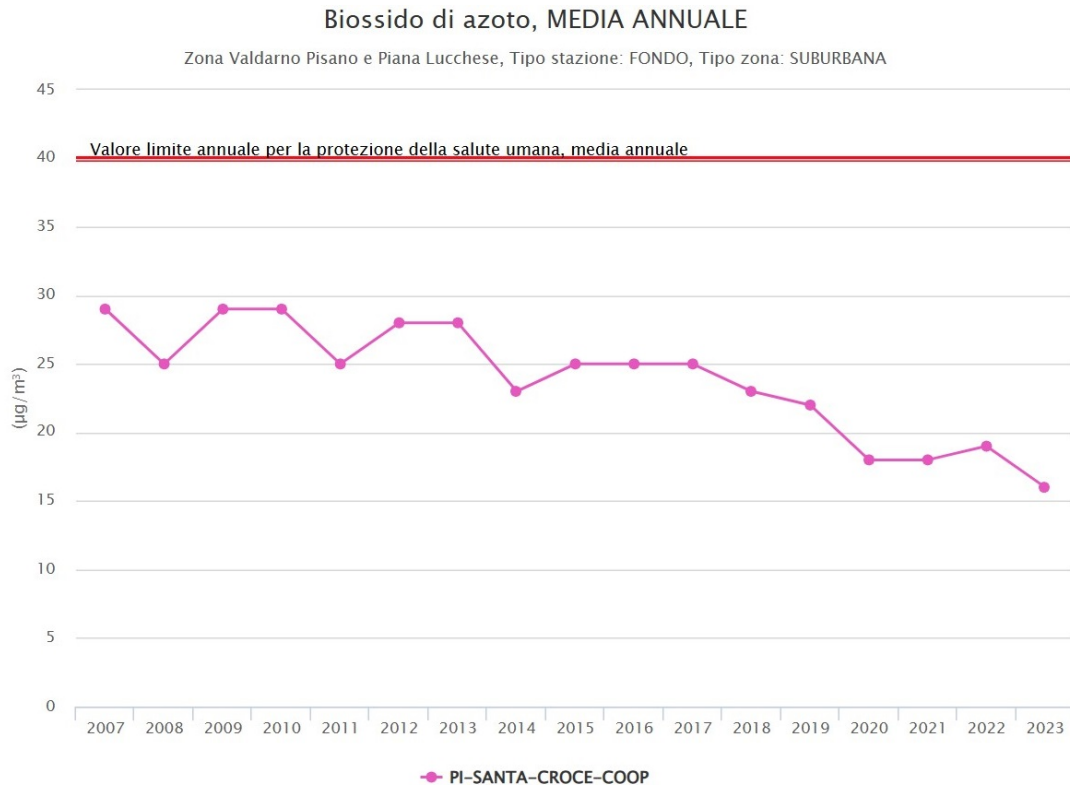




Osservando l'evoluzione delle emissioni di NO₂ dal 2007 al 2023 è possibile notare che i valori registrati nella stazione **PI-SANTA-CROCE-COOP** sono sempre rimasti entro i limiti consentiti, di 40 µg/m³ come media annuale, e diminuzione.

Grafico 9: Trend valori NO₂ nel periodo 2007-2021

Fonte: A.R.P.A.T.



Ozono (O₃)

L'ozono è un gas incolore ed inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante, composto da tre atomi di ossigeno. È un inquinante molto tossico per l'uomo, può causare tosse, mal di testa e perfino edema polmonare. Svolge un'azione fitotossica nei confronti degli organismi vegetali, con effetti come necrosi fogliare, alterazioni enzimatiche e riduzione dell'attività di fotosintesi.

La sua presenza è strettamente connessa alle condizioni meteo-climatiche e si forma in modo diverso a seconda dell'ambiente in cui si trova.

Le concentrazioni di Ozono più elevate si riscontrano nelle zone distanti dai centri abitati dove c'è minor presenza di sostanze inquinanti con le quali reagirebbe a causa del suo elevato potere ossidante.

Valori limite (All. XII D.lgs. 155/2010):

Valori obiettivo 120 µg/m³ come media massima giornaliera su 8 ore (da non superare più di 25 volte in un anno su una media di 3 anni);

Soglia d'informazione 180 µg/m³ come media massima oraria;

Soglia d'allarme 240 µg/m³ come media massima oraria.

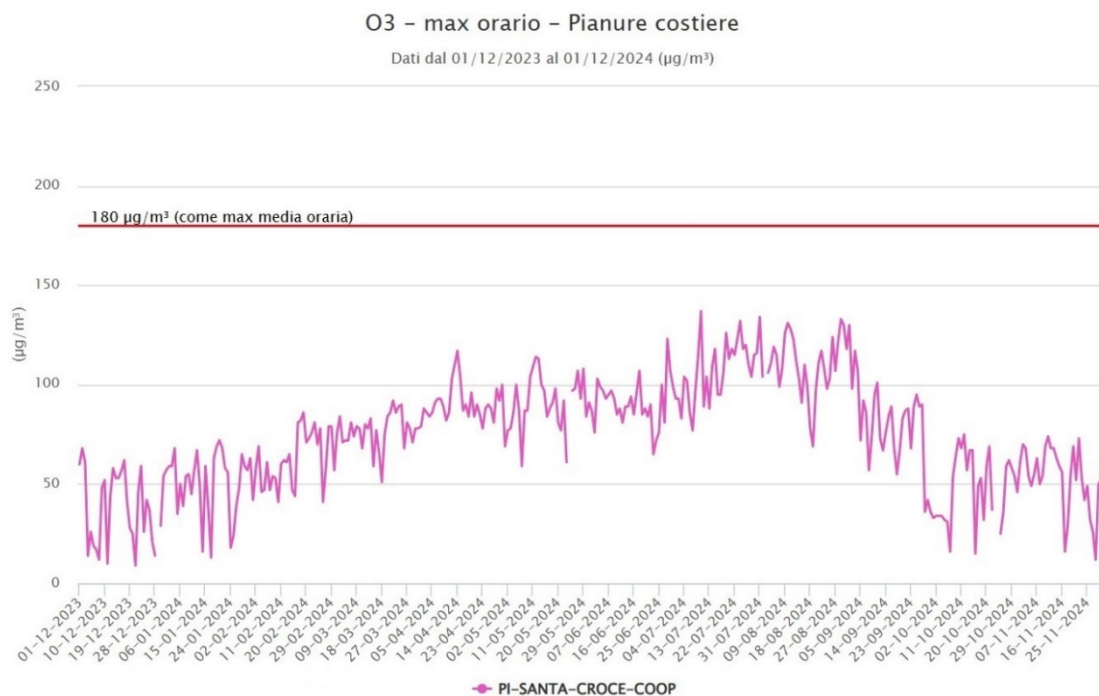


A livello regionale, anche nel 2022, la situazione rimane critica per entrambi i valori obiettivo dell'Ozono. L'indicatore per la protezione della salute umana è stato superato in 5 stazioni su 10 mentre l'indicatore per la protezione della vegetazione è stato superato in 7 stazioni su 10. Nonostante ciò, le concentrazioni di ozono registrate sono state nettamente migliori di quanto avvenuto negli ultimi anni e non sono mai state raggiunte né la soglia di informazione né la soglia di allarme.

Analizzando l'evoluzione dell'inquinante tra dicembre 2023 e dicembre 2024, nella stazione di **PI-SANTA-CROCE-COOP**, si può osservare che i limiti di legge sono stati rispettati.

Dal grafico si può osservare la stretta connessione dell'Ozono con la circostanza meteo-climatica, infatti si denota un netto aumento della presenza dell'inquinante nei mesi più caldi da marzo a ottobre.

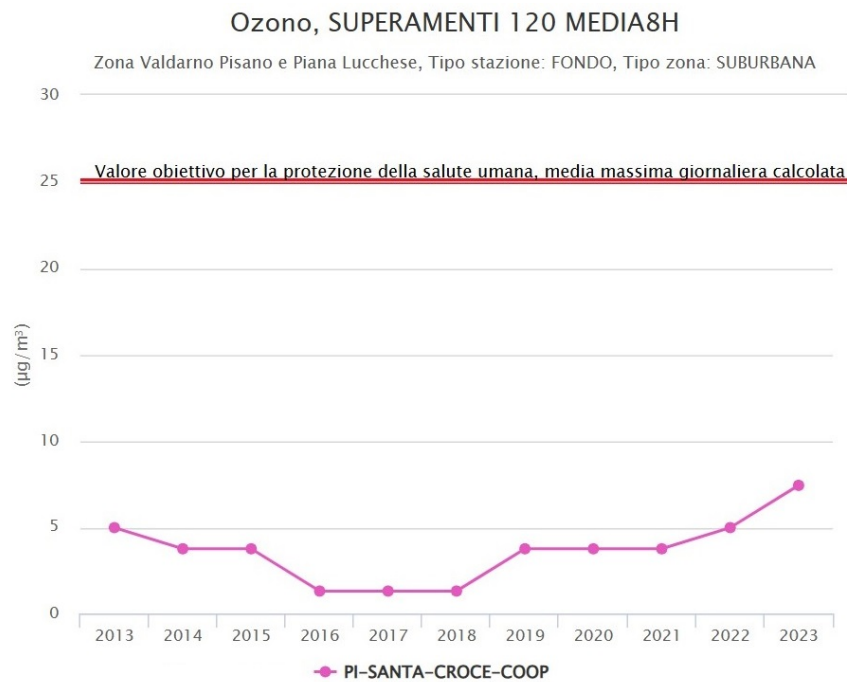
Grafico 10: O₃ registrati dalla stazione PI-SANTA-CROCE-COOP
Fonte: A.R.P.A.T.



Osservando l'evoluzione annuale delle emissioni di O₃ dal 2012 al 2023 è possibile notare che la stazione **PI-SANTA-CROCE-COOP** ha sempre rispettato valori al di sotto del valore obiettivo dei 25 superamenti/anno, attestando valori comparabili.



Grafico 11: Trend valori O³ stazione PI-SANTA-CROCE-COOP
Fonte: A.R.P.A.T.



Qualità dell'aria secondo i dati trasmessi dalla Stazione provinciale PI-PONTEDERA nel 2015

Il documento A.R.P.A.T. "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria, Stazione Provinciale di PI-Pontedera, Anno 2015" riporta gli andamenti degli indicatori relativi al monossido di carbonio, al biossido di azoto e al particolato PM10. Da tale documento di evince che i parametri relativi a PM10 e Biossido di Azoto (NO₂), nel caso della stazione di Pontedera, mostrano entrambi una tendenza all'aumento nel corso dell'anno 2015 con valori che però rispettano ampiamente il relativo limite di legge.

Tabella 20: Qualità dell'aria secondo i dati trasmessi dalla Stazione provinciale PI-Pontedera nel 2015
Fonte: A.R.P.A.T. "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria, Stazione Provinciale di PI-Pontedera, Anno 2015"

Stazioni	CO mg/m ³			NO ₂ µg/m ³			PM10 µg/m ³		
	2014	2015	Differenza %	2014	2015	Differenza %	2014	2015	Differenza %
Pisa – Borghetto	0,5	0,5	invariato	33	37	+ 12	25	29	+ 16
Pisa – Passi	-	-	-	16	21	+ 31	21	25	+ 19
Santa Croce – Coop	-	-	-	23	25	+ 8	27	29	+ 7
Pomarance – Montecerboli	-	-	-	9	9	invariato	8	11	+ 37
Pontedera	0,5	0,5	invariato	32	33	+ 3	21	24	+ 14

Per gli inquinanti NO₂, CO e PM10 è evidente un andamento stagionale, caratterizzato da medie più elevate durante il periodo invernale e valori inferiori nel periodo primaverile-estivo. I livelli di NO₂ (e CO, anche se in misura molto meno evidente) subiscono un aumento in corrispondenza delle ore mattutine e serali, nelle quali è determinante il contributo del traffico veicolare, con un'accentuazione del massimo nelle ore 17-21.



5.2.4 ACUSTICA

Secondo quanto stabilito dall'art.6 della Legge n. 447/95 “**Legge quadro sull'inquinamento acustico**” rientra tra le competenze attribuite alle Amministrazioni Comunali quella di classificare sotto il profilo acustico il territorio comunale. L'adempimento di tale obbligo consiste nell'assegnare, ad ogni porzione omogenea di territorio, una delle sei classi acustiche individuate dal DPCM 14/11/1997.

Il DPGR 2/R/2014 “Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1° dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)” stabilisce i criteri secondo cui i Comuni devono attenersi nell'elaborazione dei relativi Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.), nello specifico, nell'allegato 3 per il coordinamento tra piani comunali di classificazione acustica e gli strumenti urbanistici comunali.

Il Comune di Pontedera è dotato di **Piano Comunale di Classificazione Acustica** approvato con D.C.C. n. 73 del 20/07/2005, successivamente aggiornato con D.C.C. n. 5/2013, pertanto, avendo un P.C.C.A. approvato nel 2013, **dovrà adeguare lo strumento alla vigente normativa.**

Di seguito si riportano le Classi acustiche ed i relativi valori limite individuati dal DPCM 14/11/1997 (valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori limite differenziali di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità). I valori sono distinti tra periodo diurno (h. 6.00 - h. 22.00) e notturno (h. 22.00 - h. 6.00) e sono espressi in livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A espresso in **dB(A)**.

Tabella 21: Classificazione acustica ai sensi del DPCM 14/11/1997
Fonte: Regione Toscana

Classe	Descrizione
I	<u>Aree particolarmente protette</u> : rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	<u>Aree destinate a uso prevalentemente residenziale</u> : 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.
III	<u>Aree di tipo misto</u> : 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.
IV	<u>Aree di intensa attività umana</u> : rientrano in questa classe le aree urbane interessate da un 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.
V	<u>Aree prevalentemente industriali</u> : rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	<u>Aree esclusivamente industriali</u> : rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.



Tabella 22: Valori limite associati alle Classe I

Fonte: DPCM 14/11/1997

	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	45	50	5	47	60
Periodo notturno	35	40	3	37	45

Tabella 23: Valori limite associati alle Classe II

Fonte: DPCM 14/11/1997

	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	50	55	5	52	65
Periodo notturno	40	45	3	42	50

Tabella 24: Valori limite associati alle Classe III

Fonte: DPCM 14/11/1997

	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	55	60	5	57	70
Periodo notturno	45	50	3	47	55

Tabella 25: Valori limite associati alle Classe IV

Fonte: DPCM 14/11/1997

	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	60	65	5	62	75
Periodo notturno	50	55	3	52	60

Tabella 26: Valori limite associati alle Classe V

Fonte: DPCM 14/11/1997

	Valori limite di emissione in dB(A)	Valori limite assoluti di immissione in dB(A)	Valori limite differenziali di immissione in dB(A)	Valori di qualità in dB(A)	Valori di attenzione in dB(A) riferiti a un'ora
Periodo diurno	65	70	5	67	80
Periodo notturno	55	60	3	57	65

Tabella 27: Valori limite associati alle Classe VI

Fonte: DPCM 14/11/1997

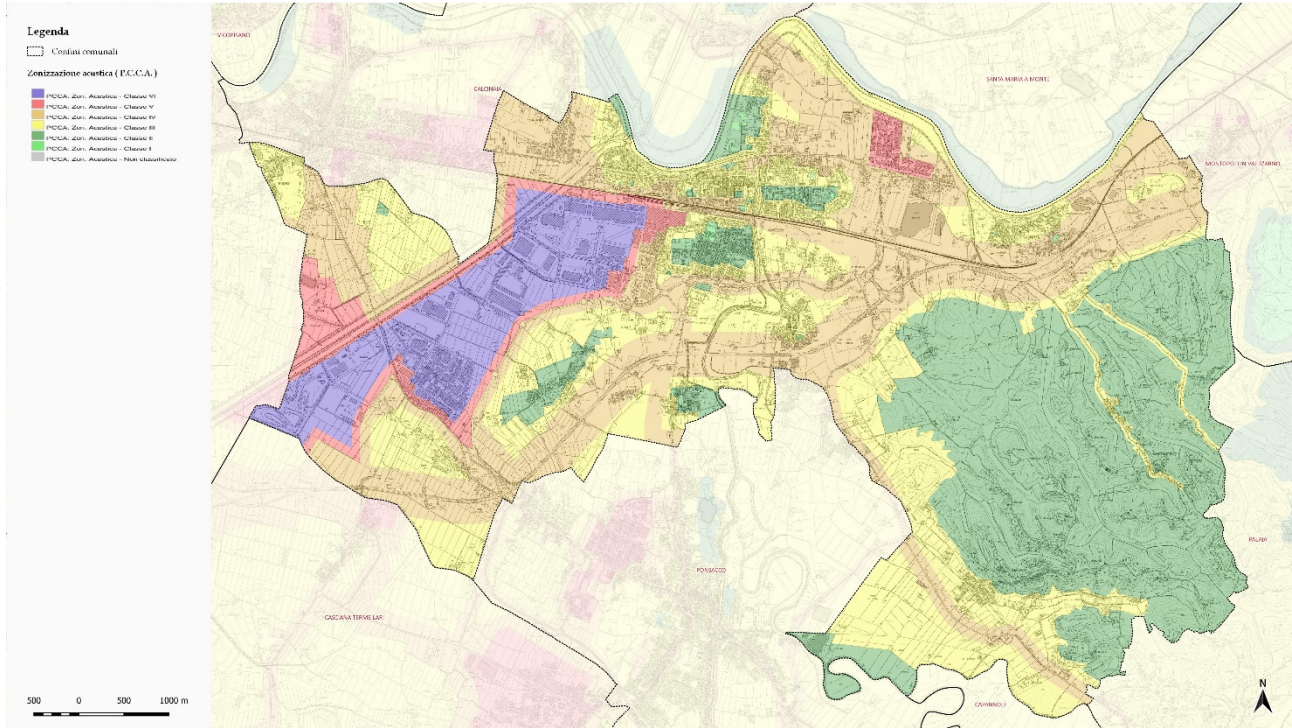
	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione
Periodo diurno	65	70	-	70	70
Periodo notturno	65	70	-	70	70



Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica che illustra la classificazione acustica del territorio comunale secondo il vigente P.C.C.A.

Figura 25: Zonizzazione acustica del territorio comunale secondo il P.C.C.A.

Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati Regione Toscana - SITA



Dai dati emerge come la maggior parte del territorio comunale rientri in classe III o superiore a causa del traffico veicolare diffuso lungo le principali arterie stradali e per la presenza di un'area continua del territorio Comunale con destinazione prevalentemente industriale.



5.2.5 ENERGIA

Premessa

In Toscana il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (P.A.E.R.), approvato con D.C.R. n.10 del 11/02/2015, ha come obiettivo la lotta ai cambiamenti climatici, la green economy e la prevenzione dei rischi, in coerenza con la programmazione energetica di livello comunitario.

Con la **L.R. n. 35 dell'11 ottobre 2022** la Regione Toscana istituisce il **Piano Regionale per la Transizione Ecologica (P.R.T.E.)**, in attuazione al programma regionale di sviluppo di cui all'articolo 7 della legge regionale 7 gennaio 2015, n. 1, con finalità di valorizzazione e conservazione delle risorse ambientali in una prospettiva di transizione ecologica.

Il P.R.T.E. si pone importanti sfide ed obiettivi nei seguenti settori di intervento: neutralità climatica, economia circolare e gestione dei rifiuti, energia pulita ed efficienza energetica; tratterà di comunità energetiche rinnovabili, ecosistemi e biodiversità, inquinamenti, rischi ambientali e rischio sismico, ed infine difesa del suolo, tutela della risorsa idrica e tutela della costa.

La sostituzione del P.A.E.R., attualmente vigente, avverrà con l'approvazione del Piano regionale per la transizione ecologica.

La **Strategia UE al 2020** (Consiglio Europeo 08/03/2007) pone l'obiettivo di ridurre del 20% i consumi, del 20% le emissioni, e di aumentare del 20% la produzione da fonti rinnovabili, rispetto al 1990. Il Consiglio Europeo 23/10/2014 ha inoltre definito la **Strategia UE al 2030** (alzando alcuni i target nel 2018):

- Riduzione di almeno il 40% dei gas serra al 2030;
- Almeno il 32% dei consumi energetici da fonti rinnovabili al 2030;
- Al 2030 riduzione dei consumi di almeno il 32,5% rispetto alle proiezioni attuali.

La Commissione Europea nella **Energy Roadmap 2050** mira ad un calo del 85% delle emissioni di CO₂ del settore energetico.

Gli obiettivi prefissati sono da conseguirsi mediante i seguenti meccanismi già individuati a livello europeo, nazionale e regionale:

- a) Meccanismi per l'edilizia sostenibile
 1. Prescrizioni minime di efficienza energetica (Direttiva 2010/31/UE);
Rispetto degli obblighi dettati dal D.lgs. 192/2005
 2. Prescrizioni minime di fonti rinnovabili (D.lgs. 28/2011).
Rispetto degli obblighi dettati dal D.lgs. 28/2011
- b) Meccanismi per la realizzazione delle infrastrutture energetiche
 1. Incentivi pubblici ai privati per impianti a fonti rinnovabili;
Fornire delle localizzazioni per permettere ai privati di usufruire degli incentivi pubblici a chi produce energia rinnovabile
 2. Realizzazione impianti e connesse reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento;
Il D.lgs. 102/2014 (attuazione della Direttiva 2012/27/UE) sostiene che una riduzione generale dei consumi energetici potrà essere attuata mediante il collegamento alle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.



3. Realizzazioni di impianti a fonte rinnovabile non direttamente connessi alle esigenze energetiche di un edificio.

“Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci” e Piano di Azione Energetico (PAE) dell’Unione Valdera

Il 29 gennaio 2008 la Commissione Europea ha lanciato il **“Covenant of Mayors – Patto dei Sindaci”** con lo scopo di coinvolgere le Amministrazioni e le Comunità locali per raggiungere gli obiettivi sopra citati e quindi ridurre le emissioni di CO2 di almeno il 20% entro il 2020.

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

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

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

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

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

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

Mentre per alcuni settori diventa strategico che i comuni afferenti all’Unione disciplinino congiuntamente le azioni da intraprendere, come quello **della mobilità o degli insediamenti produttivi**.



Consumi energetici

Dal PAESC del Comune di Pontedera (2018) si riportano i dati sui consumi energetici per settore, estratti dall'Inventario Base delle Emissioni (IBE), che dai consumi energetici delle principali attività antropiche quantifica le emissioni di CO₂ sul territorio comunale durante l'anno 2015.

Tabella 28: Consumi energetici ed emissioni del Comune di Pontedera
Fonte: PAES 2018

Settore	Consumi energetici	Emissioni
Amministrazione comunale	6.829,8 MWh	2.453,77 tCO ₂
Residenziale	152.362,94 MWh	38.984,99 tCO ₂
Industria	170.000,63 MWh	61.109,15 tCO ₂
Terziario	75.432,44 MWh	34.513,26 tCO ₂
Agricoltura	1.912,93 MWh	601,01 tCO ₂
Trasporti	165.329,74 MWh	41.618,51 tCO ₂
TOTALE	571.868,49 MWh	179.280,69 tCO₂

Come si nota dai dati i maggiori consumi energetici sono legati ai settori industriale, trasporti e residenziale che ricoprono oltre l'85% dei consumi del Comune di Pontedera.

Dal **Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera** si riportano i dati d'insieme afferenti ai consumi finali totali di energia elettrica nel territorio dell'Unione, tra il 2011 e il 2013, forniti da Enel Distribuzione S.p.a.

Tabella 29: Unione Valdera Consumi di energia elettrica: Totali 2011-2013 (kWh) sx; Per macrosettore d'uso 2013 (kWh) dx
Fonte: Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera

Comune	2011	2012	2013
Bientina	38.905.665	39.242.274	40.259.808
Buti	16.024.087	15.479.056	14.873.066
Calcinaia	51.699.583	56.355.014	52.270.107
Capannoli	13.331.777	13.080.359	12.970.875
Casciana Terme	10.660.138	9.717.064	58.666.858
Chianni	3.484.287	3.741.445	3.124.467
Lajatico	3.313.804	3.224.608	3.217.357
Lari	41.855.230	40.649.096	40.497.718
Palaja	11.210.254	11.181.402	11.021.149
Peccioli	15.442.299	15.463.332	14.727.565
Ponsacco	37.714.393	37.830.650	37.532.450
Pontedera	149.943.480	203.086.088	154.099.937
S. Maria a Monte	35.527.757	35.657.175	34.832.954
Terricciola	15.522.227	14.743.008	13.374.896
Totale Unione	444.634.981	499.450.571	491.469.207

Comune	Agricoltura	Industria	Civile
Bientina	501.463	19.108.524	20.649.821
Buti	253.124	3.036.312	11.583.630
Calcinaia	130.815	24.108.054	28.031.236
Capannoli	157.561	794.873	12.018.441
Casciana Terme	201.373	1.701.674	56.763.811
Chianni	196.444	170.286	2.757.737
Lajatico	175.348	228.405	2.813.604
Lari	365.329	19.798.269	20.334.120
Palaja	586.168	1.490.109	8.944.872
Peccioli	953.108	3.872.444	9.902.013
Ponsacco	130.440	5.672.980	31.729.030
Pontedera	531.525	47.488.961	106.079.451
S. Maria a Monte	181.732	11.097.152	23.554.070
Terricciola	752.301	3.050.207	9.572.388
Totale Unione	5.116.731	141.618.252	344.734.224

I consumi di Pontedera, rappresentano, da soli, circa **un terzo dei consumi finali totali dell'area dell'Unione** (34% nel 2011; 41% nel 2012; 31% nel 2013). Inoltre, come si evince dalla tabella sotto riportata, **il settore più energivoro è quello civile** (domestico+terziario).

Dal Rapporto Ambientale del R.U. si riporta una tabella dei **consumi energetici compresi tra il 2006 e il 2013 relativi al Comune di Pontedera**, divisi per tipo di utenza e tipologia di distribuzione.



Tabella 30: Consumi energetici aggregati relativi al Comune di Pontedera (2006 -2010)

Fonte: Rapporto Ambientale del R.U.

Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2006	Usi non domestici	51.092.931	54.653.542	38.285.734
	Illuminazione	0	0	3.488.328
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	27.294.264
Totale anno 2006		51.092.931	54.653.542	69.068.326
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2007	Usi non domestici	50.892.778	55.146.608	37.777.374
	Illuminazione	0	0	3.509.204
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	26.991.111
Totale anno 2007		50.892.778	55.146.608	68.277.689
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2008	Usi non domestici	51.194.326	61.079.716	38.842.441
	Illuminazione	0	0	4.104.415
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	27.643.731
Totale anno 2008		51.194.326	61.079.716	70.590.587
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2009	Usi non domestici	44.886.647	61.799.881	36.651.150
	Illuminazione	0	0	3.915.750
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	28.598.160
Totale anno 2009		44.886.647	61.799.881	71.165.060
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2010	Usi non domestici	52.976.848	64.644.044	39.771.800
	Illuminazione	0	0	4.015.246
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	28.321.850
Totale anno 2010		52.976.848	64.644.044	72.108.896
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2011	Usi non domestici	48.777.321	74.259.635	40.136.192
	Illuminazione	0	0	3.943.673
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	27.581.394
Totale anno 2011		48.777.321	74.259.635	71.661.259
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2012	Usi non domestici	47.486.162	83.581.805	39.919.340
	Illuminazione	0	0	4.043.354
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	28.055.427
Totale anno 2012		47.486.162	83.581.805	72.018.121
Anno	Tipo Utanza	Energia (kWh)		
		AT	MT	BT
2013	Usi non domestici	42.144.256	80.204.486	38.749.201
	Illuminazione	0	0	3.816.861
	Pubblica			
	Usi domestici	0	0	27.488.614
Totale anno 2013		42.144.256	80.204.486	70.054.676



Fonti di energia rinnovabili

Dal **Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera** si riportano i dati di dettaglio relativi all'assetto impiantistico esistente di **solare fotovoltaico**. Dalla tabella si evince che il Comune di Pontedera al 2015 aveva 167 impianti fotovoltaici per una potenza totale di 4.290,13 KW.

Tabella 31: Numero di Impianti e potenza (KW) al 2015

Fonte: Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera

Comune	Impianti tot. (n.)	Potenza tot. (KW)
Bientina	95	1.689,68
Buti	53	443,60
Calcinaia	125	1.345,72
Capannoli	40	255,64
Casciana Terme	42	2.196,95
Chianni	25	168,56
Lajatico	23	1.190,34
Lari	114	2.636,29
Palaja	67	549,81
Peccioli	50	3.670,43
Ponsacco	112	894,14
Pontedera	167	4.290,13
Santa Maria a Monte	158	1.203,24
Terricciola	52	725,65
Totale Unione	1.123	21.260,15

Sempre dal R.A. di P.S.I., si evince che relativamente all'**Eolico**, nei Comuni dell'Unione l'unico impianto eolico è presente nel Comune di Pontedera (Parco eolico di Gello) ed è costituito da 4 aereogeneratori di potenza complessiva pari a 8MW.

In tema di **Bioenergie**, si individuano gli impianti riportati nella tabella successiva, dei quali si riportano dati tecnici di produzione di energia elettrica e cogenerazione.

Tabella 32: Numero di Impianti biogas presenti in Valdera

Fonte: Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera

Comune	Denominazione azienda	P termica Mw	P elettrica MW	Cogenerazione MW	Energia elettrica MWh	Cogenerazione MWh
Peccioli	azienda agricola Stassano	0,61	0,249	0,265	2075	2500
Pontedera	Isotech	2,35	0,88	0	2112	0
S. Maria a Monte	Ecovip	2,4	0,99	1,1	2376	4400
S. Maria a Monte	Prati Bioenergia	2,7	0,99	0,29	6733,7	4312
Totale					13296,7	11212



5.2.6 INQUINAMENTO LUMINOSO

La L.R. n. 39/2005 e smi “Disposizioni in materia di energia”, al Capo VI fornisce disposizioni per la tutela dall'inquinamento luminoso. Tra i principali contenuti della citata Legge regionale, vi è la previsione di speciali forme di tutela a favore delle stazioni astronomiche, rispettivamente classificate in:

- stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca scientifica e di divulgazione scientifica, di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera a);
- stazioni astronomiche che svolgono attività di divulgazione scientifica di rilevante interesse regionale o provinciale, di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera b).

Attorno a ciascuna delle stazioni astronomiche di cui all' articolo 34 della citata L.R., è istituita una zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso avente un'estensione, fatti salvi i confini regionali, di raggio pari a almeno:

- 25 chilometri per le stazioni di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera a);
- 10 chilometri per le stazioni di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera b).

La presenza delle stazioni astronomiche e delle relative zone di protezione comporta il rispetto di alcune misure minime di protezione dall'inquinamento luminoso, ad esempio:

- entro un chilometro in linea d'aria dalle stazioni astronomiche di cui alla lettera a), sono vietate tutte le sorgenti luminose, che producono qualunque emissione di luce verso l'alto;
- è vietato, per le nuove installazioni, ai soggetti pubblici e privati l'impiego di fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possono rifletterli verso il cielo;
- nella fascia compresa tra il raggio di 25 chilometri ed il raggio di 50 chilometri dalle stazioni di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera a), i fasci di luce dovranno essere orientati ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi;

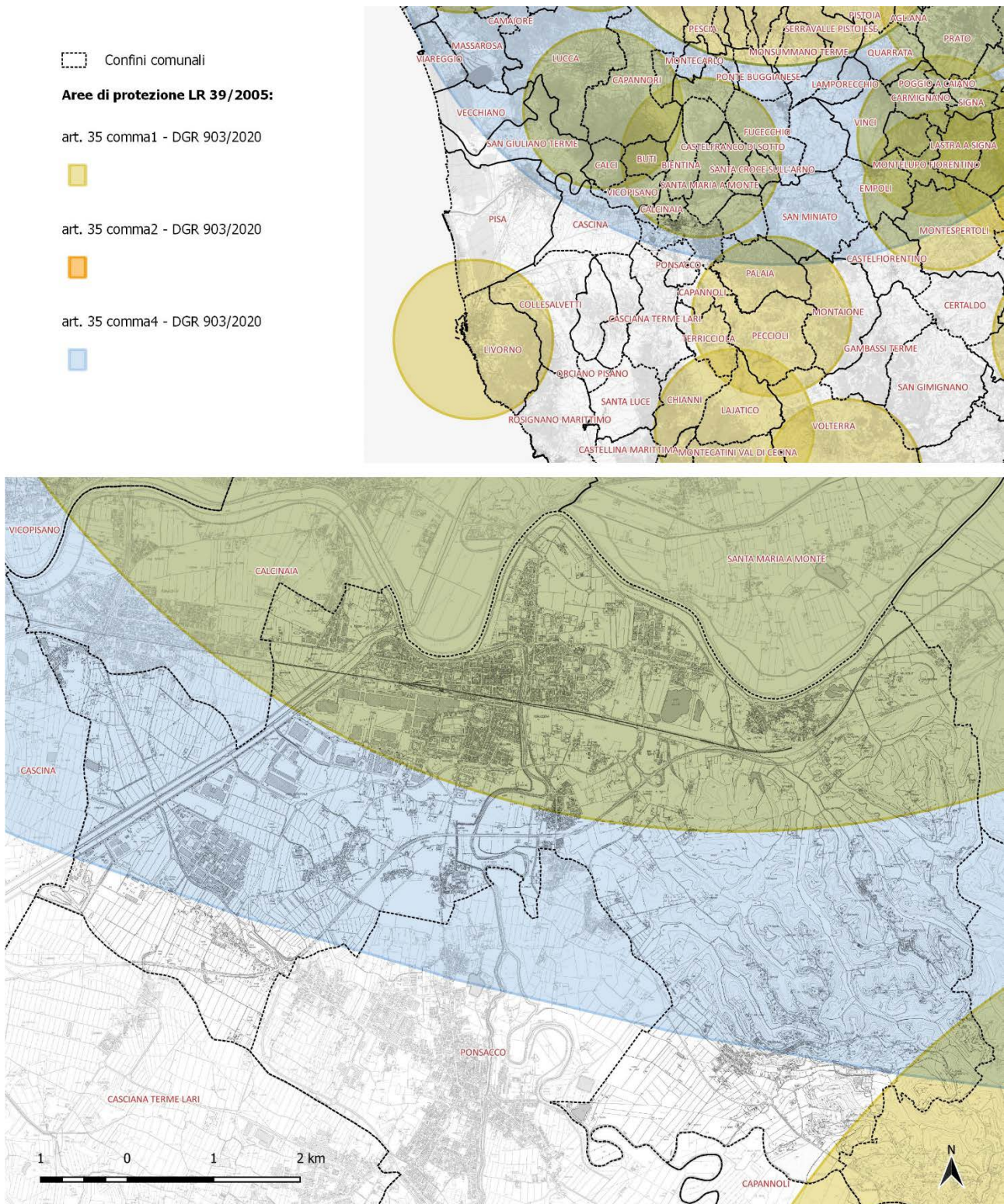
Su richiesta dei responsabili delle stazioni astronomiche, in coincidenza con particolari fenomeni e comunque per non più di tre giornate l'anno, i Sindaci dei Comuni interessati dispongono, compatibilmente con le esigenze di sicurezza della circolazione veicolare, nelle zone di protezione, lo spegnimento integrale ovvero la riduzione del flusso luminoso degli impianti pubblici di illuminazione esterna.

Il Comune di Pontedera risulta interessato da zone di protezione di cui all'articolo 35, comma 1, lettera b), e ricade nella fascia compresa tra il raggio di 25 chilometri ed il raggio di 50 chilometri dalle stazioni di cui all' articolo 34 , comma 1, lettera a).

Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica che illustra le zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso in relazione al territorio comunale.



Figura 26 - Zone di particolare protezione dall'inquinamento luminoso di cui alla L.R. n. 39/2005
Fonte: Elaborazione Studio Norci su dati Regione Toscana





5.2.7 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.2.7.1 Consumo di suolo

Premessa

Il suolo rappresenta una risorsa naturale in larga parte non rinnovabile ed estremamente fragile che svolge una serie di funzioni indispensabili per la vita, come la protezione dell'acqua o lo scambio di gas con l'atmosfera, oltre a costituire un habitat e un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale.

Ad oggi il suolo rappresenta una delle risorse maggiormente sfruttate, e da un punto di vista della sostenibilità, il mantenimento delle condizioni di qualità ambientale e di sicurezza e della capacità di recupero e ricarica del suolo sono requisiti essenziali perché possa continuare ad essere un supporto fisico ed economico rilevante.

Consumo di suolo

Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superfici originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Il concetto di consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).

Il consumo di suolo è monitorato dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (S.N.P.A.).

Dalla consultazione della **sintesi del report di sistema S.N.P.A. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024"** redatta da I.S.P.R.A., si evince che a livello nazionale, la criticità del consumo di suolo nelle zone periurbane e urbane, rileva un continuo e significativo incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali, unitamente alla criticità delle aree nell'intorno del sistema infrastrutturale, più frammentate e oggetto di interventi di artificializzazione a causa della loro maggiore accessibilità e anche per la crescente pressione dovuta alla richiesta di spazi sempre più ampi per la logistica.

I dati confermano l'avanzare di fenomeni quali la diffusione, la dispersione, la decentralizzazione urbana da un lato e, dall'altro, la forte spinta alla densificazione di aree urbane, che causa la perdita di superfici naturali all'interno delle nostre città, superfici preziose per assicurare l'adattamento ai cambiamenti climatici in atto. Tali processi riguardano soprattutto le aree costiere e le aree di pianura, mentre al contempo, soprattutto in aree marginali, si assiste all'abbandono delle terre e alla frammentazione delle aree naturali. La valutazione del degrado del territorio, strettamente legata alla perdita di servizi ecosistemici che un suolo sano è in grado di offrire, permette di avere un quadro completo dei fenomeni che impattano sulle funzioni del suolo e che limitano la capacità di combattere la desertificazione, la siccità e le inondazioni, per realizzare la neutralità del degrado del territorio, nell'ottica ulteriore di rendere più inclusive, sicure, resilienti e sostenibili le città.

Sempre secondo quanto riportato nel sopra citato documento, i fenomeni di incremento della superficie artificiale si mantengono stabilmente sopra i **2,3 metri quadrati al secondo** e hanno riguardato oltre 72,5 chilometri quadrati in un solo anno.



Un incremento del suolo consumato inferiore rispetto al dato dello scorso anno ma che si conferma al di sopra della media dell'ultimo decennio (2012-2022), pari a 68,7 km² annuali.

Si tratta certamente di un ritmo non sostenibile, che dipende anche dall'assenza di interventi normativi efficaci in buona parte del Paese o dell'attesa della loro attuazione e della definizione di un quadro di indirizzo omogeneo a livello nazionale.

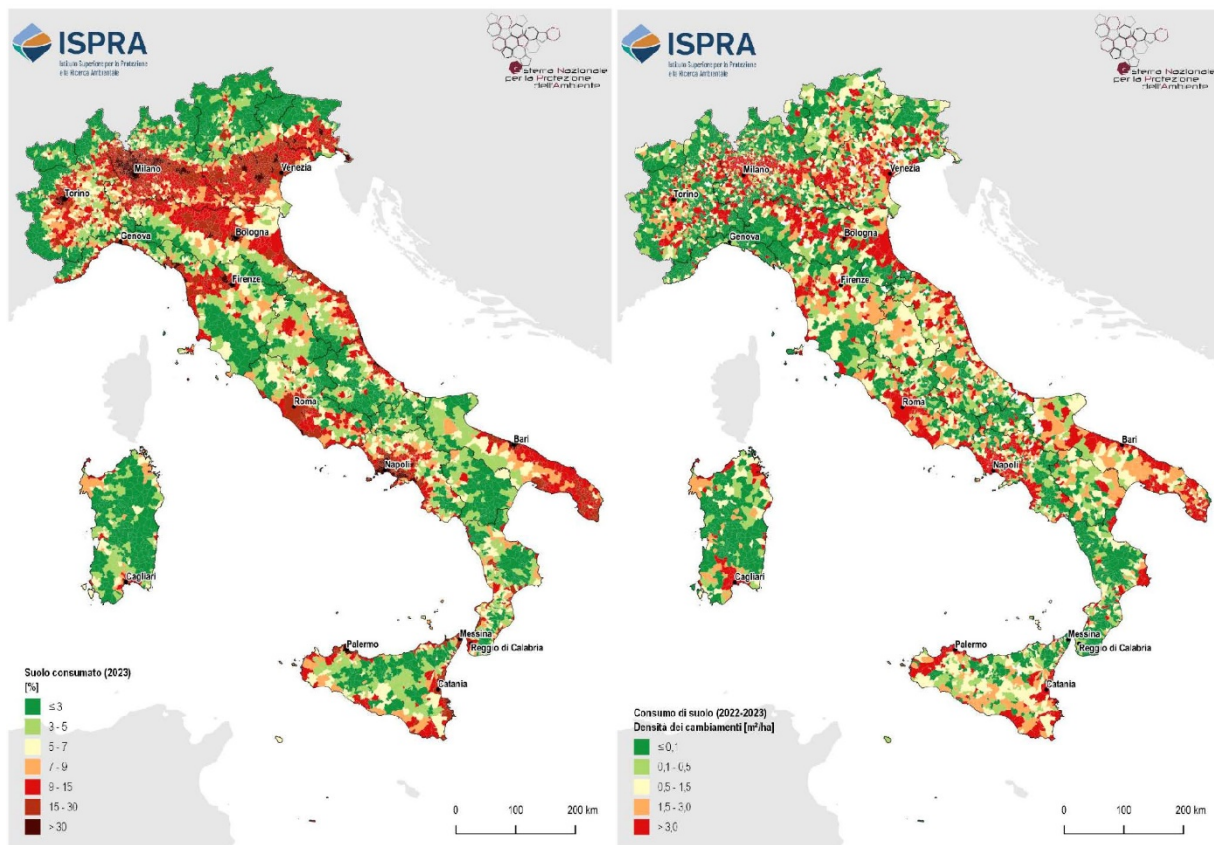
La relazione tra il consumo di suolo e le dinamiche della popolazione conferma che il legame tra la demografia e i processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione non è diretto e si assiste a una crescita delle superfici artificiali anche in presenza di stabilizzazione, in molti casi di decrescita, dei residenti.

A livello nazionale la copertura artificiale del suolo è stimata in oltre 21.578 km² (per l'87% situati su suolo utile), a cui devono essere aggiunti altri 659 km² di aree soggette ad altre forme di alterazione diretta a causa della copertura artificiale del suolo (come, ad esempio, le serre non pavimentate e i ponti) non considerate come causa di consumo di suolo.

Il consumo di suolo:

- è **meno intenso all'interno delle aree protette** e nelle aree montane;
- è più intenso nelle aree già molto compromesse;
- è evidente nelle aree vincolate per la tutela paesaggistica ai sensi degli art.136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i., entro i 10 km dal mare, in aree a pericolosità idraulica media, in aree a pericolosità da frana media e in aree a pericolosità sismica alta.

Figura 27: Suolo consumato a livello comunale (% 2023) (a sx) e Densità del consumo di suolo annuale netto (2022-2023) a livello comunale (a dx)
Fonte: Elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA





Nel caso in cui la velocità di trasformazione dovesse confermarsi pari a quella attuale anche nei prossimi anni, si potrebbe stimare il nuovo consumo di suolo, pari a 1.739 km² tra il 2023 e il 2050 e a 451 km² se l'azzeramento fosse anticipato al 2030.

Nel caso in cui si attuasse una progressiva riduzione della velocità di trasformazione, ipotizzata nel 15% ogni triennio, si avrebbe un incremento delle aree artificiali di 371 km², prima dell'azzeramento al 2030, o di 910 km², prima dell'azzeramento al 2050.

Sono tutti valori molto lontani dagli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 che, sulla base delle attuali previsioni demografiche, imporrebbero addirittura un saldo negativo del consumo di suolo. Ciò significa che, a partire dal 2030, la "sostenibilità" dello sviluppo richiederebbe un aumento netto delle aree naturali di 362 km² o addirittura di 888 km² che andrebbero recuperati nel caso in cui si volesse anticipare tale obiettivo a partire da subito.

Dalla consultazione delle **schede di sintesi** del sopra citato **report di sistema S.N.P.A.**, si osserva che **in Toscana**, le Province con la maggior percentuale di suolo consumato al 2023 sono:

- Prato (14,32%);
- Pistoia (10,26%);
- Livorno (10,22%).

Tabella 33: Suolo consumato (2023) e consumo netto di suolo annuale (2022-2023) a livello provinciale.

Fonte: Elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA - Report di sistema S.N.P.A. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024"

Province	Suolo consumato 2023 [ha]	Suolo consumato 2023 [%]	Suolo consumato pro capite 2023 [m ² /ab]	Consumo di suolo netto 2022-2023 [ha]	Consumo di suolo lordo 2022-2023 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2022-2023 [m ² /ab/anno]	Densità consumo di suolo 2022-2023 [m ² /ha]
Arezzo	17.288	5,35	517,52	38	42	1,15	1,19
Firenze	25.913	7,38	262,22	103	107	1,04	2,92
Grosseto	14.372	3,19	663,43	29	30	1,32	0,64
Livorno	12.426	10,22	380,45	39	40	1,19	3,21
Lucca	16.230	9,14	424,67	19	19	0,49	1,06
Massa Carrara	8.370	7,24	446,22	2	2	0,13	0,21
Pisa	17.191	7,03	412,08	54	56	1,29	2,20
Pistoia	9.898	10,26	341,61	18	20	0,62	1,87
Prato	5.238	14,32	202,04	12	15	0,48	3,38
Siena	15.394	4,03	590,82	23	25	0,89	0,61
Regione	142.320	6,19	388,64	337	356	0,92	1,47

Sempre dalla consultazione delle sopra citate schede di sintesi, si evince che in Toscana al 2023 i tre Comuni con la maggior percentuale di suolo consumato sono: Forte dei Marmi (46,14%) Firenze (42,05%) e Viareggio (38,49%). I tre Comuni con il maggior consumo di suolo tra il 2022 ed il 2023 sono Gambassi Terme (+23 ha), Piombino (+21 ha) e Certaldo (+14 ha).

Di seguito si riporta una carta che mostra i Comuni della Toscana con diversi colori, in base alla percentuale di suolo consumato al 2023.



Figura 28: Suolo consumato in % al 2023

Fonte: Report di sistema S.N.P.A. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023" - Schede regionali

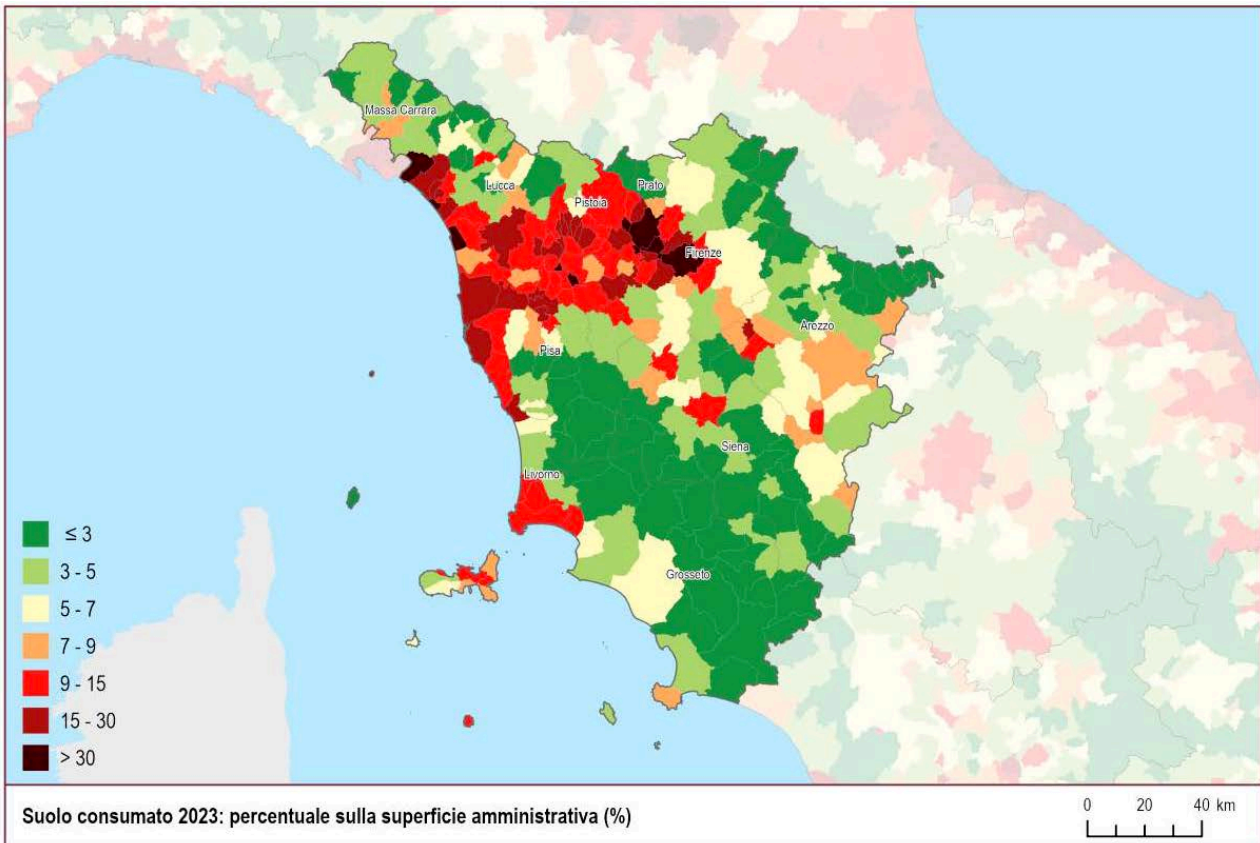
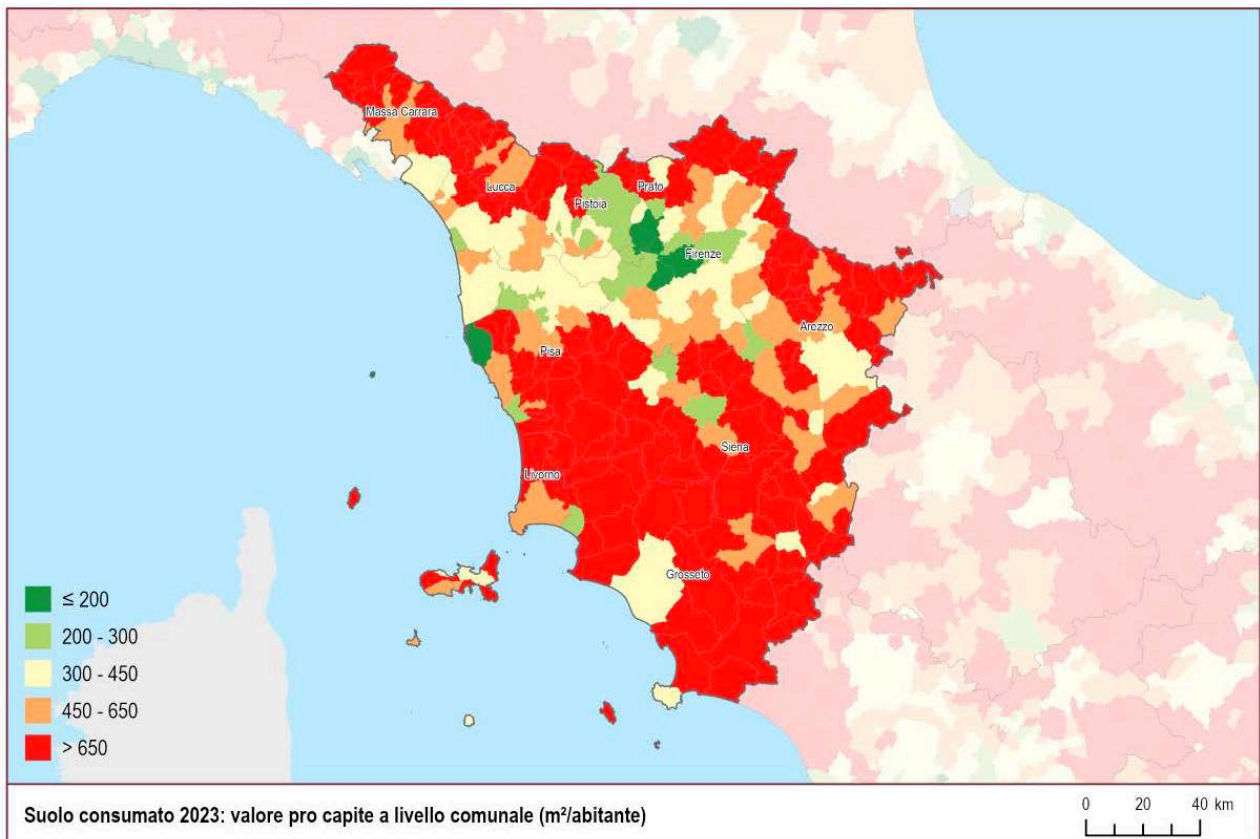


Figura 29: Suolo consumato pro-capite (mq/ab) al 2023

Fonte: Report di sistema S.N.P.A. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023" - Schede regionali





Come si evince dalle immagini, nel 2023, nella provincia di Pisa i Comuni con maggior percentuale di suolo consumato rispetto all'intera superficie territoriale sono Santa Croce sull'Arno, Calcinaia e Pontedera, Ponsacco.

Di seguito si riportano i dati di dettaglio relativi al consumo di suolo nella provincia di Pisa, tratti dal sito dell'ISPRA, e redatti sulla base del sopra citato **Report di Sistema S.N.P.A.**

Tabella 23: Dati relativi al consumo di suolo nella provincia di Pisa al 2023

Fonte: Sito ISPRA – Elaborazione dati report di sistema S.N.P.A. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024"

Comune	Suolo consumato 2023 [ettari]	Suolo consumato 2023 [%]	Incremento netto 2022-2023 [ettari]
Bientina	310,44	10,52	0,69
Buti	183,1	7,95	2,72
Calci	199,44	7,94	0,02
Calcinaia	352,6	23,67	1,52
Capannoli	205,11	9,02	0,36
Casale Marittimo	91,68	6,38	-0,02
Casciana Terme Lari	654,13	8,03	1,64
Cascina	1198,5	15,24	2,54
Castelfranco di Sotto	514,05	10,65	1,46
Castellina Marittima	170,77	3,75	2,19
Castelnuovo di Val di Cecina	248,47	2,79	0
Chianni	154,73	2,5	0,07
Crespina Lorenzana	316,61	6,81	0,73
Fauglia	243,67	5,74	0,04
Guardistallo	80,78	3,42	0,04
Lajatico	156,04	2,15	2,14
Montecatini Val di Cecina	307,11	1,98	0,23
Montescudaio	128,86	6,39	0,02
Monteverdi Marittimo	141,29	1,44	0
Montopoli in Val d'Arno	403,48	13,37	0,12
Orciano Pisano	59,43	5,11	0
Palaia	273,12	3,71	0,43
Peccioli	391,49	4,23	1,47
Pisa	3040,19	16,41	6,8
Pomarance	552,75	2,43	2,07
Ponsacco	400,13	20,12	2,01
Pontedera	1026,87	22,3	4,68
Riparbella	203,75	3,45	0,28
San Giuliano Terme	1036,93	11,27	6,16
San Miniato	1139,94	11,11	3,25
Santa Croce sull'Arno	509,01	30,31	0,51
Santa Luce	195,16	2,93	0,59
Santa Maria a Monte	434,69	11,42	0,46
Terricciola	263,41	6,08	0,36
Vecchiano	534,74	7,89	0,21
Vicopisano	355,28	13,22	0,81
Volterra	713,15	2,82	7,31

Dai dati si evince che nel Comune di Pontedera nel 2023 il suolo consumato è pari a circa 1027 ha (22,3% dell'intero territorio), con un incremento di 4,68 ha rispetto al 2022.

Il Comune di Pontedera è quinto tra i Comuni della Provincia di Pisa per consumo di suolo in ettari.



Dalla consultazione del **Rapporto Ambientale di Regolamento Urbanistico** emergono inoltre alcuni dati relativi al consumo di suolo negli anni 1954, 1978, 1988, 1996, 2007, derivanti da uno studio commissionato da Regione Toscana attraverso l'analisi della serie storica delle ortofoto. L'attività di fotointerpretazione è stata svolta da Consorzio LaMMA fra il 2008 e il 2012. Da una disamina dei dati raccolti è possibile estrarre i valori assoluti in ettari (Ha) dei territori urbanizzati e la percentuale rispetto alla superficie complessiva della Regione, come riportati nella tabella seguente.

Tabella 34: Variazioni complessive dei territori urbanizzati 1954-2007

Fonte: Rapporto Ambientale di Regolamento Urbanistico

Anno	Valori assoluti in Ha	% su superficie totale Regione	Variazione % annua	Variazione Ha al giorno
1954	82.536	3,59		
			0,077	4,83
1978	124.816	5,43		
			0,079	4,97
1988	142.948	6,22		
			0,054	3,42
1996	152.920	7,38		
			0,067	4,19
2007	169.740	7,38		

I territori urbanizzati coprivano il 3,59 % del territorio regionale al 1954, mentre al 2007 tale valore si attesta al 7,38 %, con un incremento del 3,79 % in appena 53 anni. Se si vuole esprimere tali variazioni in termini di incremento percentuale complessivo delle aree urbanizzate, questo vuol dire che i territori artificiali sono cresciuti del 105,65% in 53 anni, con una maggiore velocità negli anni tra in 1954 e 1978 e il 1978 e il 1988. Il dettaglio relativo alla Provincia di Pisa mostra lo stesso andamento nel tempo.

È interessante inoltre confrontare l'andamento della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) misurata in ettari (Ha), sulla base degli ultimi censimenti generali dell'agricoltura dell'ISTAT (1982, 1990, 2000, 2010) con l'andamento regionale delle variazioni dei territori artificiali come riportato nella successiva tabella.

Tabella 35: Confronto andamento SAU e territorio urbanizzato

Fonte: Rapporto Ambientale di Regolamento Urbanistico

Anno	1978	1982	1988	1990	1996	2000	2007	2008	2009	2010	VARIAZIONE
SAU		990.181		977.568		855.601				754.345	- 235.836
AREE URBANE	124.816		142.948		152.920		169.740				+ 44.924

Sempre dal **Rapporto Ambientale di Regolamento Urbanistico** emerge che sono stati ricavati dati più specifici correlabili al consumo di suolo per il territorio del comune di Pontedera, dal confronto dai dati sul censimento della popolazione e abitazioni del 2001 e 2011, che hanno evidenziato nel Comune di Pontedera percentuali proporzionali di crescita al di sotto di molti Comuni prevalentemente rurali della Valdera. In particolare dallo studio dell'ISTAT sui dati a livello comunale dell'Alta e Bassa Valdera sul numero di abitazioni si evidenziano incrementi rilevanti per i comuni di Calcinaia (+ 50%), Capannoli (+ 40%) e Bientina (+ 35%) ed incrementi minimi per Peccioli (+ 4%), Palaia (+ 7%) e Lajatico (+ 7%). Gli incrementi percentuali rilevabili sul comune di Pontedera si attestano sul + 10%.



5.2.7.2 Aspetti idrologici e idraulici

Per approfondimenti in materia idrogeologica e idraulica si rimanda alle indagini e agli studi redatti a supporto del Piano Operativo Comunale. Di seguito si riportano alcuni estratti della cartografia di **Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera** in relazione al territorio comunale.

Figura 30: Carta idrogeologica

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera

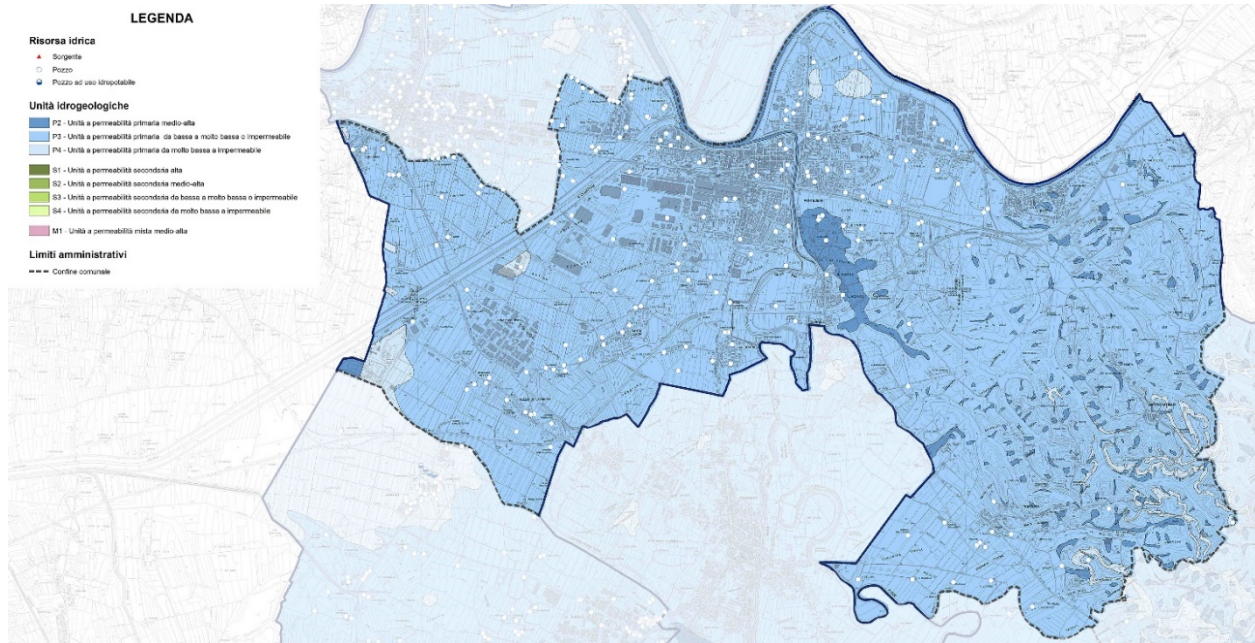
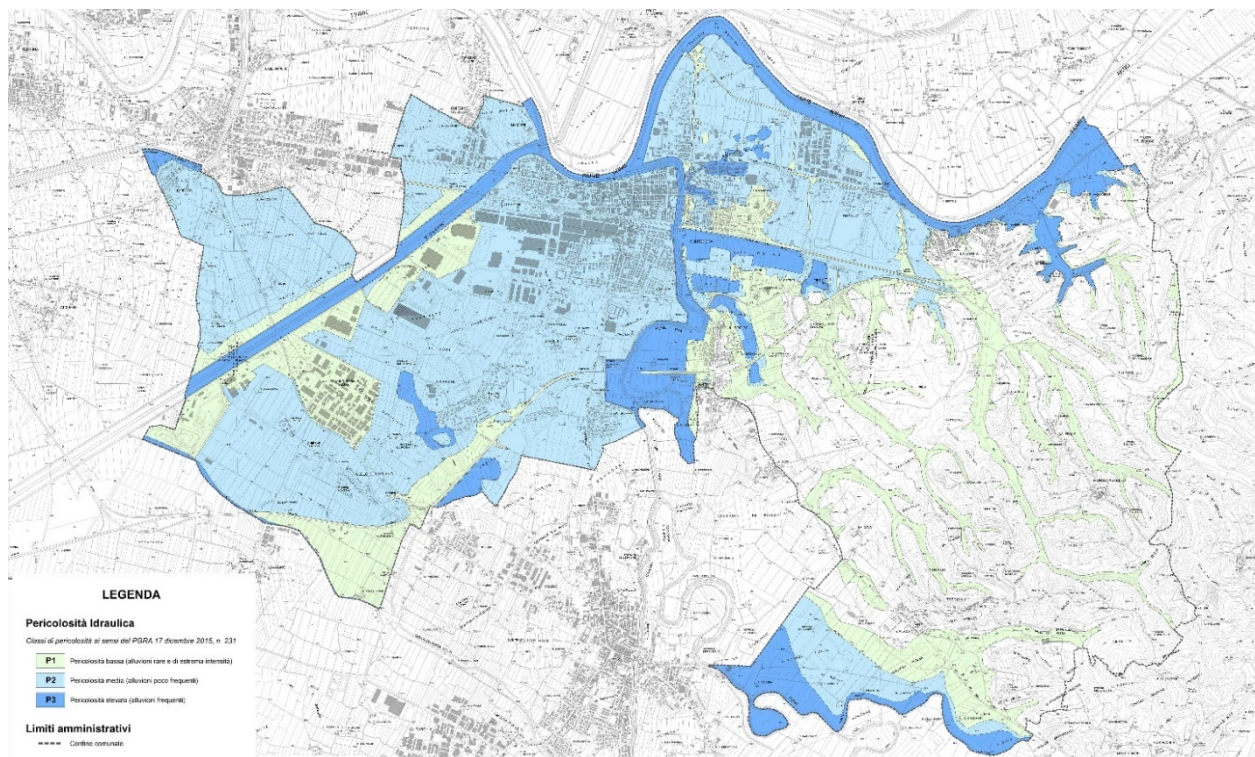


Figura 31: Carta della pericolosità idraulica

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera





5.2.7.3 Aspetti geologici e geomorfologici

Per approfondimenti in materia geologica e geomorfologica si rimanda alle indagini e agli studi redatti a supporto del PO e del PSI. Di seguito si riportano alcuni estratti della cartografia di **Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera** in relazione al territorio comunale.

Figura 32: Carta geologica del Piano Strutturale Intercomunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera

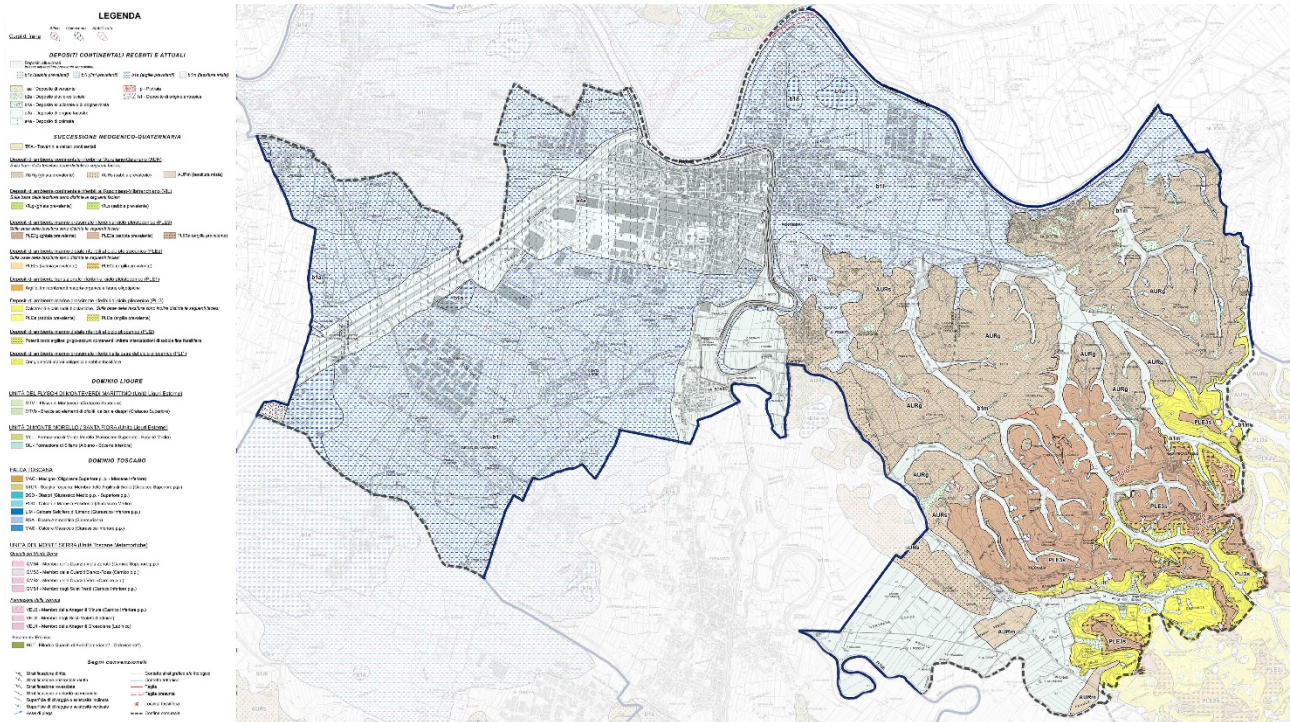


Figura 33: Carta geomorfologica del Piano Strutturale Intercomunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera

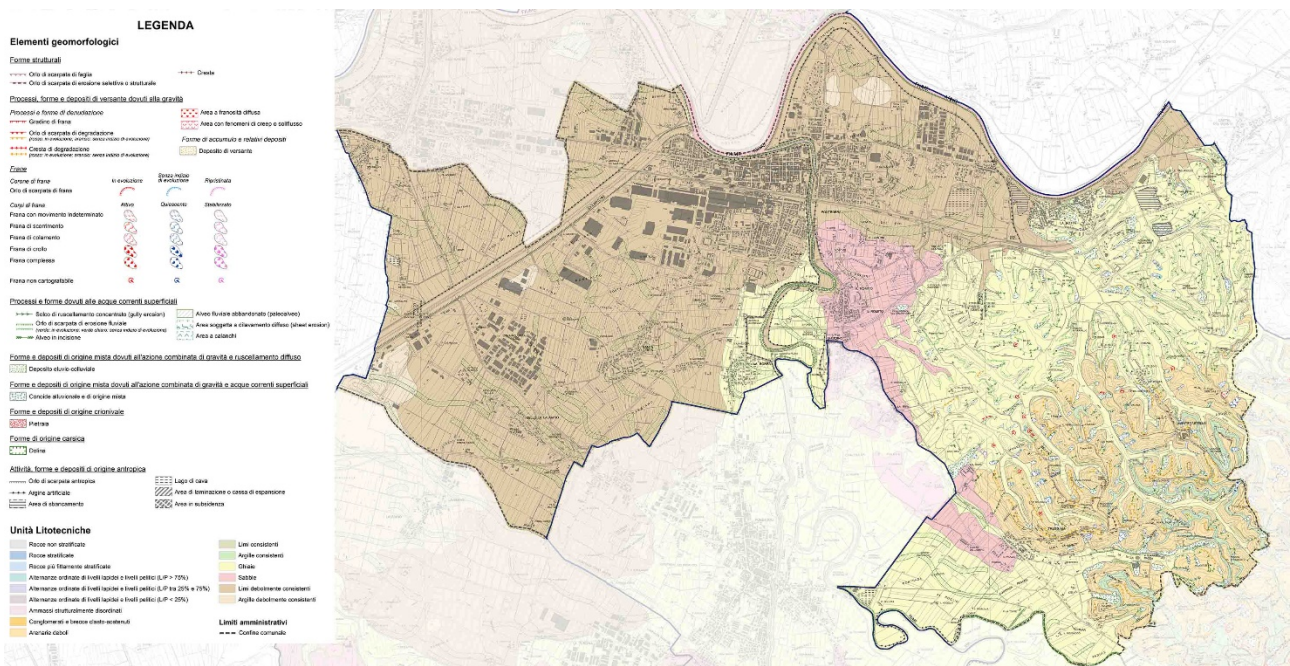




Figura 34: Carta litotecnica del Piano Strutturale Intercomunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdara

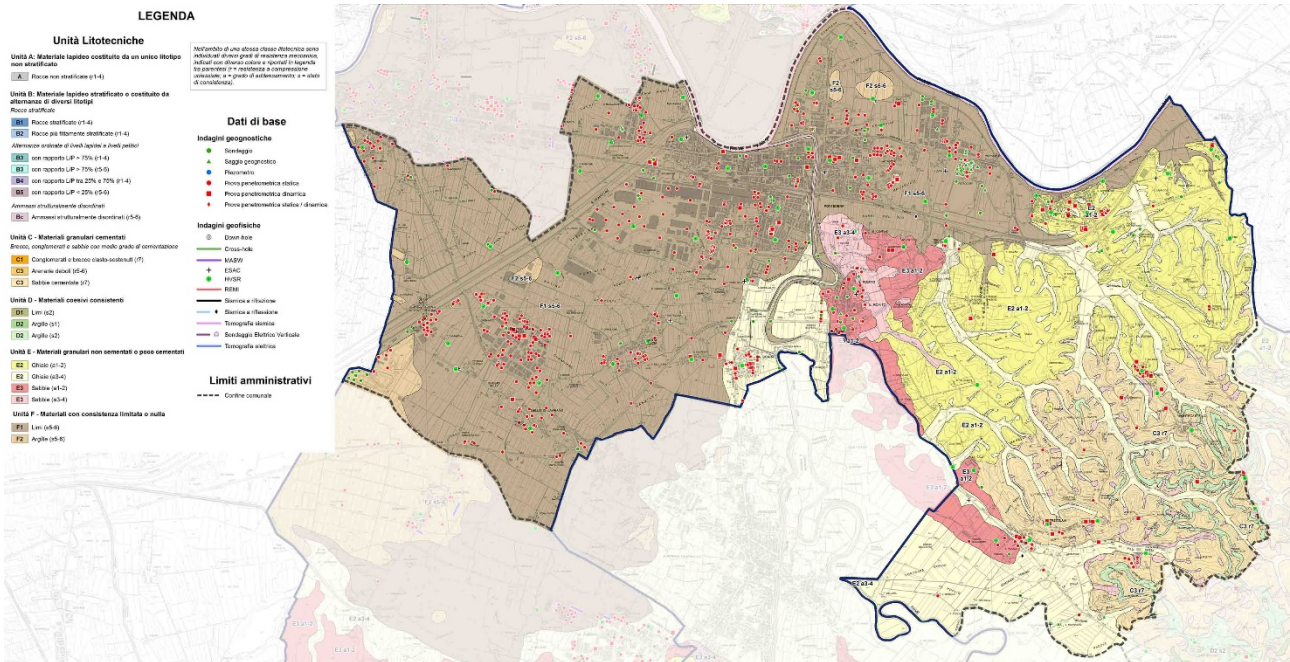


Figura 35: Carta di pericolosità geologica del Piano Strutturale Intercomunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdara

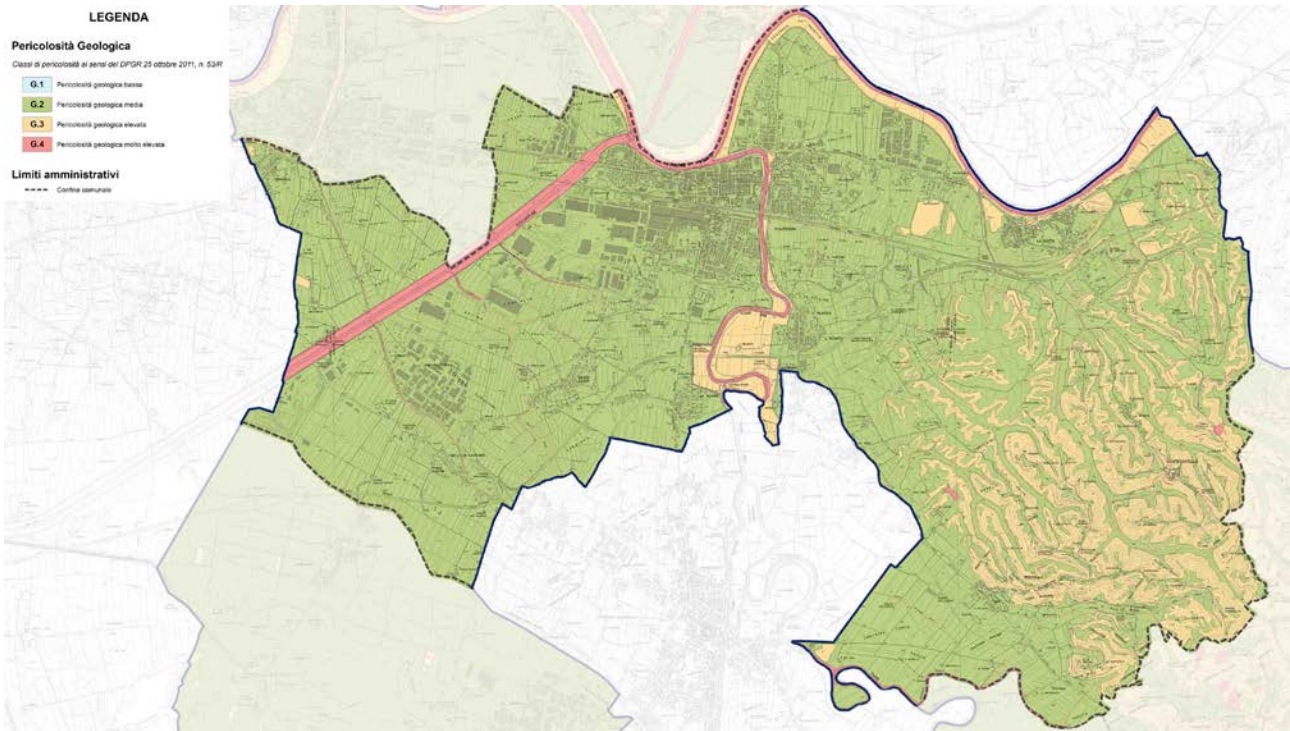
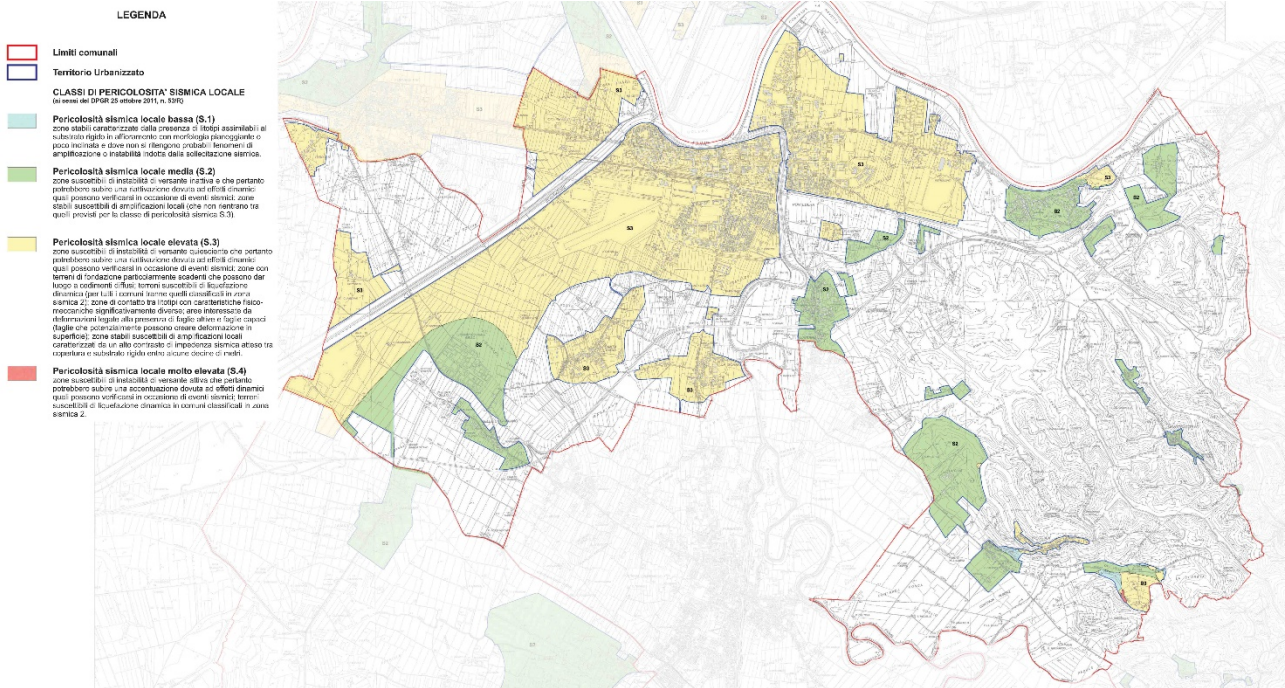




Figura 36: Carta di pericolosità sismica del Piano Strutturale Intercomunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci su cartografia di Piano Strutturale Intercomunale dell'Unione dei Comuni della Valdera





5.2.7.4 Siti estrattivi e cave

Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 47 del 21/07/2020 entra in vigore il PRC, ed ha cessato di avere efficacia la previgente pianificazione costituita dal PRAE e dal PRAER e PAERP della Provincia di Pisa.

Dalla consultazione del Piano Regionale Cave si evince che all'interno del territorio del Comune di Pontedera sono presenti esclusivamente:

- n.4 Cave-siti inattivi.

Tabella 36: Cave-siti inattivi

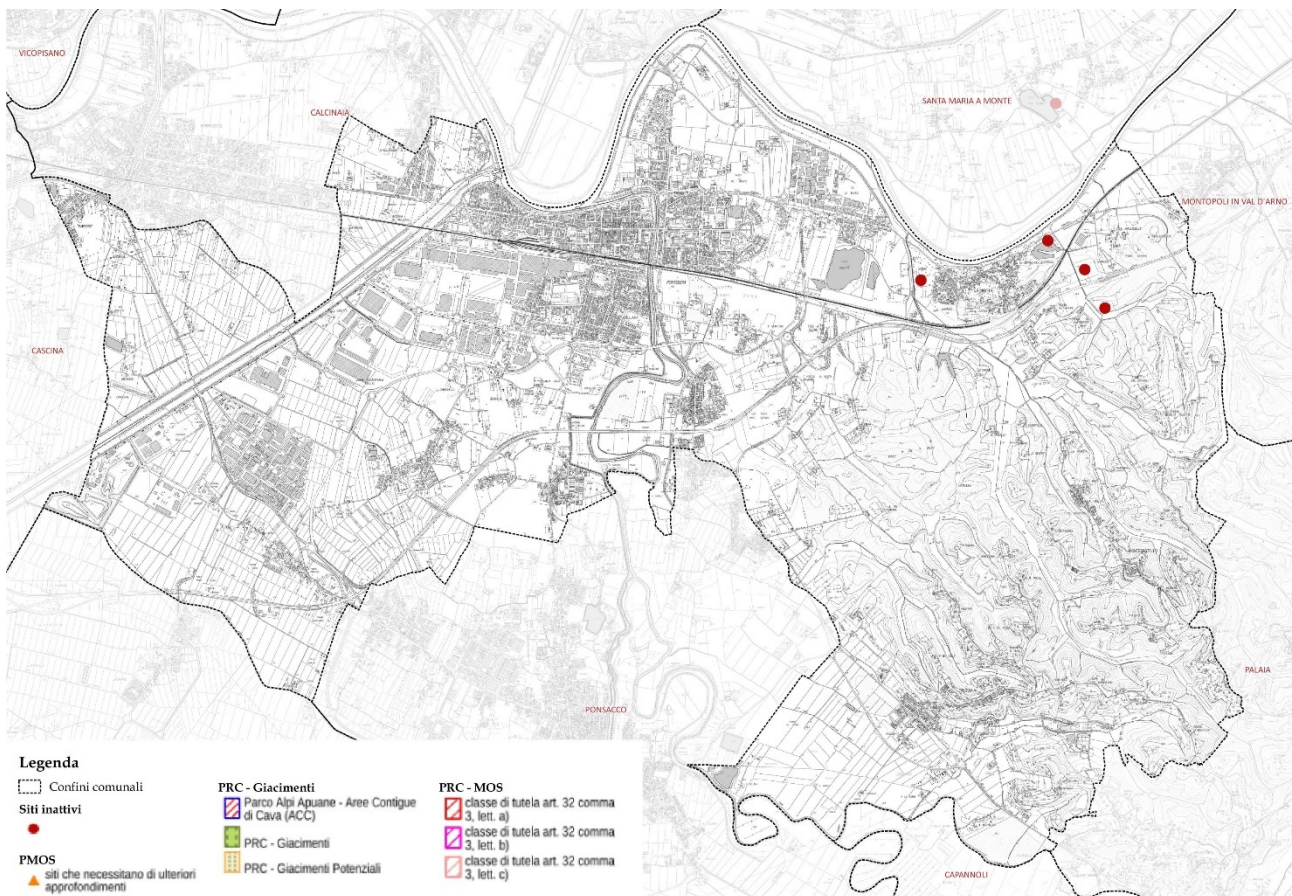
Fonte: Elaborazione Studio Norci –Dati Regione Toscana - Piano Regionale Cave

Codice	Descrizione	Tipo	Comune
P_CMI_1788	Cava inattiva	1120	PONTERERA
P_CMI_527	Cava inattiva	1120	PONTERERA
P_CMI_1622	Cava inattiva	1120	PONTERERA
P_CMI_2061	Cava inattiva	1120	PONTERERA

Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica redatta su dati WMS Regione Toscana, che mostra quanto sopra descritto.

Figura 37: Piano Regionale Cave

Fonte: Elaborazione Studio Norci – Dati Regione Toscana - Piano Regionale Cave





5.2.7.5 Siti Interessati da procedimento di Bonifica

Dalla consultazione del sito del S.I.R.A.-A.R.P.A.T. a gennaio 2025 risulta che nel Comune di Pontedera sono presenti in totale 35 siti interessati da procedimento di bonifica, di cui 17 attivi. Di seguito si riporta l'elenco dei siti in tabella e in cartografia.

Tabella 23: Siti interessati da procedimento di bonifica

Fonte: SIBON – S.I.R.A.-A.R.P.A.T.

Codice Regionale Condiviso	Denominazione	Indirizzo	In SIN/SIR	Attivo/Chiuso	Stato Iter Indicatore
PI-P.O.C.-mp-001	Ex Distributore Esso PV n. 8420	Via Provinciale Pisana	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-mp-002	Buzzoni Giampaolo e Cosci Laura -Asportazione rifiuti Loc. Maltagliata	Loc. Maltagliata	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-mp-003	EX Distributore AGIP n.53754 Via Toscoromagnola 207	Via Toscoromagnola 207	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-001	Ex Fornace Braccini	Loc. Pietroconti	NO	CHIUSO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e certificata/e
PI-P.O.C.-002	Fip - Plastica	Loc. La Rotta	NO	CHIUSO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e certificata/e
PI-P.O.C.-003	Distributore ERG - Via Roma	Via Roma	NO	ATTIVO	Altro - Progetto di MISO e/o Bonifica e/o MISP approvato
PI-P.O.C.-004	Ex Ditta Metalgalvanica	Via Don Mazzolari	NO	CHIUSO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e certificata/e
PI-P.O.C.-005	Ex Lavanderia Jori	Via Gagarin -Loc. Il Romito	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazione, C < CSC)
PI-P.O.C.-006	Distributore Q8 Kuwait presso S.G.C. FI-PI-LI	Superstrada S.G.C. FI-PI-LI -Gello	NO	ATTIVO	Caratterizzazione conclusa e/o Analisi di Rischio presentata da approvare e/o progetto di intervento alle CSC presentato da approvare
PI-P.O.C.-007	Associazione Sportiva Arno Sport S.r.l. Area ex Tiro a Volo	-	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-008	Ex Mansider (Recupero rottami ferrosi e metalli)	via Toscoromagnola, 206	NO	ATTIVO	Analisi di Rischio approvata
PI-P.O.C.-009	EX Deposito CTP	via Pacinotti n.25	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR)
PI-P.O.C.-010	EX Dente Piaggio n.1	via Rinaldo Piaggio	NO	ATTIVO	Analisi di Rischio approvata
PI-P.O.C.-011	EX Dente Piaggio n.2	Via Rinaldo Piaggio	NO	CHIUSO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e certificata/e
PI-P.O.C.-1001	Zetagas Immobiliare Via Tosco Romagnola	Via Tosco Romagnola	NO	CHIUSO	Altro - bonifica e/o MISP e/o MISO conclusa/e certificata/e
PI-P.O.C.-1002	Consorzio Agrario Provinciale di Pisa Via XXIV Maggio	Via XXIV Maggio - Pontedera	NO	ATTIVO	Piano di Caratterizzazione approvato
PI-P.O.C.-1003	Piaggio & C. S.p.A. Viale Rinaldo Piaggio n.25, 56025, Pontedera (Pi)	Viale Rinaldo Piaggio n.25, 56025, Pontedera (Pi)	NO	ATTIVO	Altro - Progetto di MISO e/o Bonifica e/o MISP approvato
PI-P.O.C.-1004	Distributore Q8 PV n. 4136 (ex Shell) - Via Tosco Romagnola, 237	Via Tosco Romagnola, 237 - Pontedera (Pi)	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di AdR C < CSR) con monitoraggio in corso
PI-P.O.C.-1005	Incidente stradale SGC FIPILI km 48+050 dir Mare	SGC FIPILI km 48+050 dir Mare	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-1006	Incidente stradale SGC FIPILI km 47+900 Fi	SGC FIPILI km 47+900 Fi	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-1007	Oleodotto Eni sversamento da effrazione - via Le Sodole, 56025, Pontedera, PI	via Le Sodole, 56025, Pontedera, PI	NO	ATTIVO	Piano di Caratterizzazione approvato
PI-P.O.C.-1008	ENI - Via Pisana 24	via pisana 24 - Pontedera	NO	ATTIVO	Caratterizzazione conclusa e/o Analisi di Rischio presentata da approvare e/o progetto di intervento alle CSC presentato da approvare
PI-P.O.C.-1009	Incidente stradale SGC FIPILI km 56+000 FI	SGC FIPILI km 56+000 FI	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-P.O.C.-1010	VARIA COSTRUZIONI - Cumuli terreno di riporto U.T.O.E. Est Comparto 11 Green Park	U.T.O.E. Est Comune di Pontedera Comparto 11 - Foglio n.4 part. 322-400-504-562-554-559-556-548-549-534-535	NO	ATTIVO	Caratterizzazione conclusa e/o Analisi di Rischio presentata da approvare e/o progetto di intervento alle CSC presentato da approvare
PI-P.O.C.-1011	Incendio mezzo pesante FI-PI-LI svincolo Pontedera - Ponsacco	SGC FIPILI svincolo Pontedera - Ponsacco	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)

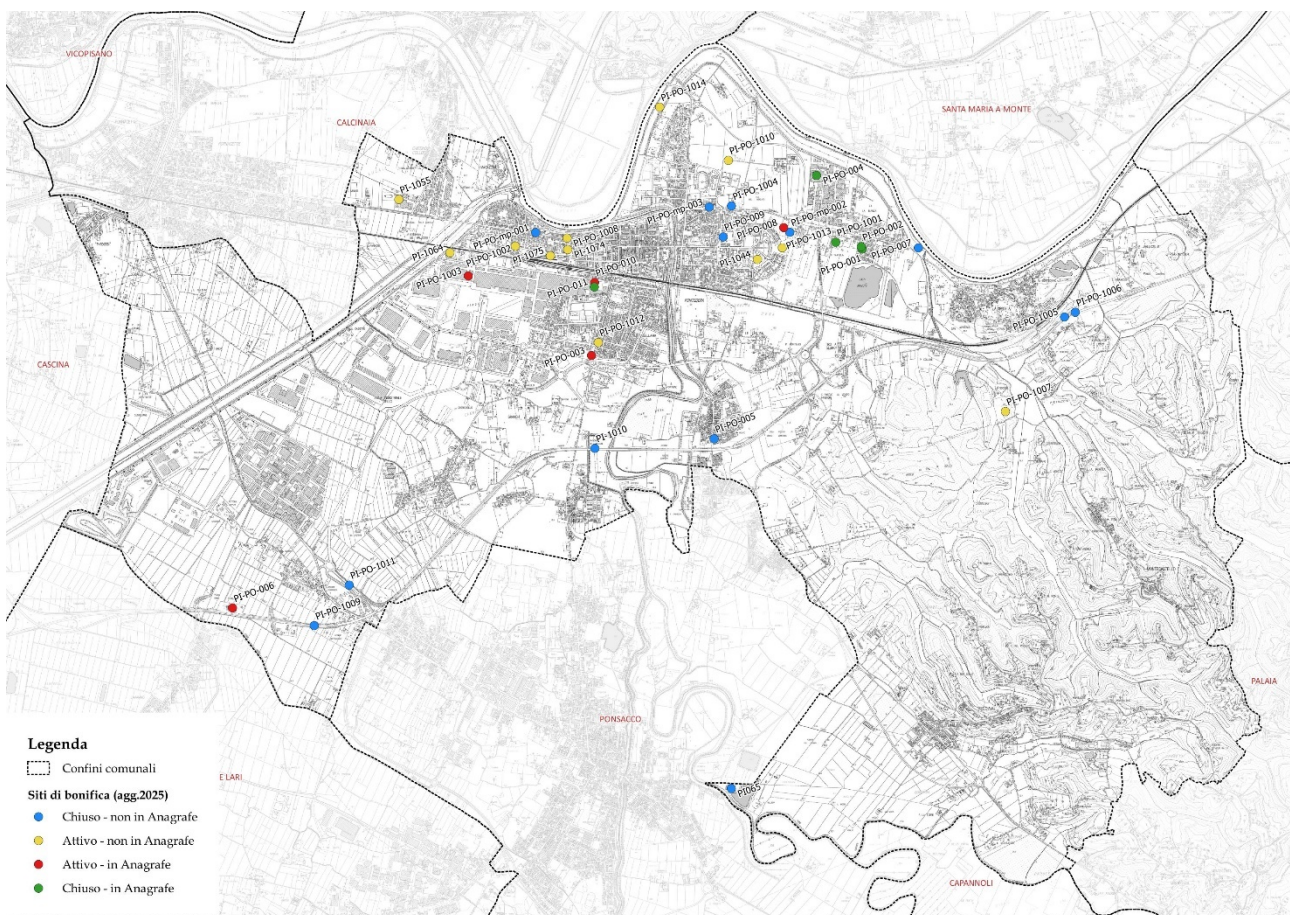


PI-P.O.C.-1012	Distributore API PV n. 41794 - Via Roma	via Roma 233 - 56025 - Pontedera	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI-P.O.C.-1013	COOPER 2000 Via La Malfa - Abbandono rifiuti	Via La Malfa - 56025 Pontedera	NO	ATTIVO	Caratterizzazione conclusa e/o Analisi di Rischio presentata da approvare e/o progetto di intervento alle CSC presentato da approvare
PI-P.O.C.-1014	Impresa Individuale Rosini Renato Loc. Ponte alla Navetta	Loc. Ponte alla Navetta	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI065	Ex Fornace Settesoldi	Via A. Chiacchiani	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-1010	Auta Marocchi S.p.A. SGC Fi.Pi.Li Km 52+800	SGC Fi.Pi.Li Km 52+800	NO	CHIUSO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C < CSC)
PI-1044	Comune di Pontedera, Istituto scolastico M.K. Ghandi	Via Pietro Nenni	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI-1055	UNICOOP FIRENZE SC via del Chiesino, 1-3, Pontedera	via del Chiesino, 1-3, Pontedera	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI-1064	Acque Industriali S.r.l. Via Hangar 30, Pontedera (PI)	Via Hngar 30, Pontedera (PI)	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI-1074	Comune di Pontedera Piazza C.A. Dalla Chiesa - 56025 Pontedera	Piazza C.A. Dalla Chiesa - 56025 Pontedera	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06
PI-1075	Comune di Pontedera Via Brigate Partigiane - 56025 Pontedera	Via Brigate Partigiane - 56025 Pontedera	NO	ATTIVO	Notifica attivazione procedimento ai sensi del DLgs152/06

Di seguito si riporta una carta con l'ubicazione dei siti indicati in relazione al territorio comunale.

Figura 38: Siti interessati da procedimenti di bonifica nel territorio comunale

Fonte: Elaborazione Studio Norci – Dati S.I.R.A.-A.R.P.A.T.





5.2.8 RIFIUTI

Pianificazione e programmazione in materia di rifiuti ed economia circolare

L'UE sta aggiornando la legislazione sulla gestione dei rifiuti per promuovere **la transizione verso un'economia circolare**, in alternativa all'attuale modello economico lineare.

A marzo 2020 la Commissione europea ha presentato, sotto il Green deal europeo in linea con la proposta per la nuova strategia industriale, il piano d'azione per una nuova economia circolare che include proposte sulla progettazione di prodotti più sostenibili, sulla riduzione dei rifiuti e sul dare più potere ai cittadini, come per esempio attraverso il 'diritto alla riparazione'. I settori ad alta intensità di risorse, come elettronica e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, plastiche, tessile e costruzioni, godono di specifica attenzione.

Nel febbraio 2021 il Parlamento europeo ha votato per il nuovo piano d'azione per l'economia circolare, chiedendo misure aggiuntive per raggiungere un'economia a zero emissioni di carbonio, sostenibile dal punto di vista ambientale, libera dalle sostanze tossiche e completamente circolare entro il 2050. Sono anche incluse norme più severe sul riciclo e obiettivi vincolanti per il 2030 sull'uso e l'impronta ecologica dei materiali.

L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

In questo modo **si estende il ciclo di vita dei prodotti**, contribuendo a **ridurre i rifiuti** al minimo. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile con il riciclo. Così si possono continuamente riutilizzare all'interno del ciclo produttivo **generando ulteriore valore**.

I principi dell'economia circolare contrastano con il tradizionale modello economico lineare, fondato invece sul tipico schema "estrarre, produrre, utilizzare e gettare". Il modello economico tradizionale dipende dalla disponibilità di grandi quantità di materiali e energia facilmente reperibili e a basso prezzo.

Il Parlamento europeo chiede l'adozione di misure anche contro l'obsolescenza programmata dei prodotti, strategia propria del modello economico lineare.



Per proteggere l'ambiente è necessaria una transizione verso l'economia circolare. Il riutilizzo e il riciclaggio dei prodotti rallenta l'uso delle risorse naturali, riduce la distruzione del paesaggio e degli habitat e contribuisce a limitare la perdita di biodiversità.

Un altro vantaggio dell'economia circolare è la riduzione delle emissioni annuali totali di gas a effetto serra. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente, i processi industriali e l'uso dei prodotti sono responsabili del 9,10% delle emissioni di gas serra nell'UE, mentre la gestione dei rifiuti rappresenta il 3,32%.

Creare prodotti più efficienti e sostenibili fin dall'inizio aiuterebbe a ridurre il consumo di energia e risorse, poiché si stima che oltre l'80% dell'impatto ambientale di un prodotto sia determinato durante la fase di progettazione.

Il passaggio a prodotti più affidabili che possono essere riutilizzati, aggiornati e riparati ridurrebbe la quantità di rifiuti. L'imballaggio è un problema in crescita e, in media, ogni europeo genera quasi 180 kg di rifiuti di imballaggio l'anno. L'obiettivo è contrastare gli imballaggi eccessivi e migliorarne il design per promuovere il riutilizzo e il riciclaggio.

E' necessario ridurre la dipendenza dalle materie prime dato che secondo Eurostat, l'UE importa circa la metà delle materie prime che consuma.

Il valore totale degli scambi (importazioni più esportazioni) di materie prime tra l'UE e il resto del mondo è quasi triplicato dal 2002, l'UE importa ancora più di quanto esporta, anche se con le esportazioni che crescono più rapidamente delle importazioni.

Il riciclaggio delle materie prime mitiga i rischi associati all'approvvigionamento, come la volatilità dei prezzi, la disponibilità e la dipendenza dalle importazioni.

Ciò vale in particolare per le materie prime critiche, necessarie per la produzione di tecnologie cruciali per il raggiungimento degli obiettivi climatici, come batterie e motori elettrici.

Ci troviamo di fronte a un aumento della domanda di materie prime e allo stesso tempo a una scarsità delle risorse: molte delle materie prime e delle risorse essenziali per l'economia sono



limitate, ma la popolazione mondiale continua a crescere e di conseguenza aumenta anche la richiesta di tali risorse finite.

Questo bisogno di materie prime crea una dipendenza verso altri paesi: alcuni stati membri dell'UE dipendono da altri paesi per quanto riguarda l'approvvigionamento.

Non dobbiamo poi dimenticare **l'impatto sul clima**: i processi di estrazione e utilizzo delle materie prime producono un grande impatto sull'ambiente e aumentano il consumo di energia e le emissioni di anidride carbonica (CO₂). Un uso più razionale delle materie prime può contribuire a diminuire le emissioni di CO₂.

Creare posti di lavoro e risparmiare denaro per i consumatori

Il passaggio a un'economia più circolare potrebbe aumentare la competitività, stimolare l'innovazione, stimolare la crescita economica e creare posti di lavoro (700.000 posti di lavoro solo nell'UE entro il 2030).

La riprogettazione di materiali e prodotti per l'uso circolare stimolerebbe anche l'innovazione in diversi settori dell'economia.

Grazie a misure come prevenzione dei rifiuti, ecodesign e riutilizzo dei materiali, le imprese europee otterrebbero un risparmio e ridurrebbero nel contempo le emissioni totali annue di gas serra. Al momento la produzione dei materiali che utilizziamo ogni giorno è responsabile del 45% delle emissioni di CO₂.

La transizione verso un'economia più circolare può portare numerosi vantaggi, tra cui:

Riduzione della pressione sull'ambiente

Più sicurezza circa la disponibilità di materie prime

Aumento della competitività

Impulso all'innovazione e alla crescita economica (un aumento del PIL dello 0,5%)

Incremento dell'occupazione- si stima che **nell'UE grazie all'economia circolare potrebbero esserci 700.000 nuovi posti di lavoro entro il 2030.**

Con l'economia circolare i consumatori potranno avere anche prodotti più durevoli e ricondizionare i veicoli commerciali leggeri anziché riciclarli potrebbe portare a un risparmio di materiale per €6,4 miliardi all'anno (circa il 15% della spesa per materiali) e €140 milioni in costi energetici, con una riduzione delle emissioni di gas serra pari a 6,3 milioni di tonnellate.

Nel marzo 2020, la Commissione europea ha presentato il piano d'azione per una nuova economia circolare che punta a prodotti più sostenibili, alla riduzione dei rifiuti e al conferimento di più potere ai cittadini, ad esempio attraverso il 'diritto alla riparazione'. I settori ad alta intensità di risorse, come elettronica e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, plastiche, tessile e costruzioni, godono di specifica attenzione.

A febbraio 2021 il Parlamento europeo ha adottato una risoluzione sul nuovo piano d'azione per l'economia circolare, chiedendo misure aggiuntive per raggiungere un'economia a zero emissioni di carbonio, sostenibile dal punto di vista ambientale, libera dalle sostanze tossiche e completamente circolare entro il 2050. Sono anche incluse norme più severe sul riciclo e obiettivi vincolanti per il 2030 sull'uso e l'impronta ecologica dei materiali.

Nel marzo 2022, la Commissione ha pubblicato il primo pacchetto di misure per accelerare la transizione verso un'economia circolare, nell'ambito del piano d'azione per l'economia circolare. Le proposte includono il potenziamento dei prodotti sostenibili, la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde, la revisione del regolamento sui prodotti da costruzione e una strategia sui tessili sostenibili.



Nel novembre 2022, la Commissione ha proposto nuove regole a livello europeo sugli imballaggi. Queste comprendono una proposta per migliorare il design degli imballaggi, dotarli di etichettatura chiara e incentivare il riutilizzo e il riciclo. La proposta include anche una transizione verso plastiche a base biologica, biodegradabili e compostabili.

Risoluzione del Parlamento europeo del 10 febbraio 2021 sul nuovo piano d'azione per l'economia circolare (2020/2077(INI))

Ai fini del PO del Comune di Pontedera, tra le azioni del nuovo Piano d'Azione, si segnala la seguente:

Rendere la circolarità funzionante per le persone, le regioni e le città

Il parlamento:

- . 113. riconosce il ruolo importante che le amministrazioni regionali, le autorità e comunità locali e le PMI svolgono nell'economia circolare, nella gestione dei rifiuti e nell'attuazione delle misure previste dal piano d'azione per l'economia circolare; invita la Commissione e gli Stati membri a sostenere l'istituzione di poli per la circolarità in tutte le regioni, i cluster industriali e le comunità locali europee e la loro cooperazione, nello spirito della proposta di un "Nuovo Bauhaus europeo", fornendo sostegno allo sviluppo di modelli circolari nella progettazione, negli appalti e nella gestione dei rifiuti;
- . 114. è favorevole all'idea di aggiornare l'agenda per le competenze alla luce dell'economia circolare e invita la Commissione ad adattare tale agenda alle specifiche esigenze occupazionali, compresi i requisiti di istruzione e di formazione, nonché i nuovi posti di lavoro resi necessari dalla transizione verso un'economia circolare; invita la Commissione a garantire che il piano d'azione per l'economia circolare sia collegato all'attuazione del pilastro europeo dei diritti sociali e della strategia per la parità di genere e a garantire una transizione giusta; sottolinea inoltre il ruolo fondamentale delle parti sociali negli aspetti sociali e connessi al lavoro della transizione verso un'economia circolare;
- . 115. sottolinea il ruolo chiave dei consumatori nella prevenzione e nella gestione dei rifiuti e la necessità di agevolare il coinvolgimento dei cittadini nella raccolta differenziata dei rifiuti; ribadisce l'importanza per gli Stati membri e le autorità regionali e locali di sensibilizzare l'opinione pubblica in merito al consumo sostenibile, compresi i modelli di consumo basati sul riutilizzo, la locazione o la condivisione, alla prevenzione dei rifiuti e alla loro efficiente cernita e smaltimento;
- . 116. invita la Commissione a garantire che i principi dell'economia circolare siano integrati in tutte le pratiche e la invita a sostenere gli Stati membri nella condivisione delle conoscenze e delle migliori pratiche connesse ai diversi sforzi in materia di economia circolare a livello regionale e locale nell'UE;
- . 117. sottolinea l'importanza della cooperazione tra i governi, autorità locali, il mondo accademico e le imprese, ivi compresi produttori e acquirenti, al fine di stimolare e rafforzare le iniziative di economia circolare; sottolinea l'importanza di estendere tale cooperazione ad altre parti interessate, quali le imprese sociali, le start-up e le ONG;
- . 118. osserva che il settore dei servizi di riparazione e manutenzione ha un notevole potenziale in termini di creazione di opportunità di lavoro e che il suo sviluppo deve essere



sostenuto e promosso, in particolare le iniziative locali, di base e di riparazione delle comunità, le cooperative e le imprese sociali;

119. sottolinea il ruolo che la cattura, lo stoccaggio e l'utilizzo del carbonio (CCS/U) sicuri dal punto di vista ambientale possono svolgere per il conseguimento degli obiettivi del Green Deal europeo; sostiene un contesto strategico integrato per stimolare l'impiego di applicazioni CCS/U sicure dal punto di vista ambientale e in grado di realizzare una riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra al fine di rendere l'industria pesante neutra dal punto di vista climatico, laddove non siano disponibili possibilità di riduzione diretta delle emissioni⁽³⁹⁾; ribadisce tuttavia che la strategia UE di azzeramento delle emissioni nette dovrebbe privilegiare la riduzione diretta delle emissioni e gli interventi volti a conservare e potenziare i pozzi di assorbimento e le riserve naturali dell'UE

Con delibera del Consiglio regionale n. 2 del 15 gennaio 2025 è stato approvato il “Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell’economia circolare” (PREC) ai sensi dell’articolo 19 della legge regionale 65/2014 e con i contenuti previsti dal decreto legislativo 152/2006 e dalla legge regionale 25/1998 e pubblicato sul BURT, parte prima, n. 11 del 12/02/2025.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, in coerenza con quanto contenuto nelle direttive europee, il PREC persegue i seguenti obiettivi generali e specifici.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riduzione della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Riduzione produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione del RUR prodotto • Massimizzazione delle quantità intercettate con RD • Miglioramento della qualità delle RD • Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD • Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap • Potenziamento della rete dei centri di raccolta
Massimizzazione di riciclo e recupero-RS	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Incremento dell'avvio a recupero dei RS • Prossimità nella gestione dei RS
La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico • Realizzazione della "nuova impiantistica EC" • Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
Ottimizzazione gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta destinazione dei flussi a recupero • Razionalizzazione dell'impiantistica • Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento • Autosufficienza gestionale di A.T.O. • Contenimento dei costi gestionali
Riduzione dello smaltimento finale	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalizzazione del conferimento a discarica • Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica

Per quanto riguarda la sezione delle bonifiche si pone come obiettivo generale quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l’azione dei soggetti obbligati. Nel seguito si propongono gli obiettivi specifici previsti dal Piano.

- 1) Prevenzione dell’inquinamento delle matrici ambientali;
- 2) Ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;

- 3) Promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;
- 4) Gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;
- 5) Implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;
- 6) Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields (ovvero siti inquinati all'interno dei quali è possibile fare attività di rigenerazione che portino maggiori benefici);
- 7) Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

Con legge regionale n. 69/2011 la Regione Toscana ha provveduto alla riattribuzione delle funzioni esercitate dalle Autorità di ambito territoriale ottimale di cui agli articoli 148 e 202 del D.lgs. 152/06. La norma riconferma l'articolazione territoriale in tre Ambiti territoriali Ottimali (A.T.O.) già prevista dalle disposizioni regionali previgenti (articolo 24 della L.R. 25/98), ovvero, A.T.O. Toscana Costa, A.T.O. Toscana centro e A.T.O. Toscana sud.

Gestione dei rifiuti

Il Comune di Pontedera fa parte dell'**A.T.O. Toscana Costa**, il cui Piano Straordinario di gestione dei rifiuti è stato approvato con Delibera n. 11 del 06/07/2015. Il gestore unico dell'A.T.O. è la società **RetiAmbiente S.p.a.**, e la Società Operativa Locale (SOL) che si occupa del servizio di raccolta rifiuti nel Comune è **Geofor S.p.a.**

Figura 39: Ambito Territoriale ottimale Toscana Costa

Fonte: sito internet A.T.O. Toscana Costa

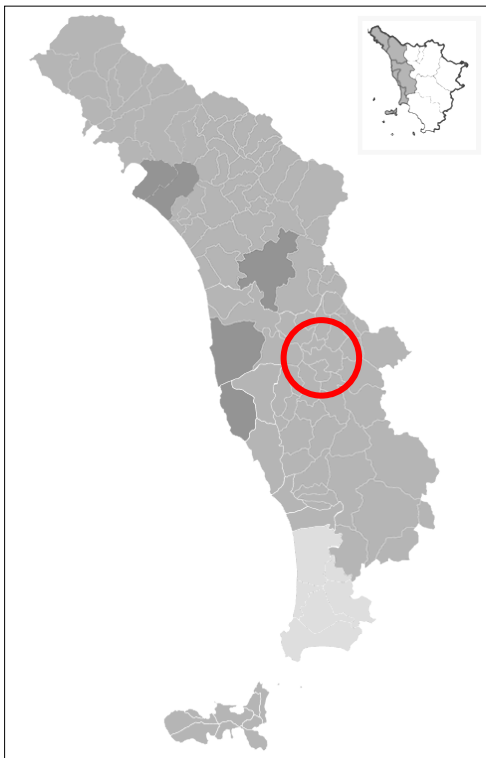
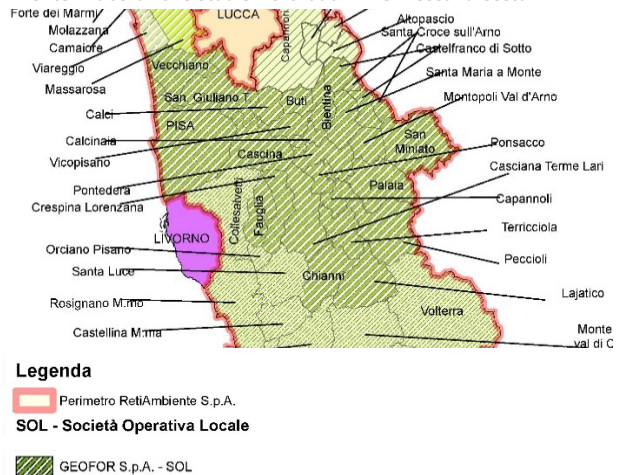


Figura 40: A.T.O. Toscana Costa - Assetto Gestionale

Fonte: Elaborazione Studio Norci dati A.T.O. Toscana Costa





Impianti e centri di raccolta

Dal Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera si evince che nel Comune di Pontedera in loc. Gello è localizzata una **discarica di RSU, gestita da Ecofor S.p.a. ed impianti di trattamento di rifiuti derivati dalla raccolta differenziata gestiti da Revet S.p.a.**

Il Centro di Raccolta di Pontedera di via Don Mei è accessibile alle sole utenze provenienti dal Comune di Pontedera e regolarmente iscritte a ruolo TARI, che vi possono conferire gratuitamente i rifiuti solidi urbani e assimilati, non conferibili nei tradizionali contenitori stradali. Il conferimento dei rifiuti presso il centro di raccolta viene gestito a giorni e orari alterni per utenze domestiche e non domestiche.

Le principali tipologie di rifiuti accettate dal Centro di Raccolta sono:

- rifiuti ingombranti: come ad esempio mobili da interno e da giardino, giocattoli di grandi dimensioni, ecc.;
- sfalci e potature provenienti da piccoli interventi di manutenzione del verde eseguite direttamente dal conduttore di civile abitazione;
- apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE): ad esempio grandi e piccoli elettrodomestici (lavabiancheria, frigoriferi, lavastoviglie, scaldabagno, forno, rasoi elettrici, tostapane, frullatori, ferri da stiro, ecc.), telefoni cellulari e loro componenti, personal computer, monitor, tv, ecc.;
- materiali edili e calcinacci provenienti da piccoli interventi eseguiti direttamente dal conduttore di civile abitazione;
- toner da stampa esauriti provenienti da uso privato domestico;
- tubi fluorescenti (neon) e altre tipologie di lampade;
- pile, batterie ed accumulatori al piombo derivanti dalla manutenzione dei veicoli ad uso privato, effettuata in proprio dalle utenze domestiche;
- medicinali scaduti;
- legno - metallo;
- oli vegetali esausti provenienti da attività domestica (es. olio di frittura).

Non sono ammessi i rifiuti speciali non assimilabili agli urbani, come ad esempio: amianto (eternit), rifiuti pericolosi e tossici, imbarcazioni, veicoli e motori a scoppio in genere.

Economia circolare

L'economia circolare rappresenta un modello di produzione e consumo in cui gli sprechi sono estremamente ridotti, al fine di mantenere la possibilità di riutilizzo delle risorse impiegate nel ciclo produttivo, e rinnovarle nel tempo, fornendo anche un sostanziale contributo allo sfruttamento di materie prime. Proprio nel settore del trattamento e riciclo dei rifiuti il **Comune di Pontedera sta vedendo la nascita di un vero e proprio distretto industriale del riciclaggio**, in particolare delle plastiche eterogenee provenienti dai rifiuti urbani, unico in Italia.

A Pontedera è presente una filiera industriale che valorizza un materiale importante come la plastica in un accordo fra aziende che raccolgono i rifiuti, aziende di selezione e valorizzazione dei materiali



(**Revet e Revet Recycling**) e aziende manifatturiere (**Piaggio**), avviando a recupero di materia un materiale altrimenti destinato all'incenerimento o alla discarica.

Si segnala anche la presenza della **Ecoacciai S.p.A.**, azienda che si occupa di recupero autoveicoli a fine vita, di metalli ferrosi e non ferrosi, fornitura rottami ad acciaierie e fonderie, demolizioni di impianti e strutture. Ecoacciai S.p.a. è una realtà industriale all'avanguardia non solo dal punto di vista impiantistico, ma anche per l'attenzione che mette verso la sostenibilità.

Rifiuti Urbani e Raccolta differenziata

Dal Rapporto Ambientale del P.S.I. dell'Unione Valdera si evince che in tutti i Comuni dell'Unione Valdera, è stato introdotto il sistema "Porta a Porta" (raccolta domiciliare dei rifiuti).

Dalla consultazione dei dati raccolti da A.R.R.R. riguardo "**Rifiuti urbani e Raccolte differenziate Regione Toscana**" si evince che nel 2023 la produzione totale di RU nel Comune di Pontedera è stata pari a 16.100 t, corrispondenti ad una produzione RU pro-capite di 543 kg/ab. La percentuale di RD al 2023 è stata del **67,19 %**, pari a 10.818 t.

Di seguito si riportano i dati tabellati riguardo la raccolta differenziata del Comune di Pontedera dal 2017 al 2023.

Tabella 37: Produzione di RU e RD Comune di Pontedera 2017-2023

Fonte: ARRR

Anno	Abitanti residenti (dati ISTAT)	RU [t]	RD [t]	RU totale [t]	%RD
2023	29.670	5.282	10.818	16.100	67,19%
2022	29.458	5.061	11.258	16.319	68,99%
2021	29.288	5.302	11.012	16.314	67,50%
2020	29.243	5.172	10.066	15.237	66,06%
2019	29.647	5.322	10.510	15.832	66,38%
2018	29.223	5.492	10.544	16.036	65,75%
2017	29.168	5.291	10.224	15.515	65,90%

Si evidenzia che malgrado il trend positivo riscontrato dal 2019 al 2022, con la riduzione nella percentuale di RD, il Comune di **Pontedera non mai raggiunto l'obiettivo di almeno il 70% di RD**. Tuttavia i dati risultano essere al di sopra della media regionale (66,64%).

Di seguito si riportano alcuni dati di dettaglio sulla Raccolta differenziata nel medesimo periodo.



Tabella 38: Dettaglio RD Comune di Pontedera 2017-2023

Fonte: ARRR

Anno	Abitanti (dati ISTAT)	Raccolta differenziata [t]												
		Carta e cartone	Vetro	Lattine	Plastica	Scarto Multimateriale	Organico	Sfaldi e potature	Ingombranti					
									Metalli	Legno	RAEE	Plastica ingombrante	Altro ingombrante	Scarto ingombrante
2023	29.670	2.190,15	1.000,77	39,65	970,58	462,48	3.024,98	1.388,39	129,23	726,97	166,39	19,06	2,47	347,71
2022	29.458	2.159,66	1.033,60	40,61	1.027,88	422,23	3.137,44	1.370,61	141,16	784,33	170,05	23,00	0,39	324,45
2021	29.288	2.159,94	973,48	76,15	960,88	385,37	3.143,48	1.299,27	149,95	705,66	176,00	21,12	0,25	343,05
2020	29.270	2.112,36	989,78	82,62	890,11	410,53	3.130,29	901,56	123,64	601,37	174,72	15,48	0,15	327,08
2019	29.647	2.210,73	1.024,78	94,13	886,92	381,12	3.205,43	920,30	144,92	694,65	174,42	10,81	1,34	343,74
2018	29.223	2.199,53	977,45	106,53	769,53	396,68	3.132,49	1.074,59	134,81	616,33	164,81	10,32	0,18	306,90
2017	29.168	2.343,51	948,09	56,26	929,44	322,29	3.037,65	1.089,47	115,36	547,17	160,39	8,71	0,46	267,89

5.2.9 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le radiazioni non ionizzanti sono una forma di radiazione che non possiede l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi, produce principalmente effetti termici con frequenze inferiori a circa 10^{15} Hz.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono, i seguenti intervalli di frequenza:

- 50-60 Hz
Frequenze estremamente basse, la cui principale sorgente: Elettrodotti
- 300 KHz e 300 MHz
Radiofrequenze, principali sorgenti: Stazioni radio base/TV
- 300 MHz e 300 GHz
Microonde, principali sorgenti: Impianti di telefonia cellulare e i ponti radio

Elettrodotti ad alta e altissima tensione

Il Comune di Pontedera è attraversato da **Elettrodotti ad alta e altissima tensione**; nella tabella seguente si riportano i dati relativi a ciascuna linea forniti da **TERNA S.p.A.** nel proprio contributo al Documento preliminare di VAS, nello specifico sono indicati: il livello di tensione nominale, la denominazione, il numero, il tipo di palificazione e le **DPA destra e sinistra** misurate dall'asse di simmetria dell'elettrodotto.



Tabella 39: Elettrodotti ad alta e altissima tensione

Fonte: TERNA S.p.A.

Tensione nominale (kV)	Denominazione	N°	Tipo palificazione ST/DT	Dpa SX (m)	Dpa DX (m)
132	Acciaiole + San Romano Ponsacco + San Romano	525 526	DT	27	27
132	Marginone + Livorno Marzocco	538	ST	27	27
132	Pontedera + Piaggio	567	ST	17	19
132	Cascina + Pontedera cd. Ecoacciai	592	ST	28	28
132	Pontedera + Santa Maria a Monte	597	ST	28	28
132	Cascina RT+ Palo 741 (Volterra)	037	ST	19	19
380	Marginone + Acciaiole	326-327	DT	84	84

Come riportato da TERNA S.p.A., sempre nel proprio contributo al Documento preliminare di VAS, le DPA indicate in tabella sono state calcolate secondo quanto previsto dall'art. 5.1.3 dell'Allegato al Decreto 29 maggio 2008 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (in S.O. alla G.U. serie generale n. 160 del 05/07/2008), che consente di ottenere il valore più cautelativo sull'intera Linea o Tronco di linea considerando il tracciato rettilineo e indisturbato.

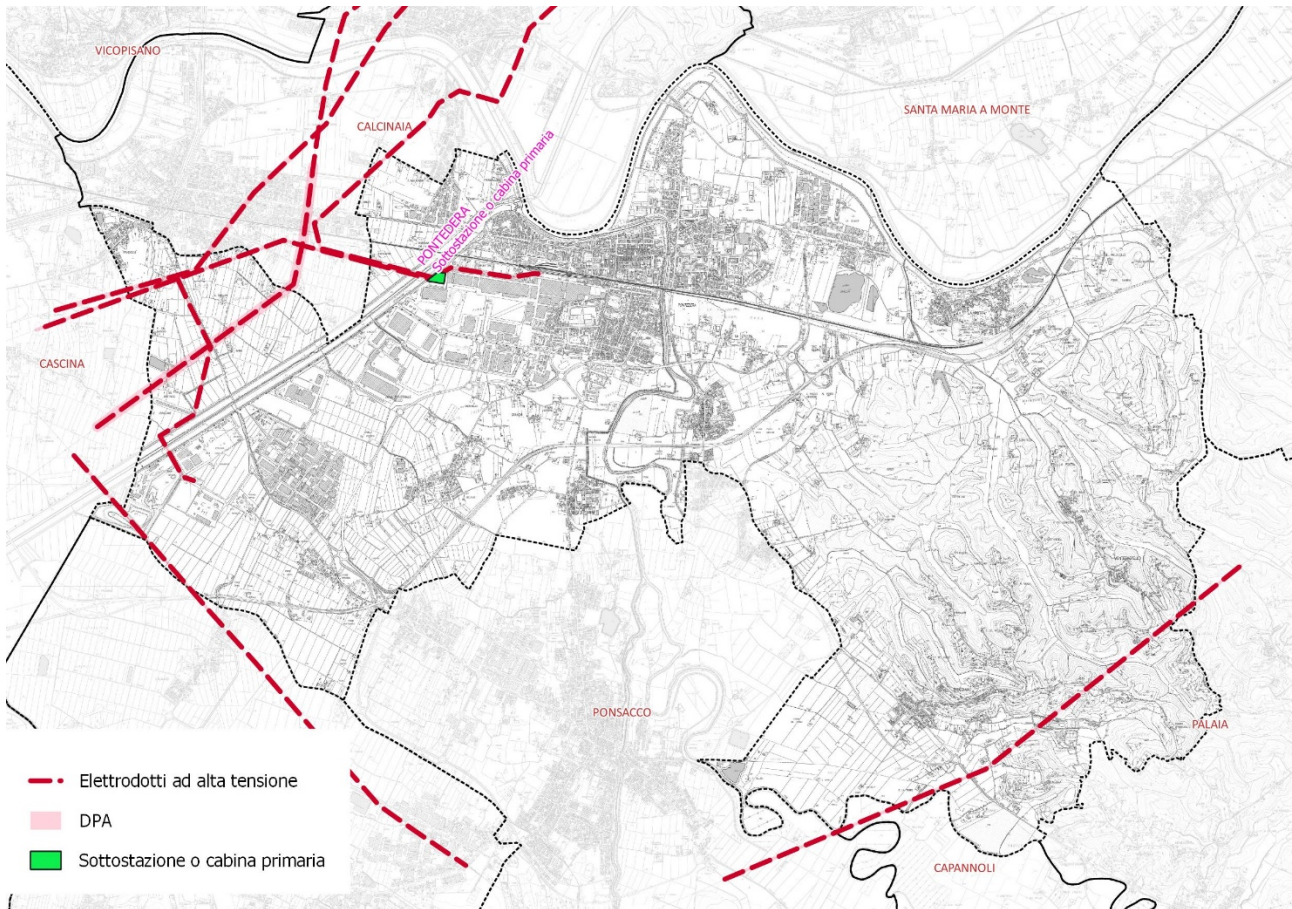
In presenza dei "Casi complessi" contemplati dall'art. 5.1.4 del medesimo Decreto (angoli maggiori di 5°, derivazioni, parallelismi e incroci di elettrodotti) è necessario introdurre altre distanze e altri criteri che possano descrivere correttamente ed in modo semplice l'**Area di Prima Approssimazione (Apa)**, all'esterno della quale è perseguito l'obiettivo di qualità di 3 µT (fissato dal D.P.C.M. 08/07/2003). Qualora per situazioni specifiche, si presenti la necessità di stabilire la fascia di rispetto in corrispondenza dei "Casi complessi" di cui sopra e solo in questi casi, Terna S.p.A. comunicherà le Apa relative a fronte di puntuale richiesta del Comune.

Dai dati reperiti sul **S.I.R.A.-ARPAT** inoltre si osserva che nel territorio comunale è presente la cabina di trasformazione "**Stazione di trasformazione PONTEDERA**" (Sottostazione o cabina primaria) gestita da ENEL Distribuzione - Direzione Territoriale Toscana e Umbria.

Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica che illustra l'ubicazione delle linee AT e della Stazione di trasformazione in relazione al territorio comunale.



Figura 41: Elettrodotti ad alta e altissima tensione nel territorio comunale.
Fonte: Studio Norci – Elaborazione dati S.I.R.A.-A.R.P.A.T.



Radioattività ambientale - Radon

La direttiva 2013/59/Euratom del 5 dicembre 2013 “che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall’esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom” prevede che gli Stati membri stabiliscano livelli di riferimento nazionali per la concentrazione del gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi, pari a non più di 300 Becquerel su metro cubo, come media annua della concentrazione di radon in aria.

La normativa nazionale di riferimento è il D.lgs. n.230/95 e s.m.i. il quale nel capo III-bis disciplina le esposizioni dovute ad attività lavorative con particolari sorgenti naturali di radiazioni, tra cui il gas radon.

Il Comune di Pontedera non è nella lista dei Comuni a maggior rischio Radon di cui alla DGR 1019/2012.



Stazioni Radio Base e RTV

La disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione, sulla base delle disposizioni della LR 49/2011, stabilisce che i Comuni debbano elaborare un “**Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione**”, che mostri le aree idonee per tali impianti, individuate dal P.O.C.

Le tipologie comprendono ripetitori radio TV, TV digitale e antenne per telefonia mobile, radio FM, ponti radio, wireless e tecnologie dal 2G al 5G.

Il Comune di Pontedera ha un Programma approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 69 del 30 dicembre 2019. Inoltre, dal Rapporto Ambientale del P.S.I. dell’Unione Valdera, emerge che i Comuni dell’Unione sono dotati del Piano di Telefonia mobile, che viene aggiornato annualmente.

Dalla consultazione del S.I.R.A.-A.R.P.A.T. si evince che a gennaio 2025 nel Comune di Pontedera sono presenti 44 impianti SRB/RTV. Di seguito se ne riporta una tabella con i dati riassuntivi

Tabella 40: Impianti SRB/RTV nel Comune di Pontedera

Fonte: S.I.R.A.-A.R.P.A.T.

Indirizzo	Tipologia	Gestore	Nome	Tecnologia	Riferimento
Via S. Gervasio	Telefonia mobile	Fastweb	S. Gervasio - PI0069A	5G,Ponte radio	91911 del 26/11/2021
Via S. Gervasio	altro	Opnet	S. Gervasio - PI0069A	4G,5G,Ponte radio	91912 del 26/11/2021
Via Niccolaioni, 5 c/o centrale Telecom	altro	Opnet	Pontedera - PI0068B	4G,5G,Ponte radio	31535 del 27/04/2022
Via R. Morandi, 1	altro	Opnet	Pontedera centro - PI0042	4G,5G,Ponte radio	84872 del 04/11/2021
c/o Chiesa San Bartolomeo - via delle Chiesa, 2	altro	Altri (non in elenco)	Hiperlan Treggiaia	non disponibile in formato digitale	75153/PI.01.09.30/31.1 del 21/11/2013
Via della misericordia, c/o campanile Duomo	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Duomo - PI053	2G,3G,4G	100596 del 28/12/2022
-	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Sud - 4004	3G,4G,Ponte radio	20270 del 27/03/2013
Via R. Morandi, 1	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Via Morandi - PI362	3G,4G,Ponte radio	60361 del 05/08/2022
Via Tosco Romagnola	Telefonia mobile	Tim	Pontedera Ovest - PI1A	4G,5G	100527 del 12/12/2024
P.zza Caduti Cefalonia c/o campanile Duomo	Telefonia mobile	Tim	Pontedera Centro - PI27	2G,4G,5G	101782 del 17/12/2024
Via Niccolaioni, 5 c/o centrale Telecom	Telefonia mobile	Tim	Pontedera Sud - PI01	2G,3G,4G	051052 del 05/07/2022
Via San Gervasio snc	Telefonia mobile	Tim	La Rotta Sud - PI5D	2G,3G,4G,Ponte radio	67142 del 18/10/2013
Via Giovanni XXIII	Telefonia mobile	Tim	Pontedera Est - PI3F	3G,4G	49367 del 27/06/2019
c/o Stazione Ferroviaria	Telefonia mobile	RFI	La Rotta - L490S006	2.5G	5396 del 24/05/2006
c/o Stazione Ferroviaria	Telefonia mobile	RFI	Pontedera - L490S007	2G	8601 del 10/08/2005
S.S. 67	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera La Rotta - PI56025_007	3G,4G,5G	25421 del 31/03/2023
Via dell'industria	Telefonia mobile	Iliad	GELLO - PI56025_005	3G,4G,5G,Ponte radio	28212 del 28/04/2020
Via Hangar	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Piaggio - PI019	2G,3G,4G,Ponte radio	60361 del 05/08/2022
Via Indipendenza	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Centro - PI020	2G,3G,4G,5G,Ponte radio	100596 del 28/12/2022
Via Carpi, 20	Telefonia mobile	Wind Tre	Magazzino Lidl Pontedera	3G	72250 del 17/10/2017
Via Tosco Romagnola	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Stadio - PI327	3G,4G,5G,Ponte radio	60361 del 05/08/2022
S.S. 67	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera La Rotta - PI351	3G,4G,5G	103300 del 20/12/2024



Via Albert Einstein	Telefonia mobile	Wind Tre	Pontedera Il Romito - PI078	2G,3G,4G,Ponte radio	24058 del 30/03/2022
Viale America	Telefonia mobile	Wind Tre	Geofor - 0	Ponte radio	45712/DP_PI.01.09.30/18.1 del 26/05/2008
Viale America	Telefonia mobile	Wind Tre	C.V.A. S.p.A.	Ponte radio	19322 del 17/03/2020
Via di Gello	Telefonia mobile	Wind Tre	Le Melorie - PI069	2G,3G,4G,Ponte radio	017924 del 05/03/2024
Galleria Romito	Telefonia mobile	Vodafone	Estensore Tunnel Romito - 3-PI-R4076	2G	del 25/01/2005
Via R.Morandi 1	Telefonia mobile	Vodafone	Podere di Vardallo - 3OF04082	2G,4G,5G	47969 del 19/06/2024
Via di Scopeto	Telefonia mobile	Vodafone	ROMITO - 3OF07121	2G,3G,4G,Ponte radio	49827 del 14/07/2017
Via di Piaggio, 34	Telefonia mobile	Vodafone	Ist. Sup. Sant'Anna - 3OF00844	2G	7556 del 03/08/2004
Via Giovanni XXIII	Telefonia mobile	Vodafone	Pontedera Est - 3RM00825	2G,3G,4G,Ponte radio	58553 del 02/09/2014
c/o cimitero dismesso	Telefonia mobile	Vodafone	La Rotta - 3OF05171	2G,4G	84651 del 09/11/2023
Via Tosco Romagnola c/o campo sportivo	Telefonia mobile	Vodafone	Pontedera Ovest SSI - 3RM00439	2G,4G	66321 del 22/08/2024
Via Niccolaioni, 5 - c/o centrale Telecom	Telefonia mobile	Vodafone	Pontedera Sud - 3RM00111	2G,4G,Ponte radio	45395 del 11/06/2021
Via Maremmana	Telefonia mobile	Vodafone	Pontedera ZI Gello - 3RM03553	non disponibile in formato digitale	26794 del 21/04/2020
Piazza Caduti c/o Torre Campanaria	Telefonia mobile	Vodafone	Istituto Superiore Sant'Anna SSI - 3RM03580	2G,4G,5G	80686 del 11/10/2024
via Maremmana, snc	Telefonia mobile	Tim	Pontedera ZI Gello - PI7F	2G,3G,4G,5G	12671 del 18/02/2022
Via R. Morandi, 1	Telefonia mobile	Tim	Pontedera Viale Italia - PIA5	2G,4G,5G	82378 del 17/10/2024
c/o stadio comunale	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera Stadio - PI56025_009	3G,4G,5G	82731 del 18/10/2024
c/o campanile duomo	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera Centro - PI56025_003	3G,4G,5G,Ponte radio	94969 del 07/12/2021
Via Roma	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera Cimitero - PI56025_006	3G,4G,5G,Ponte radio	28907 del 30/04/2020
Via dell'hangar	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera Piaggio - PI56025_001	non disponibile in formato digitale	0008875 del 02/02/2024
Via dell'indipendenza	Telefonia mobile	Iliad	Pontedera Indipendenza - PI56025_002	3G,4G,5G	97342 del 03/12/2024
Via Morandi, 1	Telefonia mobile	Fastweb	Pontedera centro - PI0042	5G	84897 del 04/11/2021

Di seguito si riporta una tabella con le misurazioni dei campi elettromagnetici svolte da ARPAT e una carta con l'ubicazione degli impianti esistenti in relazione al territorio comunale.

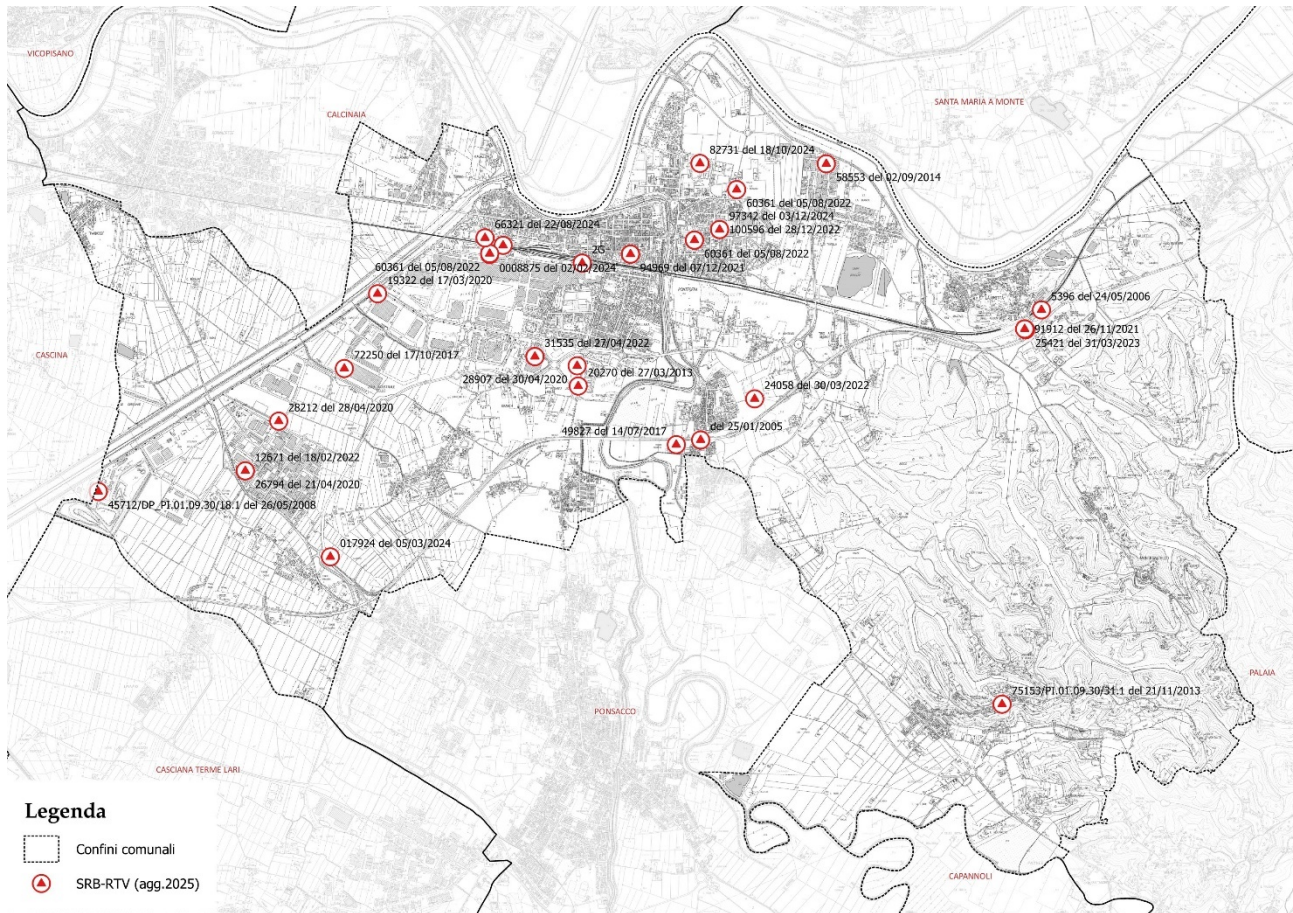
Tabella 41: Misure di campo elettromagnetico

Fonte: ARPAT

Indirizzo	Tipologia	Data	Valore misurato (V/m)	Limite di riferimento (V/m)
Via di Ponte Viarello 16	Monitoraggio	25/10/2019	1,25	6
Via di Ponte Viarello 16	BL	25/10/2019	1,04	6
Via Santa Lucia Nord 45	Monitoraggio	15/10/2019	0,66	6
Via Santa Lucia Nord 45	BL	11/10/2019	1,15	6
Via Santa Lucia Nord 45	BL	11/10/2019	0,76	6
Via Santa Lucia Nord 45	BL	11/10/2019	0,6	6
Via Santa Lucia Nord 45	BL	11/10/2019	0,3	6
Via di Ponte Viarello 16	BL	25/10/2019	1,05	6
Via di Ponte Viarello 16	BL	25/10/2019	1,4	6
Via di Ponte Viarello 16	BL	25/10/2019	1,38	6



Figura 42: Impianti SRB/RTV nel territorio comunale.
Fonte: Studio Norci – Elaborazione dati S.I.R.A.-A.R.P.A.T.





5.2.10 NATURA E BIODIVERSITÀ

Come si può osservare dalla *Carta della Rete Ecologica* e dalla consultazione della *scheda d'ambito di paesaggio n.8 "Piana di Livorno-Pisa-Pontedera"* del PIT paesaggistico della Regione Toscana, i territori dell'Ambito sono estremamente eterogeneo comprendente ecosistemi assai diversificati, ben riconoscibile, disegnati dal sistema insediativo storico e dal sistema idrografico.

La pianura alluvionale del basso Valdarno costituisce l'elemento caratterizzante, con agricoltura intensiva, elevata urbanizzazione concentrata e diffusa, presenza di aree umide relittuali e un ricco reticolo idrografico principale (Fiumi Arno e Serchio) e secondario.

All'interno del Comune di Pontedera non sono presenti Aree naturali protette ai sensi della LR 30/2015 o siti della rete Natura 2000.

In prossimità del confine comunale è presente il Sito Natura 2000 - ZSC - (ex. SIC) IT5170003 "Cerbaie"

L'ecosistema del territorio di Pontedera è suddivisibile in **due macro aree, quella di collina e quella di pianura**, all'interno delle quali è possibile individuare sistemi più o meno articolati.

La Flora delle aree coltivate della pianura, generalmente afferenti alla pianura dello Scolmatore e dell'Era, sono adibite pressoché esclusivamente ad utilizzo agricolo intensivo ed hanno una copertura vegetazionale tipica del seminativo irriguo - seminativo semplice ed in particolare, oltre ad alcune coltivazioni da frutto e da legno, sono utilizzate per cereali autunno - vernini e per leguminose da rinnovo con rotazione assai stretta se non in monocoltura. Sono presenti coltivazioni della barbabietola e del mais e, più prossimi agli abitati, appezzamenti adibiti ad ortaggi; comunque sono tutte colture di introduzione antropica che non hanno lasciato alcun spazio alle formazioni naturali.

Il territorio agricolo si caratterizza quindi con seminativi irrigui, seminativi nudi, seminativi arborati, prati, mentre più rari sono i vigneti, frutteti, alberature sparse, alberature a filare e tigli in filare orti ed orticole di pieno campo, e marginali cenosi di robinia.

La zona a Sud-Ovest e in sinistra del Canale Scolmatore risulta ormai dedicata in gran parte alle attività di "trattamento e recupero" ed ha praticamente perduto qualsivoglia interesse agricolo.

Rimangono dedicate alla produzione agricola le aree poste a Sud ed Ovest della frazione di Gello che fungono da cuscinetto tra l'abitato e le strade esistenti, prima fra tutte la S.G.C. Fi-Pi-Li.

La zona a destra del Canale Scolmatore vede, oltre alla Tenuta Isabella a Ovest della S.P. n. 23 attiva già nel settore agricolo ma anche nel comparto turistico/ricettivo, presenta una certa realtà agricola che si caratterizza per una certa eterogeneità man mano che ci avviciniamo al centro abitato di Fornacette o verso la frazione de I Pardossi, per il sempre maggior frazionamento delle proprietà.

L'accentuato processo edificatorio, anche spontaneo e non recente unitamente alla coltivazione di tipo estensivo, peraltro con progressivo abbandono anche di colture tipiche, ha finito per confinare ai minimi termini la varietà vegetazionale spontanea e sporadica quella indotta da interventi dell'uomo: si possono solo rilevare piante sparse, siepi, formazioni ripariali, filari alberati a protezione di strade.



La zona che viene a trovarsi in Sinistra dello Scolmatore e a Nord della S.P. n. 23 è in buona parte edificata ed i relativamente pochi campi rimasti vengono tenuti a seminativo e risultano completamente spogli per la fascia interessata dallo sviluppo industriale lungo la strada che corre parallela al canale. Queste aree presentano un interessante possibile presidio a mo' di cuscinetto, utili per significare il distacco tra area urbanizzata e campagna.

In analogia a quanto fatto per la flora, il territorio può essere suddiviso nei sub-sistemi della fauna dei coltivi di pianura ad Ovest della S.S. Sarzanese Valdera ed a Nord della S.G.C. -FI-PI-LI e della fauna dei coltivi di pianura ad Est, di collina, delle aree naturali e delle aree tartufi gene.

Il tema della conservazione dei "corridoi ecologici" si pone in rilievo alla luce anche delle tracce che testimoniano come, seppure di fronte alla compressione delle vie di transito, alcuni animali continuano a ricercare una naturale migrazione. Infatti sono ancora presenti impronte di ungulati e la presenza di Aironi, Gallinelle d'Acqua, Anatidi in vicinanza, nell'alveo e sulle sponde del Canale Scolmatore che rimane di fatto l'unico corridoio utile. Le limitazioni naturali e le infrastrutture realizzate nel tempo dall'uomo hanno comportato un radicale stravolgimento delle "pasture", l'inserimento di ostacoli quasi insormontabili allo spostamento della fauna terrestre ed una selezione rilevante dell'avifauna.

I campi sono molto grandi e le colture sono ridotte, il paesaggio è prevalentemente spoglio e non offre più ambienti idonei alla nidificazione dell'avifauna ad esclusione di poche specie che stazionano e/o si sono adattate nell'ambito urbano, con grave nocimento per la salubrità in dipendenza degli accumuli di deiezioni che si registrano in taluni ambiti e periodi dell'anno.

Da segnalare, è la presenza di uccelli tipici degli ambienti marini attratti dalla possibilità di procurarsi nutrimento nella discarica di Gello e nei seminativi limitrofi. La loro presenza è a carattere diurno con spostamento da e verso il mare in stormi molto numerosi. La loro presenza è di disturbo per l'equilibrio faunistico in quanto si nutrono anche delle uova e dei pulcini di altre specie che ancora tentano di nidificare all'intorno.

La fauna della pianura della zona industriale di Gello, evidenzia poi maggiori ostacoli posti allo spostamento per la presenza di infrastrutture viarie realizzate nell'arco dell'ultimo ventennio. Anche per queste aree l'unico varco di penetrazione è rappresentato dall'alveo dello Scolmatore che comunque conduce in ambienti spogli, seminativi nudi senza vegetazione di ripa, senza boschetti od altro; ove si eviti di saturare e congiungere le frazioni di Santa Lucia e La Borra con la città possono svolgere ancora un ruolo di transito per la fauna anche le zone agricole che circoscrivono le frazioni appena ricordate. Va anche considerato che alcuni mammiferi, quali la volpe, la lepre, il cinghiale, hanno territori di spostamento molto ampi e la saturazione dei corridoi potrebbe indurre taluni esemplari a sconfinare nell'abitato e creare problemi alla circolazione stradale e alle residue attività agricole anche di tipo amatoriale.

Aree boscate di particolare interesse naturalistico

Nel *Nature Restoration- Regulation del Parlamento Europeo -24 giugno 2024* viene evidenziata la necessità che, in attesa del recepimento da parte degli Stati membri la pianificazione ponga obiettivi rivolti al ripristino degli ecosistemi poiché ecosistemi ricchi di biodiversità forniscono, se in buono



stato, una serie di servizi ecosistemici essenziali che contribuiscono a un'ampia gamma di benefici socioeconomici, in funzione delle caratteristiche economiche, sociali, culturali, regionali e locali.

La disponibilità di ecosistemi ricchi di biodiversità e la lotta ai cambiamenti climatici sono intrinsecamente collegate, infatti la natura e le soluzioni basate sulla natura, compresi gli stock e i pozzi naturali di assorbimento di carbonio, sono fondamentali per combattere la crisi climatica.

Il ripristino degli ecosistemi appartenenti a siti della rete natura 2000 ed alle aree protette non è sufficiente a invertire la perdita di biodiversità e a consentire il recupero di tutti gli ecosistemi, pertanto è opportuno individuare aree supplementari al fine di migliorare la biodiversità a livello di ecosistemi più ampi.

Il ripristino della natura e l'arresto della deforestazione sono entrambi obiettivi ambientali importanti che si rafforzano a vicenda.

Anche la nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030 ha sottolineato la necessità di ripristinare la biodiversità forestale. Gli ecosistemi forestali che ospitano una ricca biodiversità sono un alleato naturale nell'adattamento e nella lotta ai cambiamenti climatici e ai rischi legati al clima, anche grazie alla loro funzione di stock di carbonio e di pozzi di assorbimento del carbonio. Forniscono inoltre molti altri servizi e benefici ecosistemici essenziali, quali legname e legno, prodotti alimentari e altri prodotti non legnosi, la regolazione del clima, la stabilizzazione del suolo, il contenimento dell'erosione e la depurazione dell'aria e dell'acqua.

È necessario adottare misure di ripristino per migliorare la biodiversità degli ecosistemi forestali anche nelle zone che non ospitano tipi di habitat che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 92/43/CEE. In assenza di un metodo comune per la valutazione dello stato degli ecosistemi forestali che consenta di fissare obiettivi di ripristino specifici per questi ecosistemi, è opportuno stabilire norme rivolte a migliorare la biodiversità negli ecosistemi forestali e misurarne il rispetto sulla base di parametri quali l'indice dell'avifauna comune in habitat forestale (Common Forest Bird Index) e di una selezione di altri indicatori, tra il legno morto in piedi, il legno morto a terra, la quota di foreste disetanee, la connettività forestale, gli stock di carbonio organico, la percentuale di foreste dominate da specie arboree autoctone e la diversità delle specie arboree.

In coerenza con il citato Regolamento il PO del Comune di Pontedera intende stabilire norme destinate a contribuire:

- a) al recupero a lungo termine e duraturo della biodiversità e della resilienza degli ecosistemi attraverso il ripristino degli ecosistemi degradati;
- b) al conseguimento degli obiettivi generali dell'Unione in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai medesimi e neutralità in termini di degrado del suolo.

Dalla consultazione della carta della natura dell'ISPRA emerge che nei boschi di Pontedera sono presenti i seguenti principali tipi di habitat (Codice habitat CORINE / Codice habitat Natura 2000):
- 45.32 - Leccete supramediterranee / 9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*
- 41.741 - Querceti temperati a cerro / 92..*: Foreste planiziarie tirreniche di *Quercus cerris* (habitat prioritario)

Misure di ripristino destinate alle Aree boscate di particolare interesse naturalistico

- 1) Aumentare gli elementi ecologici caratteristici nelle foreste, quali alberi grandi, alberi vecchi e alberi morenti (alberi dell'habitat) e le quantità di legno morto a terra e in piedi.



- 2) Lavorare per ottenere una struttura forestale diversificata in termini, ad esempio, di composizione di specie ed età, permettere la rigenerazione e la successione naturali delle specie arboree.
- 3) Potenziare la diversità forestale ripristinando mosaici di habitat non forestali quali distese di formazioni erbose o stagni,
- 4) Ricorrere a una silvicoltura "naturalistica" e introdurre specie arboree autoctone.
- 5) Potenziare lo sviluppo di foreste autoctone e soprassuoli maturi, attraverso una gestione attiva che favorisca lo sviluppo di funzioni di autoregolamentazione e un'adeguata resilienza.
- 6) Introdurre elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità nei seminativi e nelle formazioni erbose sfruttate intensivamente, quali fasce tampone, margini dei campi con fiori autoctoni, siepi, alberi, piccole foreste, terrazzamenti, stagni, corridoi tra habitat e aree di collegamento ecc.
- 7) Eliminare e controllare le specie esotiche invasive ed evitare o ridurre al minimo l'introduzione di nuove specie.

5.2.11 PAESAGGIO

Il Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", all'art. 135 - Pianificazione paesaggistica, stabilisce che: "Lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono". A tale fine le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero Piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati: "Piani paesaggistici".

In Toscana la disciplina di tutela paesaggistica regionale è affidata al **PIT con valenza di Piano Paesaggistico**, secondo le disposizioni di cui al titolo IV, capo I, artt.58 e 59 della Legge 65/2014 e s.m.i.

Il Comune di Pontedera rientra all'interno dell'**Ambito 8 "Piana Livorno - Pisa - Pontedera"** del PIT - PPR. Nella relativa Scheda d'Ambito a proposito di questo si legge:

"L'ambito Piana Livorno - Pisa - Pontedera, i cui confini non si discostano molto da quelli della sezione pisana del bacino idrografico dell'Arno, "presenta una struttura territoriale ben riconoscibile, disegnata dal sistema insediativo storico e dal sistema idrografico. A segnare la porzione settentrionale, la pianura alluvionale del basso Valdarno, caratterizzata da agricoltura intensiva ed elevata urbanizzazione, la presenza di aree umide relittuali e un ricco reticolo idrografico principale (Arno e Serchio) e secondario. La pianura si completa verso ovest con l'importante sistema costiero sabbioso del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. La fascia costiera comprende sia le coste sabbiose - tra Livorno e Marina di Torre del Lago e tra Castiglioncello e Cecina, che la costa rocciosa - tra Livorno e Castiglioncello, a cui si aggiungono gli ambienti insulari delle Isole di Capraia e Gorgona. [...]. L'assetto insediativo, sviluppato soprattutto nella pianura terminale del Valdarno inferiore e lungo la costa, è caratterizzato dalla dominanza di Pisa e Livorno, con le loro raggiere di assi viari in uscita, di cui il principale - corridoio infrastrutturale storico "Pontedera-Cascina-Pisa" - risulta deformato e saturato nelle sue relazioni con il territorio agricolo e l'Arno. La pianura è circondata da un arco collinare (Cerbaie, Colline Pisane, Monti di Castellina, Monti Livornesi), articolato ed eterogeneo, che comprende due tipologie di paesaggio. Un paesaggio intensamente antropizzato, caratterizzato da piccoli centri storici disposti in posizione di crinale (Palaia, Lari, Crespina) e numerosi nuclei minori e case sparse ad occupare i supporti geomorfologici secondari. Simile il sistema a maglia fitta delle colline Pisane.



Gran parte delle aree di margine di questi sistemi agricoli intensivi ospitano agroecosistemi tradizionali, con oliveti, colture promiscue, residuali aree di pascolo, sufficientemente ricchi di dotazioni ecologiche. Un secondo costituito dalla Collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti, povera di ripiani sommitali, con versanti ripidi anche se brevi, con scarse opportunità allo sviluppo di insediamenti storici e di sistemi agricoli complessi. Qui prevalgono seminativi in superfici estese, mentre è assente o assai debole l'infrastrutturazione ecologica e l'insediamento rurale."

Invariante I - I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

L'ambito è una composizione di strutture e paesaggi geologici diversi; comprende quindi un campione molto esteso dei sistemi morfogenetici della Toscana, caratteristica rappresentativa della diversità geo-strutturale e geomorfologica tipica del paesaggio toscano. Il baricentro dell'ambito è rappresentato dalla piana di Pisa, luogo di concentrazione di insediamenti storici e moderni, nei sistemi morfogenetici classici delle pianure alluvionali e suoli del sistema morfogenetico con tessiture insolitamente fini.

L'area presenta notevoli valori geomorfologici e paesaggistici. I Bacini di esondazione formano la "bassa pianura" che, in condizioni naturali, si riempirebbe ad ogni piena di acqua stagnante. La Depressione umida, a nord, si estende su depositi palustri e lacustri con abbondante presenza di torbiere, molto acide e vulnerabili alla subsidenza; i suoli minerali sono tuttavia la maggioranza.

Sulla destra idrografica dell'Arno, il rilievo ha caratteristiche assai diverse, essendo formato da porzioni residuali, fortemente erose e frammentate dall'aggradazione fluviale, dell'antica catena nota come Dorsale Medio-Toscana. Affiorano rocce dure, tra le più antiche della Toscana, e il rilievo, sebbene fortemente eroso, mantiene versanti ripidi e aspetti poco favorevoli all'insediamento. Il nucleo dei Monti Pisani, formati da unità metamorfiche del basamento, ha caratteristiche montane (sistema della Montagna antica sui terreni silicei del basamento), ed è circondato da una fascia collinare che appartiene alla Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane. Verso nord-ovest, dominano invece i calcari (sistema della Collina calcarea).

Le maggiori criticità dell'ambito si esprimono nelle aree di pianura e costiere. Le pianure dell'Arno, del Serchio e dell'Era sono naturalmente esondabili; la loro condizione attuale è il risultato di un prolungato sforzo di adattamento alle esigenze dell'uomo, sforzo che non può mai essere dato per compiuto. La Pianura pensile dell'Arno e del Serchio è da considerare a rischio elevato di esondazioni, anche a breve tempo di ritorno per certi insediamenti recenti. Gli insediamenti più vecchi sono meglio situati o protetti da estese arginature ma, data la dinamica della pianura, resta la sensibilità agli eventi a lungo tempo di ritorno. I suoli con tessiture insolitamente fini sono suscettibili alla degradazione superficiale; la falda ne riceve un'alimentazione ridotta ma una maggiore protezione, peraltro a scapito di un possibile trasferimento di inquinanti alle acque superficiali, drenate dai sistemi di bonifica verso le aree più basse e più umide.

Questo ambito ha risorse idriche piuttosto limitate. È quindi critica la tendenza ad impermeabilizzare aree di ricarica delle falde, come la Pianura pensile e il Margine.

Nelle aree di Margine, in assenza di buone pratiche agricole atte a evitare il rilascio di fertilizzanti e altri prodotti chimici nella falda acquifera, si possono determinare criticità alla qualità dell'acqua.



Le aree collinari sono soggette alle criticità tipiche dei relativi sistemi morfogenetici, non particolarmente aggravate dalla scarsa densità insediativa ed agraria.

Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio

Ambito estremamente eterogeneo comprendente paesaggi ed ecosistemi assai diversificati, dalle pianure interne e costiere ai sistemi collinari e montani.

La pianura alluvionale del basso Valdarno costituisce l'elemento caratterizzante la porzione settentrionale dell'ambito, con agricoltura intensiva, elevata urbanizzazione concentrata e diffusa, presenza di aree umide relittuali e un ricco reticolo idrografico principale (Fiumi Arno e Serchio) e secondario. A sud del Fiume Arno il sistema collinare si sviluppa attraverso i rilievi delle Colline Livornesi, caratterizzati da una dominante matrice forestale (pinete, macchie costiere, boschi di latifoglie), e delle colline tra la valle del Fine e il bacino del fiume Era, a comprendere un vasto territorio caratterizzato da mosaici agro-silvo-pastorali in gran parte originati dal paesaggio storico della mezzadria.

La porzione settentrionale dell'ambito è caratterizzata dalla presenza dominante del rilievo del Monte Pisano, con mosaici di agroecosistemi, macchie e garighe di degradazione, boschi di conifere e un articolato reticolo idrografico minore a costituire un unicum di particolare interesse naturalistico, riconosciuto dalla presenza di uno sviluppato sistema di ANPIL e di Siti Natura 2000.

Ecosistemi forestali

Il territorio dell'ambito presenta estese aree forestali prevalentemente localizzate nella fascia costiera e nei rilievi collinari e montani interni. I boschi planiziali rappresentano una importante emergenza naturalistica dell'ambito, in quanto rappresentano habitat sempre più rari e vulnerabili a livello regionale e nazionale. Tali formazioni sono caratterizzate da farnia, ontano nero e frassino ossifillo. Relittuali boschi palustri sono presenti nella pianura di Bientina, all'interno dell'ANPIL Bosco di Tanali, e nelle anse del Lago di Santa Luce, all'interno della omonima Riserva Naturale.

Altri importanti nodi forestali si localizzano nei versanti del M.te Pisano (nodo primario con castagneti e pinete), nei versanti settentrionali dei Monti Livornesi e nelle colline ad est di Palaia (nodi secondari), questi ultimi in gran parte costituiti da boschi mesofili di cerro di buona maturità e idoneità attribuibili al target regionale dei boschi di latifoglie mesofile.

Ecosistemi agropastorali

Il fondovalle e le colline argillose della Valle del T. Fine e della Valdera presentano un paesaggio agricolo omogeneo, prevalentemente costituito da seminativi, con scarsa presenza di dotazioni ecologiche, ed attribuito prevalentemente agli elementi di matrice agro-ecosistemica collinare e di pianura della rete ecologica.

Gran parte delle aree di margine di tali sistemi agricoli intensivi, o comunque omogenei, al confine con le matrici forestali collinari, ospitano agroecosistemi tradizionali, con oliveti, colture promiscue, residuali aree di pascolo, più ricchi di dotazioni ecologiche ed attribuiti ai nodi della rete ecologica. Tale elemento viene completato dai nodi della rete degli agroecosistemi situati in ambito di pianura alluvionale. Completano gli elementi della rete ecologica gli agroecosistemi frammentati in abbandono, prevalentemente presenti nei versanti interni dei Monti Livornese e del Monte Pisano, e gli agroecosistemi intensivi.



Ecosistemi palustri e fluviali

Il reticolo idrografico, la vegetazione ripariale, le aree umide e gli ecosistemi palustri costituiscono elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale e due importanti target della Strategia regionale per la biodiversità.

Il vasto sistema di pianure alluvionali del Fiume Arno e dei principali affluenti caratterizza fortemente questo ambito, all'interno del quale sono presenti numerose aree umide.

Il target degli ambienti fluviali comprende il basso corso e le foci dei fiumi Arno e Serchio, gran parte del corso del Fiume Era e dei suoi affluenti principali (Torrenti Sterza, Roglio, ecc.) e del Torrente Fine, e un reticolo idrografico minore di pianura e di collina di particolare interesse.

Pur in presenza di forti pressioni antropiche, gli ambienti fluviali ospitano ancora ecosistemi di interesse naturalistico, con tratti relittuali di vegetazione ripariale, particolarmente presenti lungo il medio e alto corso del Fiume Era e dei suoi affluenti.

Ecosistemi rupestri e calanchivi

Presenza sporadica nel territorio dell'ambito, gli ecosistemi rupestri caratterizzano esclusivamente i rilievi calcarei del Monte San Giuliano, i versanti meridionali del M.te Pisano, alcuni rilievi ofiolitici dei Monti Livornesi e i versanti granitici interni dell'Isola di Capraia.

Gli ambienti rupestri e i relativi complessi carsici ipogei sono associabili ai target regionali degli Ambienti rocciosi montani e collinari e agli Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali. Quest'ultimo target è particolarmente significativo nell'area del Monte Pisano e M.te Castellare, associato anche ai siti estrattivi e alle miniere abbandonate e agli estesi sistemi delle falde sotterranee e degli acquiferi delle pianure alluvionali e costiere.

Per quanto riguarda l'ambito nella sua complessità, gli elementi di criticità più significativi sono relativi ai processi di artificializzazione e urbanizzazione delle pianure alluvionali (con perdita e/o frammentazione di aree umide, agroecosistemi, boschi planiziali), con particolare riferimento al basso Valdarno, agli assi Pisa-Pontedera e Livorno-Pontedera e alla zona di Guasticce. Tali aree presentano un elevato grado di urbanizzazione, con edificato residenziale, commerciale e industriale, concentrato o diffuso, elevata densità delle infrastrutture lineari di trasporto ed energetiche.

La presenza di densi corridoi infrastrutturali costituisce un elemento attrattivo per nuovi processi di urbanizzazione e consumo di suolo, particolarmente significativi se realizzati nell'ambito di aree di interesse naturalistico.

La scarsa qualità delle acque e l'alterazione della vegetazione ripariale e del continuum trasversale e longitudinale dei corsi d'acqua (anche per eccessivi interventi di "ripulitura" delle sponde) costituiscono le principali criticità per gli ecosistemi fluviali, con particolare riferimento ai fiumi Arno e Serchio, ma anche per gran parte degli affluenti (ad esempio su gran parte del corso del Torrente Fine e sul medio e basso corso del Fiume Era).

Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

La compresenza nell'ambito di paesaggi differenziati ed elementi fortemente strutturanti come: l'ampia piana alluvionale attraversata dall'Arno e dal Serchio, il doppio arco collinare che la delimita a nord-est (Monti Pisani e Cerbaie) e a sud (Colline pisane e livornesi), nonché la presenza del



sistema costiero (costa-duna-pineta e area umida retrodunale) e di numerose aree depresse soggette ad impaludamento (aree a nord del Serchio, aree ai piedi dei monti pisani, area di Coltano-Stagno); permette di riconoscere altrettante molteplici conformazioni della struttura insediativa.

La struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n. 1 "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali" (Articolazione territoriale 1.3); si riscontra, inoltre, la presenza del morfotipo n.3 (Articolazione territoriale 3.2 - La piana di Rosignano-Vada) e del morfotipo n. 5 (Articolazione territoriale 5.2 - Le colline Pisane , 5.3- La Val d'Era, 5.13- Le Cerbaie).

Il sistema insediativo di tipo prevalentemente planiziale che si sviluppa nell'area del Valdarno inferiore, caratterizzato dalla dominanza delle realtà urbane di Pisa e Livorno, con il loro centro storico compatto e la raggiera di assi in uscita, e fortemente condizionato dalla dimensione longitudinale del corridoio infrastrutturale storico Firenze-Pisa.

La pianura alluvionale è dominata dalla polarità urbana di Pisa, che si sviluppa compatta al suo centro, come terminale storico a mare del corridoio infrastrutturale della valle dell'Arno. Una viabilità radiale in uscita la collega alla piana agricola circostante e alle altre grandi polarità interne ed esterne all'ambito la radiale si infittisce con un ventaglio di strade secondarie che collegano la città ai centri rurali disposti a corona a nord, lungo la riva sinistra del fiume Serchio.

Alla base dei rilievi settentrionali è riconoscibile il Sistema a pettine delle testate di valle dei Monti Pisani, costituito dalla viabilità pedecollinare che aggira i monti pisani da Buti a San Giuliano, intercettando tutti i nuclei e i borghi rurali pedecollinari, che si sviluppano tra il pedemonte e l'area golenale dell'Arno, lungo una linea di risorgive. Da questa strada si snodano una serie di penetranti di risalita lungo le vallecole trasversali che ospitano i centri più interni di Buti, Vicopisano e Calci. A sud la piana alluvionale è delimitata dalle colline Pisane, sulle quali si posizionano i borghi storici di Lorenzana, Fauglia, Crespina, Lari, collocati sulle sommità di modesti rilievi collinari, circondati da un mosaico agrario misto con sistemazioni tradizionali e collegati tra loro da una maglia poderale molto fitta. Il sistema collinare dialoga con il sistema pedecollinare che si sviluppa in basso attraverso una serie di penetranti che risalgono le pendici.

Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Il territorio rurale dell'ambito può essere suddiviso in tre grandi articolazioni interne: i rilievi dei Monti Pisani, che delimitano l'ambito sul confine settentrionale; un articolato sistema di colline, costituite dalle propaggini meridionali delle Cerbaie, dalle Colline Pisane e dai complessi dei Monti di Castellina e dei Monti Livornesi; infine una vasta area pianeggiante, nella quale si distinguono la pianura alluvionale del Serchio, dell'Arno e dei suoi affluenti, con la pianura bonificata dell'ex Lago di Bientina e la fascia costiera compresa nel Parco di Migliarino San Rossore e Massaciuccoli.

Pinete di pino marittimo e boschi di transizione, e in parte oliveti terrazzati di tipo tradizionale (morfotipo 12), si estendono nella fascia pedemontana e sono strettamente relazionati al sistema insediativo storico. Il mosaico agrario è molto complesso e diversificato e comprende oliveti, sui versanti più ripidi terrazzati, seminativi arborati, vigneti, seminativi semplici e pioppete nei fondivalle.



La compagine collinare presenta una notevole articolazione paesistica. I colli separati dai fondivalle dell’Era e degli altri affluenti dell’Arno sono caratterizzati da una struttura paesistica con alternanza tra tessuto dei coltivi e bosco, con frange, macchie e formazioni lineari (morfotipo 19).

Nelle aree dove la trama paesistica della bonifica ha subito alterazioni strutturali, coincidenti con gran parte della pianura, si osservano semplificazione della maglia agraria, associati a urbanizzazione diffusa e nastriforme, in strutture sensibilmente alterate dalle trasformazioni recenti (morfotipi 6 e 20).

Sintesi delle criticità

Nella Piana di Livorno, Pisa e Pontedera le maggiori criticità interessano la costa e la pianura. Lungo l’asse viario Pisa-Pontedera le espansioni dei centri abitati hanno formato una conurbazione lineare continua dove le dinamiche di espansione, oltre a seguire la direzione longitudinale della viabilità principale, si sono progressivamente inspessite con raddoppi longitudinali e diffuse a “pettine” in direzione nord-sud, verso le anse dell’Arno, inglobando i centri rurali, cancellando la maglia della centuriazione e saturando le aree golenali. Segni di abbandono e rinaturalizzazione sono visibili nelle parti più marginali del territorio agricolo. In particolare in corrispondenza dei mosaici colturali e boscati (morfotipo 19). A ciò si aggiunge l’elevato impatto delle imponenti “piattaforme” industriali e i corridoi infrastrutturali che tagliano la pianura mettendo in alcuni casi in crisi le relazioni territoriali con le aree collinari. In generale l’area della piana ha una limitata disponibilità in termini di risorse idriche, aggravata dall’intensa impermeabilizzazione delle aree di ricarica delle falde. Criticità particolarmente accentuate e legate al consumo di suolo agricolo e all’espansione urbana, concentrate in particolare nella fascia compresa tra l’Arno e la SGC Firenze-Pisa-Livorno (morfotipi 6 e 20).

Beni paesaggistici (ai sensi dell’ art 136 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.)

I beni paesaggistici sono disciplinati dalla parte terza del Decreto legislativo n.42/2004 e s.m.i. “Codice dei Beni Culturali e del paesaggio”.

Nel territorio del Comune di Pontedera è presente un’area tutelata per Legge ai sensi dell’**art.136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.** “Immobili e aree di notevole interesse pubblico”, in particolare:

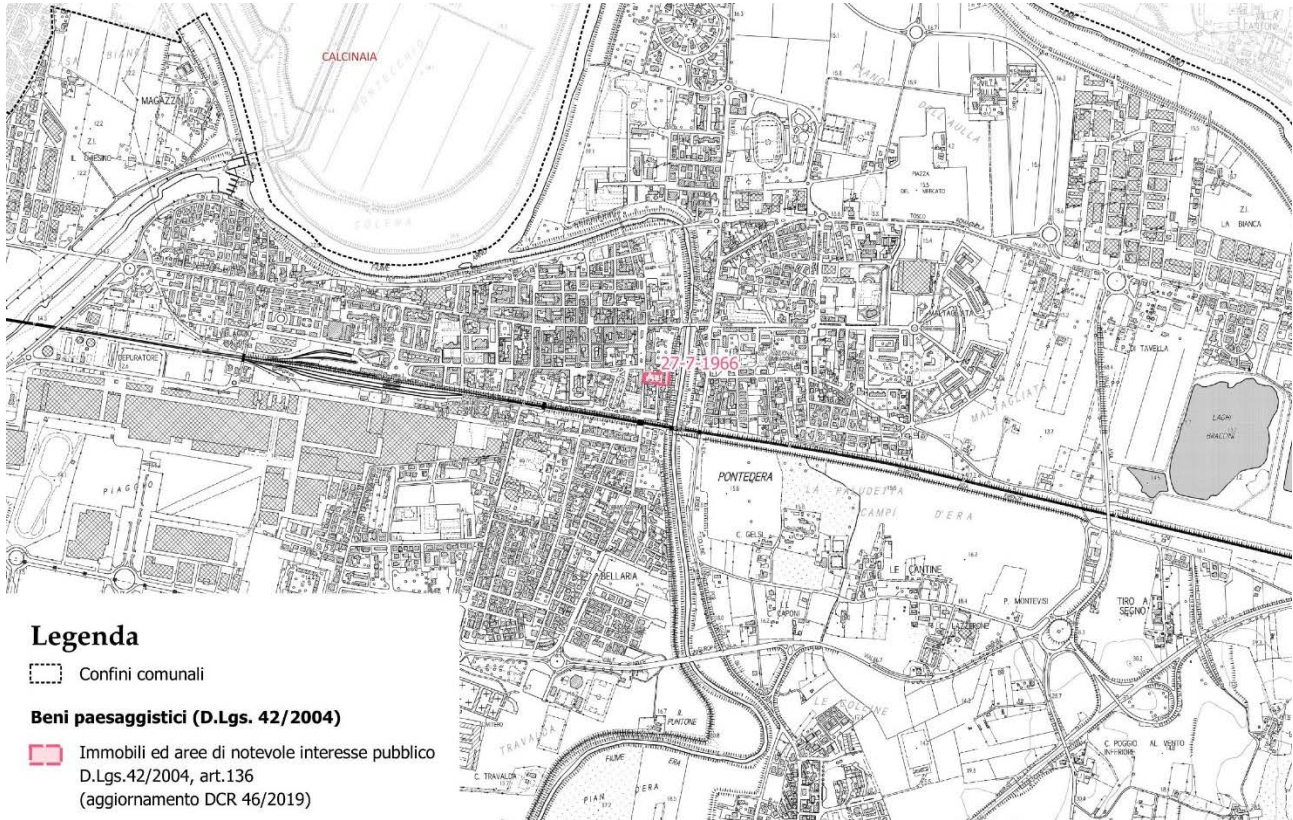
Codice regionale	Codice ministeriale	Riconoscione delimitazione rappresentazione	D.M. – G.U.	Provincia	Comune/i	Superficie (ha)	Ambiti di Paesaggio	Tipologia art. 136 D.lgs. 42/04			
								a	b	c	d
9050347	90423	9050347_ID	D.M. 27/07/1966	PI	Pontedera	0,339	8 Piana Livorno-Pisa-Pontedera				
Denominazione		Villa e parco annesso di proprietà del sig. ., siti nel comune di Pontedera.									
Motivazione		[...] gli immobili predetti hanno notevole interesse pubblico perché presentano carattere di non comune bellezza, sia per l'importanza della flora che per l'ambiente, in quanto inseriti entro il perimetro della città di Pontedera, ove costituiscono un'attraente zona verde.									

Gli interventi ricadenti all’interno della suddetta area tutelata per Legge ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., sono soggetti alla regolamentazione della relativa **scheda di disciplina**, contenuta tra gli elaborati del *PIT paesaggistico della Regione Toscana*, alla quale si rimanda.



Di seguito si riportano una rielaborazione cartografiche che mostra l'ubicazione dei sopracitati Beni paesaggistici ai sensi dell' art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. nel territorio comunale.

Figura 43: Aree tutelate per legge ai sensi dell' Art.136 del D.lgs. n.42/2004 e s.m.i. (sopra) e estratto della Scheda di Disciplina (sotto)
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati PIT paesaggistico Regione Toscana



Strutture del paesaggio e relative componenti	a- obiettivi con valore di indirizzo	b- direttive	c- prescrizioni
1 - Struttura idrogeomorfologica - Geomorfologia - Idrografia naturale - Idrografia artificiale			
2 - Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree Protette e Siti Natura 2000)	3.a.1. Conservare i caratteri morfologici, tipologici e architettonici e stilistici della villa e il relativo giardino/parco nelle loro configurazioni storiche, nonché le relative aree di pertinenza paesaggistica.	Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a: 3.b.1. Riconoscere: - i caratteri morfologici, tipologici, architettonici di valore storico e identitario che contraddistinguono la villa, gli edifici annessi ed il relativo giardino storico; - il relativo intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, da intendersi quale area fortemente interrelata al bene medesimo sul piano morfologico, percettivo, identitario e storicamente su quello funzionale. 3.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a: - orientare le trasformazioni, compresa la manutenzione, verso la conservazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, storici e identitari e incrementando il livello di qualità là dove sussistono situazioni di degrado; - assicurare il mantenimento delle relazioni ancora persistenti (gerarchiche, percettive) tra villa padronale, gli altri manufatti ed il giardino storico; - assicurare la compatibilità tra forme del riuso, destinazioni d'uso e caratteri tipologici degli edifici e delle aree di pertinenza; - conservare la vegetazione presente nel parco della villa, costituita prevalentemente da cipressi, lecci e siepi a corredo dei percorsi e da vegetazione arbustiva; - mantenere i caratteri storici propri del parco e delle pertinenze della villa evitando interventi che possano alterare il rapporto tra questi ed il costruito attraverso l'occupazione permanente di suolo con strutture o altri manufatti; - garantire il mantenimento dell'attuale uso pubblico del complesso della villa e del giardino.	3.c.1. Gli interventi che interessano la villa e il relativo giardino/parco sono ammessi a condizione che sia garantito: - il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia tra edifici principali e di pertinenza attraverso la conservazione dei caratteri estetico-percettivi che contraddistinguono tale sistema; - il mantenimento dell'impianto tipologico/architettonico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, anche con il ricorso a tecnologie e materiali moderni, coerenti con la tipologia storica di riferimento; - il mantenimento dei percorsi interni del giardino/parco, sia nel loro andamento che nel trattamento del sottofondo, dei manufatti presenti e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini); - il mantenimento dei manufatti accessori di valore storico-architettonico (serre, fontane, muri di perimetrazione e di sistemazione del terreno, opere di regimentazione delle acque, annessi) e quant'altro concorre a definirne il valore identitario; - le modifiche all'involucro dei fabbricati esistenti, con particolare riferimento all'inserimento di serre solari, infissi, pannelli solari ed elementi accessori di impianti di varia natura, sono ammesse a condizione che rispettino criteri generali di coerenza ed uniformità; - sia evitata l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili (solari termici, impianti fotovoltaici) sulla copertura dei fabbricati che costituiscono il complesso.
3 - Struttura antropica - Insediamenti storici - Insediamenti contemporanei - Viabilità storica - Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture - Paesaggio agrario			
4 - Elementi della percezione - Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere - Strade di valore paesaggistico			



Beni paesaggistici (ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i.)

Nel territorio del Comune di Pontedera sono presenti Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. , nello specifico:

- "I territori contermini ai laghi" (art. 142, c. 1, lett. b));
- "I fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua" (art. 142, c. 1, lett. c));
- "I territori coperti da foreste e boschi" (art. 142, c. 1, lett. g));

Di seguito si riportano rielaborazioni cartografiche che mostrano l'ubicazione dei sopracitati Beni paesaggistici ai sensi dell'art.142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. nel territorio comunale, **nella forma aggiornata a seguito di una riperimetrazione effettuata in sede di PO.**

Figura 44: Aree tutelate D.lgs. n.42/2004 e s.m.i. art. 142, c. 1, lett. b)

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati PO

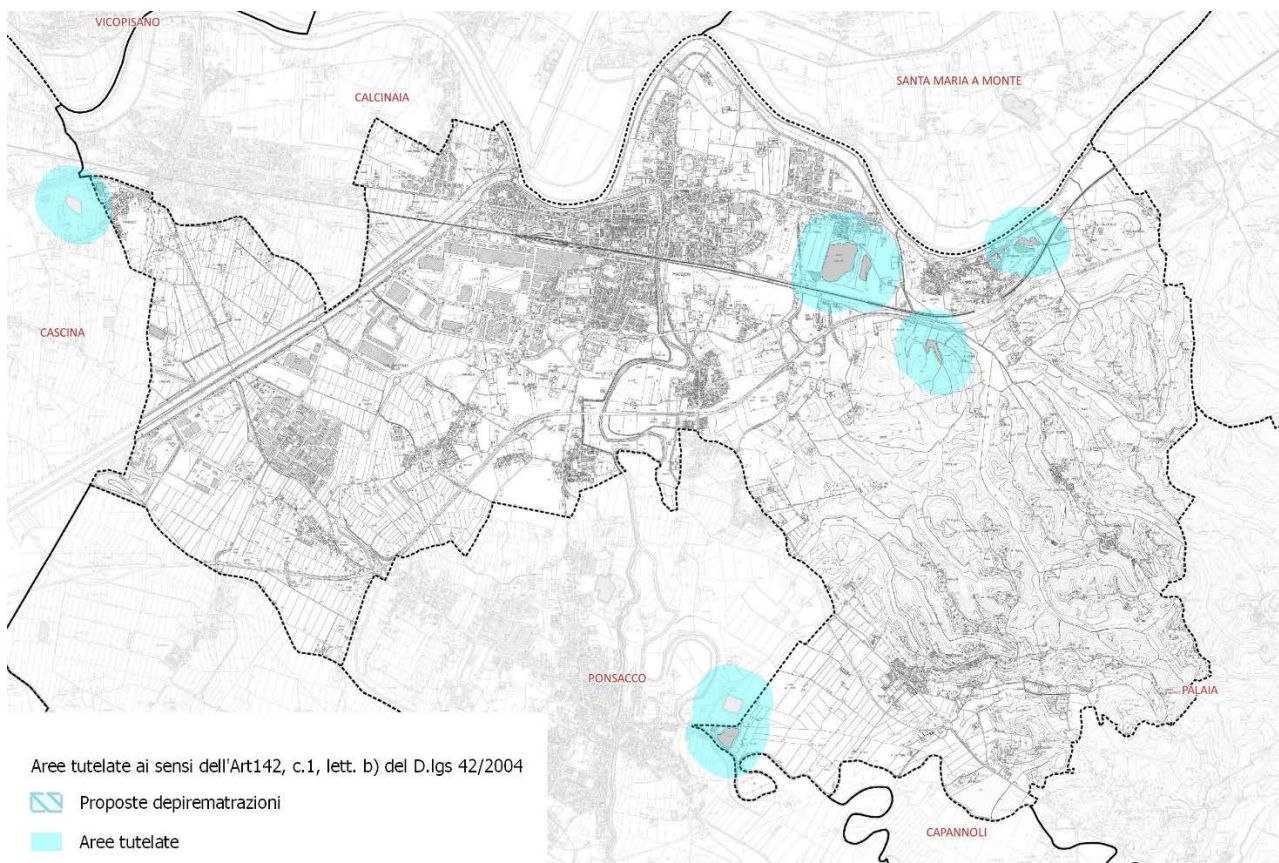
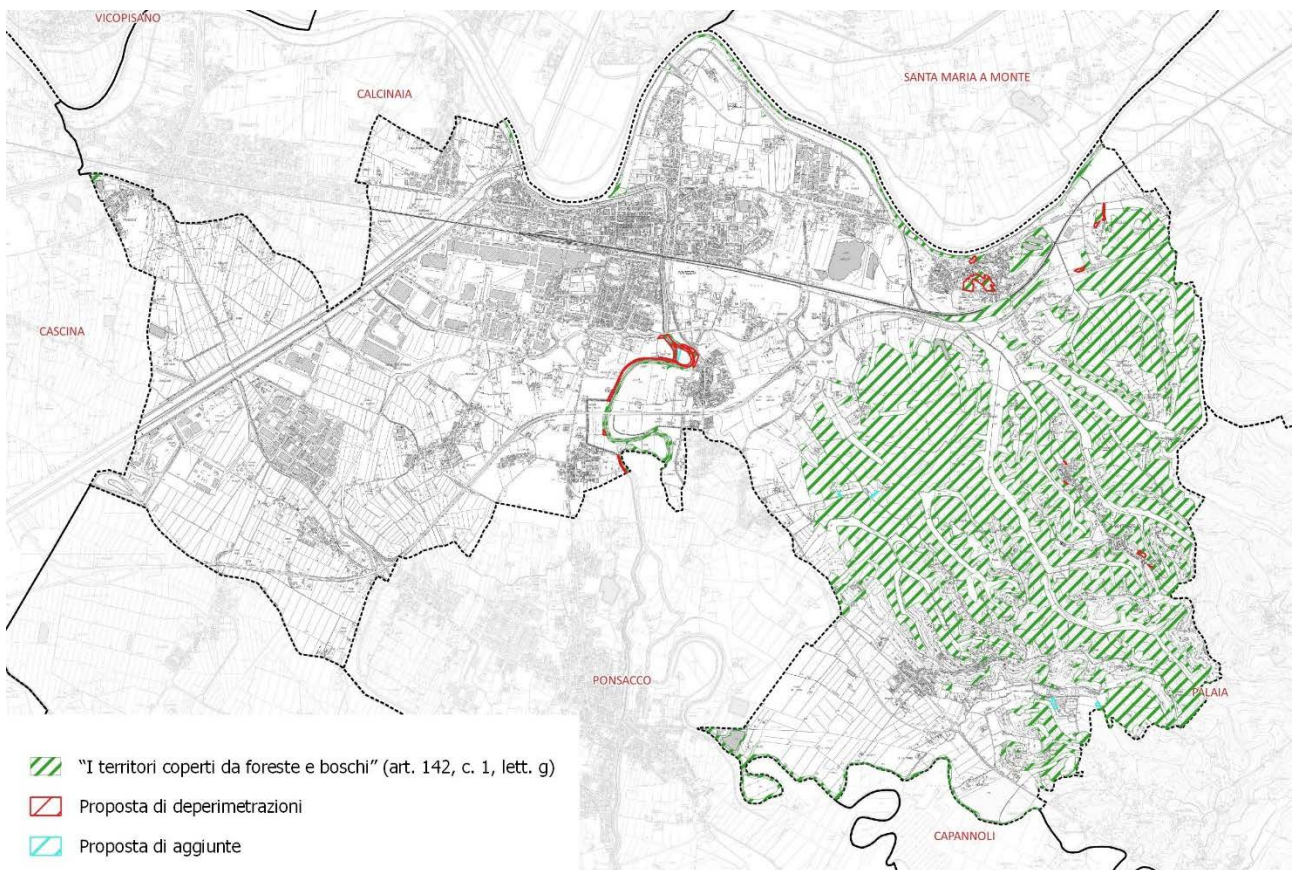
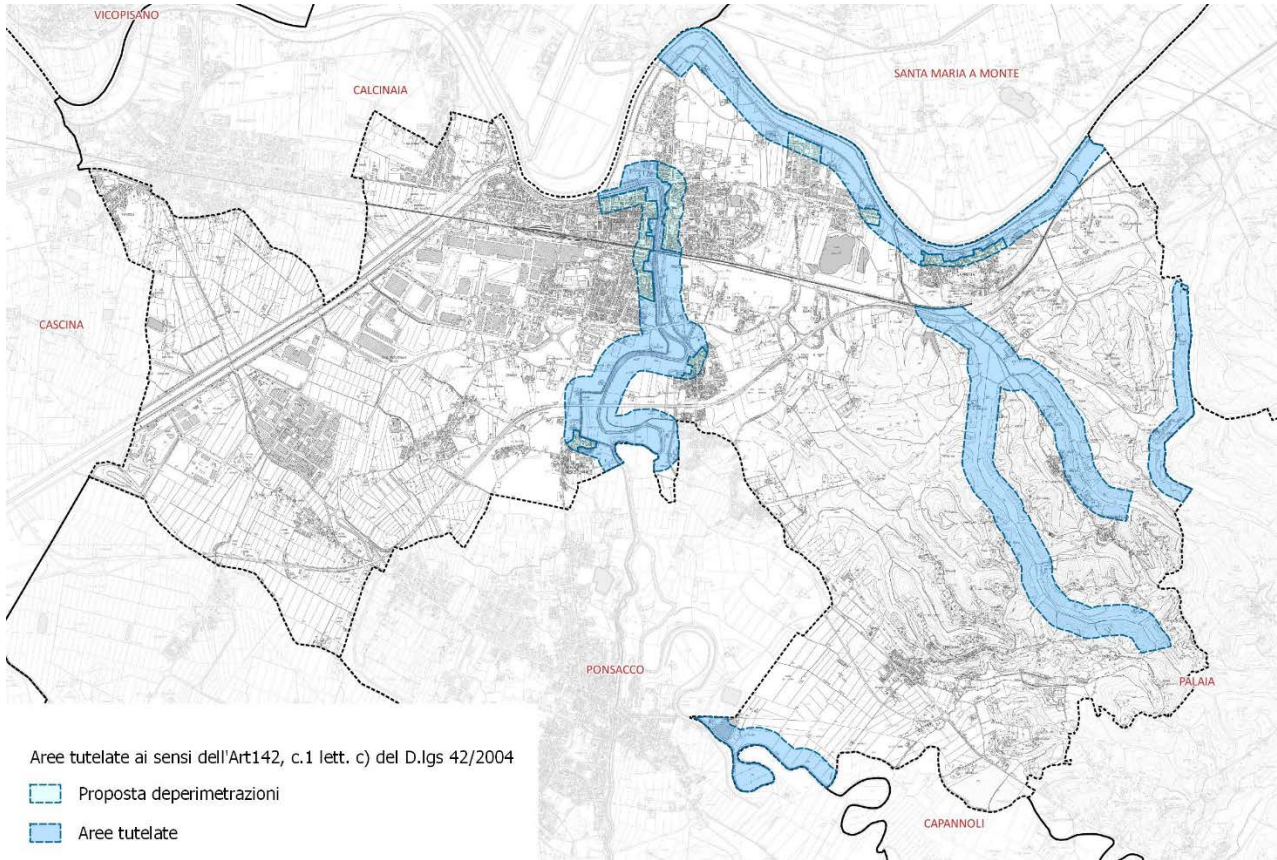




Figura 45: Aree tutelate D.lgs. n.42/2004 e s.m.i. art. 142, c. 1, lett. c) (sopra) e lett. g) (sotto)
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati PO





Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004

Nel territorio del Comune di Pontedera sono presenti i seguenti Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del Codice (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.):

- IMMOBILE SITO IN VIA PROVINCIALE PISANA N. 14 (**90500290431**); Data istituzione: 2012/09/19; Legge di riferimento: D. Lgs. 22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28);
- FABBRICATO VIAGGIATORI E SERBATOIO DELLA STAZIONE DI PONTEDERA (**90500291230**); Data istituzione: 2018/05/23; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28);
- PALAZZO DEL SEC. XVIII (**90500290381**); Data istituzione: 1916/08/11; Legge di riferimento: L.20/6/1909, n. 364 - (G.U. 28/6/1909, n. 150) (M);
- PALAZZO GIA' RICCARDI (**90500290382**); Data istituzione: 1916/08/11; Legge di riferimento: L.20/6/1909, n. 364 - (G.U. 28/6/1909, n. 150) (M);
- STEMMA IN PIETRA (**90500290380**); Data istituzione: 1916/03/17; Legge di riferimento: L.20/6/1909, n. 364 - (G.U. 28/6/1909, n. 150) (M);
- PORTALE IN PIETRA CON STEMMA SCOLPITO SULLA CHIAVE DELL'ARCO SEC.XVII (**90500290378**); Data istituzione: 1916/08/11; Legge di riferimento: L.20/6/1909, n. 364 - (G.U. 28/6/1909, n. 150) (M);
- PALAZZO PRETORIO (**90500291220**); Data istituzione: 2016/09/21; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 - comma 1;
- CHIESA SANTUARIO DEL SANTISSIMO CROCIFISSO (**90500290668**); Data istituzione: 1998/10/17; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- ORATORIO DI SAN GIUSEPPE (**90500290308**); Data istituzione: 1994/12/22; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- CHIESA DELLA MISERICORDIA (**90500290898**); Data istituzione: 2008/03/04; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 - comma 1;
- EX PALAZZO MORINI (**90500290221**); Data istituzione: 1986/10/18; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE (**90500290819**); Data istituzione: 1981/07/09; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- CHIESA DELLA MADONNA DEI BRACCINI, CONTIGUA CANONICA E PERTINENZIALE TERRENO (**90500290929**); Data istituzione: 2007/09/27; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 - comma 1;
- CHIESA DI SAN MATTEO APOSTOLO (**90500290899**); Data istituzione: 2008/06/18; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 - comma 1;
- VILLA AZZONI AVOGRADO (**90500290157**); Data istituzione: 1976/04/05; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- VILLA RICCARDI TOSCANELLI FERRETTI (**90500290310**); Data istituzione: 1997/12/06; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- COMPLESSO TORRIGIANI MALASPINA (**90500290259**); Data istituzione: 1985/01/19; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);
- CHIESA DELLA MADONNA DI RIPAIA (**90500290897**); Data istituzione: 2013/03/27; Legge di riferimento: D.Lgs.22/1/2004, n. 42 - (G.U. 24/2/2004, n. 45; SO n. 28) art. 10 - comma 1;
- VILLA DI TREGGIAIA (**90500290228**); Data istituzione: 1985/09/09; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) (M);



Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004

Nel territorio del Comune di Pontedera sono presenti i seguenti Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del Codice (D.lgs. 42/2004 e s.m.i.):

- AREE ARCHEOLOGICHE (90500295149); Data istituzione: 1984/04/27; Legge di riferimento: L.1/6/1939, n. 1089 - (G.U. 8/8/1939, n. 184) art. 822 c.c.(M).

Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica che mostra l'ubicazione dei sopra elencati Beni archeologici tutelati ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. nel territorio del Comune di Pontedera.

Figura 47: Beni archeologici ai sensi della Parte II del D.lgs. 42/2004

Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati PIT paesaggistico Regione Toscana





5.2.12 CAMBIAMENTO CLIMATICO

‘La finitezza della Natura pone dei limiti su quanto si può immaginare che il PIL cresca’. “In relazione alle caratteristiche pervasive della natura, le attività umane danno luogo a esternalità negative perché la natura è mobile; nessuno, infatti, può contenere l’atmosfera e i fiumi dopo averli inquinati e il danno causato non è “escludibile”, né sempre riconducibile all’origine. La natura e i suoi processi sono anche in gran parte silenziosi e invisibili, e quindi non facilmente rilevabili; la loro presenza viene in genere percepita solo se gli effetti sono tangibili. Nel tempo, il tasso di uso ha superato il tasso di rigenerazione e il risultato è che la biosfera è stata, ed è sempre più, svuotata.” Dasgupta (The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review-England 2021),

Premessa

Data la centralità del tema relativo al cambiamento climatico, è necessario che gli obiettivi e le azioni di PO siano confrontate, al fine della valutazione della loro coerenza e possibile allineamento con il quadro tecnico e normativo europeo e nazionale in materia di biodiversità, infrastrutture verdi, verde e forestazione urbana (Strategia UE per le infrastrutture verdi, Strategia UE per la biodiversità al 2030; ed anche con la Nature Restoration Law, Strategia UE di adattamento ai cambiamenti climatici e con la legge n. 10 del 2013 sugli Spazi verdi urbani, Strategia Nazionale per il Verde Urbano, Piano Nazionale di Forestazione urbana ed extraurbana, Strategia Nazionale Biodiversità 2030.

Infatti con il PO in redazione il Comune di Pontedera intende individuare azioni concrete per attivare modelli di sviluppo sostenibili, che sottolineino la centralità del valore della natura per il territorio che governa, in ultima analisi finalizzata alla tutela della salute e del benessere dei suoi abitanti.

In data 8 febbraio 2022 il Parlamento italiano ha introdotto la tutela dell’Ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi tra i principi fondamentali nella Costituzione. Nell’articolo 9, dopo il comma dedicato alla tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico, è stata aggiunta tra i principi fondamentali della Repubblica Italiana, “la tutela dell’ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell’interesse delle future generazioni”. All’articolo 41, in materia di esercizio dell’iniziativa economica, si prevede che l’iniziativa economica non possa svolgersi “in modo da recare danno alla salute e all’ambiente” (divenuto DNSH) e che possa essere indirizzata e coordinata anche “a fini ambientali”, oltre ai già previsti fini sociali. Le innovazioni inserite da questa revisione costituzionale, rispondono finalmente al riconoscimento di un valore fondamentale per una componente essenziale della base della salute di una Nazione, e cioè la varietà degli ecosistemi e della biodiversità e i servizi fondamentali che quotidianamente ci vengono da essi forniti.

Le aree protette in Italia interessano più del 20% della superficie terrestre nazionale e l’11% della superficie marina di giurisdizione italiana (acque territoriali + ZPE zone di protezione esterna).

Il Comune di Pontedera non ha nel proprio territorio aree protette ma è interessato a valorizzare le *Other Effective area-based Conservation Measures (OECM)*, cioè aree geograficamente definite che, pur non essendo propriamente aree protette, vengono gestite in modo da assicurare la conservazione della biodiversità in situ, efficace e duratura e che possono fornire un efficace contributo alla conservazione della biodiversità. A tal fine il Comune ha individuato quali OECM le aree collinari prevalentemente boscate presenti nel proprio territorio comunale sottoponendo a protezione questi ecosistemi ricchi di carbonio ed applicando le più opportune misure di tutela e gestione come contributo alla lotta ai cambiamenti climatici.



Inoltre il Comune di Pontedera in risposta a quanto evidenziato dalla Strategia Europea per la Biodiversità, cioè che l'attuale rete di aree protette non è sufficientemente estesa da garantire adeguatamente la salvaguardia della biodiversità, ha ampliato ed integrato la rete ecologica con la previsione e la tutela di corridoi ecologici.

Governance per la biodiversità

Sulla base dei contenuti in premessa, il PO intende attuare una vera governance per la biodiversità, in un'ottica di gestione perlomeno adattativa ai cambiamenti climatici, attraverso l'adozione di misure rivolte a:

- la definizione di una politica di diversificazione ed autonomia energetica sostenibile compatibile con la protezione e rigenerazione del Capitale Naturale (Il Capitale Naturale rappresenta l'intero stock di risorse naturali, organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono alla produzione di beni e servizi per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente che li genera).
- -la promozione dell'economia circolare e della bioeconomia per la protezione e rigenerazione della biodiversità;
- l'ampliamento, l'estensione e il numero degli ecosistemi presenti nel territorio comunale, finalizzato al ripristino, conservazione e connessione delle aree naturali;
- il collegamento della programmazione delle infrastrutture grigie con il contestuale o preliminare rafforzamento delle infrastrutture verdi e blu, per creare nuovi elementi paesaggistici di connessione fisica e funzionale tra gli elementi ambientali esistenti e per designare corridoi ecologici protetti (Strategia per la Biodiversità al 2030);
- Lo sviluppo, nella società civile, di una maggiore consapevolezza sul ruolo di ogni singolo cittadino per la conservazione della biodiversità.
- La promozione di politiche di Restoration Ecology e di Ecosystem Restoration per prevenire, fermare e invertire il degrado degli ecosistemi attraverso iniziative di recupero ambientale di alcuni ambienti e in alcune situazioni di particolare degrado, al fine di restaurare le funzioni ecosistemiche o il ripristino della presenza di alcune specie, creando, ad esempio, zone umide nelle aree che vengono previste e realizzate per la prevenzione dai fenomeni delle inondazioni;
- Incentivazione di azioni volte alla conservazione dei boschi, fondamentali per il mantenimento di servizi ecosistemici, tra i quali la produzione di biomassa, lo stoccaggio del carbonio, la regolazione del ciclo dell'acqua e dei vari componenti bio-geochimici e la protezione del suolo.
- incentivazione di operazioni di forestazione e/o realizzazione di aree verdi alberate in ambito urbano, periurbano ed extraurbano, essenziale per consentire alle città di rafforzare la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici, migliorando la qualità dell'aria, contrastando le ondate di calore e le alluvioni;
- arginare il consumo di suolo e ripristinare suoli permeabili e/o utili per la messa a dimora di alberi e piante in generale;
- ridurre la frammentazione degli habitat a suo tempo determinata dalla costruzione di strade, edifici etc. attraverso la riqualificazione di aree verdi anche di piccole e piccolissime dimensioni, la depavimentazione ove possibile, la sostituzione di pavimenti impermeabili con altri in materiale drenante.



In tutto il mondo c'è un'eccezionale richiesta di natura, di verde e di migliore qualità della vita da parte della popolazione, in particolare nelle città, anche più piccole come Pontedera. Infatti, le aree verdi, gli alberi, i giardini, i parchi, i boschi urbani e periurbani rappresentano, e sempre più lo saranno in futuro, gli ambienti più simili alla natura frequentati dai bambini e dagli adulti, abitanti delle nostre città. Le aree verdi devono testimoniare per composizione, diversità e funzionamento, i territori ed ecosistemi ancora naturali dell'ambiente circostante (areale fitogeografico). In tal modo le aree verdi alberate in città acquisteranno una funzione sempre più importante dal punto ambientale, sociale, di educazione ambientale e per il benessere delle persone.

Misure di valorizzazione delle funzioni ambientali e dei servizi ecosistemici delle foreste e delle aree verdi

Qualità dell'aria e microclima

L'ambiente urbano di Pontedera, come quello di molte aree urbane e suburbane, è caratterizzato da condizioni climatiche alquanto differenti da quelle che si riscontrano in sistemi più naturali, con temperature più elevate rispetto all'ambiente rurale circostante; questa differenza di temperatura costituisce un'"isola di calore" urbana.

Gli alberi in città contribuiscono al miglioramento delle condizioni ambientali urbane, grazie ai loro molteplici effetti di mitigazione e alle loro proprietà ecologiche e ambientali, migliorandone il microclima, infatti in inverno, grazie all'effetto di riduzione della velocità del vento, impediscono un eccessivo raffreddamento, mentre in estate, attraverso l'evapotraspirazione e l'ombreggiamento, contribuiscono alla diminuzione della temperatura e alla riduzione dell'effetto "isola di calore". Ciò può determinare un notevole risparmio energetico dovuto al minor utilizzo di riscaldamento in inverno e di condizionatori in estate, così come può contribuire significativamente al benessere dei cittadini e a ridurre l'entità dei rischi causati dalle "ondate di caldo" ovvero dalle anomalie termiche che sempre più spesso si verificano in ambito urbano.

Regolazione delle acque e protezione del suolo

Gli alberi e i boschi svolgono anche una preziosa funzione di contrasto e mitigazione del dissesto idrogeologico e dell'erosione del suolo grazie all'azione di protezione svolta dalle chiome degli alberi e degli apparati radicali che innervano il terreno.

A Pontedera, come in molte altre città, si assiste al fenomeno della dispersione urbana (urban sprawl) determinata dall'estendersi, in modo caotico e accelerato, della superficie del sistema urbano; la dispersione urbana è caratterizzata da una bassa densità abitativa, dalla frammentazione della superficie delle aree verdi contigue, dalla separazione solo infrastrutturale di tipo grigio (strade) tra le aree residenziali, commerciali ed industriali. Alcune delle conseguenze sono rappresentate dall'ampliamento di superfici cementificate, l'erosione del suolo, la perdita di biodiversità, il degrado degli argini fluviali, l'estendersi di infrastrutture stradali e ferroviarie e quindi di frammentazione ecologica. Queste aree rappresentano vere e proprie cinture urbane che costituiscono il punto di transizione tra la città e la campagna e sono quelle dove le città esercitano



l'impatto più intenso sull'ambiente agro-naturale circostante, sul paesaggio e sulla qualità delle acque superficiali e di falda.

L'impiego della vegetazione può avere in queste condizioni molteplici funzioni. Infatti le alberature e le foreste consolidano gli argini fluviali e purificano le acque grazie alle proprietà di fitodepurazione e di filtraggio delle loro radici, aumentando così la sostenibilità degli ambienti urbani e delle cinture periurbane. Inoltre viene svolta una funzione ecologica attraverso la creazione e/o ricostruzione di ambienti naturali secondo i principi della *restoration ecology*; non si tratta solo di semplici interventi di rinverdimento e di piantagione, ma dell'innescare di veri e propri processi di successione ecologica e di ripristino ambientale.

Biodiversità

Le foreste sono fondamentali per la tutela della biodiversità vegetale, animale e microbiologica: infatti si stima che oltre l'80 % della ricchezza di specie del nostro pianeta sia conservata e protetta all'interno delle foreste.

La conservazione della biodiversità non è, tuttavia, l'obiettivo prioritario delle aree verdi urbane, anche perché la frammentazione degli habitat, purtroppo molto frequente, ne limita il livello. Tuttavia, la ricostituzione e il restauro delle connettività e dei corridoi ecologici fra le diverse aree verdi in città e attorno alle città può avere un effetto considerevole nel favorire il ritorno di specie ormai rarefatte o scomparse e l'aumento del livello di biodiversità in aree urbane o periurbane.

In tal senso il PO di Pontedera prevede ampliamenti delle alberature e aree verdi urbane, la conservazione della biodiversità locale, la mappatura e la conservazione dei boschi naturali già esistenti, il potenziamento dei sistemi di connessioni e delle reti ecologiche fondati sui nuclei di bosco e di aree naturali, l'impegno di alberi e piante preferibilmente native del luogo.

Attività ricreative, salute dei cittadini e dei bambini

Diversi studi dimostrano come la copertura arborea e forestale in città, grazie al suo innegabile valore estetico, riduca lo stato di stress della popolazione, favorisca le relazioni interpersonali, aumenti il tasso di attività motoria e riduca le malattie psichiche e l'aggressività. Interagire in un ambiente naturale, ricco in biodiversità, sano e resiliente rappresenta per i bambini l'opportunità di imparare attraverso l'esperienza diretta, sperimentando nuove idee, sviluppando l'emotività e la comunicazione non-verbale, rafforzando la capacità di lavorare e giocare in gruppo. Quando si trovano immersi in spazi verdi naturali o comunque non strutturati, i bambini si pongono domande e cercano le soluzioni che consentono di rispondere ai loro quesiti in modo creativo rafforzando il loro spirito di cooperazione.

Un'ultima considerazione riguarda il coinvolgimento della popolazione cittadina, con formule che vanno dall'educazione ambientale ad iniziative di *citizen science* che rappresentano una ulteriore garanzia per la protezione e la continua sorveglianza reciproca sulla corretta fruizione e conservazione della natura in città.



Il PO di Pontedera, propone nelle pratiche di adattamento urbano attraverso l'adozione di misure **Nature Based Solution**, in piena coerenza con la Strategia nazionale biodiversità 2030 nei vari ambiti di applicazione, come di seguito evidenziato:

- Edilizia residenziale

Realizzazione di tetti e pareti verdi, verde privato, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano.

- Sistemi di drenaggio urbano sostenibile

Miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc

- Verde urbano

Parchi lineari, boschi periurbani, gestione differenziata delle aree verdi pubbliche, incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi

- Infrastrutture di mobilità urbana

Parcheggi verdi e permeabili, parchi lineari, viali alberati, verde lungo tracciato piste ciclabili

Proposta di ulteriori ambiti di applicazione per implementare le misure green: Verde periurbano ed extra-urbano, Aree agricole periurbane Brownfield di Zone industriali e commerciali, Parcheggi Aree perifluviali, aree blu, piantagione di alberi nelle casse di compensazione affinché non diventino aree relitte.

Soluzioni ed innovazioni - alcuni esempi

(ricerca di Riccardo Murgia)

Il cambiamento climatico può essere affrontato, principalmente, con interventi di due tipi:

- **Mitigazione:** soluzioni che rendono meno gravi gli impatti dei cambiamenti climatici, prevenendo o diminuendo l'emissione di gas a effetto serra (GES) nell'atmosfera (es: fornire la città di sistemi pubblici elettrici o aumentare l'utilizzo delle fonti rinnovabili).
- **Adattamento** - adeguamento agli effetti attuali e futuri dei cambiamenti climatici (si parla, quindi, di vulnerabilità territoriale) (es: isolamento termico delle abitazioni per ridurre la necessità di raffreddamento in estate e di riscaldamento in inverno).

A seconda dei casi, dei luoghi, dei temi, si può affrontare il problema del cambiamento climatico agendo su entrambi i fronti, altre volte solo su uno dei due, che spesso è quello relativo all'adattamento.

Peraltro molte soluzioni mirate all'adattamento delle città e degli ambienti urbanizzati portano anche giovamento alla mitigazione del cambiamento climatico. Ad esempio, la messa a dimora di alberi per fornire ombra durante le giornate afose, costituisce misura in risposta all'adattamento (relativo al maggiore caldo dovuto al cambiamento climatico) e allo stesso tempo contribuisce alla mitigazione, attraverso il prelievo di una quota di GES dall'atmosfera.

Di seguito si riportano alcune soluzioni ed innovazioni adottate in alcune città del mondo: (<https://cittaclima.it/>).

- **Siviglia** è sicuramente una delle città più calde d'Europa, in particolar modo d'estate; questo ha portato la città ad adottare soluzioni contro il caldo, come ad esempio quella di appendere dei drappi sopra le vie cittadine, cosa che ormai è diventata una tradizione storica. Proprio a questa tradizione si rifà il *Metropol Parasol*, progetto vincitore del concorso lanciato dalla P.A. per la riqualificazione di Plaza de la Encarnacion, nel centro storico cittadino. Questa costruzione, costituita quasi interamente da pannelli in legno lamellare, è progettata per resistere a temperature elevate e ad ogni sorta di agente atmosferico, può essere definita come un esempio esclusivo di adattamento.

Figura 48 - Metropol Parasol di Siviglia

Fonte: <https://parametric-architecture.com/metropol-parasol-a-public-space-for-memorable-activities-in-seville>

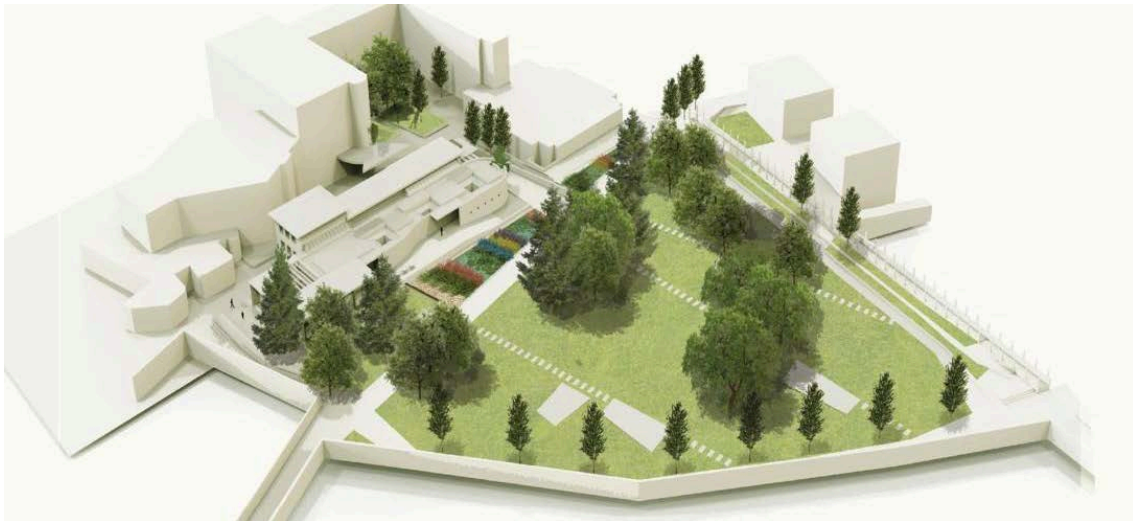


- A **Trento**, nell'ambito degli interventi del progetto Santa Chiara Open Lab, rientra il caso dell'Urban Wetland, costruito sulla falsa riga del Qunli National Urban Wetland (in Cina). È un parco ideato per raccogliere ed utilizzare le acque piovane convogliate dai tetti, che vengono impiegate per l'irrigazione delle aree verdi dello stesso parco. Gli obiettivi sono quelli di un aumento della biodiversità in ambiente urbano e di fornire un contributo all'assorbimento di eventi meteorici eccezionali. Il progetto prevede un sistema di fitodepurazione delle acque di prima pioggia integrato nelle aree a giardino. Questa soluzione agisce sia sul versante dell'adattamento che su quello della mitigazione.



Figura 49 - Urban Wetland - Trento

Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=2007144509361864&set=a.2007143439361971>

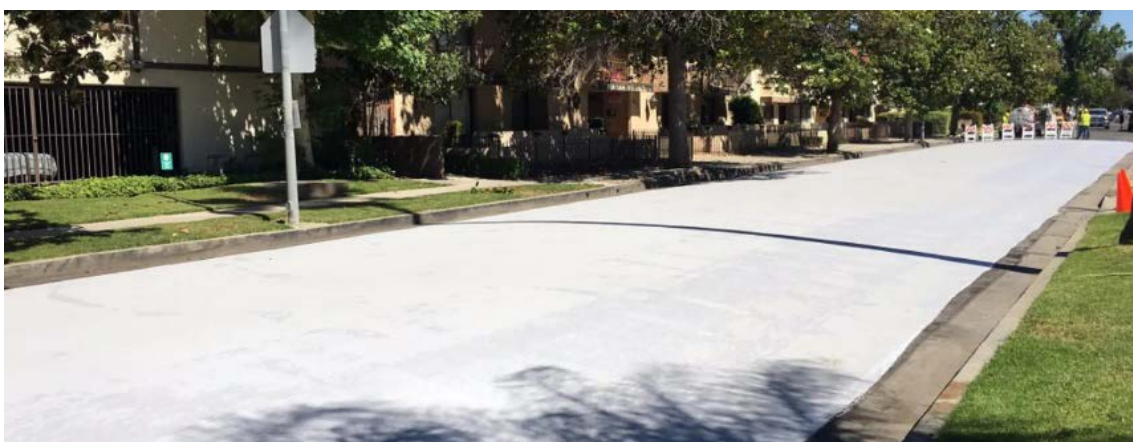


- A **Los Angeles** le temperature sono sempre più alte, arrivando a massime che toccano i 47 gradi celsius, per questo la città ha adottato una soluzione che prevede di dipingere di bianco le strade. Si tratta di una vernice particolare, chiamata “CoolSeal” , che invece di assorbire i raggi solari li riflette, abbassando notevolmente la temperatura dell’asfalto. I lati positivi sono molteplici: risparmio di energia visto l’abbassamento generale della temperatura; l’illuminazione pubblica entra più tardi in funzione; diminuzione generale dei malori dovuti al caldo. Lati negativi di questa tecnica sono costi e durata: ogni chilometro imbiancato costa 30 mila dollari, ed ha una durata di 7 anni. Questo tipo di soluzione agisce in maniera diretta sull’adattamento, con ripercussioni positive anche sulla mitigazione.

Un progetto di questo tipo potrebbe essere realizzato a partire dalle zone pedonali asfaltate in maniera tale da avere due tipi di ritorni: il primo prettamente energetico, infatti, abbassando la temperatura media, si andrebbe a far scendere il dispendio energetico delle zone centrali della città; il secondo, economico e commerciale: si permetterebbe a più persone di poter circolare per le vie centrali della città, aumentando il bacino di clienti delle attività commerciali, questo sarebbe possibile grazie all’abbassamento degli effetti dell’isola di calore urbana, in particolar modo durante i mesi più caldi dell’anno.

Figura 50 - Los Angeles

Fonte: <https://www.coolseal.com/>





- Un progetto interessante è quello della “Via Verde”, a **Città del Messico**, che ha visto trasformare i grigi pilastri lungo l’autostrada *Periférico* in “giardini verticali”. Gli obiettivi proposti sono stati i seguenti: “produrre abbastanza ossigeno per oltre 25.000 residenti, filtrare più di 27.000 tonnellate di emissioni di gas inquinanti ogni anno, catturare più di 5.000 kg di polvere ed oltre 10.000 kg di metalli pesanti”. Questo progetto lavora sulla mitigazione del problema relativo alla quantità di GES nell’atmosfera.

Figura 51 - Città del Messico

Fonte: <https://www.thecivilengineer.org/>

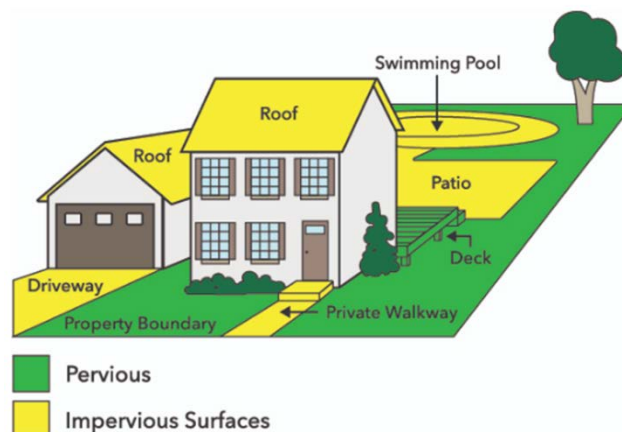


- A **Washington DC**, negli Stati Uniti, l’Amministrazione Comunale ha lanciato un programma denominato *Impervious Surface Removal* (rimozione di superfici impermeabili), che prevede il rimborso delle spese sostenute dai cittadini per la creazione o il miglioramento delle aree permeabili nei propri lotti: l’obiettivo è di migliorare il deflusso delle acque. Si agisce in questo modo sull’adattamento ai cambiamenti climatici e, sotto alcuni punti di vista, anche sulla loro mitigazione.

Riguardo allo spazio pubblico la linea d’azione ha previsto l’aumento delle superfici permeabili con particolare riguardo ai marciapiedi ed alle aiuole per gli alberi e alla creazione di grandi zone verdi.

Figura 52 - Washington DC:

Fonte: <https://www.dwater.com/>





- La città di **Amburgo** ha lanciato un interessante programma di incentivi economici rivolto ad aumentare la superficie del verde urbano, soprattutto tramite la realizzazione dei tetti verdi e di facciate verdi per i palazzi idonei. Il messaggio di risposta di Amburgo ai cambiamenti climatici è quindi quello di diventare più verde, con l'obiettivo di una realizzare 100 ettari di superficie con tetti verdi, da portare a termine nel corso del prossimo decennio: attualmente la città sovvenziona dal 30 al 60% dei costi delle misure volontarie di inverdimento.
- A **Medellin**, in Colombia, è stato realizzato un progetto che si basa sulla diffusione strategica del verde pubblico nell'area urbana per cercare di mitigare gli effetti dei GES nell'atmosfera e, allo stesso tempo, dare sollievo dal caldo agli abitanti. Si tratta di una città molto trafficata e popolata, visto che conta più di 2,5 milioni di abitanti, il progetto lanciato dal Comune si chiama *Green Corridors*, e consiste in ben 30 corridoi verdi urbani, principalmente concentrati nelle aree in cui in precedenza mancavano spazi verdi e, con questo intervento, la temperatura media è stata diminuita di oltre 2°C, facendo anche abbassare l'impiego energetico precedentemente utilizzato per il refrigerio delle abitazioni.

Figura 53 – Medellin - Green Corridors

Fonte: <https://manaapartments.com/>



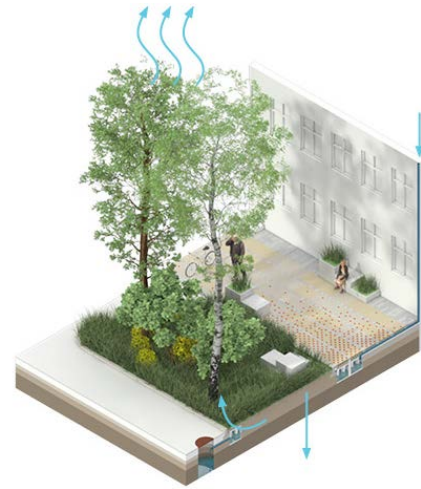
- A **Copenaghen**, nel quartiere di Nørrebro, è stato progettato dallo studio di architettura Tredje Natur, un sistema di pavimentazione stradale che mira a ridurre gli allagamenti ed al tempo stesso creare spazi verdi. Si tratta di una pavimentazione "alternativa" (piastrelle climatiche), composta da piastrelle forate. Le acque accumulate attraverso i buchi vengono incanalate in direzioni diverse: una percentuale scorre lungo il marciapiede, una parte viene indirizzata nelle aiuole adiacenti la pavimentazione e, infine, una terza porzione viene mandata ad un'unità sotterranea di accumulo. Questa unità può essere programmata per reintrodurre le acque nel sistema fognario in un secondo momento, oppure per utilizzare queste acque nell'irrigazione di vegetazione, come ad esempio quella di un parco in prossimità o della stessa aiuola. Un progetto che si sposerebbe bene con questo è quello dei bioswales, infatti creando una fascia di vegetazione (specifica per questo ruolo) parallela a questo sistema di piastrelle, si andrebbe anche a fitodepurare l'acqua da agenti inquinanti.



Si tratta in questo caso di un'azione sia di mitigazione (aiuola per gli alberi) che di adattamento (aiuto che viene fornito al sistema fognario) rispetto ai cambiamenti climatici.

Figura 54 – Copenaghen - piastrelle climatiche

Fonte: <https://www.dezeen.com/> e <https://www.tredjenatur.dk/>



- L'obiettivo tracciato dalla città di **Rotterdam** è quello di essere una città a prova di cambiamenti climatici entro il 2025, e, tra le azioni intraprese vi è sicuramente da porre l'accento sulle case galleggianti e sulle cosiddette "water squares"; quest'ultime sono degli spazi pubblici che sono stati riqualificati sia dal punto di vista sociale che dal punto di vista "idrico".
Le "water squares" sono delle piazze urbane, pensate per essere delle aree di gioco e ritrovo per la comunità, che hanno però un aspetto elastico rispetto alle condizioni climatiche: rimangono asciutte per la maggior parte dell'anno, ma, in caso di forti piogge, diventano dei bacini di raccolta per le acque piovane, che rimangono appositamente allagate per un periodo di tempo inferiore alle 32 ore (per motivi igienici). La piazza, anche da allagata, può mantenere il suo carattere ludico e sociale, in particolar modo per i bambini.

Figura 55 – Rotterdam - water squares

Fonte: <https://www.publicspace.org/works/-/project/h034-water-square-in-benthemplein> e <https://www.urbanisten.nl/>

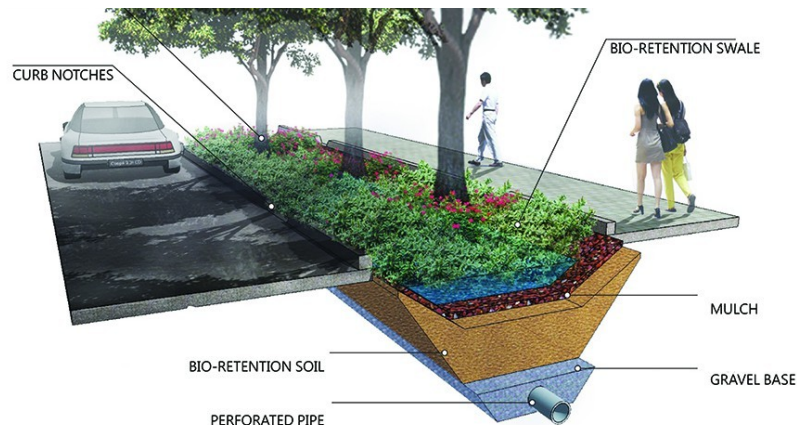


- I **Bioswales** sono dei canali di vegetazioni che vengono solitamente posti nei pressi di terreni impermeabili (strade, parcheggi, ecc.). La loro funzione è duplice, riescono sia a diminuire il flusso che arriva ai sistemi fognari durante delle piogge molto intense, sia a filtrare le acque dai possibili agenti inquinanti.



Figura 56 – Bioswales

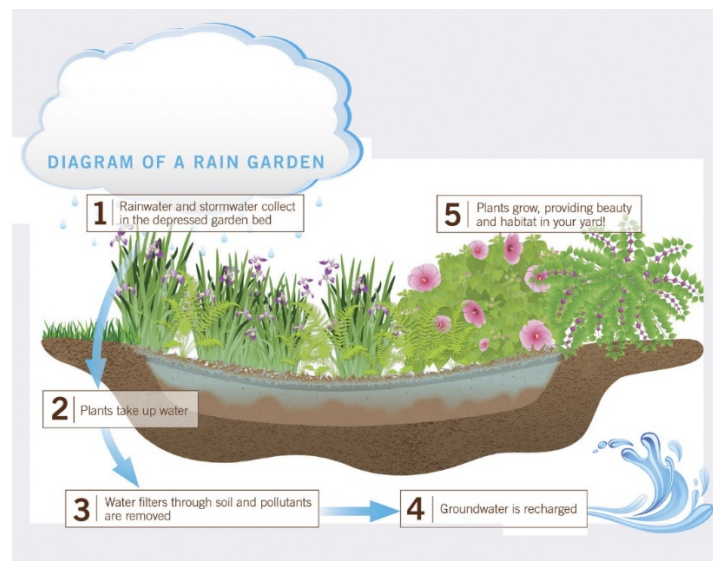
Fonte: <https://www.linkedin.com/pulse/whats-bioswale-aan-andresena>



- I **Rain Gardens** sono uguali negli utilizzi ai Bioswales, cambia solamente la forma, che invece di essere canalizzata è a forma “libera”, per questo motivo sono solitamente costruiti in zone strategiche della città, non ai lati di strade o parcheggi come i Bioswales.

Figura 57 – Rain Gardens

Fonte: <https://ediblecolumbia.ediblecommunities.com/food-thought/rain-gardens>



Indirizzi normativi per il P.O. di Pontedera

- a) assicurare la preminenza delle nature based solution per l’adattamento urbano e dare loro carattere di cogenza in sede di pianificazione urbanistica e territoriale;
- b) garantire, data l’alta densità di suolo impermeabile, di costruito e di infrastrutture (viabilità) propria delle aree urbane, l’introduzione di sistemi innovativi che combinino misure green e grey;
- c) sviluppare la conoscenza sui cambiamenti climatici e le misure di contrasto e adattamento, promuovendo la partecipazione attiva della società civile locale nelle azioni di adattamento;



- d) aumentare l'efficienza dell'utilizzo dell'acqua per usi industriali e in agricoltura, anche attraverso l'utilizzo circolare dell'acqua nei cicli produttivi. Siamo il Paese europeo con il più alto consumo di acqua per usi industriali, e pertanto il potenziale di riduzione dei consumi è molto significativo;
- e) programmare investimenti per la manutenzione straordinaria delle reti di distribuzione dell'acqua poiché sulle perdite di rete il Comune ha una performance molto bassa; si tratta quindi di una misura che può recuperare potenzialmente grandi quantitativi di risorsa idrica;
- f) Al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi previsti dal PO in città devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi;
- g) definire misure strutturate e articolate di ripristino urbano a seguito di eventi climatici estremi, applicando il principio del *ricostruire meglio* in un'ottica di riduzione del rischio disastri, anche considerando il prevedibile intensificarsi di eventi calamitosi.
- h) Le aree di proprietà pubblica devono diventare il volano principale per le azioni di adattamento basate sulla natura. È il pubblico che è chiamato a dare l'esempio, come incentivo anche per comportamenti virtuosi da parte dei privati.

Proposte di indirizzi per NTA del P.O. di Pontedera

1. raccogliere ed utilizzare le acque piovane convogliate dai tetti, da usare per l'irrigazione delle aree verdi dei parchi. Gli obiettivi sono quelli di un aumento della biodiversità in ambiente urbano ed ovviamente tutto questo sistema aiuta nel drenaggio di possibili eventi meteorici straordinari. Adattamento e mitigazione
2. dipingere di bianco le strade. Si tratta di una vernice particolare, chiamata "CoolSeal", che invece di assorbire i raggi solari li riflette, abbassando notevolmente la temperatura dell'asfalto: ripercussione diretta su adattamento e ripercussioni di mitigazione. (Un progetto di questo tipo potrebbe essere svolto partendo dalle zone pedonali asfaltate della città in maniera tale da avere due tipi di ritorni: il primo prettamente energetico, infatti, abbassando la temperatura media, si andrebbe a far scendere il dispendio energetico delle zone centrali della città; il secondo punto di vista sarebbe quello economico e commerciale: si permetterebbe a più persone di poter circolare per le vie centrali della città, aumentando il bacino di clienti delle attività commerciali, questo sarebbe possibile grazie all'abbassamento degli effetti dell'isola di calore urbana, in particolar modo durante i mesi più caldi dell'anno).
3. Pilastrini inverditi: ogni colonna dispone di sensori che comunicano in tempo reale le condizioni ambientali di acqua, luce, temperatura e nutrienti consentendo di sapere a distanza i bisogni di ogni pianta. Ogni pilastro, inoltre, ha il proprio sistema di irrigazione che può essere attivato da remoto. Mitigazione
4. Programma di Impervious Surface Removal (rimozione di superfici impermeabili), che prevede interventi in aree pubbliche e private (queste ultime con agevolazioni e incentivi ai cittadini) per la creazione o il miglioramento di aree permeabili. l'obiettivo è di migliorare il deflusso delle acque (si agisce in questo modo sull'adattamento ai cambiamenti climatici e, sotto alcuni punti di vista, anche sulla loro mitigazione).
5. Gli interventi:



- a. rimozione delle superfici impermeabili e sostituzione con terreno da adibire a coltivazione e vegetazione;
 - b. rimozione delle superfici impermeabili e sostituzione con massetti permeabili da adibire a parcheggio o area di pertinenza.
6. realizzazione di “water squares”, piazze urbane che rimangono asciutte per la maggior parte dell’anno, ma, in caso di forti piogge, diventano dei bacini di raccolta per le acque piovane, che poi saranno rimesse nel sistema fognario quando si è certi di non creare un sovraccarico. La piazza, anche allagata, mantiene il suo carattere ludico e sociale, in particolar modo per i bambini.
 7. realizzazione biowales, quindi di canali verdi a lato delle strade con duplice funzione: ridurre il flusso che arriva ai sistemi fognari durante delle piogge molto intense e filtrare le acque dai possibili agenti inquinanti.
 8. realizzazione di biogardens che sono uguali negli utilizzi ai Bioswales, cambia solamente la forma, che invece di essere canalizzata è a forma “libera”, per questo motivo sono solitamente costruiti in zone strategiche della città, ad esempio nelle vasche di compensazione.

5.3 Sintesi/riepilogo dei punti di forza e di fragilità delle risorse ambientali

Di seguito vengono evidenziati i punti di forza e di fragilità emersi dallo stato dell’ambiente.

Aspetti socio - Economici e mobilità

❖ *Punti di forza*

- . Rispetto agli anni precedenti il numero di residenti è in crescita, così come il numero di famiglie.
- . Pontedera rappresenta circa l’8,5% delle imprese totali attive della provincia di Pisa, questo dato pone il Comune al secondo posto per maggiore numero di imprese.
- . Presenza della grande e media impresa che pesa per il 24% del totale.
- . Il Comune di Pontedera risulta essere il centro degli spostamenti principali di tutta la Valdera
- . Nel territorio comunale non sono presenti Aziende a Rischio di Incidente Rilevante.
- . Le presenze turistiche sono in crescita sia nel settore alberghiero che extralberghiero.

❖ *Punti di fragilità*

- . La popolazione tende all'invecchiamento, l'età media è in crescita, ci sono 187,6 anziani ogni 100 giovani.
- . L'indice di dipendenza strutturale evidenzia che nel 2024 ci sono 59 individui a carico, ogni 100 che lavorano.
- . L'indice di ricambio nel 2024 è 136,9 ad indicare che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.
- . Da un confronto tra i dati relativi del 2023 e del 2022, si osserva che nel Comune di Pontedera il numero di strutture ricettive ha subito una riduzione, con un calo da 705 posti letto nel 2022 a 579 posti letto nel 2023.
- . Il Comune di Pontedera risulta essere il centro degli spostamenti principali di tutta la Valdera.
- . Da dati del censimento ISTAT 2011 il mezzo di trasporto utilizzato con più frequenza è l’auto privata che registra valori pari a circa l’81%.



Acqua - Qualità della Risorsa

❖ *Punti di forza*

- . Al 2024 l'area di balneazione "Lago Braccini" presenta uno stato eccellente, la restante superficie del lago presenta un divieto di balneazione per "altri motivi" (non riconducibili a motivi igienico-sanitari)

❖ *Punti di fragilità*

- . Dalla consultazione del "Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione anno 2023" i corpi idrici superficiali presenti nel Comune di Pontedera sono in stato chimico "Non Buono".
- . Dalla consultazione dei documenti A.R.P.A.T. "Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali" nel triennio 2019-2021 lo stato ecologico delle acque superficiali interne del comune di Pontedera si presentano per la maggior parte in stato "Scarso" e "Cattivo" con stato chimico "Non Buono".
- . Dalla consultazione dei documenti A.R.P.A.T. "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei - Risultati 2019-2021" si osserva che:
 - Il Corpo idrico dell'Era (IT0911AR070) presenta uno stato "Scarso" e risulta tra i corpi idrici "Non a rischio".
 - Il Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo (IT0911AR023) presenta uno stato "Buono", con stazioni localmente in "Scarso", e risulta tra i corpi idrici "Non a rischio".
 - Il Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Lavaiano, Mortaiolo – Falda profonda (IT0911AR023-1) presenta uno stato "Scarso", e risulta tra i corpi idrici "Non a rischio".
 - Il Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce (IT0911AR024) presenta uno stato "Buono", con stazioni localmente in "Scarso", e risulta tra i corpi idrici "A rischio".
 - Il Corpo idrico del Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce – falda profonda (IT0911AR024-1) presenta uno stato "Buono, scarso localmente", e risulta tra i corpi idrici "A rischio".

Acqua - Servizio Idrico Integrato

❖ *Punti di forza*

- . Dai dati di Acque S.p.a. nel territorio dell'Unione Valdera la tendenza è verso un leggero calo dei consumi idrici.
- . Le risorse idriche disponibili nel Comune di Pontedera sono sufficienti per il numero di utenze attualmente allacciate.

❖ *Punti di fragilità*

- . Dal contributo di Acque S.p.A. (2024) le principali criticità della rete acquedotto sono per aree specifiche sia per quanto riguarda la capacità di erogazione dell'acqua, sia per l'integrazione e l'interconnessione della rete.
 1. Criticità di pressione nelle frazioni La Borra, Pardossi e Santa Lucia
 2. Limitazioni nella disponibilità idrica per le frazioni Treggiaia, Romito e Montecastello:
 3. Acquedotto isolato nella frazione La Rotta:
 4. Zona industriale di Gello: richieste crescenti delle aziende:
- . Le perdite della risorsa idrica lungo la rete non sono quantificate per i singoli Comuni ma per il comprensorio della Valdera, stimato dall'A.R.P.A.T. intorno al 29%.
- . La rete acquedottistica a servizio del Comune di Pontedera fa parte del più ampio sistema idrico denominato Macrosistema della Cerbaie, caratterizzato da una elevata interdipendenza sia per quanto riguarda la risorsa idrica che il sistema di adduzione, compenso e distribuzione.
- . Dal contributo di Acque S.p.a. (2024) vi sono diverse criticità del sistema fognario secondo tematiche specifiche.
 - Scarichi diretti in alcune frazioni:
 - Incrementi nella zona industriale di Gello:
 - Reti soggette a compromissione da acque meteoriche nelle zone La Borra e Santa Lucia:
- . Dai dati a disposizione emerge che l'impianto di depurazione "Valdera Acque", classificato come depuratore di reflui industriali, è situato in area sensibile secondo la Tab. D presentando allo stato attuale, una capacità residua di reflui trattabili molto ridotta.



Aria

❖ *Punti di forza*

- . Analizzando l'evoluzione dell'inquinante Ozono tra dicembre 2023 e dicembre 2024, nella stazione di "GR-MAREMMA", presa come riferimento, si può osservare che i limiti di legge sono stati rispettati.

❖ *Punti di fragilità*

- . Il Comune di Pontedera ha un Piano d'Azione Comunale (P.A.C) in quanto è compreso nell'elenco dei Comuni sottoposti all'elaborazione del PAC (Piano di Azione Comunale) di cui all'Allegato 2 alla DGRT 1182/2015, all'interno dell'Area di superamento denominata "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno";
- . Il Comune di Pontedera è compreso nell'elenco dei Comuni a rischio di superamento dei valori limite indicati nell'Allegato 3 alla DGRT 1182/2015.
- . Analizzando l'evoluzione dell'inquinante PM10 tra dicembre 2023 e dicembre 2024, si può osservare come la stazione PI-SANTA-CROCE-COOP, di riferimento per il Comune di Pontedera, abbia registrato superamenti del limite del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ a conferma della criticità legate all'area di superamento "Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno" di cui il Comune di Pontedera fa parte.

Acustica

❖ *Punti di fragilità*

- . Il Comune di Pontedera presenta una vasta zona di classe V e VI coincidente alla zona industriale di Gello.
- . Il Comune deve adeguare il P.C.C.A. alla vigente normativa.

Energia

❖ *Punti di forza*

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

❖ *Punti di fragilità*

- . I consumi di Pontedera, rappresentano, da soli, circa un terzo dei consumi finali totali dell'area dell'Unione (34% nel 2011; 41% nel 2012; 31% nel 2013).
- . Secondo i dati raccolti i settori più energivori sono legati ad uso civile.

Suolo e sottosuolo

❖ *Punti di fragilità*

- . Il Comune di Pontedera è quinto tra i Comuni della Provincia di Pisa per superficie di suolo consumato.
- . Nel Comune di Pontedera sono presenti 35 siti interessati da procedimento di bonifica, di cui 17 attivi.

Rifiuti

❖ *Punti di forza*

- . Il Comune di Pontedera sta vedendo la nascita di un vero e proprio distretto industriale del riciclaggio, in particolare delle plastiche eterogenee provenienti dai rifiuti urbani, unico in Italia. Si segnalano in particolare, per le plastiche Revet e Revet Recycling e per metalli ferrosi e non ferrosi: Ecoacciai S.p.A.



- . Nel Comune di Pontedera in loc. Gello è localizzata una discarica di RSU, gestita da Ecofor S.p.a.
- . Presenza di un Centro di Raccolta in Via Don Mei accessibile alle utenze comunali.

❖ *Punti di fragilità*

- . Il Comune di Pontedera al 2023 non ha raggiunto l'obiettivo di almeno il 70% di RD. La percentuale di RD è stata del 67,19%, al di sopra della media regionale (66,64%), pari a 10.818 t.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

❖ *Punti di forza*

- . Il Comune di Pontedera non è nella lista dei Comuni a maggior rischio Radon di cui alla DGR 1019/2012.

❖ *Punti di fragilità*

- . Il territorio di Pontedera è attraversato da numerosi elettrodotti ad alta e altissima tensione:
- . Dalla consultazione del S.I.R.A.-A.R.P.A.T. si evince che al 2024 all'interno del territorio comunale sono presenti 44 impianti SRB e RTV, fonti di inquinamento elettromagnetico.

Natura e biodiversità

❖ *Punti di forza*

- . Presenza di un importante sistema fluviale costituito da Arno, Era, e dal Canale Scolmatore, corridoi di rilevante valore ecologico ed ecosistemico.
- . L'ecosistema del territorio di Pontedera è suddivisibile in due macro aree, quella di collina e quella di pianura, all'interno delle quali è possibile individuare sistemi più o meno articolati.
- . Presenza di un sistema collinare boschivo che rappresenta una significativa area di *stepping zone* della rete ecologica.

❖ *Punti di fragilità*

- . All'interno del Comune di Pontedera non sono presenti Aree naturali protette ai sensi della LR 30/2015 o siti della rete Natura 2000, anche se in prossimità del confine comunale è presente il Sito Natura 2000, ZSC (ex. SIC)-IT5170003 "Cerbaie".

Paesaggio

❖ *Punti di forza*

- . La struttura insediativa storica articolata in centri minori, generalmente centri collinari, riveste valore paesaggistico.
- . Riveste valore paesaggistico l'ambito rurale adiacente ai centri storici e agli aggregati nel quale si stabiliscono relazioni di carattere percettivo, morfologico e strutturale.
- . Il paesaggio agrario è caratterizzato dalla presenza di mosaico colturale a particelle complesse a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari di elevato valore estetico percettivo e da una rilevante componente boscata.

❖ *Punti di fragilità*

- . Abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo e conseguente riduzione dell'eterogeneità ambientale. In particolare perdita di agroecosistemi tradizionali.
- . Elevato grado di urbanizzazione ed artificializzazione del territorio e consumo di suolo agricolo.
- . Diffusa espansione della agricoltura specializzata talvolta in sostituzione di colture storiche in assetti tradizionali.



5.4 Punti di forza/ fragilità in relazione agli interventi soggetti a Scheda Norma

5.4.1 INTERVENTI DI RIGENERAZIONE E QUALIFICAZIONE URBANA

UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	INQ LUM	NAT BIO	PAES
I PARDOSSI	A43b		L'intervento interessa un'area in cui è presente un impianto di depurazione dismesso			Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo a vocazione produttiva	
I PARDOSSI	A43	Vicinanza del Corpo idrico superficiale significativo Canale emissario di Bientina				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
LA ROTTA	A38	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA EST	A23	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA OVEST	A17			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
PONTEDERA EST	A31					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
LA ROTTA	A40		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A13	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA EST	A27b					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
IL ROMITO	A42					Area di protezione art. 35 c.4 LR	Verde di connessione ecologica	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	INQ LUM	NAT BIO	PAES
						39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A10a			Isola di calore	Presenza del Sito di Bonifica PI-1075	Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA EST	A30					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
PONTEDERA EST	A24	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA EST	A25					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
LA ROTTA	A41	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA EST	A27b				Presenza del Sito di Bonifica PI-PO-009	Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
MONTECASTELLO	A44					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo di collina	
PONTEDERA OVEST	A16			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
PONTEDERA OVEST	A20			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
PONTEDERA OVEST	A18			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	INQ LUM	NAT BIO	PAES
PONTEDERA EST	A26a					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA EST	A29					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
PONTEDERA EST	A36	Vicinanze dei Corpi idrici superficiali significativi Fiume Arno - Valdarno Inferiore e Fiume Era Valle; Vincolo 200 metri dal POZZO PONTEDERA 2			Superficie interessata molto rilevante (circa 10 ha)	Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
	A19	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA OVEST	A3b					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A7	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno pisano				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
PONTEDERA OVEST	A8					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A1					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA OVEST	A11					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA EST	A32					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	INQ LUM	NAT BIO	PAES
PONTEDERA EST	A35					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
LA ROTTA	A37	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA EST	A28					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA OVEST	A6	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno pisano				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
PONTEDERA OVEST	A2					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A5					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
PONTEDERA OVEST	A22					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A15			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
	A10b				Presenza del Sito di Bonifica PI-1074	Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA EST	A26b					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	INQ LUM	NAT BIO	PAES
PONTEDERA OVEST	A9			Isola di calore		Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
PONTEDERA OVEST	A4					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		

5.4.2 INTERVENTI SOTTOPOSTI A PIANO ATTUATIVO O PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO

UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
1B9 - Pontedera Gello	PA D2c.1			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.5			Isola di calore					Verde per la mitigazione	
1B12 - Gello Ecologico	OP F1.3			Isola di calore			Elettrodotto ad alta tensione 132 kW trifase aerea RFI - Cascina FS - Larderello		Verde agricolo periurbano	
	PA C2.4							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.1*			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano e Verde per la mitigazione	
1B7 - Gello	PUC B2.1a			Isola di calore						
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.3			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.1	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno		Isola di calore	Superficie interessata rilevante (circa 5 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un oleodotto e di un metanodotto			Verde di connessione ecologica	
1B6 - Santa Lucia	PA C2.2		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore						
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.5*			Isola di calore	Superficie interessata rilevante (> 5 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un oleodotto e di un metanodotto		Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano, Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
1B1b - Pontedera Ovest	PA C2.1			Isola di calore					Verde per la mitigazione	
	PA C2.2a							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.3	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno		Isola di calore	Superficie interessata rilevante (circa 4 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un metanodotto			Verde di connessione ecologica	
1B6 - Santa Lucia	PA C2.1		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B4 - Il Romito	PA C2.2							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B2 - Pontedera Est	PUC B2.4							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 -		



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
								DGR 903/2020		
1B5 - La Borra	PA C2.1a		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
	PUC C2.2b	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
La Borra	PA C2.3	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali						Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
	PUC C2.2a	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
1B4 - Il Romito	PA C2.1								Verde di connessione ecologica	
1B2a - Pontedera Est	PA C2.1							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B7 - Gello	PA C1.1av			Isola di calore						
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.2	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno		Isola di calore	Superficie interessata rilevante (circa 3,5 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un metanodotto			Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
1B11 - Il Chiesino	PA D2c.2*	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo		Isola di calore	Superficie interessata rilevante (> 5 ha)			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 -	Verde agricolo a vocazione produttiva e Verde per la mitigazione	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
		Scolmatore dell'Arno						DGR 903/2020		
La Rotta	PUC B2.1	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.4*			Isola di calore	Superficie interessata molto rilevante (circa 30 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un oleodotto e di un metanodotto		Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano e Verde per la mitigazione	
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.2	Vincolo 200 metri dai POZZO PONTEDERA 4 e PONTEDERA 5		Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B5 - La Borra	PA C2.4		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
1B5 - La Borra	PA C2.1b		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali			Presenza di un metanodotto		Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B1a - Pontedera Ovest	PUC B2.1	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno		Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B7 - Gello	PUC B2.1b			Isola di calore						
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.2b			Isola di calore						



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.3			Isola di calore					Verde di connessione ecologica	
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.1							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B11 - Il Chiesino	PA D2c.1*			Isola di calore	Superficie interessata rilevante (> 5 ha)			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
1B11 - Il Chiesino	PA C0.1a			Isola di calore	Superficie interessata molto rilevante (> 10 ha)			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B10 - La Bianca	SUAP D2c.1°	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore		Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
1B3 - La Rotta	PA C2.1	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore	La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	In prossimità ad un area a verde storico	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004 (deperimetrata PO)
1B7 - Gello	OP F1.2			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano	
1B4 - Il Romito	OP F1.1							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano e Verde di connessione ecologica	
	PA C2.2b							Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
1B7 - Gello	PA C1.1bv			Isola di calore						
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.2*			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano	
1B6 - Santa Lucia	PA C2.3a		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
	PA C2.1	Vincolo 200 metri dal POZZO PONTEDERA 5		Isola di calore					Verde di connessione ecologica	
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2c			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2b			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
1B11 - Il Chiesino	PA C0.1b			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B6 - Santa Lucia	PA C2.2		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.3*			Isola di calore	Superficie interessata rilevante (> 5 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)			Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo periurbano	



UTOE	SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
1B2a - Pontedera Est	PA C2.3				Superficie interessata molto rilevante (> 10 ha); Presenza del Sito di Bonifica PI-PO-1001;			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004
1B4 - Il Romito	PUC B2.1	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle						Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004
1B6 - Santa Lucia	PUC B2.1		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B5 - La Borra	PA C2.4		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali					Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde per la mitigazione	
1B6 - Santa Lucia	PA C2.3b		La rete acquedottistica in quest'area presenta limiti strutturali	Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B7 - Gello	PA C2.1			Isola di calore						
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2a	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno		Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020		
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.4			Isola di calore	Superficie interessata rilevante (circa 3 ha) a cui si somma un elevato rapporto se/st (0,6)	Presenza di un oleodotto e di un metanodotto		Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica e Verde per la mitigazione	
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.2a			Isola di calore						



5.4.3 INTERVENTI IN TERRITORIO RURALE

SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
B8*	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore						Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b), c) e g) del D. Lgs 42/2004
B1°			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
B6°	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore						Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004
B19°	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Torrente Roglio							Verde agricolo a vocazione produttiva	
B2*			Isola di calore				Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	
B16*							Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo di collina e in prossimità di Verde storico	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004
B15*				Superficie interessata rilevante (> 3 ha)			Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde storico e Verde agricolo di collina	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004
B12°				Superficie interessata rilevante (circa 4 ha)			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica, Verde agricolo di collina e in continuità con Verde storico	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004
B3*			Isola di calore	Superficie interessata molto rilevante (>30 ha); Confinante con il Sito di Bonifica PI-PO-1011;		SRB Le Melorie - PI069	Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica, Verde agricolo periurbano e Verde per la mitigazione	



SIGLA	ACQUA	S.I.I.	ARIA	SUOLO	ENERG	RAD ION	INQ LUM	NAT BIO	PAES
B4°	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle				Presenza di un oleodotto e di un metanodotto		Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004
B7*	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore; Vincolo 200 metri dal POZZO PONTEDERA 3						Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) e g) del D. Lgs 42/2004
B9*	Vicinanze del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore			Superficie interessata rilevante (circa 6 ha)			Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde di connessione ecologica	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b), c) e g) del D. Lgs 42/2004
B18*				Superficie interessata molto rilevante (>20 ha)		Elettrodotta ad alta tensione 132 kW trifase aerea 526 - San Romano - Ponsacco	Area di protezione art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde agricolo di collina	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004
B17*			Isola di calore	Superficie interessata molto rilevante (circa 70 ha)			Area di protezione art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020	Verde storico e Verde agricolo di collina	Interessa aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004



6 Valutazione dei possibili impatti ambientali previsti a seguito dell'attuazione delle trasformazioni di Piano

6.1 Analisi di carattere generale

Obiettivo del POC è dotare il territorio e la sua comunità di strumenti di programmazione aggiornati ed adeguati alla realtà territoriale, sociale, economica in continuo divenire, individuando strategie e regole per guidare i processi di sviluppo in essere e per incentivarne l'evolversi di nuovi, entro i limiti propri dello strumento urbanistico.

Dopo un Piano Strutturale intercomunale, quindi rivolto ad analizzare il territorio comunale in un'ottica di scala territoriale ampia, il POC rappresenta l'occasione per coniugare nel proprio ambito applicativo, le strategie enunciate e per "dare gambe" ad un progetto di Piano di tipo contemporaneo, che, a partire dalla realtà in atto e senza stravolgimenti improvvisi, proponga dinamiche evolutive che usino correttamente le risorse disponibili con il fine di un graduale ma significativo riequilibrio socio-economico-ambientale.

Le azioni del P.O.C. sono rivolte alla valorizzazione ambientale, paesaggistica, insediativa, sociale, economica ed infrastrutturale, che tenga conto di un contesto territoriale ben più esteso dei limiti amministrativi.

Infatti con il PO in redazione il Comune di Pontedera intende individuare azioni concrete per attivare modelli di sviluppo sostenibili, che sottolineino la centralità del valore della natura per il territorio che governa, in ultima analisi finalizzata alla tutela della salute e del benessere dei suoi abitanti.

In tal senso il Comune di Pontedera, che non ha nel proprio territorio aree protette, ha individuato, nel proprio territorio comunale, in aree collinari prevalentemente boscate *Other Effective area-based Conservation Measures (OECM)*, cioè aree geograficamente definite che, pur non essendo propriamente aree protette, vengono gestite in modo da assicurare la conservazione della biodiversità in situ efficace e duratura e che possono fornire un efficace contributo alla conservazione della biodiversità. Infatti, come evidenziato dalla Strategia Europea per la Biodiversità, l'attuale rete di aree protette non è sufficientemente estesa da garantire adeguatamente la salvaguardia della biodiversità. L'istituzione e la tutela di queste aree boscate costituite da ecosistemi ricchi di carbonio rappresenta un contributo alla lotta ai cambiamenti climatici in coerenza anche con Agenda 2030.

Il PO del Comune di Pontedera amplia ed integra tale rete con l'individuazione anche di corridoi ecologici e di aree ad alto grado di naturalità che migliorino la permeabilità del paesaggio e aumentino la resilienza ai cambiamenti climatici.

Il P.O.C. si definisce in coerenza con i principi e le disposizioni della L.R. 65/14, secondo i seguenti assi strategici prioritari:

- Intermodalità della mobilità e delle reti;
- Rigenerazione dei sistemi insediativi;
- Valorizzazione del territorio rurale;
- Innovazione del sistema produttivo e culturale.



Dalla relazione di PO risulta che rispetto al dimensionamento del PSIV il Piano Operativo Comunale pianifica circa il 70% delle dimensioni massime sostenibili individuate per ogni singola UTOE. Si rappresenta che il dimensionamento del POC è riferito alle categorie funzionali prevalenti per le singole previsioni nelle quali sono ammesse anche altre funzioni complementari. Il POC monitorerà l'attuazione degli interventi al fine di garantire il rispetto delle quantità massime del PSIV per ciascuna categoria funzionale.

Le condizioni microclimatiche nelle aree urbane costituiscono un tema centrale della pianificazione urbana, l'isola di calore (Urban Heat Island) è causata principalmente dalle caratteristiche termiche e radiative dei materiali che costituiscono le superfici urbane (in primo luogo, asfalto e cemento). L'indagine sullo spazio urbano di Pontedera (QC10) evidenzia criticità microclimatiche nei grandi parcheggi non alberati e in alcune piazze urbane e negli spazi all'interno delle zone produttive, soprattutto nella zona industriale di Gello.

In risposta a questo tema il nuovo Piano Operativo riserva una particolare attenzione al sistema del verde, sia pubblico che privato, attraverso uno specifico approfondimento riportato nella Tavola QC09. L'elaborazione cartografica ha riguardato il censimento del patrimonio arboreo pubblico e delle dotazioni di verde in considerazione non solo della loro funzionalità ma anche come componenti eco-sistemiche del paesaggio.

La filosofia del PO si attua concretamente attraverso azioni concrete di tutela ambientale ed ecologica, ad esempio con l'adozione di strategie per il controllo del microclima attraverso:

- il controllo sulla radiazione diretta e diffusa mediante la piantagione di alberi in città come tecnica di mitigazione per la riduzione della radiazione riflessa;
- limitazione dell'effetto "isola di calore" proveniente dalle pavimentazioni e dalle coperture mediante la scelta dei materiali superficiali e di rivestimento che influenzano le condizioni di irraggiamento delle superfici, quali: materiali freddi, acqua, tappeti erbosi, tetti verdi, etc.;
- uso della vegetazione per raffrescare gli spazi esterni, con la messa a dimora di vegetazione a foglia caduca in prossimità degli edifici per consentire il passaggio della radiazione solare in inverno e ombreggiare le facciate in estate;
- introduzione di specchi d'acqua (l'acqua ha la capacità di mantenere la temperatura superficiale inferiore a quella dell'aria e dei materiali circostanti); presenza diffusa di filari arborei con specie autoctone e siepi arboreo-arbustive lungo strade per favorirne l'ombreggiamento, percorsi pedonali e ciclabili; previsione di parcheggi ombreggiati.
- orientamento degli edifici con i fronti maggiori esposti a sud e previsione di soluzioni per facilitare l'accesso solare (ampie superfici vetrate, serre solari, etc); protezione dei fronti più esposti dell'insediamento dai venti freddi dominanti attraverso l'utilizzo di barriere vegetali (arbusti a chioma perenne) e/o artificiali.
- orientamento degli edifici con i fronti maggiori esposti a sud e previsione di soluzioni per facilitare l'accesso solare (ampie superfici vetrate, serre solari, etc);
- protezione dei fronti più esposti dell'insediamento dai venti freddi dominanti attraverso l'utilizzo di barriere vegetali e/o artificiali.
- realizzazione di coperture e/o di facciate verdi che, pur non costituendo un vero e proprio isolante termico, risulta adatta alla protezione del carico termico estivo.



- promozione di verde pensile adattabile sulle superfici di copertura, soprattutto di tipo estensivo, basso peso e scarsa necessità di manutenzione.
- nelle aree produttive incentivazione di pareti verdi in facciata (anche semplicemente con strutture rampicanti) che comportano, oltre ad una riduzione della temperatura dell'aria circostante per effetto dell'evapotraspirazione, la qualificazione del contesto dell'area produttiva.

Sono inoltre previsti requisiti e standard per i nuovi edifici industriali:

- incentivazione alla realizzazione di edifici ad emissione zero in ambito applicando i criteri della bioedilizia, attraverso l'adozione di criteri di premialità;
- elevati livelli di isolamento termico degli edifici;
- promozione dell'utilizzo di impianti e apparecchiature a maggior rendimento;
- previsione di impianti di illuminazione interni ed esterni efficienti che prevedano l'introduzione di lampade a risparmio energetico, sistemi crepuscolari, sensori di movimento etc.;
- obbligo della certificazione energetica anche per gli edifici industriali o per il terziario con superficie inferiori a 1000 m², anche se non previsto dal Decreto Legge; i criteri di riferimento per la certificazione energetica possono diventare il riferimento nella realizzazione degli edifici per il terziario e l'artigianato nonché per quelli a destinazione produttiva.

Le aree produttive dovranno costituire una infrastrutturazione della rete ecologica attraverso sistemazioni che prevedano aree e fasce con vegetazione che, oltre ad accrescere la biodiversità dell'ambiente urbano, garantiscano anche la riduzione della temperatura dell'aria esterna nel periodo estivo, la mitigazione dell'inquinamento atmosferico e dei livelli di rumore.

6.2 Analisi per risorsa ambientale

Acqua

Dal quadro conoscitivo delineato nel presente R.A., si evince che nel territorio comunale sono presenti elementi di criticità in relazione alla risorsa. Infatti, l'Ente gestore (Acque spa) riporta che per il sistema acquedottistico si registrano:

- problemi di pressione nelle frazioni La Borra, Pardossi e Santa Lucia;
- durante i mesi estivi vi è una limitazione nella disponibilità idrica per le frazioni Treggiaia, Romito e Montecastello;
- nella frazione La Rotta l'acquedotto non è collegato al resto del sistema idrico;
- la zona industriale di Gello richiede crescenti risorse idriche.

per il sistema fognario sono presenti criticità riguardo:

- scarichi diretti in alcune frazioni;
- reti soggette a compromissione da acque meteoriche nelle zone La Borra e Santa Lucia;
- vincolata capacità del Depuratore Valdera Acque, che gestisce i reflui dell'area industriale di Gello.

Il Piano Operativo considera un parametro di **40/mq abitante** per il settore residenziale, prevedendo l'insediamento totale di **nuovi 4167 abitanti**, così suddivisi per UTOE:

- UTOE del territorio urbanizzato 3900 abitanti;



- UTOE della piana alluvionale 199 abitanti;
- UTOE della collina 68 abitanti;
- UTOE di fondovalle, per questa UTOE il dimensionamento della funzione residenziale è pari a zero.

L'insediamento di 4167 nuovi abitanti è previsto in coerenza con il PSI di recente approvazione, di durata almeno decennale, nel cui RA è già stata valutata la sostenibilità di questo dimensionamento.

Nello specifico, per il settore residenziale è **previsto un incremento medio di circa 417 ab/anno**, pari ad un aumento del fabbisogno medio di acqua di 30.420 mc/anno (considerando 200 litri/abitante/giorno).

Il Piano, per il settore turistico ricettivo prevede unicamente interventi di riuso ubicati all'interno dell'UTOE della Collina, quindi in riduzione rispetto alle potenzialità di PSI. Il nuovo dimensionamento turistico ricettivo non appare significativo.

Le previsioni per i settori commerciale, direzionale, servizi e industriale-artigianale, sono concentrate prevalentemente nelle UTOE del territorio urbanizzato e UTOE della piana alluvionale; in quest'ultima in particolare risaltano i 327.777 mq di SE di Industriale artigianale.

A proposito di questi settori si fa presente la difficoltà di effettuare una valutazione in termini di abitanti equivalenti, che si calcolano in termini di numero di addetti, numero oggi impossibile da stimare, in quanto non abbiamo informazioni propositivo. Tuttavia sulla base del Quadro conoscitivo relativo al Comune di Pontedera è possibile sostenere che le attività insediabili non sono ad alto consumo idrico, trattandosi di solito di attività di logistica caratterizzata da pochi utenti e scarso consumo di acqua potabile; le esigenze non idropotabili vengono assolte non con l'utilizzo della risorsa idropotabile. Naturalmente valutazioni accurate saranno necessarie in fase progettuale o di Piano attuativo, quando sarà possibile conoscere la natura delle attività in insediamento.

Il P.O. non prevede dimensionamento per il Settore commerciale all'ingrosso e depositi.

Quindi, in riferimento all'attuale modello produttivo locale orientato soprattutto alla logistica, è lecito presumere che gli insediamenti produttivi, artigianali, commerciali non potranno portare a significativi consumi di risorse idriche mentre costituiscono invece un'importante opportunità di sviluppo economico del territorio.

Al fine di tutelare la risorsa, sono state date specifiche prescrizioni (generali per tutti gli interventi e specifiche per gli quelli sottoposti a scheda norma) affinché, in sede di PA o di progetto, l'incremento del carico urbanistico sia supportato da valutazioni effettuate di concerto con il Gestore del S.I.I. circa la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. In alcune aree inoltre, dove sono presenti particolari criticità relative allo stato delle infrastrutture esistenti, è stato previsto che le trasformazioni siano valutate accuratamente, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.

Aria



Le modalità di realizzazione dei nuovi interventi sono tali da prevedere effetti positivi in quanto il P.O. recepisce le direttive dei Piani sovraordinati in materia ambientale, rivolte alla tutela della risorsa. Il Piano promuovendo politiche ed azioni che concorrono alla razionalizzazione del traffico veicolare e all'uso delle energie rinnovabili persegue l'obiettivo della riduzione delle emissioni dei precursori di PM10.

Il Piano contribuisce all'obiettivo principale del PRQA, di migliorare l'aria ai fini della tutela della salute pubblica, anche attraverso scelte in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione sovraordinati e di settore, per il contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera. Il Piano recepisce nella propria Disciplina, per quanto di competenza, azioni volte ad attuare misure e prescrizioni ambientali derivanti dal P.R.Q.A.

Acustica

Da un confronto tra le previsioni di P.O. e la cartografia di P.C.C.A. vigente, per quanto possibile riscontrare a questo livello di pianificazione, non sembrano emergere criticità, anche se il Comune di Pontedera non è dotato di PCCA adeguato poiché approvato nel 2013, quindi dovrà aggiornare lo Strumento alla vigente normativa.

Energia

L'attuazione delle previsioni di dimensionamento andrà ad aumentare i fabbisogni energetici, tuttavia le strategie del Piano Operativo incentivano l'uso di fonti energetiche alternative e rinnovabili, nonché il risparmio e l'efficientamento energetico. Il PO promuove la diffusione di pratiche di risparmio energetico e utilizzo di fonti rinnovabili e più in generale, di miglioramento delle prestazioni ambientali degli edifici, come ad esempio la promozione all'adesione al modello APEA (Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate) per le aree produttive di Gello.

Il Piano risulta in forte coerenza con gli obiettivi del P.A.E.R., infatti promuove azioni volte alla riduzione dei gas serra e dei consumi energetici, anche attraverso la razionalizzazione delle infrastrutture, lo sviluppo e la promozione di una mobilità pedonale e ciclabile, e attraverso indirizzi per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente e per gli interventi di nuova edificazione.

Attraverso il recepimento delle normative vigenti in materia dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, il Piano concorre a un riequilibrio delle relazioni tra insediamenti urbani, attività produttive, risorse ambientali e struttura ecologica del territorio, promuovendo una crescente sostenibilità della presenza antropica anche attraverso la riduzione dell'utilizzo delle risorse non rinnovabili.

Suolo e sottosuolo

Nel Comune di Pontedera il Piano Operativo definisce, in coerenza con i principi e le disposizioni della L.R. 65/14, la strategia dello sviluppo sostenibile anche attraverso degli specifici obiettivi di ecosostenibilità.

In relazione alla tematica del consumo di suolo è da sottolineare che rispetto alle previsioni del Regolamento Urbanistico, il Piano Operativo prevede una significativa riduzione del consumo del



suolo pari a circa 180 ha equivalenti a circa 257 campi da calcio. Di seguito è rappresentato un prospetto delle previsioni stralciate dal 2017 al 2024.

Superficie comunale	4.602 ha
Perimetro territorio urbanizzato (art. 224)	1.438 ha
Perimetro territorio urbanizzato (art. 4)	1.252 ha
Previsioni esterne al territorio urbanizzato (art. 25)	110 ha
Perimetro territorio urbanizzato (art. 4) e previsioni esterne al territorio urbanizzato (art. 25)	1.362 ha
Aree verde strategiche interne al perimetro del territorio urbanizzato (art. 4)	104 ha
Perimetro territorio urbanizzato (art. 4) per insediamenti	1.258 ha
Perimetro territorio urbanizzato (art. 224) - perimetro territorio urbanizzato (art. 4) per insediamenti	- 180 ha
Superficie comunale / perimetro territorio urbanizzato (art. 4) per insediamenti	27 %

Nell'elaborato di Quadro conoscitivo QC-01 "Previsioni urbanistiche pregresse e contributi al POC" sono rappresentate le previsioni del vigente R.U. con la distinzione tra quelle che sono attualmente in corso di attuazione e quelle da ripianificare e/o stralciare.

Il PO del Comune di Pontedera, al fine di operare misure di mitigazione ambientale in relazione al consumo di suolo prevede:

- la tutela degli ecosistemi presenti nella consistente parte collinare del territorio comunale *con i ruoli di Other Effective area-based Conservation Measures* (OECM).
- Incentivazione di azioni volte alla conservazione dei boschi, fondamentali per il mantenimento di servizi ecosistemici, tra i quali la produzione di biomassa, lo stoccaggio del carbonio, la regolazione del ciclo dell'acqua e dei vari componenti bio-geochimici e la protezione del suolo.
- il collegamento della programmazione delle infrastrutture grigie con il contestuale o preliminare rafforzamento delle infrastrutture verdi e blu, per creare nuovi elementi paesaggistici di connessione fisica e funzionale tra gli elementi ambientali esistenti e per designare corridoi ecologici protetti
- lo sviluppo, nella società civile, di una maggiore consapevolezza sul ruolo di ogni singolo cittadino per la conservazione della biodiversità, che ha preso inizio con il percorso partecipativo messo in atto per il PO.
- iniziative di recupero ambientale, prevedendo la creazione di zone umide nelle aree in cui sono previste aree per la prevenzione dai fenomeni delle inondazioni;
- incentivazione di operazioni di forestazione urbana e/o realizzazione di aree verdi alberate in ambito urbano, periurbano ed extraurbano, essenziale per consentire alle città di rafforzare la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici, migliorando la qualità dell'aria, contrastando le ondate di calore e le alluvioni;
- di arginare il consumo di suolo e ripristinare suoli permeabili e/o utili per la messa a dimora di alberi e piante in generale;



- ridurre la frammentazione degli habitat a suo tempo determinata dalla costruzione di strade, edifici etc. attraverso la riqualificazione di aree verdi anche di piccole e piccolissime dimensioni, la depavimentazione ove possibile, la sostituzione di pavimenti impermeabili con altri in materiale drenante.

In relazione agli aspetti idraulici e geologici si rimanda agli studi ed alle indagini tecniche redatte a supporto del Piano.

Rifiuti

Il Comune di Pontedera non ha raggiunto l'obiettivo del 70% di RD; un nuovo carico urbanistico darà luogo ad un incremento della produzione di rifiuti; le previsioni di Piano devono contribuire con azioni concrete al raggiungimento dell'obiettivo di riciclo.

La disciplina di P.O.C., recepisce le misure di mitigazione ambientale derivanti dal presente Rapporto Ambientale di V.A.S., in cui sono declinati gli indirizzi del P.R.E.C.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Il Comune di Pontedera è attraversato da numerosi Elettrodotti ad alta tensione e impianti Radio Base e RTV, per tale motivo, per le aree che risultano interessate, sono previste specifiche prescrizioni/condizioni alla trasformazione.

Natura e biodiversità

Il Comune di Pontedera rientra nella *Scheda d'ambito di paesaggio n. 8 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera"* del PIT paesaggistico della Regione Toscana, e all'interno dei suoi confini non ricade alcun sito inserito all'interno della Rete Natura 2000, anche se, in prossimità del confine comunale è presente il Sito Natura 2000 - ZSC - (ex. SIC) IT5170003 "Cerbaie".

Il Piano in coerenza con gli indirizzi e gli orientamenti del Piano Paesaggistico Regionale, persegue il potenziamento e la valorizzazione delle relazioni fra le componenti insediative ed ambientali-ecologiche che costituiscono il patrimonio territoriale.

Paesaggio

Le previsioni di Piano hanno come obiettivo di fondo la tutela della qualità degli insediamenti e del paesaggio. La Disciplina di Piano Operativo recepisce, declina ed integra, per quanto di competenza, il complesso delle direttive e delle prescrizioni contenute nello Statuto del Territorio del PIT/PPR, ed in particolare:

- la disciplina relativa alle Invarianti Strutturali I, II, III e IV.
- la disciplina d'uso contenuta nella *Scheda d'ambito di paesaggio n. 8 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera"* del comprendente obiettivi di qualità e direttive.
- le prescrizioni per Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, tutelati ai sensi dell'art.136 del D.lgs. 42/2004.
- gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni per i Beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004, art. 142, c.1, presenti nel territorio comunale, di cui all'Elaborato 8B del P.I.T.-P.P.R.



Lo studio di dettaglio delle quattro invarianti in sede di PSI ha dato luogo a normative ed indirizzi per il P.O. rivolti alla qualità paesaggistica, ambientale, ecologica ed ecosistemica.

Cambiamento climatico

Per una valutazione della sostenibilità del Piano Operativo riguardo ai temi emergenti della resilienza climatica e dell'adattamento, viene preso a riferimento il documento "Comunicazione della Commissione GU UE 16.09.2021 - Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027" come strumento di valutazione in tema di resilienza climatica e di cambiamenti climatici.

Secondo quanto contenuto nell'All. E al citato documento, l'obiettivo della presente valutazione è integrare nel procedimento di VAS, le considerazioni relative alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ad essi e le condizioni quadro che possono orientare la resa a prova di clima dei progetti infrastrutturali successivi. Tali approfondimenti, potrebbero favorire il conseguimento degli obiettivi dell'UE in materia di clima e degli obiettivi dell'accordo di Parigi.

La Commissione ha fornito orientamenti (*Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment*, <https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf>) sull'integrazione dei cambiamenti climatici nella VAS. Tra le questioni fondamentali figurano:

- In che modo il piano/programma pubblico inciderà sui cambiamenti climatici (ad esempio riducendo o aumentando la concentrazione atmosferica di gas a effetto serra) o ne subirà l'influenza (ad esempio aumento del rischio di eventi meteorologici e climatici estremi)?
- Qual è l'aspetto dei cambiamenti climatici che rappresenta una sfida per il processo di valutazione?
- In che modo i cambiamenti climatici incideranno sulle esigenze di informazione - quale tipo di informazioni, quali fonti e quali portatori di interessi disporranno di informazioni e conoscenze specifiche in questi settori?
- Quali sono gli aspetti fondamentali dei cambiamenti climatici da considerare nella valutazione dettagliata e quanto saranno importanti tali questioni ai fini del processo decisionale?

Di seguito si riporta un estratto della tabella 15 dell'allegato E alla Comunicazione della Commissione in oggetto, contenente esempi di questioni legate ai cambiamenti climatici da considerare nella VAS.

Tabella 15

Esempi di questioni legate ai cambiamenti climatici da considerare nell'ambito della VAS

Mitigazione dei cambiamenti climatici	Adattamento ai cambiamenti climatici
— Domanda di energia nell'industria e relative emissioni di gas a effetto serra.	— Ondate di calore (compresi l'impatto sulla salute umana, animale e vegetale, i danni alle colture e gli incendi boschivi).
— Domanda di energia nell'edilizia e relative emissioni di gas a effetto serra.	— Siccità (compresi la diminuzione della disponibilità e della qualità dell'acqua e l'aumento del fabbisogno idrico).
— Emissioni di gas a effetto serra dovute all'agricoltura.	— Gestione delle inondazioni ed eventi piovosi estremi.
— Emissioni di gas a effetto serra dovute alla gestione dei rifiuti.	— Tempeste e venti forti (compresi i danni alle infrastrutture, agli edifici, alle colture e alle foreste), smottamenti.
— Modelli di viaggio ed emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti.	— Innalzamento del livello del mare, tempeste estreme, erosione costiera e intrusione salina.
— Emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia.	— Ondate di freddo, danni da congelamento-scongelo.
— Uso del suolo, cambiamento di uso del suolo, silvicoltura e biodiversità.	

Come affrontare i cambiamenti climatici nella VAS in modo efficace:

- ❖ integrare i cambiamenti climatici nella procedura di VAS e nei piani e programmi pubblici fin dalle prime fasi e monitorarli durante l'intera procedura (iniziando dalle fasi di screening e di definizione dell'ambito di applicazione per integrare tali questioni nella mentalità di tutte le parti in causa, vale a dire autorità competenti e responsabili delle politiche, pianificatori, esperti incaricati della VAS e altri portatori di interessi). Trattandosi di un processo a monte, la VAS può essere utilizzata come processo creativo per sostenere l'apprendimento tra tutti questi soggetti;
- ❖ le questioni legate ai cambiamenti climatici devono essere prese in considerazione in funzione del contesto specifico del piano/programma pubblico. Non si tratta semplicemente di una lista di controllo di questioni da spuntare. Ciascuna VAS può potenzialmente essere diversa;
- ❖ essere pratici e usare il buon senso. Nel consultare i portatori di interessi, evitare di dilungarsi eccessivamente sulla procedura di VIA e lasciare tempo sufficiente per valutare adeguatamente le informazioni (ossia il rispettivo piano/ programma e il rapporto ambientale);
- ❖ utilizzare la VAS come opportunità per affrontare questioni fondamentali relative a tipi diversi o specifici di progetti. In questa fase sono ancora possibili molte opzioni (ad esempio l'esame di alternative) che possono essere usate per evitare situazioni potenzialmente problematiche a livello di VIA/progetto.

Tra le sfide cruciali per affrontare i cambiamenti climatici nella VAS figurano (esempi):

- ❖ valutare il piano/programma pubblico e il modo in cui:
 - è in linea con gli obiettivi dell'accordo di Parigi e con gli obiettivi dell'UE in materia di clima;



- è compatibile con la transizione verso l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050, incluso con gli obiettivi di riduzione dei gas a effetto serra per il 2030;
- garantisce/agevola gli investimenti che non arrecano un danno significativo agli obiettivi ambientali in questione;
- assicura un livello adeguato di resilienza agli effetti acuti e cronici dei cambiamenti climatici;
- ❖ considerare le tendenze a lungo termine, sia con che senza il piano/programma pubblico proposto, ed evitare analisi «istantanee»;
- ❖ valutare il piano/programma pubblico rispetto allo scenario di riferimento futuro, alle principali tendenze e ai rispettivi fattori, tenendo conto di altri piani/programmi pubblici;
- ❖ considerare l'impatto che i cambiamenti climatici previsti avranno sul piano/programma pubblico proposto, potenzialmente su un lungo periodo di tempo, nonché la sua resilienza e capacità di adattamento;
- ❖ gestire la complessità, valutare se l'attuazione di parte di un piano/programma pubblico (ad esempio la mitigazione dei cambiamenti climatici, che potrebbe altrimenti avere un impatto positivo) possa avere ripercussioni negative sull'adattamento ai cambiamenti climatici e/o sulla biodiversità;
- ❖ valutare quali obiettivi e traguardi esistenti in materia di cambiamenti climatici debbano essere integrati nel piano/ programma pubblico;
- ❖ valutare gli effetti a lungo termine e cumulativi sui cambiamenti climatici e su altre questioni ambientali e sociali, come la biodiversità di un piano/programma pubblico o l'accessibilità per le persone con disabilità, in quanto potenzialmente significativi, data la natura complessa di questi temi;
- ❖ familiarizzare con l'incertezza. Utilizzare strumenti quali gli scenari per affrontare l'incertezza insita in sistemi complessi e dati imperfetti. Riflettere sui rischi quando gli impatti sono troppo incerti e tenerne conto nel monitoraggio per gestire gli effetti negativi;
- ❖ sviluppare alternative e soluzioni più resilienti basate su approcci vantaggiosi per tutti o «senza rimpianti»/«con pochi rimpianti» per l'elaborazione dei piani/programmi pubblici, data l'incertezza insita nei cambiamenti climatici e nella previsione degli impatti sulla biodiversità e sulla società, in particolare per gli uomini e le donne che dipendono dalle risorse naturali per il reddito/la sussistenza o che a causa di determinate caratteristiche socioeconomiche hanno una minore capacità di adattamento ai cambiamenti climatici;
- ❖ sviluppare alternative e soluzioni più resilienti per salvaguardare il patrimonio culturale sia materiale che immateriale;
- ❖ prepararsi alla gestione adattativa e provvedere al monitoraggio per migliorare la capacità di adattamento;
- ❖ basare le proprie raccomandazioni sul principio di precauzione e riconoscere le ipotesi e i limiti delle conoscenze attuali.

Come individuare le questioni climatiche nella VAS (esempi):

- ❖ individuare le principali questioni legate ai cambiamenti climatici nelle prime fasi della procedura, ma essere flessibili e rivederle man mano che ne emergono di nuove durante la preparazione del piano/programma;



- ❖ individuare e riunire tutti i portatori di interessi e le autorità ambientali per contribuire a individuare le questioni fondamentali;
- ❖ esaminare in che modo i cambiamenti climatici interagiscono con altre questioni ambientali, come la biodiversità;
- ❖ utilizzare i servizi ecosistemici per fornire un quadro di riferimento per la valutazione delle interazioni tra biodiversità e cambiamenti climatici;
- ❖ ricordarsi di tenere conto sia dell'impatto del piano/programma pubblico sul clima e sui cambiamenti climatici, sia dell'impatto di un clima e di un ambiente naturale in evoluzione sul piano/programma pubblico;
- ❖ esaminare in che modo la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi interagiscono tra loro (ad esempio ricordarsi che un effetto positivo sulla mitigazione dei cambiamenti climatici può avere ripercussioni negative sulla resilienza climatica e sull'adattamento ai cambiamenti climatici e viceversa);
- ❖ valutare, a seconda dei casi, il contesto nazionale, regionale e locale, in funzione delle dimensioni del piano/programma pubblico. Potrebbe anche essere necessario valutare il contesto europeo e mondiale;
- ❖ tenere conto degli obiettivi, impegni e traguardi stabiliti nella politica e del modo in cui integrarli nel piano/programma pubblico. Tenere conto degli effetti climatici derivanti da una selezione alternativa. Ad esempio, in quale misura è possibile preferire l'attuazione di piani/programmi in aree dismesse invece che in aree vergini, dove i danni a livello climatico sarebbero maggiori? Valutare il riutilizzo delle risorse esistenti. Tenere conto delle strutture di rete che garantiscono la massima resilienza e generano la minore quantità possibile di emissioni di gas a effetto serra. Un approccio analogo può essere utilizzato per la pianificazione/lo sviluppo urbani.

Come valutare gli effetti legati ai cambiamenti climatici nella VAS (esempi):

- ❖ tenere conto fin dall'inizio degli scenari relativi ai cambiamenti climatici. Includere situazioni meteorologiche e climatiche estreme e «eventi inattesi» che possono incidere negativamente sull'attuazione del piano/programma pubblico o aggravarne l'impatto, ad esempio sulla biodiversità e su altri fattori ambientali e sociali, in particolare sugli uomini e le donne che dipendono dalle risorse naturali per il reddito/la sussistenza e dalla salvaguardia del patrimonio culturale, oppure che a causa di determinate caratteristiche socioeconomiche hanno una minore capacità di adattamento ai cambiamenti climatici;
- ❖ esaminare l'evoluzione delle tendenze di riferimento in materia di ambiente. Includere l'andamento delle questioni fondamentali nel tempo, i fattori di cambiamento, le soglie e i limiti, le aree che possono essere particolarmente colpite e i principali effetti distributivi. Utilizzare le valutazioni della vulnerabilità per contribuire a valutare le variazioni rispetto all'ambiente di riferimento e individuare le alternative più resilienti;
- ❖ se del caso, adottare un approccio integrato «ecosistemico» alla pianificazione ed esaminare le soglie e i limiti;
- ❖ cercare opportunità di miglioramento. Garantire che i piani/programmi pubblici siano coerenti con altri obiettivi strategici pertinenti, tra cui gli obiettivi della politica climatica, le azioni prioritarie per i cambiamenti climatici e, ad esempio, la biodiversità;
- ❖ valutare alternative che fanno la differenza in termini di effetti dei cambiamenti climatici: esaminare la necessità, il processo di attuazione, l'ubicazione, le tempistiche, le procedure e le



alternative che migliorano i servizi ecosistemici anche per quanto riguarda il sequestro del carbonio e la resilienza climatica;

- ❖ in primo luogo cercare di evitare gli effetti dei cambiamenti climatici e solo in secondo luogo provvedere alla mitigazione;
- ❖ valutare gli effetti sinergici/cumulativi dei cambiamenti climatici e della biodiversità. Le catene di causa-effetto/l'analisi di rete possono aiutare a comprendere le interazioni;
- ❖ monitorare l'efficacia dell'integrazione della gestione adattativa nel piano/programma pubblico e se tale gestione sia messa in pratica.

La **Tabella 16** contenuta nell'All. E in oggetto, riporta le principali domande da porsi ai fini della VAS, in relazione alla **mitigazione dei cambiamenti climatici**.

Tabella 16

Principali domande da porsi ai fini della VAS per quanto riguarda la mitigazione dei cambiamenti climatici

Principali preoccupazioni riguardanti:	Alcune delle principali domande da porsi per individuare le questioni legate alla mitigazione dei cambiamenti climatici	Esempi di alternative e misure connesse alla mitigazione dei cambiamenti climatici
Transizione verso un'economia e una società a basse emissioni di carbonio	<p>È coerente con l'obiettivo in materia di temperatura dell'accordo di Parigi (articolo 2) e la transizione verso l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050?</p> <p>È coerente con la strategia a lungo termine dell'UE e con gli obiettivi in materia di emissioni per il 2030?</p> <p>È coerente con il piano nazionale per l'energia e il clima (PNEC) (una volta modificato nel 2023 per quanto riguarda i nuovi obiettivi dell'UE per il 2030 e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050)?</p> <p>È coerente con il principio di «efficienza energetica al primo posto»?</p> <p>È coerente con il principio di «non arrecare un danno significativo» agli obiettivi ambientali in questione?</p>	Transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio nei settori dell'industria, dell'edilizia, dell'agricoltura, della gestione dei rifiuti, dei viaggi e dei trasporti, della produzione di energia, della silvicoltura e della biodiversità per conseguire la neutralità climatica entro il 2050.



Domanda di energia nell'industria	Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire la domanda di energia nell'industria? Il piano/programma pubblico amplia o limita le opportunità per le imprese e le tecnologie a basse emissioni di carbonio?	Riduzione della domanda di energia convenzionale (energia elettrica o combustibili) dell'industria. Fonti alternative a basse emissioni di carbonio (in loco o attraverso un fornitore specifico di energia a basse emissioni di carbonio). Sostegno mirato a imprese impegnate in ecoinnovazione, e imprese e tecnologie a basse emissioni di carbonio. Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.
Domanda di energia nell'edilizia	Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la domanda di costruzione di abitazioni e il consumo energetico nell'edilizia abitativa?	Miglioramento della prestazione energetica nell'edilizia (ad esempio mediante la strategia «Un'ondata di ristrutturazioni») (4). Fonti alternative a basse emissioni di carbonio (in loco o attraverso fornitori specifici di energia a basse emissioni di carbonio). Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.
Emissioni di gas a effetto serra dovute all'agricoltura.	Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la produzione di metano e ossido di azoto dell'agricoltura? Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire l'efficienza dell'uso dell'azoto nelle pratiche di fertilizzazione? Il piano/programma pubblico avrà un impatto negativo sui suoli ricchi di carbonio o li proteggerà?	Riduzione dell'eccesso di azoto nelle pratiche di fertilizzazione. Gestione del metano (da fermentazione enterica e letame). Protezione dei pozzi naturali di assorbimento del carbonio, come i terreni torbosi. Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Impiego delle emissioni di metano per la produzione di biogas.
Emissioni di gas a effetto serra dovute alla gestione dei rifiuti.	Il piano/programma pubblico farà aumentare la produzione di rifiuti? Il piano/programma pubblico proposto influirà sul sistema di gestione dei rifiuti? In che modo tali cambiamenti incideranno sulle emissioni di biossido di carbonio e metano derivanti dalla gestione dei rifiuti?	Esame dei modi in cui il piano/programma pubblico può aumentare la prevenzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti, in particolare per evitare il conferimento in discarica dei rifiuti. Esame delle modalità di produzione di energia attraverso l'incenerimento dei rifiuti o la produzione di biogas da acque reflue e fanghi. Fonti alternative a basse emissioni di carbonio (in loco o attraverso un fornitore specifico di energia a basse emissioni di carbonio). Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.



<p>Modelli di viaggio ed emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti.</p>	<p>Il piano/programma pubblico farà aumentare i viaggi personali, influenzando sul numero e la durata dei viaggi e sulle modalità di viaggio? Comporterà il passaggio da modi di trasporto con emissioni più elevate a modi di trasporto meno inquinanti (ad esempio dalle automobili private ai trasporti pubblici o dagli autobus ai treni elettrici)? Il piano/programma pubblico può far aumentare o diminuire in modo significativo le emissioni di gas a effetto serra prodotte dal trasporto di merci? In che modo il piano/programma pubblico può migliorare o promuovere la messa a punto di infrastrutture o tecnologie di trasporto sostenibili, ad esempio punti di ricarica per veicoli elettrici e celle a idrogeno?</p>	<p>Promozione di modelli di piano/programma pubblico che riducano la necessità di viaggiare, come i servizi elettronici e il telelavoro. Sostegno a piani/programmi pubblici che non prevedano l'uso di automobili. Promozione degli spostamenti a piedi e in bicicletta. Promozione dei trasporti pubblici. Offerta di scelte in materia di trasporti per incoraggiare il passaggio verso modi di trasporto più puliti (ad esempio dalle automobili ai treni), come ad esempio un sistema di trasporto pubblico efficace e integrato. Sistemi di gestione della domanda di trasporto. Promozione della condivisione di veicoli. Conferimento della priorità a piani/programmi pubblici urbani ad alta densità (abitazioni più piccole a maggiore densità) e al riutilizzo dei terreni dismessi.</p>
<p>Emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia.</p>	<p>Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire il consumo di energia? In che modo queste variazioni della domanda di energia incideranno sul mix energetico? Quali saranno le implicazioni di questo cambiamento dell'approvvigionamento energetico sulle emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia?</p>	<p>Le raccomandazioni generiche sono volutamente omesse in quanto sono specifiche per il contesto e dipendono dalla capacità di produzione di energia e delle fonti di approvvigionamento energetico dell'area in questione. Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.</p>
<p>Silvicoltura e biodiversità</p>	<p>Quali opportunità potrebbe offrire il piano/programma pubblico, in termini di sequestro del carbonio, attraverso investimenti in silvicoltura e biodiversità?</p>	<p>Investimenti nelle zone umide per favorire la protezione del carbonio al fine di evitare emissioni e per compensare le emissioni di gas a effetto serra del piano/programma pubblico.</p>

Di seguito si riporta una valutazione delle previsioni di Piano Operativo in relazione alla mitigazione dei cambiamenti climatici secondo i contenuti della tabella 16, sopra riportata.

Preoccupazione riguardante:

- 1) Transizione verso un'economia e una società a basse emissioni di carbonio

Principali domande da porsi:

- . È coerente con l'obiettivo in materia di temperatura dell'accordo di Parigi (articolo 2) e la transizione verso l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050?
- . È coerente con la strategia a lungo termine dell'UE e con gli obiettivi in materia di emissioni per il 2030?
- . È coerente con il piano nazionale per l'energia e il clima (PNEC) (una volta modificato nel 2023 per quanto riguarda i nuovi obiettivi dell'UE per il 2030 e il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050)?
- . È coerente con il principio di «efficienza energetica al primo posto»?
- . È coerente con il principio di «non arrecare un danno significativo» agli obiettivi ambientali in questione?

Valutazione:



Il Piano Operativo promuove azioni che sono rivolte al contenimento dei consumi energetici e del fenomeno dell'isola di calore, all'implementazione del verde urbano, alla dotazione ecologica delle aree produttive, ad arginare il fenomeno del consumo di suolo attraverso il ripristino di suoli permeabili e/o utili per la messa a dimora di alberi e piante in generale, etc.. Per tale motivo, risulta coerente con:

- l'obiettivo in materia di temperatura dell'accordo di Parigi che prevede di mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali, e proseguendo l'azione volta a limitare l'aumento di temperatura a 1,5° C rispetto ai livelli pre-industriali, riconoscendo che ciò potrebbe ridurre in modo significativo i rischi e gli effetti dei cambiamenti climatici;
- la strategia a lungo termine dell'UE e con gli obiettivi in materia di emissioni per il 2030;
- il piano nazionale per l'energia e il clima (PNEC);
- il principio di «efficienza energetica al primo posto»
- con il principio di DNSH di «non arrecare un danno significativo» agli obiettivi ambientali.

2) Domanda di energia nell'industria

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire la domanda di energia nell'industria?*
- . *Il piano/programma pubblico amplia o limita le opportunità per le imprese e le tecnologie a basse emissioni di carbonio?*

Valutazione:

Il Piano Operativo prevede la localizzazione di nuove aree a destinazione artigianale-produttiva, incentivando il raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009. In generale, sono previste prestazioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici e le per le manutenzioni straordinarie (Direttiva 2010/31/UE). Il P.O. prevede il contenimento dei consumi energetici anche attraverso l'impiego di fonti rinnovabili, che dovranno sopperire in modo rilevante al fabbisogno, almeno nelle nuove realizzazioni edilizie.

Il P.O. amplia le opportunità per le imprese e le tecnologie a basse emissioni di carbonio.

3) Domanda di energia nell'edilizia

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la domanda di costruzione di abitazioni e il consumo energetico nell'edilizia abitativa?*

Valutazione:

Il Piano Operativo prevede la localizzazione di nuove aree a destinazione residenziale in risosta alle esigenze della popolazione in crescita, tuttavia sono previste prescrizioni di efficienza energetica per i tutti nuovi edifici, e viene promossa la costruzione di edifici sostenibili Nearly Zero Energy Building (NZEB).



4) Emissioni di gas a effetto serra dovute all'agricoltura

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la produzione di metano e ossido di azoto dell'agricoltura?*
- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire l'efficienza dell'uso dell'azoto nelle pratiche di fertilizzazione?*
- . *Il piano/programma pubblico avrà un impatto negativo sui suoli ricchi di carbonio o li proteggerà?*

Valutazione:

Le previsioni di Piano Operativo non sono connesse alla gestione delle attività, di conseguenza, sono da escludere:

- aumenti o diminuzioni della produzione di metano e ossido di azoto;
- aumenti o diminuzioni dell'efficienza dell'uso dell'azoto nelle pratiche di fertilizzazione;
- impatti sui suoli ricchi di carbonio.

5) Emissioni di gas a effetto serra dovute alla gestione dei rifiuti

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare la produzione di rifiuti?*
- . *Il piano/programma pubblico proposto influirà sul sistema di gestione dei rifiuti?*
- . *In che modo tali cambiamenti incideranno sulle emissioni di biossido di carbonio e metano derivanti dalla gestione dei rifiuti?*

Valutazione:

Il Piano Operativo prevede l'insediamento di nuove funzioni/attività, dal residenziale, al turistico, commerciale, artigianale/produttivo e direzionale, tuttavia la disciplina di P.O.C. recepisce gli indirizzi del P.R.E.C., affinché le previsioni di Piano contribuiscano con azioni concrete al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata e avvio al riciclo, nonché di riduzione della produzione totale di rifiuti.

6) Modelli di viaggio ed emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare i viaggi personali, influenzando sul numero e la durata dei viaggi e sulle modalità di viaggio?*
- . *Comporterà il passaggio da modi di trasporto con emissioni più elevate a modi di trasporto meno inquinanti (ad esempio dalle automobili private ai trasporti pubblici o dagli autobus ai treni elettrici)?*
- . *Il piano/programma pubblico può far aumentare o diminuire in modo significativo le emissioni di gas a effetto serra prodotte dal trasporto di merci?*
- . *In che modo il piano/programma pubblico può migliorare o promuovere la messa a punto di infrastrutture o tecnologie di trasporto sostenibili, ad esempio punti di ricarica per veicoli elettrici e celle a idrogeno?*

Valutazione:

Il Piano Operativo non influenza in modo diretto il numero e la durata dei viaggi e non ha la funzione di disciplinare le modalità di viaggio. Tuttavia attua politiche di mobilità sostenibile e



intermodale tra sistemi di trasporto pubblico, perseguendo il miglioramento del sistema della mobilità urbana ed extraurbana.

Il P.O. disciplina in modo diretto l'utilizzo di percorsi dedicati alla mobilità lenta ciclo-pedonale, esistente o di progetto, che costituiscono, nel loro insieme, in connessione con la viabilità pubblica e di uso pubblico, una rete diffusa dedicata alla mobilità alternativa. In particolare, i percorsi per la mobilità lenta ciclo-pedonale, in coerenza con le strategie del PSI, costituiscono elementi di connessione per fruizione del territorio periurbano e collinare.

Sono previsti interventi di recupero e riconversione a funzioni commerciali e servizi collegati alla mobilità ciclabile ed elettrica.

Gli ambiti destinati a parcheggi pubblici o di uso pubblico devono prevedere colonnine a consumo di ricarica elettrica nel rispetto della normativa e della programmazione di settore.

7) Emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia

Principali domande da porsi:

- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire il consumo di energia?*
- . *In che modo queste variazioni della domanda di energia incideranno sul mix energetico?*
- . *Quali saranno le implicazioni di questo cambiamento dell'approvvigionamento energetico sulle emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia?*

Valutazione:

Il Piano Operativo prevede stringenti misure, azioni e prescrizioni di carattere ambientale in tema di efficientamento energetico per tutte le nuove costruzioni e per gli interventi di manutenzione straordinaria. Queste strategie, comporteranno una diminuzione dei consumi di energia da fonti fossili a favore di una sempre maggiore richiesta di energia da fonti rinnovabili che inciderà positivamente sul mix energetico, con conseguenti implicazioni positive sulle emissioni di gas a effetto serra derivanti dalla produzione di energia.

8) Silvicoltura e biodiversità

Principali domande da porsi:

- . *Quali opportunità potrebbe offrire il piano/programma pubblico, in termini di sequestro del carbonio, attraverso investimenti in silvicoltura e biodiversità?*

Valutazione:

Il Piano Operativo potrà offrire un contributo in termini di "sequestro del carbonio" attraverso le azioni proposte rivolte all'implementazione del verde urbano, e grazie alla previsione di "Other Effective area-based Conservation Measures" (OECM) comprendente i boschi collinari caratterizzati da singolarità floristico-vegetazionali sia in termini di specie che di habitat nelle colline di Montecastello e Treggiaia quasi nella loro interezza .



La **Tabella 17** del medesimo Allegato E, riporta le principali domande da porsi nella VAS, in relazione all'adattamento ai cambiamenti climatici.

Tabella 17

Principali domande da porsi ai fini della VAS per quanto riguarda l'adattamento ai cambiamenti climatici

Principali preoccupazioni riguardanti:	Alcune delle principali domande da porsi per individuare le questioni legate all'adattamento ai cambiamenti climatici	Esempi di alternative e misure connesse all'adattamento ai cambiamenti climatici
Transizione verso un'economia e una società resilienti ai cambiamenti climatici	<p>È coerente con l'obiettivo mondiale in materia di adattamento dell'accordo di Parigi?</p> <p>È coerente con la transizione verso la resilienza climatica (con un livello adeguato di resilienza agli effetti acuti e cronici dei cambiamenti climatici)?</p> <p>È coerente con la pertinente strategia nazionale/regionale/locale/comunale e/o con i piani di adattamento ai cambiamenti climatici (se disponibili)?</p> <p>È coerente con le comunicazioni degli Stati membri in merito all'adattamento conformemente al regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima?</p> <p>È coerente con la strategia dell'UE in materia di adattamento ai cambiamenti climatici?</p>	Cfr. l'Allegato F Raccomandazioni a sostegno della resa a prova di clima.
Ondate di calore	<p>Quali sono i principali habitat terrestri e corridoi di migrazione che possono essere colpiti in maniera significativa da ondate di calore? In che modo il piano/programma pubblico proposto avrà un impatto su di essi?</p> <p>Quali aree urbane, gruppi di popolazione o attività economiche sono più vulnerabili alle ondate di calore? In che modo il piano pubblico/programma inciderà su di essi?</p> <p>Il piano/programma pubblico riduce o rafforza l'effetto «isola di calore urbana»?</p> <p>Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la resilienza del paesaggio/delle foreste agli incendi?</p>	<p>Esclusione dei modelli di sviluppo che provocano una frammentazione dei corridoi biologici o, per le infrastrutture lineari, garanzia del ripristino della continuità degli habitat nelle aree più sensibili.</p> <p>Miglioramento della struttura urbana, ad esempio ampliando le aree verdi, le superfici d'acqua all'aperto e spazi liberi per il passaggio del vento (lungo i fiumi e le coste) nelle aree urbane per ridurre il possibile effetto «isola di calore».</p> <p>Incoraggiamento a fare un maggiore ricorso a tetti verdi, isolamento, metodi di ventilazione passiva e ampliamento delle aree verdi.</p> <p>Riduzione dei gas di scarico di origine antropica durante le ondate di calore (industrie e traffico automobilistico).</p> <p>Sensibilizzazione sui rischi associati alle ondate di calore e su come ridurli.</p> <p>Sistemi di allarme rapido e piani di intervento in caso di ondate di calore.</p> <p>Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.</p>



Principali preoccupazioni riguardanti:	Alcune delle principali domande da porsi per individuare le questioni legate all'adattamento ai cambiamenti climatici	Esempi di alternative e misure connesse all'adattamento ai cambiamenti climatici
Siccità	<p>Quali sono i principali habitat terrestri, corridoi di migrazione e patrimoni culturali che possono essere colpiti in maniera significativa dalla siccità? In che modo il piano pubblico/programma inciderà su di essi?</p> <p>Il piano/programma pubblico farà aumentare il fabbisogno idrico? E in che misura?</p> <p>Vi sono potenziali rischi significativi associati al peggioramento della qualità dell'acqua durante i periodi di siccità (ad esempio aumento delle concentrazioni di inquinamento a causa della limitata diluizione, intrusione salina)?</p> <p>Quali bacini di acqua dolce saranno esposti a un eccessivo inquinamento delle acque - soprattutto durante i periodi di siccità, quando gli inquinanti saranno meno diluiti a causa della riduzione dei flussi fluviali?</p>	<p>Promozione di misure di efficienza idrica.</p> <p>Esame dell'uso/del riutilizzo efficiente delle acque piovane e delle acque grigie.</p> <p>Restrizioni all'uso eccessivo/non essenziale di acqua durante i periodi di siccità (in funzione della gravità).</p> <p>Riduzione al minimo dei prelievi in caso di flusso ridotto.</p> <p>Restrizioni allo scarico di effluenti nei corpi idrici durante i periodi di siccità.</p> <p>Mantenimento e miglioramento della resilienza dei bacini di drenaggio e degli ecosistemi acquatici attuando pratiche che proteggano, mantengano e ripristinino i processi e i servizi dei bacini stessi.</p>
Regimi alluvionali ed eventi piovosi estremi	<p>Quali infrastrutture (ad esempio i segmenti stradali esistenti o previsti, l'approvvigionamento idrico, l'energia) sono a rischio a causa della loro ubicazione in aree soggette a inondazioni?</p> <p>La capacità delle reti di drenaggio è sufficiente per far fronte a potenziali piogge estreme?</p> <p>La progettazione dei sistemi di drenaggio impedisce di incanalare l'acqua di drenaggio nelle zone più basse?</p> <p>Il piano/programma pubblico proposto ridurrà o migliorerà la capacità di gestione naturale delle inondazioni degli ecosistemi e delle aree soggette a inondazioni?</p> <p>Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare l'esposizione dei soggetti vulnerabili (ad esempio gli anziani, i malati o i giovani, nonché le persone che dipendono dalle risorse naturali per il reddito/la sussistenza e dal patrimonio culturale, come pure le persone che a causa di determinate caratteristiche socioeconomiche hanno una minore capacità di adattamento) o dei recettori sensibili (ad esempio le infrastrutture critiche) alle inondazioni o avrà un impatto sul patrimonio culturale?</p>	<p>Garanzia della protezione di qualsiasi infrastruttura essenziale esistente o prevista dal rischio futuro di alluvioni.</p> <p>Nelle zone ad alto rischio, valutazione di metodi per garantire la fornitura di beni/servizi che potrebbero essere perturbati dalle inondazioni.</p> <p>Rafforzamento della resilienza alle inondazioni attraverso l'uso di sistemi di drenaggio sostenibili.</p> <p>Aumento delle superfici permeabili e degli spazi verdi nei nuovi piani/programmi pubblici.</p> <p>Conservazione dei volumi di stoccaggio nelle aree soggette a inondazioni.</p>
Tempeste e raffiche di vento	<p>Quali aree e infrastrutture, ad esempio il patrimonio culturale, saranno a rischio a causa di tempeste e venti forti?</p>	<p>Garanzia della presa in esame dell'impatto di un aumento dei venti forti e delle tempeste nelle nuove infrastrutture.</p> <p>Nelle zone ad alto rischio, valutazione di metodi per garantire la fornitura di beni/servizi che potrebbero essere perturbati dall'aumento degli eventi meteorologici estremi.</p>
Smottamenti	<p>Quali strutture, persone o beni ambientali, ad esempio il patrimonio culturale, sono a rischio a causa degli smottamenti e della loro vulnerabilità?</p>	<p>Evitare nuovi progetti in zone a rischio di erosione.</p> <p>Protezione e ampliamento della superficie boschiva autoctona.</p> <p>Nelle zone ad alto rischio, valutazione di metodi per garantire la fornitura di beni/servizi che potrebbero essere perturbati dagli smottamenti.</p>



Principali preoccupazioni riguardanti:	Alcune delle principali domande da porsi per individuare le questioni legate all'adattamento ai cambiamenti climatici	Esempi di alternative e misure connesse all'adattamento ai cambiamenti climatici
Ondate di freddo	Quali aree e infrastrutture critiche, ad esempio il patrimonio culturale, saranno a rischio a causa di brevi periodi di clima insolitamente freddo, tormente o gelate?	Garanzia della protezione di qualsiasi infrastruttura essenziale esistente o prevista dalle ondate di freddo.
Danni da congelamento-scongelo	Quali infrastrutture fondamentali (ad esempio strade, condotte dell'acqua, patrimonio culturale) sono a rischio di danni da congelamento-scongelo?	Garanzia della capacità delle infrastrutture fondamentali (ad esempio strade, condotte dell'acqua) di resistere all'azione del vento e di impedire all'umidità di entrare nella struttura (ad esempio mediante formulazioni diverse dei materiali).
Innalzamento del livello del mare, tempeste, onde di tempesta, erosione costiera, regimi idrologici e intrusione salina	Quali sono i principali habitat acquatici, fluviali e costieri, i corridoi di migrazione e gli elementi del patrimonio culturale che possono essere colpiti in maniera significativa dall'innalzamento del livello del mare, dall'erosione costiera e dalle alterazioni dei regimi idrologici e dei livelli di salinità? In che modo il piano/programma pubblico proposto avrà un impatto su di essi? Quali sono i principali beni infrastrutturali (ad esempio segmenti stradali e intersezioni, infrastrutture di approvvigionamento idrico; infrastrutture energetiche; zone industriali e grandi discariche) a rischio a causa della loro ubicazione in aree che possono essere inondate a seguito dell'innalzamento del livello del mare o soggette a erosione costiera? Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire tali rischi? Quali aree possono essere soggette a intrusione salina? Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire tali rischi? Impatto sulle popolazioni costiere e sugli uomini e le donne che dipendono dagli ecosistemi costieri per il reddito.	Esclusione di piani/programmi pubblici che promuovono lo sviluppo nelle zone costiere a rischio a causa dell'innalzamento del livello del mare, dell'erosione costiera e delle inondazioni, ad eccezione dei progetti per i quali si tiene conto di tale rischio, come quelli portuali. Trasferimento dell'estrazione di acqua e di tutte le attività economiche che dipendono dall'approvvigionamento di acqua pulita o di acque sotterranee dalle aree che saranno interessate da intrusione salina. Potenziali sinergie tra adattamento e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Di seguito si riporta un'analisi delle previsioni di Piano in relazione all'adattamento ai cambiamenti climatici, secondo i contenuti della tabella 17, sopra riportata.

Preoccupazione riguardante:

1) Transizione verso un'economia e una società resilienti ai cambiamenti climatici

Principali domande da porsi:

- . È coerente con l'obiettivo mondiale in materia di adattamento dell'accordo di Parigi?
- . È coerente con la transizione verso la resilienza climatica (con un livello adeguato di resilienza agli effetti acuti e cronici dei cambiamenti climatici)?
- . È coerente con la pertinente strategia nazionale/regionale/locale/comunale e/o con i piani di adattamento ai cambiamenti climatici (se disponibili)?
- . È coerente con le comunicazioni degli Stati membri in merito all'adattamento conformemente al regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima?



- . *È coerente con la strategia dell'UE in materia di adattamento ai cambiamenti climatici?*

Valutazione:

Il Piano Operativo promuove azioni che sono rivolte al contenimento dei consumi energetici e del fenomeno dell'isola di calore, all'implementazione del verde urbano, alla dotazione ecologica delle aree produttive, ad arginare il fenomeno del consumo di suolo attraverso il ripristino di suoli permeabili e/o utili per la messa a dimora di alberi e piante in generale, etc.. Le previsioni oggetto di Variante sono coerenti con gli obiettivi di adattamento dell'accordo di Parigi per conseguire la neutralità climatica entro il 2050. Esse operano nell'ottica della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio nell'ambito dei settori di pertinenza. Le previsioni oggetto di Piano prevedono infatti il rispetto di normative di tutela e protocolli di qualità, a cui gli interventi dovranno attenersi.

2) Ondate di calore

Principali domande da porsi:

- . *Quali sono i principali habitat terrestri e corridoi di migrazione che possono essere colpiti in maniera significativa da ondate di calore? In che modo il piano/programma pubblico proposto avrà un impatto su di essi?*
- . *Quali aree urbane, gruppi di popolazione o attività economiche sono più vulnerabili alle ondate di calore? In che modo il piano pubblico/programma inciderà su di essi?*
- . *Il piano/programma pubblico riduce o rafforza l'effetto «isola di calore urbana»?*
- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare o diminuire la resilienza del paesaggio/delle foreste agli incendi?*

Valutazione:

Tra gli elaborati di P.O. è presente una carta del microclima urbano dalla quale si può osservare che alcune aree del territorio comunale sono maggiormente impattate dal fenomeno dell'isola di calore. In tal senso, le previsioni di Piano Operativo sono orientate a limitare questo fenomeno nelle aree più critiche, attraverso specifici indirizzi per le gli interventi. Viene promossa la creazione di aree verdi, con fasce tampone, con funzione di filtro alla nuova edificazione, anche al fine di non frammentare, bensì implementare i corridoi ecologici.

3) Siccità

Principali domande da porsi:

- . *Quali sono i principali habitat terrestri, corridoi di migrazione e patrimoni culturali che possono essere colpiti in maniera significativa dalla siccità? In che modo il piano pubblico/programma inciderà su di essi?*
- . *Il piano/programma pubblico farà aumentare il fabbisogno idrico? E in che misura?*
- . *Vi sono potenziali rischi significativi associati al peggioramento della qualità dell'acqua durante i periodi di siccità (ad esempio aumento delle concentrazioni di inquinamento a causa della limitata diluizione, intrusione salina)?*
- . *Quali bacini delle acque – soprattutto durante i periodi di siccità, quando gli inquinanti saranno meno diluiti a causa della riduzione dei flussi fluviali?*

Valutazione:

Il P.O. prevede misure di efficienza idrica sia sul piano delle utenze sia su quello della raccolta delle acque meteoriche, al fine del loro riutilizzo. Nel R.A. sono contenute condizioni alla trasformazione orientate all'efficienza idrica, alla tutela delle acque dall'inquinamento. Non è



ammesso l'insediamento di attività a rischio di incidente rilevante. Sarà posta maggiore attenzione alle aree identificate come "zone di rispetto" (commi 3 e 4 dell'art.94 del D.Lgs 152/2006).

4) Regimi alluvionali ed eventi piovosi estremi

Principali domande da porsi:

- . *Quali infrastrutture (ad esempio i segmenti stradali esistenti o previsti, l'approvvigionamento idrico, l'energia) sono a rischio a causa della loro ubicazione in aree soggette a inondazioni?*
- . *La capacità delle reti di drenaggio è sufficiente per far fronte a potenziali piogge estreme?*
- . *La progettazione dei sistemi di drenaggio impedisce di incanalare l'acqua di drenaggio nelle zone più basse?*
- . *Il piano/programma pubblico proposto ridurrà o migliorerà la capacità di gestione naturale delle inondazioni degli ecosistemi e delle aree soggette a inondazioni?*
- . *Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare l'esposizione dei soggetti vulnerabili (ad esempio gli anziani, i malati o i giovani, nonché le persone che dipendono dalle risorse naturali per il reddito/la sussistenza e dal patrimonio culturale, come pure le persone che a causa di determinate caratteristiche socioeconomiche hanno una minore capacità di adattamento) o dei recettori sensibili (ad esempio le infrastrutture critiche) alle inondazioni o avrà un impatto sul patrimonio culturale?*

Valutazione:

Le previsioni di P.O. sono supportate dagli studi idraulici previsti dalla normativa vigente in materia, che hanno dato luogo talvolta a specifiche condizioni di fattibilità per gli interventi.

5) Tempeste e raffiche di vento

Principali domande da porsi:

- . *Quali aree e infrastrutture, ad esempio il patrimonio culturale, saranno a rischio a causa di tempeste e venti forti.*

Valutazione:

Non sono individuate aree, infrastrutture o previsioni in genere che possano risultare a rischio dovuto a tempeste e venti forti.

6) Smottamenti

Principali domande da porsi:

- . *Quali strutture, persone o beni ambientali, ad esempio il patrimonio culturale, sono a rischio a causa degli smottamenti e della loro vulnerabilità?*

Valutazione:

Le previsioni di P.O. non sono ubicate in zone a rischio rilevante di smottamenti dato che il territorio comunale è in gran parte pianeggiante. Le aree collinari, in cui le previsioni sono minime, sono coperte da ampie fasce boscate, quindi non a rischio di erosione o smottamento. In generale non vengono interessate superfici boscate dalle trasformazioni. È prevista inoltre la messa a dimora di alberi e arbusti nelle aree verdi pertinenziali agli edifici in previsione.



7) Ondate di freddo

Principali domande da porsi:

- *Quali aree e infrastrutture critiche, ad esempio il patrimonio culturale, saranno a rischio a causa di brevi periodi di clima insolitamente freddo, tempeste o gelate?*

Valutazione:

Non sono individuate aree, infrastrutture o previsioni in genere che possano risultare a rischio a causa di brevi periodi di clima insolitamente freddo, tempeste o gelate.

8) Danni da congelamento-scongelo

Principali domande da porsi:

- *Quali infrastrutture fondamentali (ad esempio strade, condotte dell'acqua, patrimonio culturale) sono a rischio di danni da congelamento-scongelo?*

Valutazione:

Non sono individuate infrastrutture fondamentali, come strade, condotte dell'acqua, patrimonio culturale, o altre previsioni in genere, che possano risultare a rischio per danni da congelamento-scongelo.

9) Innalzamento del livello del mare, tempeste, onde di tempesta, erosione costiera, regimi idrologici e intrusione salina

Principali domande da porsi:

- *Quali sono i principali habitat acquatici, fluviali e costieri, i corridoi di migrazione e gli elementi del patrimonio culturale che possono essere colpiti in maniera significativa dall'innalzamento del livello del mare, dall'erosione costiera e dalle alterazioni dei regimi idrologici e dei livelli di salinità? In che modo il piano/programma pubblico proposto avrà un impatto su di essi?*
- *Quali sono i principali beni infrastrutturali (ad esempio segmenti stradali e intersezioni, infrastrutture di approvvigionamento idrico; infrastrutture energetiche; zone industriali e grandi discariche) a rischio a causa della loro ubicazione in aree che possono essere inondate a seguito dell'innalzamento del livello del mare o soggette a erosione costiera? Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire tali rischi?*
- *Quali aree possono essere soggette a intrusione salina? Il piano/programma pubblico proposto farà aumentare o diminuire tali rischi?*
- *Impatto sulle popolazioni costiere e sugli uomini e le donne che dipendono dagli ecosistemi costieri per il reddito.*

Valutazione:

Il territorio comunale non è ubicato in una zona costiera e non ricade in aree soggette a intrusione salina, pertanto non sono prevedibili rischi in termini di innalzamento del livello del mare, tempeste, onde di tempesta, erosione costiera, regimi idrologici e intrusione salina. Quindi non sono neppure prevedibili impatti sulle popolazioni in termini di reddito.

6.3 Cartografia di sintesi V.A.S.

Di seguito si riportano alcune elaborazioni cartografiche, utilizzate per la redazione del presente Rapporto Ambientale di V.A.S., che mettono in relazione le trasformazioni di Piano con le criticità ambientali emerse dallo Stato dell'Ambiente.

Figura 58: Previsioni di P.O. e risorsa acqua
Fonte: Elaborazione Studio Norci

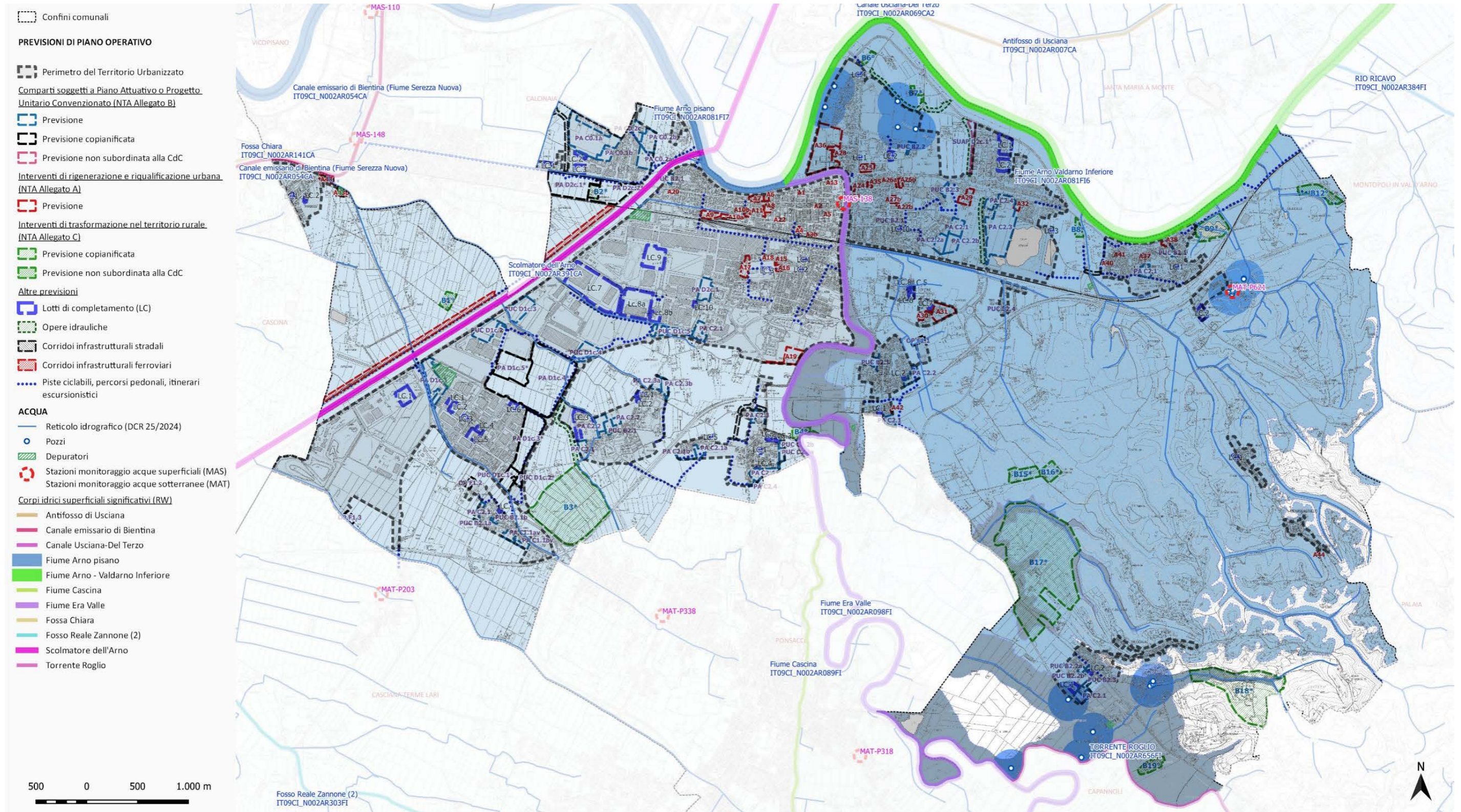


Figura 59: Previsioni di P.O. a confronto con PCCA, inquinamento luminoso, inquinamento elettromagnetico, infrastrutture metanodotto e oleodotto
Fonte: Elaborazione Studio Norci

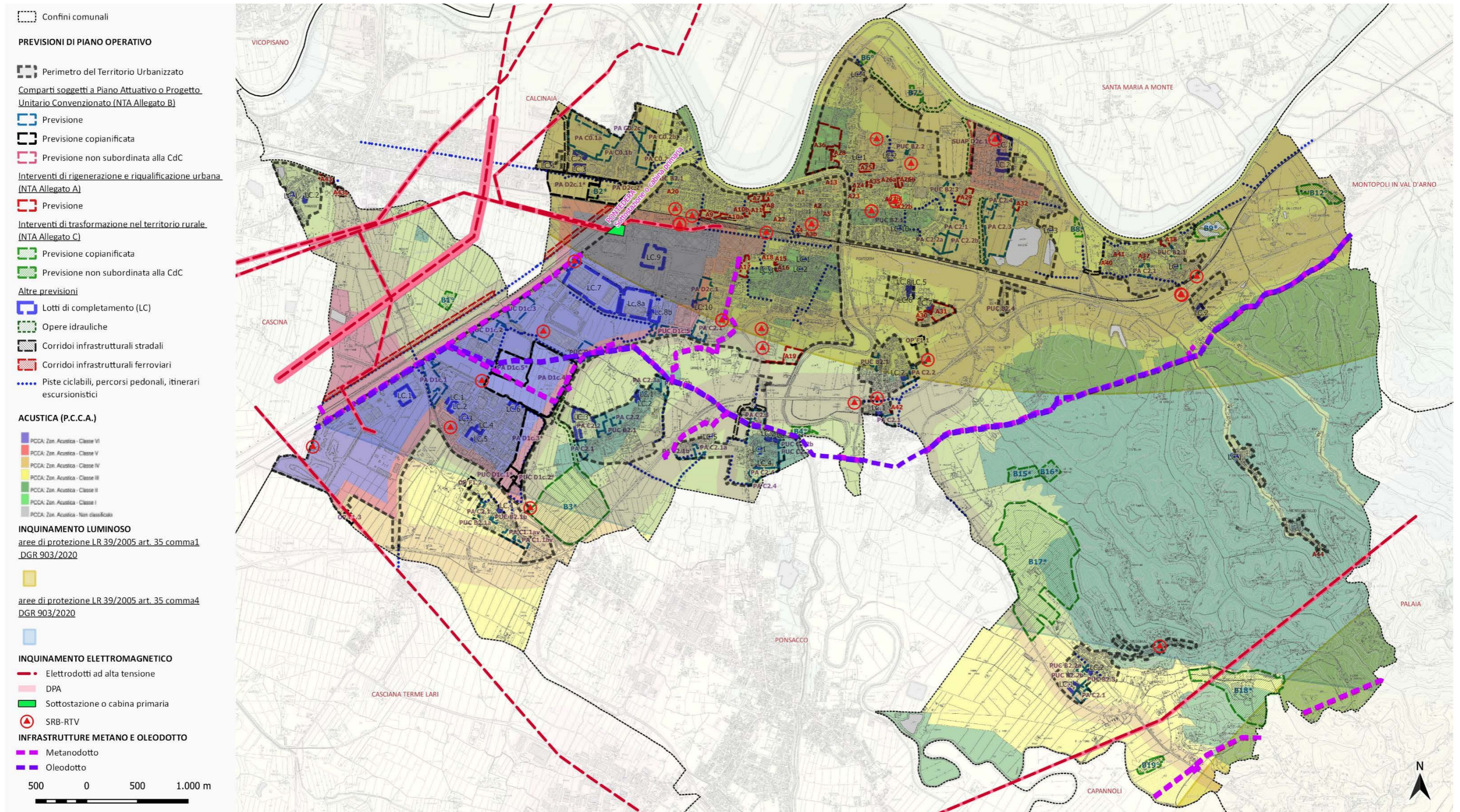


Figura 60: Previsioni di P.O. a confronto con risorse natura-biodiversità e paesaggio
Fonte: Elaborazione Studio Norci

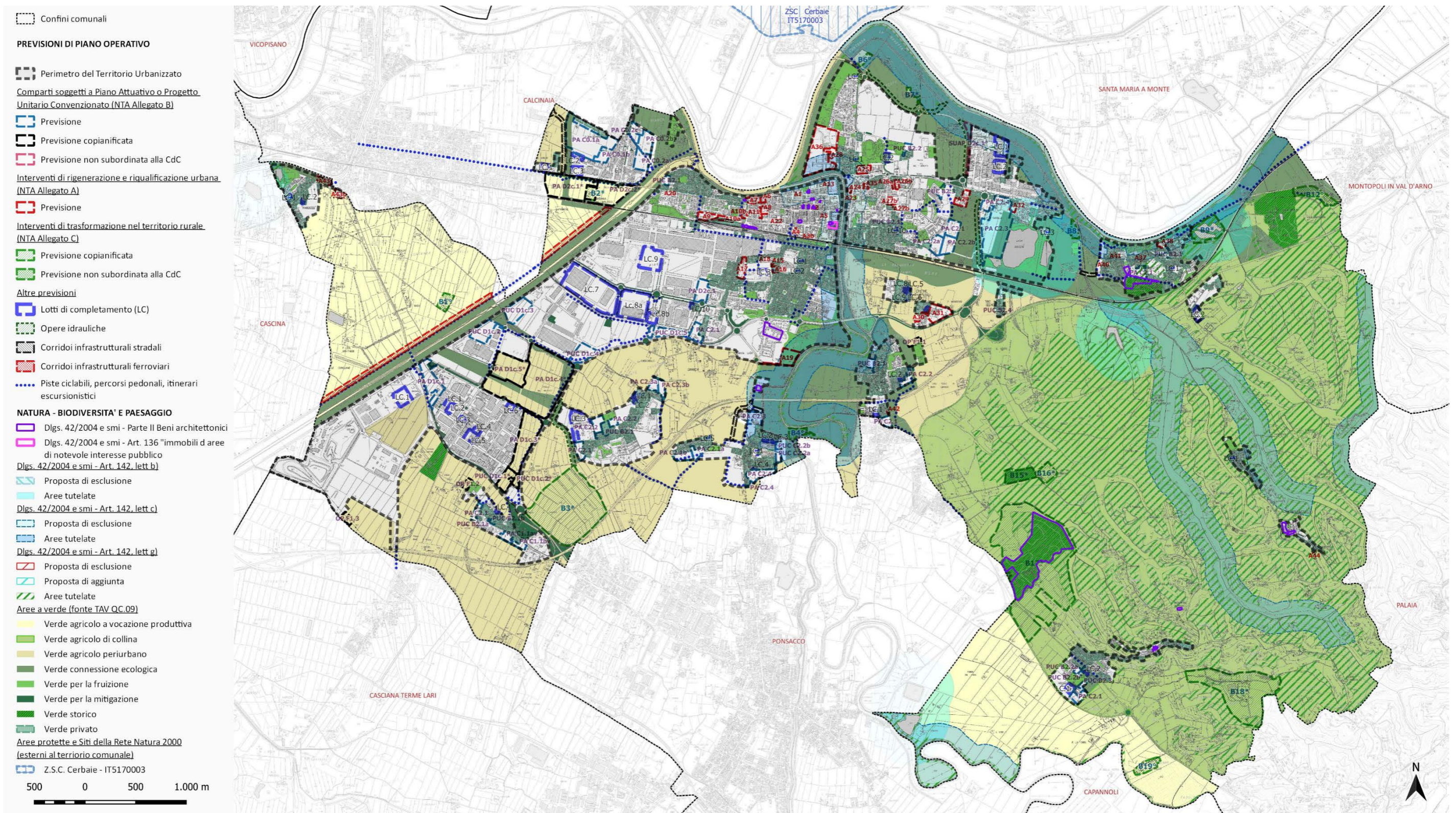
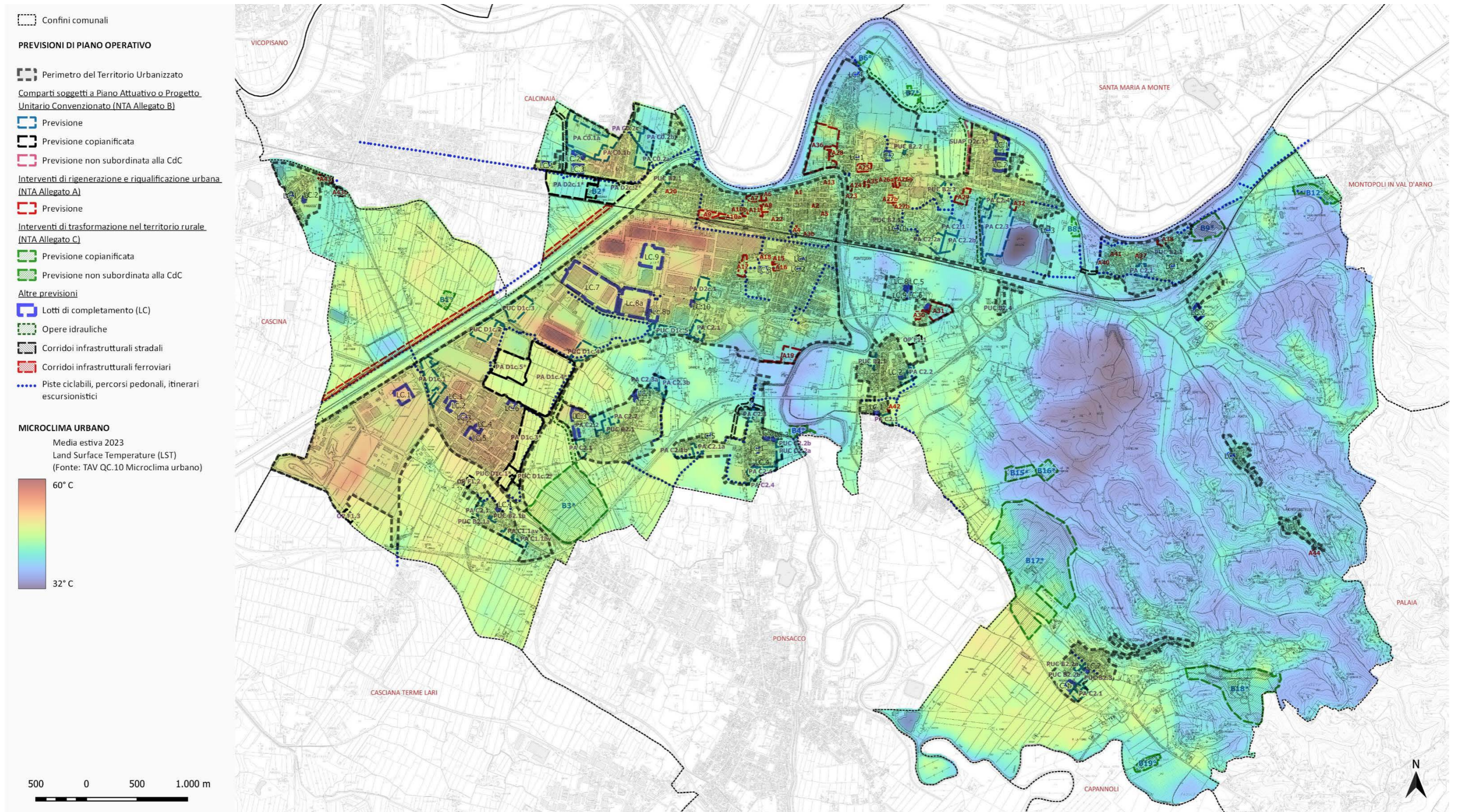


Figura 61: Previsioni di P.O. e Microclima urbano
Fonte: Elaborazione Studio Norci








7 Coerenza del Piano Operativo con altri pertinenti Piani o Programmi

L'Allegato 2, lett. a) della L.R. n. 10/2010 e s.m.i. specifica che il Rapporto Ambientale deve contenere una "illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi", a tal fine, viene di seguito effettuata un'analisi di coerenza tra gli obiettivi e le azioni del Piano e altri pertinenti Piani o Programmi.

La valutazione è stata definita attraverso la seguente codifica per colore.

GIUDIZIO	MOTIVAZIONE
	Le previsioni di Piano Operativo sono in contrasto con la disciplina del pertinente Piano /Programma
	Le previsioni di Piano Operativo non interessano il pertinente Piano /Programma
	Le previsioni di Piano Operativo sono coerenti con la disciplina del pertinente Piano /Programma






7.1 P.I.T. - P.P.R.

Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico regionale



(Approvato con D.C.R. 37/2015)

Obiettivi generali della Disciplina di Piano per le quattro Invarianti Strutturali

Invariante I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

OBIETTIVO GENERALE	DA PERSEGUIRE MEDIANTE:	
Equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici	La stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;	
	Il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;	
	La salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;	
	La protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;	
	Il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.	

Invariante II - I caratteri ecosistemici del paesaggio

OBIETTIVO GENERALE	DA PERSEGUIRE MEDIANTE:	
Elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica,	Il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;	
	Il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;	



un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.	Il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;	
	La tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;	
	La strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.	

Invariante III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali

OBIETTIVO GENERALE	DA PERSEGUIRE MEDIANTE:	
Salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre	La valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;	
	La riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;	
	La riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;	
	Il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;	
	Il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;	
	Il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;	
	Lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;	
	L'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.	

Invariante IV - I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali

OBIETTIVO GENERALE	DA PERSEGUIRE MEDIANTE:	
Salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze estetico percettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-	il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell'insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell'edilizia specialistica storica, dell'edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;	
	il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo;	
	prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;	
	la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;	



<p>alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico</p>	<p>la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l’impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l’illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno;</p>	
	<p>la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.</p>	

Obiettivi di qualità e direttive per l’Ambito di paesaggio n°8 “Piana Livorno-Pisa-Pontedera”

OBIETTIVI DI QUALITÀ	DI	DIRETTIVE CORRELATE	
<p>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</p>	1.1	riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana, ricostituendo relazioni territoriali tra i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali e preservare gli spazi agricoli residui, potenziandone la multifunzionalità e valorizzandone la prossimità alla città; recuperare, altresì, i livelli di permeabilità ecologica del territorio di pianura con particolare riferimento alle aree individuate come “direttrici di connettività da ricostituire e/o da riqualificare” e “aree critiche per la funzionalità della rete” (individuate nella Carta della rete ecologica);	
	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;	
	1.4	evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale (con particolare riferimento all’area compresa tra Pisa e Vecchiano), definire e riqualificare i margini urbani attraverso interventi di riordino dei tessuti costruiti e della viabilità, di riorganizzazione degli spazi pubblici, di mitigazione degli aspetti di disomogeneità e di integrazione con il tessuto agricolo periurbano sia in termini visuali che fruitivi;	
	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;	
	1.6	salvaguardare e recuperare dal punto di vista paesistico, storico-culturale, ecosistemico e fruitivo il corso dell’Arno - per il ruolo strutturante storicamente svolto nella costruzione dell’identità dell’ambito, quale luogo privilegiato di fruizione dei paesaggi attraversati - evitando processi di urbanizzazione che aumentino l’impermeabilizzazione nei contesti fluviali, e tutelando gli elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo Orientamenti: • ricostituire le relazioni tra fiume e tessuto urbano (con particolare riferimento alle città di Pisa e Pontedera); • promuovere interventi di riqualificazione paesaggistica delle aree compromesse, anche attraverso la delocalizzazione di volumi incongrui; • salvaguardare e valorizzare il ricco e antico sistema di manufatti legati alla navigazione fluviale e alla regimazione idraulica quali ponti, canali, mulini, pescaie, gore e chiuse, a testimonianza della vitalità degli storici insediamenti fluviali.	
	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;	
	1.8	valorizzare i caratteri del paesaggio della bonifica favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un’agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, e perseguendo, ove possibile, la permanenza della maglia agraria storica delle zone di bonifica di Coltano, Cascina e Bientina (con particolare riferimento ai nodi della rete degli agroecosistemi, così come individuati nella carta della rete ecologica), anche attraverso il mantenimento dei residui elementi vegetazionali, della viabilità podereale, dei manufatti della bonifica, garantendo, inoltre, l’efficienza del sistema di regimazione e scolo delle acque, e tutelando la leggibilità del sistema insediativo storico (in particolare le fattorie di Coltano e S. Rossore);	
	1.9	salvaguardare la riconoscibilità e l’integrità visuale del profilo urbano storico della città di Pisa, con particolare attenzione alla viabilità radiale in entrata, anche attraverso la riqualificazione degli ingressi urbani.	
<p>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</p>	2.1	evitare ulteriore carico insediativo e i processi di saldatura dei sistemi insediativi in ambito costiero e nella pianura costiera retrodunale, riqualificare gli insediamenti a prevalente specializzazione turistico-balneare presenti lungo il tratto che va da Boccadarno a Livorno e da Castiglioncello a Mazzanta, attraverso interventi di definizione dei margini urbani, di miglioramento degli spazi pubblici e di integrazione con il contesto rurale;	
	2.2	salvaguardare le aree di valore naturalistico costituite sia dalla costa sabbiosa pisana interna al Parco regionale Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli con importanti sistemi dunali, che dal sistema di coste rocciose, falesie, piccole calette dei Monti Livornesi con importanti emergenze geomorfologiche ed ecosistemiche, in particolare nel tratto compreso tra Calafuria e Castiglioncello;	
	2.3	conservare, ove possibile, gli ecosistemi forestali e le storiche pinete d’impianto, con particolare riferimento alle tenute costiere del Tombolo e di S.Rossore e alle pinete del Tombolo di Cecina;	
	2.4	riqualificare le residuali forme ed ecosistemi dunali nella fascia compresa tra Marina di Pisa e Calambrone e tra Rosignano Solvay e Mazzanta, anche ostacolando i processi di erosione costiera e la diffusione di specie vegetali aliene;	



	<p>2.5 - salvaguardare la riconoscibilità, l'integrità storica e visuale di Livorno, valorizzare le relazioni storicamente consolidate tra la città e il mare, attraverso la riqualificazione degli ingressi, dei waterfront urbani e delle aree di interfaccia fra la città e l'area portuale-industriale-commerciale, nonché le relazioni con il sistema insediativo delle colline livornesi, anche operando una riqualificazione dei tessuti della dispersione insediativa recente;</p>	
	<p>2.6 - salvaguardare il patrimonio insediativo costiero di valore storico-identitario, nonché le relazioni figurative tra insediamenti costieri, emergenze architettoniche, naturalistiche e il mare Orientamenti: In particolare la tutela è da rivolgersi:</p> <ul style="list-style-type: none">• all'impianto urbanistico litoraneo ottocentesco di Marina di Pisa, articolato su una rigida maglia ortogonale compresa tra il mare e la pineta litoranea, e al relativo tessuto edilizio costituito da villini;• alle strutture di pregio storico-architettonico, riconducibili al periodo razionalista (colonie pubbliche, strutture socio- sanitarie di Calambrone);• al complesso delle fortificazioni costiere, delle torri di avvistamento e castelli, storicamente legati al mare, e alle relative discese a mare, che caratterizzano il litorale roccioso tra Antignano e Castiglioncello.	
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	<p>3.1 - tutelare la leggibilità della relazione tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario del Monte Pisano attraverso il mantenimento dell'integrità morfologica dei nuclei storici (sistema pedecollinare storico del lungomonte, costituito da edifici religiosi, fortificazioni, mulini, ville di origine medicea e granducale), la conservazione ove possibile degli oliveti terrazzati (in gran parte individuati come nodi degli agroecosistemi nella carta della rete ecologica) e il contenimento dell'espansione del bosco su ex coltivi;</p>	
	<p>3.2 - valorizzare i caratteri del paesaggio delle colline Pisane settentrionali connotate dalla presenza di colture legnose, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio; salvaguardare la riconoscibilità e l'integrità dei sistemi insediativi storici (sistema dei borghi collinari - Lorenzana, Fauglia, Crespina, Lari), e mantenere, ove possibile, le colture legnose o le associazioni culturali tradizionali che circondano i borghi collinari di Palaia, Partino, Colleoli, Villa Saletta, Legoli, Treggiaia, Montechiari, Montacchita (individuati come nodi degli agroecosistemi nella carta della rete ecologica);</p>	
	<p>3.3 - nelle Colline Pisane a prevalenza di suoli argillosi e di seminativi (comprese tra i Monti Livornesi e il confine orientale dell'ambito), favorire il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio. Orientamenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• migliorare l'infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica;• promuovere il mantenimento delle corone di colture legnose che contornano i nuclei storici (Lajatico, Orciatico) e ne sottolineano la presenza nell'orizzonte paesistico dei seminativi estensivi;• evitare la realizzazione e l'ampliamento di campi da golf, per il forte impatto visivo costituito dai green e dalle strutture di servizio sportivo, nonché i rimodellamenti che alterano l'identità dei luoghi e gli equilibri idrogeomorfologici.	
	<p>3.4 - preservare i valori storico-testimoniali, percettivi ed ecologici delle porzioni di territorio comprese nella fascia pedemontana dei Monti di Castellina (attorno a Santa Luce, tra Colle Montanino, Parlascio, Ceppato, Casciana e nei pressi di Chianni) attraverso il mantenimento delle relazioni paesistiche tra nuclei storici e mosaici agricoli tradizionali (nodi degli agroecosistemi nella carta della rete ecologica); favorire, altresì, il mantenimento delle attività agro-pastorali tradizionali dei Monti Livornesi, finalizzate alla conservazione dei paesaggi di alto valore naturalistico (nodi degli agroecosistemi nella carta della rete ecologica).</p>	
4. Tutelare gli elementi di eccellenza naturalistica del territorio dell'ambito, caratterizzato da paesaggi eterogenei, ricchi di diversità geostretturali, geomorfologiche ed ecosistemiche, comprese le isole di Capraia e Gorgona	<p>4.1 - salvaguardare le emergenze geomorfologiche costituite dai rilievi calcarei tra Vecchiano e Uliveto Terme, dalle sorgenti termali di San Giuliano, Uliveto e Casciana Terme, nonché dalle dolate detritiche "sassai" e dall'importante sistema ipogeo di grotte e cavità carsiche del Monte Pisano;</p>	
	<p>4.2 - migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, con particolare attenzione ai nodi forestali della rete ecologica costituiti dalle foreste costiere delle tenute di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli (nodo primario con boschi pianiziali, palustri e pinete costiere), dai versanti del Monte Pisano (nodo primario con castagneti e pinete), dai versanti settentrionali dei Monti Livornesi e dalle colline ad est di Palaia (nodi secondari); nonché mantenere le direttrici di connettività tra ecosistemi forestali isolati nel paesaggio agricolo della Valle del Torrente Fine ed in Valdera (direttrici di connettività da riqualificare);</p>	
	<p>4.3 - tutelare le importanti aree umide relittuali, costituite dalle lame interdunali e costiere di Migliarino, S. Rossore e Massaciuccoli, le aree del Paduletto e Palazzetto lungo il corso del fiume Morto Vecchio, le aree palustri di Suese e Biscottino e l'ex alveo del Lago di Bientina, anche evitando il consumo di suolo nelle pianure adiacenti; salvaguardare, inoltre, il Lago di Santa Luce, mitigando gli impatti legati alle adiacenti aree agricole intensive;</p>	
	<p>4.4 - salvaguardare la qualità e i valori paesaggistici e naturalistici, con particolare riferimento alla Valle del Chiecina, delle matrici forestali caratterizzate da continuità ed elevato valore ecologico (nodi primari e secondari e matrici di connessione della Rete ecologica regionale) nonché le formazioni boschive che caratterizzano "figurativamente il territorio" come indicate dal Piano, evitando l'apertura di nuove aree estrattive di materiali non pregiati;</p>	
	<p>4.5 - migliorare i livelli di compatibilità delle attività estrattive, presenti nelle colline calcaree di Vecchiano, nei Monti Livornesi e ai piedi del Monte Pisano, in particolare recuperando e riqualificando i siti estrattivi abbandonati;</p>	
	<p>4.6 - tutelare integralmente le residue aree di calanchi, presso Toiano nell'alta valle del Torrente Roglio, anche attraverso la creazione di fasce tampone accessibili solo ad attività a basso impatto quale il pascolo e mantenendo i calanchi bonificati con soluzioni preventive, come l'istituzione di aree inerbite lungo gli allineamenti originali degli impluvi;</p>	
	<p>4.7 - salvaguardare l'elevato valore paesaggistico, geomorfologico ed ecosistemico delle isole di Capraia e Gorgona tutelando le coste rocciose ricche di forme rilevanti in aree incontaminate e caratterizzate da mosaici di macchie, garighe e prati, dalla presenza di suggestivi contrasti paesaggistici (scorie e rocce di origine vulcanica di Punta dello Zenobio e Cala Rossa a Capraia), e mantenendo l'integrità dello Stagnone di Capraia, unico specchio d'acqua naturale dell'Arcipelago Toscano;</p>	
	<p>4.8 - evitare ulteriori processi di urbanizzazione nelle isole di Capraia e Gorgona, contrastando, la frammentazione del territorio agricolo e la perdita di ambienti agropastorali e aree terrazzate di versante, nonché la diffusione di specie aliene vegetali ed animali.</p>	



Obiettivi, direttive e prescrizioni per Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs 42/2004: D.M. 27/07/1966 "Villa e parco annesso di proprietà del sig. ., siti nel comune di Pontedera."

STRUTTURE DEL PAESAGGIO E RELATIVE COMPONENTI	OBIETTIVI CON VALORE DI INDIRIZZO	
1 - Struttura idrogeomorfologica - Geomorfologia - Idrografia naturale - Idrografia artificiale		
2 – Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree protette e Siti Natura 2000)		
3 - Struttura antropica - Insediamenti storici - Insediamenti contemporanei - Viabilità storica - Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture - Paesaggio agrario	3.a.1. Conservare i caratteri morfologici, tipologici e architettonici e stilistici della villa e il relativo giardino/parco nelle loro configurazioni storiche, nonché le relative aree di pertinenza paesaggistica.	■
4 - Elementi della percezione - Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere - Strade di valore paesaggistico		

Obiettivi specifici per le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004, "Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi. (art. 142, c. 1, lett. b) - Elaborato 8B - Disciplina dei Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

OBIETTIVI	
a - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi dei territori contermini ai laghi salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi lacustri;	■
b - salvaguardare la continuità ecologica, le relazioni ecosistemiche, funzionali e percettive dei territori contermini ai laghi;	■
c - evitare i processi di artificializzazione dei territori contermini ai laghi e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli ecosistemi, e non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi lacustri;	■
d - garantire l'accessibilità e la fruibilità sostenibile dei territori perilacuali anche attraverso la creazione o il mantenimento di adeguati accessi pubblici e varchi visuali verso il lago;	■
e - favorire la ricostituzione della conformazione naturale dei territori perilacuali interessati da processi di antropizzazione ed il recupero e la riqualificazione delle aree compromesse o degradate	■

Obiettivi specifici per le aree tutelate per Legge ai sensi dell'art.142 del D.lgs. 42/2004 "I fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua" (art. 142, c. 1, lett. c) - Elaborato 8B - Disciplina dei Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

OBIETTIVI	
a) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;	■
b) evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;	■
c) limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;	■
d) migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;	■
e) riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;	■
f) promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.	■



Obiettivi specifici per le aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004, "I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227". (art.142. c.1, lett. g) - Elaborato 8B - Disciplina dei Beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice.

OBIETTIVI	
a) migliorare l'efficacia dei sistemi forestali ai fini della tutela degli equilibri idrogeologici del territorio e della protezione dei rischi derivanti da valanghe e caduta massi;	■
b) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico-identitari dei territori coperti da boschi salvaguardando la varietà e la tipicità degli ambienti forestali;	■
c) tutelare e conservare gli elementi forestali periurbani e pianiziali per le loro funzioni di continuità paesaggistica tra questi e le matrici forestali collinari e montane;	■
d) salvaguardare la varietà e la qualità degli ecosistemi forestali, con particolare riferimento alle specie e agli habitat forestali di interesse comunitario e regionale e ai nodi primari e secondari della rete ecologica forestale riconosciuti tali dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;	■
e) garantire che gli interventi di trasformazione non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi forestali e non ne compromettano i valori ecosistemici, storico-culturali ed estetico-percettivi;	■
f) recuperare i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico, soggetti a ricolonizzazione forestale;	■
g) contrastare la perdita delle aree agricole ad alto valore naturale e preservare le radure identificabili come prati-pascoli, ancorché arborati, mediante la salvaguardia delle tradizionali attività agro-silvopastorali;	■
h) promuovere la valorizzazione e la fruizione delle risorse del patrimonio storicoartistico, ambientale e paesaggistico rappresentato dal bosco, con particolare riferimento alle zone montane e a quelle a rischio di abbandono;	■
i) valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco e promuoverne forme di fruizione sostenibile, anche al fine di ricostituire le relazioni tra il bosco e le comunità.	■

La Disciplina di Piano Operativo **recepisce, declina ed integra**, per quanto di competenza, il complesso delle direttive e delle prescrizioni del P.I.T.-P.P.R., ed in particolare:

- la disciplina relativa alle Invarianti Strutturali I, II, III e IV.
- la disciplina d'uso contenuta nella *Scheda d' Ambito 8 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera"* comprendente obiettivi di qualità e direttive.
- le prescrizioni per Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, tutelati ai sensi dell'art.136 del D.lgs. 42/2004.
- gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni per i Beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004, art. 142, c.1, lettere b), c), g) presenti nel territorio comunale, contenute nell'Elaborato 8B del P.I.T./P.P.R.

Maggiori dettagli e approfondimenti sulla coerenza col P.I.T.-P.P.R. sono contenuti negli elaborati di Piano, relazione e Disciplina, e saranno esplicitati in sede di Conferenza paesaggistica.



7.2 P.T.C.P.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa

(Approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.7 del 16/03/2022)

Di seguito si riporta un'analisi della coerenza con i principali indirizzi del P.T.C. per la formazione degli Strumenti Urbanistici Comunali, riportati nel contributo alla Fase preliminare di VAS dalla Provincia di Pisa (Prot. N.0038891/2022.)

Indirizzi per le politiche	
<p>Il PTC in coerenza con il PIT indirizza prioritariamente ad evitare l'ulteriore consumo di suolo nelle aree costiere e di pianura e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo storico, ricostituendo, ove compromessa, la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra i centri urbani principali di Pisa, Livorno e Pontedera e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi fluviali, costieri, vallivi e collinari di riferimento (Arno, Serchio, Valdera, Monti Pisani, Cerbaie, colline pisane e livornesi, costa tirrenica). Più specificatamente, in pianura, indica di arrestare l'ulteriore dispersione insediativa in territorio rurale, anche attraverso la definizione e riqualificazione dei margini urbani e la salvaguardia e valorizzazione degli spazi agricoli periurbani. Risulta prioritario, altresì, impedire la saldatura delle conurbazioni lineari attraverso il mantenimento e la riqualificazione degli spazi edificati esistenti, nonché promuovere, anche con progetti di ricostituzione dei varchi, il recupero delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove compromesse; con particolare riferimento alla grande conurbazione che si sviluppa quasi senza soluzione di continuità tra Pisa e Pontedera.</p>	■
<p>Gestione degli insediamenti esistenti</p>	
<p>I Comuni provvedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per i centri antichi, alla completa ricognizione tipologica del patrimonio edilizio esistente, al fine di definirne la trasformabilità edilizia ed urbanistica in relazione ai valori presenti, singoli o d'insieme e prioritariamente, mirata al rafforzamento della residenza stabile ed al reperimento di spazi di aggregazione e per servizi compresi quelli ricettivi attentamente dimensionati, anche derivanti dalla dismissione di attività non compatibili; - all'individuazione degli insediamenti prevalentemente residenziali di recente formazione che presentino degrado fisico, urbanistico e socio-economico, nonché degli insediamenti marginali e di frangia radi ed informi, comprese le aree produttive dismesse o utilizzate da attività impropriamente localizzate nei tessuti residenziali, da riqualificare con specifici piani di ristrutturazione urbanistica o con programmi integrati d'intervento finalizzati al miglioramento della qualità urbana (qualità urbanistica ed edilizia, recupero degli standard urbanistici, nuove funzioni ed attrezzature d'interesse generale). 	■
<p>Trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio</p>	
<p>Le previsioni insediative dei piani strutturali comunali saranno redatte sulla base del quadro conoscitivo, della disponibilità e fragilità delle risorse territoriali, dell'andamento demografico e migratorio della popolazione, delle istanze economiche delle comunità e delle potenzialità insediative residue dello strumento urbanistico (attuazione delle previsioni di completamento ed espansive, dei trasferimenti e recuperi, del patrimonio edilizio non utilizzato), prevedendo fabbisogni espansivi, residenziali, produttivi, infrastrutturali e per servizi per almeno 10 anni, compatibilmente con le risorse disponibili, in relazione al ruolo ordinatore riconosciuto dal P.T.C. ai diversi centri urbani, per le funzioni esistenti o prevedibili, nel contesto del sistema territoriale locale di appartenenza e dell'organizzazione provinciale del sistema funzionale produttivo e dei diversi servizi di interesse sovracomunale.</p> <p>I Piani comunali, nel prevedere interventi di trasformazione relativi alla residenza ed alle attività collegate, alla previsione di nuovi insediamenti residenziali o produttivi e per servizi o in ampliamento a quelli esistenti, definiscono le specifiche condizioni alle trasformazioni, in ragione del livello di attenzione, rispetto al consumo delle risorse idriche, alla depurazione e riciclo delle acque, alle condizioni dell'aria ed ai consumi energetici.</p> <p>Le trasformazioni urbanistiche ammissibili in territorio rurale dovranno: impedire usi impropri o contrari al valore identitario del patrimonio, tendere al recupero, al risanamento conservativo e alla ristrutturazione edilizia senza cambiamento di destinazione d'uso né parcellizzazioni delle unità immobiliari in grado di configurare tali mutamenti sul piano sostanziale del degrado urbanistico edilizio conservando e valorizzando la matrice dell'organizzazione agricola tradizionale e la tipologia prevalente dell'area di riferimento.</p> <p>Il patrimonio edilizio rurale non più utile alla conduzione dei fondi agricoli, sarà disciplinato in conformità alle disposizioni vigenti riconoscendo nelle aree di collina tipologie insediative connaturate al contesto rurale, evitando lottizzazioni del contesto urbano</p>	■
<p>Tutela e valorizzazione dei centri e dei nuclei storici</p>	
<p>Il PTC, in relazione agli edifici o complessi esistenti in ambito rurale di valore storico, di interesse architettonico- testimoniale, indirizza i PS e demanda agli stessi la definizione di strumenti da attivare in ragione degli interventi ammessi e diretti prioritariamente al loro recupero strutturale, formale, fisico, funzionale ed igienico sanitario, orientando secondo le seguenti tipologie di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conservazione, ripristino delle predette caratteristiche, ove esse siano alterate, ricostituzione e applicazione delle regole conformative, mediante trasformazioni degli elementi fisici e dei loro insiemi determinando le destinazioni d'uso delle unità di spazio con l'osservanza di specifici criteri; - previsione di funzioni che non comportino un carico urbanistico tale da sconvolgere e/o modificare l'assetto del nucleo urbano storico stesso, mantenendo o ripristinando le attività per funzioni tradizionali e pregiate e connesse a quella abitativa in termini di efficiente equilibrio con la funzione abitativa stessa; - disciplina della ricostituzione della morfologia insediativa dei nuclei storici urbanizzati, delle trasformazioni fisiche ammissibili e utilizzazioni compatibili delle unità di spazio, ove pertinente e a determinare destinazioni d'uso in osservanza della disciplina contenute all'art. 46 e art. 32; - individuazione di discipline delle unità di spazio edilizio e di spazio scoperto, atte a conservare e/o ripristinare le qualità formali del tessuto urbano, (qualità e mantenimento degli involucri edilizi, degli spazi scoperti, dei collegamenti viari e delle piazze) anche nei suoi elementi di arredo, coloritura, finitura e di verde, in relazione alle rilevate caratteristiche tipologiche e formali e al grado di significatività e di permanenza delle stesse; - migliorative dell'accessibilità pedonale, ciclabile e di trasporto pubblico su gomma ai centri storici; - specifiche misure e interventi di tutela e valorizzazione per gli edifici di valore storico testimoniale individuati dal PTC (architetture religiose, civili, rurali, militari, paleo industriali, di servizio, infrastrutturali, d'interesse archeologico, aree della struttura centuriata), per queste tipologie di edifici sono previste delle caratteristiche morfologiche, strutturali, tipologiche e formali, in quanto testimonianze di valore storico- architettonico; - misure e azioni volte a tutelare il sistema insediativo collinare in relazione con il paesaggio agrario, e a conservare l'integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico- testimoniale, dei loro intorni agricoli e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti, anche contenendo ulteriori espansioni. 	■



Territorio rurale, obiettivi di qualità	
<p>Gli obiettivi di qualità per il territorio rurale sono individuati in:</p> <ul style="list-style-type: none">- ricognizione e classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale e recupero del patrimonio edilizio esistente situato nel territorio rurale;- valorizzazione dell'interrelazione tra l'ambiente rurale e il territorio circostante, tutela del territorio rurale favorendone interventi e o attività volte all'esercizio di forme di agricoltura e promuovendo sinergie tra agricoltura e ambiente;- salvaguardia degli elementi rappresentativi del sistema ambientale e nel caso specifico la pianura della bonifica di valore paesaggistico;- individuazione di strumenti di intervento a minore impatto ambientale fortemente ancorati al contesto territoriale;- verifica delle trasformazioni che comportano interazioni con il territorio agricolo connotato da caratteri e elementi di pregio del paesaggio, subordinando il soddisfacimento della compatibilità della localizzazione di ogni nuovo intervento con la permanenza delle preesistenze, valutandone anche i livelli di inquinamento e impatto acustico, ambientale e paesaggistico nonché l'efficienza idrogeologica e idraulica. <p>Nel definire le strategie di sviluppo del territorio rurale sono da perseguire gli obiettivi e le discipline delle invariati espresse al Titolo I Capo II delle NTA del PTC per il territorio rurale, con specifico riferimento al sistema territoriale provinciale di appartenenza e nel rispetto delle discipline specifiche volte a conservare e ripristinare i caratteri di ruralità, individuare gli interventi e le trasformazioni ed utilizzazioni ammissibili nelle zone agricole, limitando nelle zone con esclusiva funzione agricola gli impegni di suolo esclusivamente per finalità collegate con la conservazione o lo sviluppo dell'agricoltura e delle attività connesse.</p>	
Interventi sul patrimonio edilizio esistente nel territorio urbanizzato	
<p>Gli strumenti urbanistici comunali definiscono gli ambiti prevalentemente residenziali da sottoporre ad interventi di recupero e gli ambiti di riqualificazione urbana ed in ragione delle caratteristiche dei suoli determinano le superfici minime da mantenere permeabili, perseguendo la riduzione dell'attuale impermeabilizzazione degli spazi scoperti, con il ricorso a tecniche costruttive che consentano lo smaltimento delle acque e con l'incremento delle aree a verde.</p> <p>All'interno dei centri storici, delle aree consolidate e degli insediamenti prevalentemente residenziali, il piano strutturale e gli strumenti di governo del territorio promuovono apposite discipline e regolamenti.</p>	
Indirizzi per il dimensionamento delle aree produttive di beni e di servizi	
<p>Gli strumenti di pianificazione comunale nel quantificare il fabbisogno di nuovi impegni di suolo per funzioni produttive di beni e di servizi alle imprese, agli utenti ed agli addetti, di servizi distributivi, di servizi per il consumo finale, di altri servizi, dovranno valutare l'offerta di spazi data dai processi di rilocalizzazione, ove i siti siano suscettibili di mantenimento a destinazione per la funzione di produzione di beni e di servizi. La previsione di ampliamenti e di nuove aree per insediamenti produttivi di beni e di servizi dovrà essere commisurata alla domanda generata da:</p> <ul style="list-style-type: none">- processi di sviluppo di nuove attività produttive indotte da tali settori o dall'insieme dell'economia locale, non soddisfacibile con le aree disponibili nello strumento urbanistico o a livello sovracomunale o con le aree dismesse rese disponibili;- processi di crescita e di sviluppo delle imprese produttive di beni e di servizi esistenti per ampliamenti delle attività;- esigenze di razionalizzazione e riqualificazione delle attività per ottimizzare la produttività; necessità di rilocalizzazione di imprese esistenti per incompatibilità ambientale o insediativa o per diseconomie in relazione alla distanza della localizzazione da linee di comunicazione o da centri di servizi;- nuovi servizi alle imprese, servizi distributivi, servizi ricreativi/sportivi, servizi di ristoro, ecc.;- necessità di riqualificare l'area nel suo complesso, anche per incrementare le superfici a verde e a parcheggi.	
Distribuzione e localizzazione delle funzioni	
<p>Il PTC perseguendo l'obiettivo della minimizzazione delle interferenze con il territorio incentiva il recupero delle aree per attività produttive dismesse o attività poste in zone improprie, anche per funzioni di servizio (espositive, turistico- ricettive, ricreative, ricerca, commerciale per la media e grande distribuzione ecc.).</p> <p>Nell'individuazione di centri per la grande distribuzione commerciale è prescritta la prioritaria utilizzazione di volumi produttivi o commerciali dismessi, anche da accorpate o, in assenza di questi, di aree produttive di interesse comprensoriale o sovracomunale ancora disponibili e comunque accessibili da grandi direttrici nazionali o da direttrici primarie regionali e dotate comunque di spazi sufficienti per parcheggi e viabilità di servizio. I Comuni dovranno monitorare i flussi di traffico generati dalle attività per la grande distribuzione commerciale esistenti, in relazione alle capacità di esercizio delle infrastrutture di accesso, al fine di non comprometterne la funzionalità.</p> <p>Nuove aree per insediamenti produttivi e per servizi saranno previste solo qualora le trasformazioni fisiche o funzionali nel territorio urbanizzato e nelle aree produttive non consentano di soddisfare la domanda per tale destinazioni. Le eventuali nuove aree per insediamenti produttivi di beni e di servizi, salvo precise e motivate controindicazioni in relazione alle tipologie produttive, alle emissioni ed ai fattori ambientali di rischio, sono individuate in continuità con quelle esistenti, al fine di concorrere alla complessiva riqualificazione dell'esistente tessuto produttivo.</p>	
Edilizia residenziale sociale	
<p>Gli strumenti urbanistici comunali determinano la domanda di spazi per funzioni produttive e per i servizi, in relazione anche alle categorie di servizi sociali, calcolata con riferimento alle caratteristiche della popolazione esistente e prevista, nel rispetto -per quanto concerne i servizi pubblici o ad uso collettivo- delle vigenti disposizioni.</p>	
Aree ad economia debole contigue agli aggregati urbani	
<p>Relativamente alle aree intese come periurbane, collocate tra la zona edificata e la zona agricola o come aree infra urbane, poste all'interno di aree già urbanizzate, gli strumenti di pianificazione comunali dettano discipline volte a inibirne trasformazioni e utilizzazioni improprie suscettibili di indurre fenomeni di degrado ambientale. Pertanto, pure non escludendo necessariamente le aree ad economia debole contigue agli aggregati urbani da eventuali trasformazioni urbanizzative ed edificatorie, devono prevedere trasformazioni fisiche e funzionali capaci di configurare un confine netto, anche visivo, tra la parte urbanizzata edificata con continuità e le altre parti del territorio.</p>	
Interventi di pianificazione delle potenzialità espansive future	
<p>Dovranno scaturire sulla base del quadro conoscitivo e della disponibilità e fragilità delle risorse territoriali, dell'andamento demografico e migratorio della popolazione, delle istanze economiche delle comunità e delle potenzialità insediative residue dello strumento urbanistico (attuazione delle previsioni di completamento ed espansive, dei trasferimenti e recuperi, del patrimonio edilizio non utilizzato) prevedendo fabbisogni espansivi residenziali, produttivi, infrastrutturali e per servizi per un arco di tempo di almeno 10 anni, compatibilmente con le risorse disponibili, in relazione al ruolo ordinatore riconosciuto dal P.T.C. ai diversi centri urbani, per le funzioni esistenti o prevedibili, ed alle aree produttive, nel contesto del sistema territoriale locale di appartenenza</p>	



e dell'organizzazione provinciale del sistema funzionale produttivo e dei diversi servizi di interesse sovracomunale. Le previsioni insediative dovranno essere supportate dalle infrastrutture esistenti.	
Fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e misure di prevenzione e mitigazione dei rischi.	
il PTC promuove: - il risanamento dal dissesto geomorfologico, la riduzione della pericolosità idraulica, il mantenimento in efficienza del reticolo idraulico della bonifica, anche attraverso interventi sui corsi d'acqua e sui terreni, coordinati con le politiche e le pratiche agricole e di forestazione, in coerenza con le previsioni strutturali e le discipline del P.A.I. del Serchio e dell'Arno e del Piano di Bacino Toscana Costa; - azioni e comportamenti tali da prevenire e non aggravare lo stato di dissesto dei versanti, da aumentare l'efficienza idrogeologica del suolo, della copertura vegetale e quella idraulica della rete idrografica principale e minore, misure di prevenzione per il rischio sismico nella pianificazione territoriale e nella edificazione di nuovi edifici nelle aree ad elevato rischio; - la tabella all'art 20 delle NTA del PTC, definisce le diverse trasformazioni ed attività, teoricamente proponibili nel territorio, in relazione al livello di rischio idrogeologico che l'effettuazione della trasformazione od attività comporta in relazione al suo interessare aree comprese in una delle definite classi di vulnerabilità, in considerazione delle limitazioni e cautele da porre all'effettuazione della trasformazione o dell'attività.	■
Condizioni alla trasformazione, per la valutazione della sostenibilità e tutela delle risorse.	
Per quanto riguarda la descrizione delle componenti ambientali, si rinvia ai dati e alle valutazioni del Documento Preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS del PTC, contenente il Quadro Ambientale ed Ecologico Provinciale e all'integrazione del quadro conoscitivo, nonché al Doc. QC.9, Indicazioni del settore Ambiente ed energia della Regione Toscana (competente sulla materia), in relazione alle componenti Ambientali per i Comuni, di cui al contributo del settore regionale competente.	■
Fabbisogni connessi alla ricettività turistica	
E' da incentivare, anche per le funzioni di servizio turistico-ricettivo, ricreativo, il ricorso al recupero al rafforzamento e superamento di situazioni di degrado e di abbandono degli insediamenti esistenti, orientando l'offerta di servizi diversificata, di qualità, fortemente correlata alle valenze culturali ambientali e insediative ed infrastrutturali del territorio, prescrivendo la funzione prioritariamente residenziale ed insediativa per le attività turistico ricettive e servizi connessi, del patrimonio edilizio in ambito rurale non più utile alla conduzione dei fondi agricoli. Le previsioni di interventi di attività ricettive e strutture per il turismo e le caratteristiche e tipologie delle strutture turistiche ammesse in ambito rurale, dovranno essere coerenti con gli artt. 56 e art.57 delle NTA del PTC. Nel quantificare il fabbisogno di nuovi impegni di suolo per funzioni di servizi per il consumo finale (attività ricettive, di ristoro, attività ricreative, ecc.), di altri servizi, dovrà essere valutata l'offerta di spazi data dai processi di rilocalizzazione, incentivando il recupero delle aree per attività produttive dismesse o poste in ambiti impropri anche per funzioni di servizio (attività espositive, turistico-ricettive, ricreative ecc.).	■
Tutela e disciplina del patrimonio territoriale, con particolare riferimento alla tutela dei beni paesaggistici	
In coerenza con il PIT, le componenti significative del paesaggio agrario, le aree di interesse ambientale, le aree della rete ecologica e le aree boscate rappresentano ambiti da tutelare e da valorizzare. Il subsistema del Monte pisano rappresenta un ambito caratterizzato da elevato valore paesaggistico, ricco di risorse naturali, (carsismi, boschi, grotte, ritrovamenti paleontologici, minerari, specificità floristiche, garighe), con la presenza di patrimonio edilizio di interesse per le finalità turistiche, anche da recuperare); pertanto si prevede la salvaguardia del SIC del sistema del Monte Pisano sia come risorsa naturale sia attraverso il recupero e la riqualificazione degli elementi e delle relazioni di origine storico-antropica. I Monti Pisani sono caratterizzati tra le altre componenti, dal paesaggio delle cave di calcare dismesse e delle grotte; il PTC favorisce prioritariamente il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, quali: siti industriali, cave, discariche, siti contaminati, persegue l'obiettivo della minimizzazione delle interferenze con il territorio. È da tutelare e valorizzare il sistema di siti estrattivi di valore storico e identitario; le cave esaurite ed allagate che costituiscono habitat fondamentali per la conservazione, la propagazione e l'accrescimento della biodiversità delle varie specie di fauna e flora, al fine di determinare i livelli di naturalità dei diversi ambiti. Le aree protette di interesse locale ANPIL, rappresentano luoghi di eccellenza. Il PTC promuove relazioni tra agricoltura e aree protette provinciali e aree di valenza paesaggistico-ambientale. Il paesaggio della geotermia caratterizzato da risorse idro-termali rappresenta una valenza da tutela, ove siano confermate le indagini specifiche, integrate con le funzioni turistico ricettive e con le risorse rappresentate dal Monte Pisano, per le quali sarà promosso lo sviluppo delle potenzialità termali delle acque e delle strutture di servizio sanitario, sportive, per il benessere e turistiche, anche in collegamento con iniziative nelle aree protette d'interesse. Gli elementi della rete ecologica provinciale, le aree di cui all'art. 136 Dlgs n. 42/04 -Vincolo Paesaggistico ex L.1497/39 aree naturali protette di livello nazionale e locale che comprendono ambienti diversi, Territori coperti da foreste e da boschi, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs 42/04 (art.142. c.1, lett. g, Codice dei beni culturali) e le emergenze percettive esistenti nel contesto; costituiscono parte dello statuto provinciale gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, soggetti a tutela e aventi rilievo sovracomunale, ai sensi della vigente legislazione e le ulteriori categorie rappresentate da grotte e carsismi, aree d'interesse paleontologico e aree d'interesse minerario e mineralogico, come identificati nella Tav. QC 10. In relazione alle risorse naturali e alla compresenza di fattori antropici, le aree di interesse ambientale, le aree della rete ecologica e le aree boscate rappresentano ambiti da preservare al fine di valorizzarne i caratteri e la specificità. Il borgo collinare caratterizzato da crinali e monti di alto valore paesaggistico rappresenta una valenza da preservare, come anche i varchi di accesso alle vedute, le visuali di grande valore paesaggistico e punti di vista privilegiati sulla valle, favorendone la conservazione naturalistica e la fruizione. Costituiscono invarianti il recupero degli equilibri biologici dei corpi idrici superficiali e il superamento dell'impoverimento degli habitat e delle specie lungo il Serchio, l'Arno ed i loro affluenti, e la riqualificazione delle aree di paesaggio fluvio-lacuale e delle aree umide e più in generale delle aree alluvionali, con interventi ambientali integrati e/o con interventi anche a parco dei principali corsi d'acqua, la conservazione dei caratteri di ruralità e naturalità dei varchi ancora liberi lungo il fiume Arno, la conservazione o costruzione di corridoi ecologici; individuando specifiche discipline per garantire la funzione di corridoio ecologico dei corsi d'acqua e delle aree contigue al fiume Arno ed ai loro affluenti, nonché del reticolo della bonifica.	■
Elevare i livelli complessivi di accessibilità nelle scelte localizzative	
Il PTC nelle scelte localizzative delle funzioni tiene conto delle esigenze connesse alla programmazione dei servizi di trasporto collettivo e di connessione intermodale e indirizza a: - adottare misure finalizzate alla riduzione delle emissioni inquinanti nella definizione dei piani urbani del traffico, degli interventi di riorganizzazione e razionalizzazione del traffico, e nelle scelte localizzative delle funzioni. - soddisfare la domanda di strutture per la ricettività turistica con offerta diversificata, di qualità, correlata alle valenze culturali ambientali e insediative ed infrastrutturali del territorio (centri storici, vie d'acqua, risorse termali, museali, storico/artistiche, archeologiche e testimoniali, aree naturali protette, risorse paleontologiche, mineralogiche, flora/faunistiche, faunistico-venatorie sentieristica, piste ciclabili);	■



<p>- prevedere individuazione e organizzazione funzionale delle aree di interscambio modale di trasporto;</p> <p>- migliorare l'accessibilità ai servizi sanitari e socio culturali d'interesse sovracomunale, tenendo conto delle esigenze dell'utenza più debole attraverso il coordinamento dell'orario dei diversi servizi di trasporto, conferendo alla viabilità principale del centro storico la funzione prevalente servizio al pubblico trasporto, al trasporto collettivo su gomma ed alla mobilità dei residenti, abbattendo i livelli d'inquinamento acustico ed atmosferico, sviluppando la rete ciclistica e integrandola con il servizio di trasporto pubblico e su ferro, in relazione ai bisogni dell'utenza, valorizzando le unità di spazio aperto con interventi sulla viabilità minore di quartiere, per quanto attiene i caratteri dei percorsi;</p> <p>- perseguire gli obiettivi di prestazione e di integrazione con i sistemi infrastrutturali locali tra le diverse modalità di servizio di trasporto, compreso il sistema delle piste ciclabili, al fine di, decongestionare le aree urbane, migliorare l'accessibilità alle parti del territorio, migliorare l'impatto ambientale e soddisfare la domanda di mobilità;</p> <p>- agire nelle parti urbanizzate ed edificate esistenti monofunzionali e specialistiche, da qualificare, anche con interventi di riconfigurazione urbana, accessibili dalle infrastrutture di trasporto lineari e puntuali, che potranno, in relazione allo stato di funzionalità della rete di accesso, essere oggetto di previsioni insediative di servizi d'interesse territoriale sovracomunale (strutture per, la didattica, la ricerca, la ricettività turistica, congressuale, espositiva, per lo sport, per la grande distribuzione commerciale, ecc.).</p> <p>Nel prevedere nuovi impegni di suolo per insediamenti produttivi, saranno verificati i livelli di prestazione delle infrastrutture viarie di accesso all'area e per il trasporto delle merci e la funzionalità dei collegamenti con le infrastrutture viarie di livello superiore e puntuali d'interscambio modale (scalo ferroviario, aeroporto, interporto, porto, idrovie) d'interesse regionale e nazionale; prevedendo, contestualmente eventuali interventi infrastrutturali viari e modalità di accesso funzionali ai nuovi insediamenti in relazione alla variazione dei carichi di traffico prevista.</p>	
---	--

Il Piano Operativo risulta in coerenza con i principali indirizzi del PTC, sopra riportati. In particolare il P.O. :

- Prevede la definizione e riqualificazione dei margini urbani e la salvaguardia e valorizzazione degli spazi agricoli periurbani.
- Contiene una specifica disciplina volta alla gestione del patrimonio edilizio esistente al fine di definirne la trasformabilità edilizia ed urbanistica in relazione ai valori presenti, singoli o d'insieme. Sono state inoltre individuate aree soggette ad interventi di rigenerazione e riqualificazione urbana, ciascuno dotato di scheda norma.
- Definisce specifiche condizioni alle trasformazioni, rispetto al consumo delle risorse idriche, alla depurazione e riciclo delle acque, alle condizioni dell'aria ed ai consumi energetici.
- Prevede che trasformazioni urbanistiche in territorio rurale siano attuate previo rispetto di determinate condizioni alla trasformazione, volte alla tutela del valore identitario del patrimonio territoriale.
- Prevede forme di tutela e valorizzazione dei centri e dei nuclei storici
- Nel definire le strategie di sviluppo del territorio rurale persegue obiettivi per il sistema territoriale attraverso una disciplina specifica volta a conservare i caratteri di ruralità.
- Definisce un dimensionamento delle aree produttive di beni e di servizi distribuito anche dalla rilocalizzazione di previsioni provenienti dai precedenti strumenti urbanistici. Per l'individuazione di tali aree è stato tenuto conto della necessità di superfici a verde e a parcheggio. Nuove aree per insediamenti produttivi di beni e di servizi sono individuate in continuità con quelle esistenti, al fine di concorrere alla complessiva riqualificazione dell'esistente tessuto produttivo.
- Non prevede centri per la grande distribuzione commerciale.
- Prevede interventi di edilizia residenziale sociale.
- Contiene specifica disciplina per le aree periurbane, volta al contenimento di trasformazioni e utilizzazioni improprie suscettibili di indurre fenomeni di degrado ambientale.
- Si basa sui risultati di uno studio socio economico sui caratteri essenziali e le dinamiche più recenti della struttura socio-economica e demografica del Comune di Pontedera.
- Contiene specifici Studi in relazione alla fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi, nonché le relative misure di prevenzione e mitigazione dei rischi, ai sensi della Normativa vigente.
- Prevede interventi connessi alla ricettività turistica del territorio.
- Contiene una specifica disciplina orientata alla tutela e disciplina del patrimonio territoriale, con particolare riferimento alla tutela dei beni paesaggistici.



Si richiamano di seguito le “visioni strategiche” e gli “obiettivi” del Piano Operativo:

- (ST. 1) Intermodalità della mobilità e delle reti
 - . (OB. 1.1) Dotare il territorio di infrastrutture a supporto delle aree produttive e commerciali e dei servizi di valenza intercomunale.
 - . (OB. 1.2) Miglioramento dell’accessibilità e della mobilità urbana ed extraurbana e degli spazi della città pubblica.
 - . (OB. 1.3) Aumentare la connessione con il Porto di Livorno per attrarre gli investimenti connessi, direttamente ed indirettamente, ai traffici portuali.

- (ST. 2) Rigenerazione dei sistemi insediativi
 - . (OB 2.1) Riequilibrio del fabbisogno residenziale in rapporto agli utenti della Città di Pontedera
 - . (OB 2.2) Consolidare la presenza di servizi a carattere intercomunale al fine di aumentare la valenza territoriale di Pontedera
 - . (OB. 2.3) Promuovere la realizzazione di nuovi parchi pubblici e privati nonché valorizzare quelli esistenti
 - . (OB 2.4) Definire i confini della città e delle frazioni
 - . (OB 2.5) Realizzazione di edilizia sociale in modo omogeneo e diffuso sul territorio
 - . (OB 2.6) Incentivare il riuso e la rigenerazione urbana anche attraverso processi innovativi e negoziali
 - . (OB 2.7) Incrementare la qualità degli standard urbanistici e degli spazi della città pubblica
 - . (OB 2.8) Sicurezza del territorio

- ST. 3 Valorizzazione del territorio rurale
 - . (OB 3.1) Tutela e valorizzazione della collina
 - . (OB 3.2) Patto per l’Arno. Mitigazione del rischio idraulico e accrescimento del valore ecologico e storico-ambientale del fiume
 - . (OB 3.3) Valorizzazione delle frazioni della Città di Pontedera a forte carattere storico e ambientale (Treggiaia e Montecastello)
 - . (OB 3.4) Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e paesaggistico
 - . (OB. 3.5) Tutela e valorizzazione del territorio rurale

- ST. 4 Innovazione del sistema produttivo e culturale
 - . (OB. 4.1) Rafforzare il polo industriale, logistico ed ecologico di Pontedera
 - . (OB. 4.2) Consolidare il ruolo commerciale di Pontedera
 - . (OB. 4.3) Contenimento delle risorse idriche ed energetiche e incentivazione al ricorso di fonti rinnovabili
 - . (OB. 4.4) Incremento qualitativo della dotazione di servizi delle aree produttive, artigianali e commerciali del territorio.



7.3 P.A.E.R.

Piano Ambientale ed Energetico Regionale

(Approvato con DCR n.10/2015)

Il META-OBIETTIVO perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
A. Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili	A1) Ridurre le emissioni di gas serra	
	A2) Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	
	A3) Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili e il livello d'innovazione tecnologica nella produzione energetica	
B. Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità	B1) Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette	
	B2) Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare	
	B3) Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico	
	B4) Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.	
C. Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita	C1) Ridurre la percentuale di popolazione esposta ai livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite	
	C2) Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso	
	C3) Prevenire e Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante	
D. Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali	D1) 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	
	D2) Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	

Il Piano Operativo risulta in coerenza con gli obiettivi del P.A.E.R., infatti promuove azioni volte alla riduzione dei consumi energetici, all'uso sostenibile della risorsa idrica, alla riduzione delle emissioni di carbonio e all'utilizzo delle energie rinnovabili, oltre che la razionalizzazione delle infrastrutture, con lo sviluppo e la promozione di una mobilità accessibile e sicura, prefigurando un nuovo piano della mobilità a scala urbana e territoriale, e una riorganizzazione della mobilità pubblica.

Attraverso il recepimento degli strumenti di pianificazione sovraordinati e delle normative vigenti in materia, il Piano concorre a mantenere e recuperare l'equilibrio idraulico e idrogeologico e conservare e incrementare la tutela della biodiversità e la continuità ambientale della rete ecologica.



7.4 P.R.Q.A.

Piano Regionale per la Qualità dell’Aria ambiente

(Approvato con DCR 72/2018)

L’Obiettivo principale del P.R.Q.A. è migliorare l’aria che respiriamo ai fini della tutela della salute pubblica.

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
A. Portare a zero la percentuale di popolazione esposta a superamenti oltre i valori limite di biossido di azoto NO2 e materiale particolato fine PM10 entro il 2020	A1) Ridurre le emissioni di ossidi di azoto NOx nelle aree di superamento NO2	
	A2) Ridurre le emissioni di materiale particolato fine primario nelle aree di superamento PM10	
	A3) Ridurre le emissioni dei precursori di pm10 sull’intero territorio regionale	
B. Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo	B1) Ridurre le emissioni dei precursori di ozono O3 sull’intero territorio regionale	
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	C1) Contenere le emissioni di materiale particolato fine PM10 primario e ossidi di azoto NOx nelle aree non critiche	
D. Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni	D1) Favorire la partecipazione informata dei cittadini alle azioni per la qualità dell’aria	
	D2) Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo	

Il Piano Operativo persegue l’obiettivo della riduzione delle emissioni attuando politiche che concorrono alla razionalizzazione del traffico veicolare e incentiva l’uso delle energie rinnovabili.

Il Piano contribuisce all’obiettivo principale del P.R.Q.A., di migliorare l’aria che respiriamo ai fini della tutela della salute pubblica, attraverso scelte in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione sovraordinati e di settore, volte al contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera.

Il Piano Operativo risulta coerente con la Disciplina del PRQA, in particolare con l’art. 10 “Indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica”, in cui è prevista una specifica per le “aree di superamento” in cui il Comune di Pontedera è ubicato. Non è previsto un aggravio dello stato di qualità dell’aria, il P.O. prevede che gli interventi tendano a modelli organizzativi rivolti a un miglioramento dell’efficienza negli usi finali dell’energia e, più in generale, a una riduzione dei consumi e al contenimento delle emissioni inquinanti.

Il Piano recepisce nella propria Disciplina, per quanto di competenza, misure e prescrizioni ambientali derivanti dal P.R.Q.A.



7.5 P.R.E.C.

Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare

(approvato con delibera del Consiglio regionale n. 2 del 15 gennaio 2025, pubblicato sul BURT, parte prima, n. 11 del 12/02/2025)

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
Riduzione della produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Riduzione produzione pro - capite RU 	
Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione del RUR prodotto • Massimizzazione delle quantità intercettate con RD • Miglioramento della qualità delle RD • Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD • Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap • Potenziamento della rete dei centri di raccolta 	
Massimizzazione di riciclo e recupero-RS	<ul style="list-style-type: none"> • Contenimento della produzione dei RS • Incremento dell'avvio a recupero dei RS • Prossimità nella gestione dei RS 	
La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico • Realizzazione della "nuova impiantistica EC" • Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU 	
Ottimizzazione gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Corretta destinazione dei flussi a recupero • Razionalizzazione dell'impiantistica • Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento • Autosufficienza gestionale di A.T.O. • Contenimento dei costi gestionali 	
Riduzione dello smaltimento finale	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalizzazione del conferimento a discarica • Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica 	

Per quanto riguarda le bonifiche

OBIETTIVI	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali; 2) Ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica; 3) Promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati; 4) Gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica; 5) Implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso; 6) Promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields (ovvero siti inquinati all'interno dei quali è possibile fare attività di rigenerazione che portino maggiori benefici); 7) Promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica. 	

Il Piano Operativo recepisce, per quanto di competenza, gli indirizzi del P.R.E.C., nelle misure di mitigazione ambientale, promuovendo una crescente sostenibilità in tema di gestione rifiuti. Non influisce/ disciplina il raggiungimento di obiettivi legati a tematiche come la dotazione impiantistica (nr. di centri di raccolta, di impianti di smaltimento etc.), la gestione dell'ATO, o come la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti speciali.



7.6 P.G.A.

Piano di Gestione delle Acque (P.G.A.)

(approvato con DPCM 27 ottobre 2016, e aggiornato nella seduta dello scorso 20 dicembre 2021 della Conferenza Istituzionale Permanente di questa Autorità, con l'adozione (deliberazione n. 25) del nuovo Piano di Gestione delle Acque 2021 - 2027 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale)

O.1 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici	■
O.2 Risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle. Destinate a particolari autorizzazioni, tra cui il consumo umano	■
O.3 Consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso ed alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa	■
O.4 Equilibrio del bilancio idrico e idrologico	■
O.5 Mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate	■
O.6 Mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità	■

Il Piano di Gestione delle Acque è, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, il “Piano direttore” per tutto quello che concerne la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, con la finalità del raggiungimento del buono stato ambientale per tutti i corpi idrici e delle aree protette connesse.

Il Piano contiene una specifica disciplina rivolta al risparmio idrico e alla tutela della risorsa acqua .

7.7 P.G.R.A.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

(approvato con DPCM 27 ottobre 2016, pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017 e adozione del nuovo Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 - 2027)

OBIETTIVI GENERALI		
Obiettivi per la salute umana	a) riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;	■
	b) mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.	■
Obiettivi per l'ambiente	a) riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuto al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;	■
	b) mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuto al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.	■
Obiettivi per il patrimonio culturale	a) Riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;	■
	b) mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.	■
Obiettivi per le attività economiche	a) mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;	■
	b) mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;	■
	c) mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;	■
	d) mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.	■



Il P.G.R.A., previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. “Direttiva Alluvioni”), è lo strumento di riferimento per la tutela del territorio da rischi idraulici 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.

Si evidenzia che tale piano, approvato con DPCM 27 ottobre 2016, è stato aggiornato nella seduta del 20 dicembre 2021 della Conferenza Istituzionale Permanente dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale, con l’adozione (deliberazione n. 26) del nuovo Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 - 2027 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, e da tale data decorre l’applicazione delle Misure di salvaguardia del Piano adottato (Mappe e Disciplina di piano che sono pertanto attualmente efficaci).

Per maggiori dettagli o approfondimenti in merito alla coerenza con il P.G.R.A. si rimanda agli studi ed alle indagini tecniche redatte a supporto del Piano Operativo.

7.8 P.R.C.

Piano Regionale Cave

(Approvato con D.C.R. n. 47 del 21 luglio 2020 e pubblicato su B.U.R.T. n. 34 parte II del 19 agosto 2020)

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	
a) l’approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie	a) migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;	■
	b) migliorare la conoscenza della disponibilità di materiale assimilabile proveniente dal riuso degli scarti delle lavorazioni dell’industria e delle costruzioni, in termini di tipologia e relative quantità;	■
	c) ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l’autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;	■
	d) garantire la disponibilità delle risorse minerarie con politiche territoriali coerenti e coordinate, evitando usi impropri non coerenti con la finalità di far fronte ai fabbisogni di materiali di cava;	■
	e) contenere il prelievo delle risorse non rinnovabili anche attraverso il recupero dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti nel territorio e provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.	■
b) la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale	a) promuovere il riuso dei materiali riutilizzabili e assimilabili ai materiali di cava in relazione alla stima dei fabbisogni dei materiali da estrarre tenendo conto della stima dei materiali riutilizzabili e assimilabili;	■
	b) localizzare le attività estrattive secondo criteri di sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale, privilegiando i siti già autorizzati, i siti estrattivi dismessi e le aree degradate;	■
	c) promuovere la gestione sostenibile delle attività estrattive, nel rispetto degli equilibri ambientali, paesaggistici e territoriali anche attraverso una efficace risistemazione dei luoghi dopo la cessazione di attività estrattive;	■
	d) promuovere il recupero di siti estrattivi dismessi, in abbandono e non recuperati, per i quali non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria.	■
c) la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive.	a) valorizzare i materiali da estrazione;	■
	b) promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.	■

Non emergono incoerenze tra le previsioni di Piano Operativo ed il P.R.C. vigente. Per maggiori dettagli o approfondimenti in merito alla coerenza con il P.R.C. si rimanda agli studi redatti a supporto del Piano Operativo.



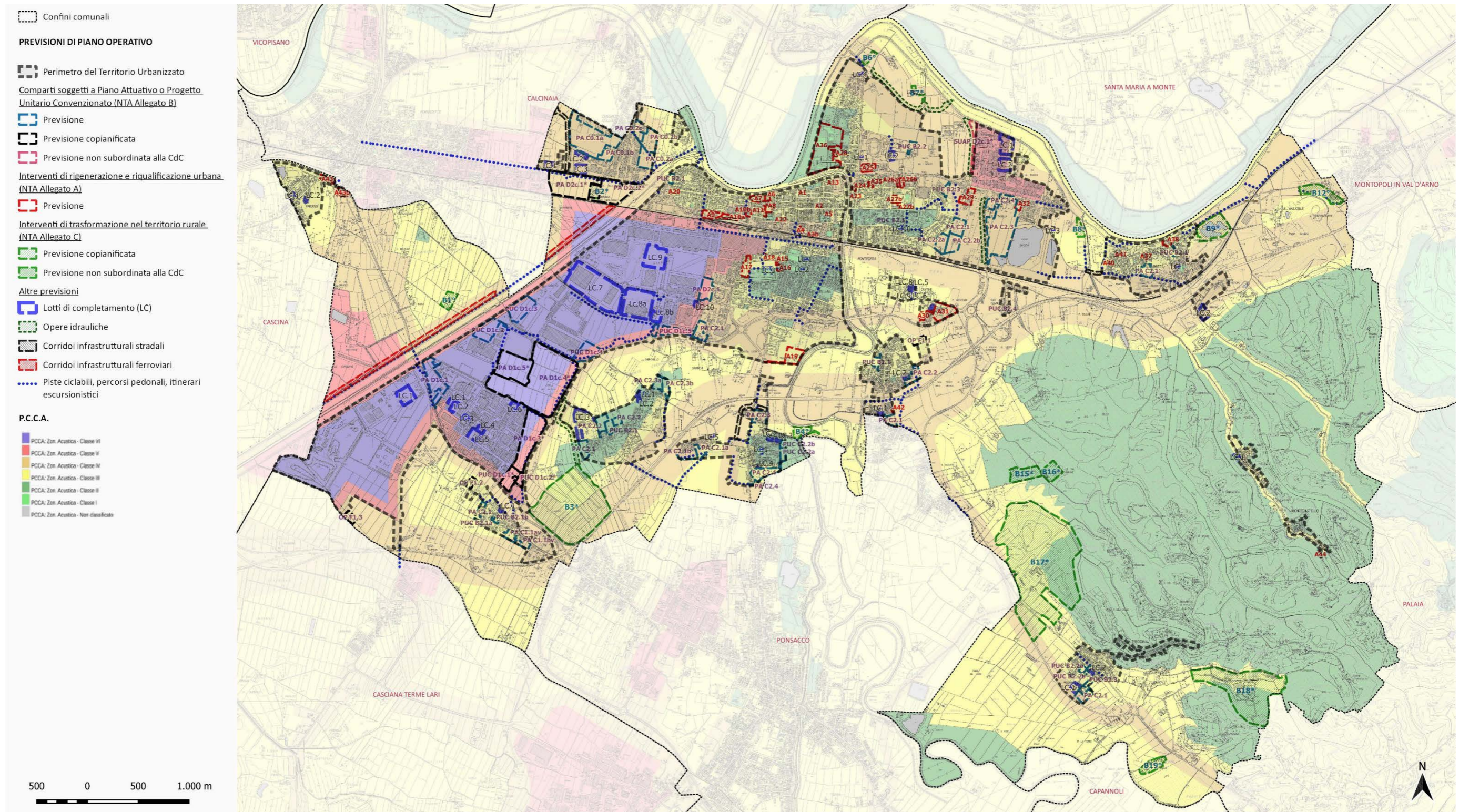
7.9 P.C.C.A.

Piano Comunale di Classificazione Acustica (approvato con D.C.C. n. 73 del 20/07/2005, successivamente aggiornato con D.C.C. n. 5/2013)

Di seguito si riporta una rielaborazione cartografica di confronto tra le previsioni di Piano Operativo e la classificazione acustica del territorio comunale secondo il PCCA vigente. Per quanto possibile riscontrare a questo livello di pianificazione, non sembrano emergere criticità, anche se il Comune di Pontedera avendo un PCCA approvato nel 2013, dovrà aggiornare lo Strumento alla vigente normativa.

Figura 62: Previsioni di P.O. a confronto con il PCCA

Fonte: Elaborazione Studio Norci





8 Condizioni alla trasformazione

Le condizioni alla trasformazione rappresentano le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano; assumono valore prescrittivo e sono valide per tutto il territorio comunale, quando non diversamente specificato.

1. ACQUA

- 1.1. Ai fini della tutela della quantità della risorsa idrica, si prescrive che l'aumento di carico urbanistico sia condizionato alla valutazione della disponibilità della risorsa idrica.
- 1.2. Dovrà essere concordato con l'Ente gestore il potenziamento della rete idrica per garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua.
- 1.3. È necessario mettere in atto un monitoraggio delle perdite.
- 1.4. Il P.O.C. dovrà prevedere che tutti gli interventi edilizi siano improntati al risparmio della risorsa idrica di qualità mediante l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive specifiche e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso:
 - 1.4.1. la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
 - 1.4.2. la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;
 - 1.4.3. l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/temporizzato;
 - 1.4.4. l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.
- 1.5. Il P.O.C. dovrà prevedere:
 - 1.5.1. che le reti duali interne (acqua potabile e risorsa alternativa) siano disconnesse, per evitare che possibili cali di pressioni nella rete pubblica di distribuzione e il non funzionamento delle valvole di non ritorno possano causare l'ingresso di acqua non potabile nella rete urbana.
 - 1.5.2. che siano rispettate le norme inerenti all'utilizzo dell'acquedotto per alimentare le piscine, all'art. 8 c. 2 del DPGR 29/R/2008 e Decreto del Direttore Generale n. 32 del 23/03/2021 dell'Autorità Idrica Toscana.
 - 1.5.3. che per i sistemi antincendio sia preferibile non utilizzare la risorsa idropotabile.
 - 1.5.4. forme di approvvigionamento idrico alternative all'acquedotto per tutte le attività che richiedono il consumo di acqua non potabile.
 - 1.5.5. sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi, per le quali non potrà, comunque, essere usata la risorsa idropotabile.
 - 1.5.6. sistemi per la raccolta e l'utilizzo delle acque piovane, da usare per l'irrigazione delle aree verdi dei parchi, con vantaggi sul drenaggio delle acque meteoriche e fitodepurazione delle acque di prima pioggia.
 - 1.5.7. per le nuove utenze, servite da fognatura nera o mista recapitante a depurazione, possibile allaccio ad essa se la capacità residua in termini di AE del sistema depurativo sarà sufficiente, altrimenti dovrà essere previsto un sistema di pretrattamento autonomo prima di essere allacciate alla fognatura mista.



- 1.5.8. per le nuove utenze che non possono essere servite da impianto di depurazione dovrà essere previsto un sistema di trattamento/depurazione autonomo in grado di abbattere significativamente i nitrati, accompagnato da fitodepurazione come finissaggio.
- 1.5.9. Nelle aree produttive dovrà essere perseguito l'obiettivo del passaggio da sistemi depurativi singoli e privati, verso l'allacciamento alla pubblica fognatura e convogliamento verso i depuratori comunali che dovranno essere adeguati anche al diverso tipo di reflui;
- 1.5.10. Al fine di ridurre il deflusso in caso di forti piogge dovranno essere applicate tecniche di drenaggio sostenibile e soluzioni basate sulla natura come elementi di adattamento alla maggiore frequenza e intensità delle precipitazioni.
 - 1.1.1.1. la possibilità di realizzare Biowales, canali verdi a lato delle strade con duplice funzione: ridurre il flusso che arriva ai sistemi fognari durante delle piogge molto intense e filtrare le acque dai possibili agenti inquinanti.
 - 1.1.1.2. la possibilità di realizzare Raingardens, con canalizzazioni a forma "libera", da prevedere in zone strategiche della città, ad esempio nelle vasche di compensazione.
 - 1.1.1.3. la possibilità di realizzare Water squares, piazze urbane che in caso di forti piogge diventano dei bacini di raccolta per le acque piovane, che poi saranno rimesse nel sistema fognario quando non si avrà un sovraccarico.

2. RIFIUTI

- 2.1. Il P.O.C. dovrà incentivare il ricorso, negli interventi edilizi, alla "demolizione selettiva", al trattamento in situ dei rifiuti da costruzione e demolizione e l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, promuovendo la relazione fra siti/interventi di produzione e potenziali utilizzatori.
- 2.2. Al fine di promuovere l'economia circolare, il P.O.C. dovrà prevedere la riduzione del consumo di risorse riutilizzando i rifiuti e aggiungendovi valore; in tal senso dovrà essere perseguita una campagna di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata ed il riciclo finalizzata alla riduzione della produzione del rifiuto alla fonte, e verso il riciclo, incentivando anche il biocompostaggio domestico.
- 2.3. Il P.O.C., in coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (P.R.E.C.) ai fini della prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo, dovrà attuare misure per:
 - 2.3.1. il potenziamento del sistema di raccolta domiciliare sul territorio;
 - 2.3.2. la riduzione della frazione organica e verde, con azioni di auto-compostaggio e di riduzione dello spreco alimentare;
 - 2.3.3. la riduzione della frazione cartacea, con azioni di digitalizzazione e di risparmio dell'uso di carta negli uffici pubblici e privati, e più in generale nel terziario;
 - 2.3.4. la riduzione degli imballaggi, con promozione di consumo critico e sostenibile;
 - 2.3.5. la riduzione di rifiuti da ingombranti e da beni durevoli, con la promozione di pratiche di manutenzione, eco-scambio e di cooperazione internazionale;



- 2.4. Il P.O.C., in coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (P.R.E.C.) ai fini del mantenimento e miglioramento delle percentuali di raccolta differenziata e di avvio al riciclo, dovrà:
 - 2.4.1. promuovere una raccolta differenziata di qualità, attraverso:
 - 2.4.1.1. incentivi alle modalità di raccolta domiciliare o di prossimità;
 - 2.4.1.2. la riduzione dei conferimenti impropri di rifiuti non assimilabili;
 - 2.4.1.3. l'ottimizzazione della raccolta dei rifiuti riciclabili.
 - 2.4.2. attivare misure per il riciclaggio degli scarti dell'attività agricola;
 - 2.4.3. prevedere siti per la messa in riserva di rifiuti da costruzione, al fine di favorire in particolare il riciclo dei rifiuti inerti e delle altre frazioni;
 - 2.4.4. attivare servizi di raccolta "su chiamata" o comunque servizi di conferimento ai centri di raccolta o stazioni ecologiche ai fini dell'attuazione degli obiettivi di recupero e riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche (RAEE).

- 2.5. Il P.O.C. in coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (P.R.E.C.) ai fini della riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica dovrà:
 - 2.5.1. prevedere la non ammissibilità di rifiuti putrescibili non sottoposti ad idonea stabilizzazione.
 - 2.5.2. prevedere di non mandare in discarica rifiuti suscettibili di trattamento per il riciclo come materia o per il recupero di energia;
 - 2.5.3. mettere in atto misure rivolte al recupero energetico della frazione residua non riciclabile di rifiuti urbani e di rifiuti speciali non diversamente valorizzabili rispetto allo smaltimento in discarica, favorendo l'applicazione delle migliori soluzioni tecnologiche conosciute ad oggi per il recupero energetico.

- 2.6. Il P.O.C., in coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (P.R.E.C.) dovrà operare per il raggiungimento dell'autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti a scala regionale, ed a livelli di ambito.

- 2.7. Il P.O.C., in coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (P.R.E.C.) concorrerà all'informazione, alla promozione della ricerca e dell'innovazione, sull'attività del settore rifiuti e bonifica dei siti inquinati, e sui monitoraggi ambientali anche attraverso specifiche iniziative di educazione ambientale.

- 2.8. Il P.O.C. identificherà un numero di aree di raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti proporzionale alla quantità di rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti, in base all'art.4 comma 8 della L.R. 25/1998.

- 2.9. Il P.O.C. dovrà prevedere che sia rispettato l'iter procedurale degli interventi di bonifica per i siti interessati da tale procedimento di cui all'art 251 del D.lgs. 152/2006, presenti all'interno del territorio comunale e censiti nell'anagrafe regionale SISBON.



3. SISTEMA PRODUTTIVO

- 3.1. Si prescrive la non ammissibilità di insediamento di aziende a rischio d'incidente rilevante.
- 3.2. In generale non sono ammesse aziende insalubri di classe I e II in aree diverse dalle zone produttive-artigianali; tuttavia, in alternativa, per le piccole e medie imprese che possono tornare a vantaggio della popolazione locale, offrendo possibilità di lavoro e/o servizi necessari senza imporre lunghi spostamenti, si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per promuovere l'espansione in maniera armoniosa e compatibile con le esigenze di protezione dall'inquinamento all'interno del tessuto urbano.
- 3.3. Il P.O.C. incentiva il raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009;

4. ENERGIA

- 4.1. Il P.O.C. dovrà perseguire i seguenti obiettivi:
 - 4.1.1. prescrizioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici e le manutenzioni straordinarie (Direttiva 2010/31/UE);
 - 4.1.2. prescrizioni minime di fonti rinnovabili riscritte dal D.lgs. 28/2011 art.11, nel caso di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti;
 - 4.1.3. il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei consumi anche attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.
- 4.2. La produzione di energia elettrica da pannelli fotovoltaici dovrà sopperire in modo rilevante al fabbisogno, almeno nelle nuove realizzazioni edilizie.
- 4.3. Dovranno essere presi in considerazione i vincoli dovuti alla presenza di infrastrutture legate al trasporto di energia.
- 4.4. Dovranno essere attuate le disposizioni previste dalla L.R. 39/2005 "Norme in materia di energia" e s.m.i., in particolare rivolte alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente tramite l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili.
- 4.5. Dovrà essere privilegiato l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile (solare termico, fotovoltaico etc.) che saranno integrate con le architetture di progetto.
- 4.6. Dovranno essere installati impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50% del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici (L.R. 39/2005 e s.m.i.), integrati con le architetture di progetto.
- 4.7. L'installazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica dovrà essere conforme alle prescrizioni della L.R. 39/2005 e s.m.i., e del PAER secondo le "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", in particolare, dove tecnicamente possibile, dovranno essere installati impianti per la pubblica illuminazione dotati di celle fotovoltaiche.



- 4.8. Gli impianti di illuminazione pubblica o privata devono tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso contenute all'interno della L.R. 39/2005 e s.m.i.
- 4.9. I nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso come da disposizioni contenute all'interno della L.R. 39/2005 e s.m.i.
- 4.10. Dovranno essere tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi cercando di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.
- 4.11. Il Piano promuove l'attuazione delle misure previste dalla programmazione energetica di livello comunitario, in particolare con strategia UE al 2020, Strategia UE al 2030, e la Energy Roadmap 2050, e le previsioni del Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).
- 4.12. Il Piano promuove la costruzione di edifici sostenibili Nearly Zero Energy Building (NZEB).
- 4.13. Il Piano dovrà assicurare che una quota consistente dell'offerta di energia sia generata in sito da fonti rinnovabili e/o da fonti decentrate low-carbon.
- 4.14. Il Piano promuove la localizzazione ed il progetto degli edifici in grado di fare fronte ai cambiamenti climatici (es. tetti verdi, efficienza idrica, buona ventilazione) e di minimizzare i consumi energetici (riduzione apporto solare estivo).

5. ARIA

- 5.1. Dovranno essere incentivate campagne di monitoraggio a livello comunale degli inquinanti dispersi in aria.
- 5.2. Le trasformazioni dovranno adottare misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente, attraverso:
 - 5.2.1. la riduzione della percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo;
 - 5.2.2. l'aggiornamento e miglioramento del quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni;
 - 5.2.3. il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, la riduzione dei consumi ed il contenimento delle emissioni inquinanti.
- 5.3. Nella realizzazione di interventi ci si dovrà attenere alle "*Linee guida per l'edilizia sostenibile della Regione Toscana*" di cui all'art.220 della L.R. 65/2014, approvate con DDRT n. 27524 del 22/12/2023.
- 5.4. Nella scelta delle alberature da utilizzare in ambito Comunale, soprattutto nelle aree produttive o maggiormente congestionate dal traffico, si dovrà privilegiare la messa a dimora di specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti critici, previste dalle "*Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono*" senza perdere di vista i principi generali di progettazione e di scelta delle alberature.



- 5.5. Nel prevedere interventi è fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti atti a minimizzare l'emissione di polveri nelle attività di cantiere.
- 5.6. Al fine di limitare la produzione di PM10, PM2,5, Biossido d'azoto (NO₂) soprattutto nei mesi invernali e di Ozono (O₃) nei mesi estivi devono essere messe in atto le seguenti misure:
- 5.6.1. Misure volte a limitare la produzione di Particolato fine PM10-PM2,5:
- 5.6.1.1. attenzione alla prevenzione degli incendi boschivi;
 - 5.6.1.2. attuazione di processi partecipativi finalizzati a rendere edotti e consapevoli i soggetti economici che operano sul territorio ed i cittadini, delle ricadute dei loro modi di agire in modo da iniziare un processo che conduca verso comportamenti virtuosi;
 - 5.6.1.3. incentivare l'uso di energie rinnovabili per limitare l'uso di combustibili solidi per il riscaldamento domestico come carbone, legna e gasolio;
- 5.6.2. Misure volte a limitare la produzione di Biossido di Azoto (NO₂):
- 5.6.2.1. incentivazione di uso di energie rinnovabili, redazione di un piano del traffico che regolamenti i flussi ed eviti processi di combustione;
 - 5.6.2.2. incentivazione di forme di agricoltura integrata e biologica, controllo dei processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.).
- 5.6.3. Misure volte a limitare la produzione di Ozono (O₃):
- 5.6.3.1. incentivazione alla piantagione di alberi e arbusti nel territorio comunale per creare giardini, quinte verdi, masse di chiome che possano contribuire alla riduzione dell'Ozono nei mesi estivi. Sono da consultare le linee guida della Regione Toscana per la piantagione di specie arboree in aree urbane per assorbimento di particolato ed ozono, senza perdere di vista i principi generali di progettazione e di scelta delle alberature.
- 5.7. Al fine di prevenire gli effetti dell'aumento delle temperature, gli edifici dovranno utilizzare materiali isolanti e installare sistemi di protezione passiva dal caldo/freddo come tende da sole, tapparelle o tettoie e utilizzare soluzioni naturali, aumentare l'ombreggiamento stagionale.

6. ACUSTICA

- 6.1. Nell'attuazione delle strategie si dovrà valutare e affrontare la criticità dal punto di vista acustico, rappresentata dalla presenza di arterie di traffico stradali con flussi importanti e vaste zone industriali/artigianali. Tale valutazione potrà costituire revisione del vigente PCCA.

7. RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

- 7.1. Devono essere rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici, previsti dalla normativa vigente, in relazione alle distanze di sicurezza (DPA) dagli elettrodotti presenti sul territorio comunale, fornite dall'Ente gestore.



- 7.2. Nella progettazione di nuove abitazioni, e per quanto possibile negli interventi di ristrutturazione edilizia, sono da prevedere adeguate misure di protezione dal gas radon, come l'isolamento dal suolo tramite vespaio aerato, e alla protezione delle eventuali pareti contro terra tramite realizzazione di opportuno scannafosso aerato.

8. SUOLO E SOTTOSUOLO

- 8.1. Evitare l'ulteriore consumo di suolo; gli impegni a fini insediativi o infrastrutturali saranno condotti esclusivamente qualora non sussistano alternative di riutilizzo e riorganizzazione di patrimonio edilizio esistente.
- 8.2. Impedire la saldatura delle conurbazioni lineari, preservando le componenti significative del paesaggio agrario.
- 8.3. Sono valide tutte le prescrizioni derivanti dagli studi geologici e idraulici.
- 8.4. Nelle trasformazioni che implicano nuovo impegno di suolo è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili.
- 8.5. I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o motorizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.
- 8.6. Avviare un programma di Impervious Surface Removal (Rimozione di Superfici Impermeabili), che prevede interventi in aree pubbliche e private per la creazione o il miglioramento di aree permeabili, sostituendo le superfici impermeabili con terreno da adibire a coltivazione e vegetazione o con massetti permeabili da adibire a parcheggio e area di pertinenza, con l'obiettivo di mitigare e migliorare l'adattamento ai cambiamenti climatici.
- 8.7. Il Piano dovrà tener conto della presenza di Siti destinati a procedimento di bonifica, e prevedere il monitoraggio dello stato di attuazione degli interventi destinati per ciascun sito.
- 8.8. Per ogni intervento di recupero o di riconversione, con cambiamento di destinazione d'uso (come previsto dalla L.R. 25/1998 modificata dalla L.R. 61/2014) sono da prevedere indagini ambientali preliminari per accertare lo stato di qualità delle matrici ambientali.
- 8.9. In merito alla dismissione dei distributori, si deve far riferimento alle norme del Piano comunale di distribuzione carburanti ed al Nuovo Codice del Commercio: L.R. 62/2018 artt. da 57 a 72 e della L. 124/2017 art. 1 commi 116-117. (controllare piano dei distributori)

9. NATURA E BIODIVERSITÀ

- 9.1. Deve essere promossa la tutela degli ecosistemi esistenti, anche evitando azioni di cambiamenti pedologici e edafici, che portino alla loro degradazione, come un eccessivo prelievo di acqua dalle falde, che modifichi le riserve a disposizione di flora, fauna e vegetazione.



- 9.2. Il Piano dovrà attuare azioni volte a promuovere e perseguire la conservazione delle aree umide e dei corridoi ripariali.
- 9.3. Devono essere attuate azioni volte a creare/migliorare i corridoi ecologici, le aree verdi e le connessioni tra habitat.
- 9.4. Devono essere attuate azioni volte a creare/migliorare la qualità ecologica in termini di biodiversità delle aree lungo le direttrici di connettività da riqualificare.
- 9.5. Devono essere attuate azioni volte a mitigare gli impatti delle barriere infrastrutturali.
- 9.6. La tutela della biodiversità deve essere attuata attraverso la limitazione al consumo di suolo che induce fenomeni di frammentazione degli ecosistemi.
- 9.7. Deve essere incentivato il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali, attraverso il miglioramento della compatibilità ecologica e paesaggistica delle utilizzazioni nel governo a ceduo, il controllo/eradicaione di specie vegetali aliene invasive.
- 9.8. Deve essere perseguita la tutela degli habitat forestali nelle matrici forestali ad elevata connettività.
- 9.9. Le previsioni fuori dal perimetro del territorio urbanizzato sono condizionati alla verifica della vegetazione presente nell'area di intervento, tramite la presentazione di una tavola illustrativa di distribuzione della vegetazione corredata di elenco piante arboree, arbustive ed erbacee presenti .
- 9.10. Le previsioni di P.O.C. devono limitare i processi di artificializzazione del territorio.
- 9.11. Il Piano dovrà definire misure volte al controllo dell'inquinamento luminoso, al fine di non arrecare disturbo, o costituire pericolo, per l'avifauna.
- 9.12. Il rispetto della disciplina di settore e la relativa verifica di coerenza è presupposto indispensabile al rilascio di autorizzazioni o nullaosta all'attuazione degli interventi.
- 9.13. Misure di ripristino destinate alle Aree boscate di particolare interesse naturalistico:
 - 9.13.1. Aumentare gli elementi ecologici caratteristici nelle foreste, quali alberi grandi, alberi vecchi e alberi morenti (alberi dell'habitat) e le quantità di legno morto a terra e in piedi.
 - 9.13.2. Lavorare per ottenere una struttura forestale diversificata in termini, ad esempio, di composizione di specie ed età, permettere la rigenerazione e la successione naturali delle specie arboree.
 - 9.13.3. Potenziare la diversità forestale ripristinando mosaici di habitat non forestali quali distese di formazioni erbose o stagni,
 - 9.13.4. Ricorrere a una silvicoltura "naturalistica" e introdurre specie arboree autoctone.



- 9.13.5. Potenziare lo sviluppo di foreste autoctone e soprassuoli maturi, attraverso una gestione attiva che favorisca lo sviluppo di funzioni di autoregolamentazione e un'adeguata resilienza.
- 9.13.6. Introdurre elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità nei seminativi e nelle formazioni erbose sfruttate intensivamente, quali fasce tampone, margini dei campi con fiori autoctoni, siepi, alberi, piccole foreste, terrazzamenti, stagni, corridoi tra habitat e aree di collegamento ecc.
- 9.13.7. Eliminare e controllare le specie esotiche invasive ed evitare o ridurre al minimo l'introduzione di nuove specie.

10. PAESAGGIO

- 10.1. In relazione alla componente paesaggio ai sensi dell'art. 136 e art. 142 del D.lgs. 42/2004 dovranno essere rispettate le direttive e le prescrizioni contenute:
- 10.1.1. nella Disciplina dei Beni paesaggistici (elaborato 8b PIT-PPR);
- 10.1.2. nella scheda di disciplina D.M. 27/07/1966, per il sito "Villa e parco annesso di proprietà del sig. ..., siti nel comune di Pontedera".
- 10.2. Ai fini della tutela prevista dalla scheda art. 136 e della Scheda d'Ambito del PIT-PPR il Piano dovrà dettare precise regole, rivolte alla sostenibilità paesaggistica delle trasformazioni, relative agli spazi pubblici ma anche a quelli privati pertinenti agli edifici, come di seguito evidenziato:
- 10.2.1. dovrà prevedere che la presentazione dei progetti di trasformazione sia accompagnata da specifici elaborati illustranti gli spazi esterni, prima e dopo, con lo stesso livello di dettaglio degli edifici, quindi definendo criteri progettuali e materiali utilizzati. In particolare le alberature dovranno essere costituite da piante autoctone e/o naturalizzate, o di cui viene dimostrata la coerenza con il contesto in cui l'intervento si va a collocare. Potranno essere usate piante esotiche, purché non appartengano a specie infestanti e/o invasive e siano giustificate dalla storia dei luoghi o del giardino in cui si opera;
- 10.2.2. devono essere scelte per giardini e per usi agricoli piante adattative che possono adattarsi al cambiamento del clima di ciascuna zona geografica;
- 10.2.3. dovranno essere tutelati gli aspetti percettivi a distanza da e verso il paesaggio circostante;
- 10.2.4. le strutture e le sistemazioni esterne dovranno costituire elementi di valorizzazione del paesaggio e realizzato attraverso la lettura dei segni, delle forme e dei colori, in modo da risultare o in coerenza con il mosaico paesaggistico circostante;
- 10.2.5. gli interventi dovranno tener conto degli skyline dalle strade principali, dai punti panoramici e dagli elementi culturali esistenti;
- 10.2.6. gli interventi dovranno, inoltre:
- 10.2.6.1. essere realizzati in modo da non provocare alterazione della struttura del paesaggio in cui sono previsti;
- 10.2.6.2. essere tali da costituire un elemento di valore all'interno del paesaggio e non di degrado.



9 Prescrizioni per Scheda Norma

9.1 Interventi di rigenerazione e qualificazione urbana

UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
I PARDOSSI	A43b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) la realizzazione dei nuovi interventi è subordinata alla valutazione, tramite adeguate analisi ed indagini preliminari, della necessità di bonifica ambientale dell'area.</p> <p>F) la sistemazione degli spazi esterni sarà rivolta ad integrare ed inserire l'intervento edilizio nel contesto rurale in cui si colloca. Tale sistemazione entrerà a far parte integrante del progetto complessivo.</p> <p>G) il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p> <p>H) Gli interventi dovranno inoltre tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p>
I PARDOSSI	A43	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Canale emissario di Bientina.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
LA ROTTA	A38	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</i></p>
PONTERERA EST	A23	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p>
PONTERERA OVEST	A17	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p>
PONTERERA EST	A31	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
LA ROTTA	A40	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A13	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTERERA EST	A27b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
IL ROMITO	A42	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
PONTERA OVEST	A10a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza nel Comparto del Sito di Bonifica PI-1075.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERA EST	A30	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERA EST	A24	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p>
PONTEREDA EST	A25	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>E) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>F) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p>
LA ROTTA	A41	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p>
PONTEREDA EST	A27b	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza nel Comparto del Sito di Bonifica PI-PO-009.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
MONTECASTELLO	A44	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio";</p> <p>D) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</p>
PONTERERA OVEST	A16	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERERA OVEST	A20	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>L) progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERA OVEST	A18	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERA EST	A26a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERA EST	A29	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTEDERA EST	A36	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, dei Corpi idrici superficiali significativi Fiume Arno - Valdarno Inferiore e Fiume Era Valle.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono ubicate all'interno dell'areale dei 200 metri dal POZZO PONTEDERA 2.</p> <p>F) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>L) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>M) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
	A19	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTERERA OVEST	A3b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A7	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno pisano.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERERA OVEST	A8	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTEDERA OVEST	A11	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTEDERA EST	A32	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 7 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 34 della Disciplina del PSI.</p>
PONTEDERA EST	A35	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
LA ROTTA	A37	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTERA EST	A28	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTERA OVEST	A6	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno pisano.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
PONTERA OVEST	A2	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A5	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
PONTERERA OVEST	A22	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A15	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
	A10b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza nel Comparto del Sito di Bonifica PI-1074.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA EST	A26b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A9	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
PONTERERA OVEST	A4	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i>



9.2 Interventi sottoposti a Piano Attuativo o Progetto Unitario Convenzionato

UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
1B9 - Pontedera Gello	PA D2c.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.5	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
1B12 - Gello Ecologico	OP F1.3	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Poiché l'area è interessata dall'elettrodoto ad alta tensione 132 kW trifase aerea RFI - Cascina FS - Larderello, dovranno essere rispettate le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) ai sensi del DM 29/05/2008 fornite dall'Ente Gestore, all'interno delle quali non è consentita la previsione di edifici e/o funzioni a permanenza prolungata, superiore alle 4 ore (abitazioni, scuole, uffici, ecc.). Inoltre, al fine di minimizzare l'esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz, generata dagli elettrodotti, è auspicabile che le nuove opere siano a distanze maggiori rispetto a quelle minime, previste per legge ed indicate con le DPA.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</i></p> <p><i>H) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</i></p>
	PA C2.4	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 7 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 34 della Disciplina del PSI.</i></p>
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.1*	<p><i>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</i></p> <p><i>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>L) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p>
1B7 - Gello	PUC B2.1a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.3	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.1	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</p> <p>F) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>G) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>H) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>I) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un oleodotto e di un metanodotto.</p> <p>L) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>M) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B6 - Santa Lucia	PA C2.2	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.5*	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</i></p> <p><i>H) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un oleodotto e di un metanodotto.</i></p> <p><i>I) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>L) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>M) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</i></p> <p><i>N) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</i></p> <p><i>O) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p>
1B1b - Pontedera Ovest	PA C2.1	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p>
	PA C2.2a	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.3	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</p> <p>F) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>G) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>H) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>I) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un metanodotto.</p>
1B6 - Santa Lucia	PA C2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B4 - Il Romito	PA C2.2	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B2 - Pontedera Est	PUC B2.4	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
1B5 - La Borra	PA C2.1a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
	PUC C2.2b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
La Borra	PA C2.3	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
	PUC C2.2a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
1B4 - Il Romito	PA C2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>E) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B2a - Pontedera Est	PA C2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B7 - Gello	PA C1.1av	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.2	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</p> <p>F) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>G) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>H) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>I) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un metanodotto.</p> <p>L) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>M) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>N) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
1B11 - Il Chiesino	PA D2c.2*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>H) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>L) il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p>
La Rotta	PUC B2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</i></p>
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.4*	<p><i>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</i></p> <p><i>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</i></p> <p><i>H) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un oleodotto e di un metanodotto.</i></p> <p><i>I) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>L) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</i></p> <p><i>M) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</i></p> <p><i>N) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p>
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.2	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono ubicate all'interno dell'areale dei 200 metri dai POZZI PONTEDERA 4 e PONTEDERA 5.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
1B5 - La Borra	PA C2.4	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>
1B5 - La Borra	PA C2.1b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un metanodotto.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
1B1a - Pontedera Ovest	PUC B2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B7 - Gello	PUC B2.1b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.2b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.3	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B2a - Pontedera Est	PUC B2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
1B11 - Il Chiesino	PA D2c.1*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>L) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
1B11 - Il Chiesino	PA C0.1a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B10 - La Bianca	SUAP D2c.1°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>L) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>M) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
1B3 - La Rotta	PA C2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto dei valori storici e paesaggistici delle aree a verde presenti in prossimità e che devono essere evidenziati attraverso progetti di riqualificazione che prendono origine da uno studio specifico (vedi anche art. 10 "Paesaggio" delle prescrizioni derivanti dalla VAS).</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</i></p>
1B7 - Gello	OP F1.2	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</i></p> <p><i>H) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</i></p>
1B4 - Il Romito	OP F1.1	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>F) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
	PA C2.2b	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p>
1B7 - Gello	PA C1.1bv	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p>
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.2*	<p>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</p> <p>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>I) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p>
1B6 - Santa Lucia	PA C2.3a	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</p> <p>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>
	PA C2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono ubicate all'interno dell'areale dei 200 metri dal POZZO PONTEDERA 5.</p> <p>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<i>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i>
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2c	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p>
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2b	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p>
1B11 - Il Chiesino	PA C0.1b	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>
1B6 - Santa Lucia	PA C2.2	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>
1B9 - Pontedera Gello	PA D1c.3*	<p><i>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</i></p> <p><i>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p>H) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>I) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>L) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p>
1B2a - Pontedera Est	PA C2.3	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza nel Comparto del Sito di Bonifica PI-PO1001.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>L) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 7 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 34 della Disciplina del PSI.</p>
1B4 - Il Romito	PUC B2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p>
1B6 - Santa Lucia	PUC B2.1	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in</p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>
1B5 - La Borra	PA C2.4	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p>
1B6 - Santa Lucia	PA C2.3b	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) Poiché l'area in oggetto è ubicata in zone che, secondo il Gestore del S.I.I., presentano limiti strutturali sia in termini di capacità di erogazione dell'acqua, che per l'integrazione e l'interconnessione della rete, le previsioni dovranno tenere conto di queste criticità, per evitare squilibri o insufficienze nel servizio, specialmente nei periodi di maggiore domanda.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>
1B7 - Gello	PA C2.1	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p>
1B11 - Il Chiesino	PA C0.2a	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Scolmatore dell'Arno.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p>
1B9 - Pontedera Gello	PUC D1c.4	<p><i>A) Gli interventi in previsione dovranno tendere al raggiungimento dei criteri minimi delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA) stabiliti con D.G.R. n. 1245/2009.</i></p> <p><i>B) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>C) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>E) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di</i></p>



UTOE	SIGLA	PRESCRIZIONI
		<p><i>trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>F) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p> <p><i>G) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</i></p> <p><i>H) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un oleodotto e di un metanodotto.</i></p> <p><i>I) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>L) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</i></p> <p><i>M) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>N) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</i></p>
2B1 - Treggiaia I Fabbri	PUC B2.2a	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</i></p> <p><i>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</i></p>



9.3 Interventi in Territorio rurale

SIGLA	PRESCRIZIONI
B1°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Gli interventi in previsione dovranno essere inseriti in un contesto di sistemazioni esterne che dimostrino l'adattamento al contesto rurale circostante, se necessario per motivi di sicurezza, anche attraverso l'occupazione di spazio esterno al perimetro tecnico delle attività praticate e/ attraverso l'uso di materiali appropriati in termini di recinzioni, viabilità, accoglienza.</p>
B2*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) L'intervento sarà accompagnato da elaborati specifici che dimostrino il corretto inserimento nel contesto rurale circostante, attraverso la scelta di elementi vegetali e materiali consoni a svolgere un ruolo di mitigazione paesaggistica ed ecologica.</p>
B3*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
	<p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDSs): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, lungo il perimetro del Comparto, del Sito di Bonifica PI-PO-1011.</p> <p>H) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza della SRB Le Melorie - PI069.</p> <p>I) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>L) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>M) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>N) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con il verde di mitigazione previsto in prossimità/contiguità.</p> <p>O) Il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p> <p>P) Parte integrante del progetto del Comparto è la previsione di una fascia di verde agrario perimetrale, disegnata seguendo l'attuale trama dei campi, finalizzata ad inserire gli interventi nel contesto rurale circostante. Tale fascia dovrà costituire collegamento ecologico con il corridoio di connessione ecologica previsto in direzione nord.</p>
B4°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Era Valle.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza di un oleodotto e di un metanodotto.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p> <p>L) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p> <p>M) Gli interventi dedicati alla realizzazione del Parco fluviale dovranno mettere in atto azioni rivolte a creare uno spazio di forte connotazione ambientale ed ecologica, che costituisca un ruolo importante nella rete ecologica non solo di rango comunale, quindi in relazione al Fiume, ai Fiumi, ai laghi ed a tutte le aree umide circostanti. A tal fine saranno presentati elaborati di progetto di valenza scientifica, volti a dimostrare il raggiungimento di questi obiettivi, declinando indirizzi e prescrizioni derivanti dalla la II invariante strutturale di PS.</p>
B6°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
	<p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p> <p>L) Il progetto sarà accompagnato da elaborati relativi a misure di mitigazione costituite da sistemazioni a verde di connotazione rurale e non urbana che consentano la riqualificazione complessiva in termini di identità, del complesso territoriale.</p>
B7*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono ubicate all'interno dell'areale dei 200 metri dal POZZO PONTEDERA 3.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p> <p>L) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p> <p>M) L'intervento dovrà rappresentare l'occasione per una riqualificazione dell'intera area, attraverso la progettazione di costruito e natura in dialogo, attraverso un'opportuna scelta delle piante, dei materiali e della composizione, da dimostrare attraverso un progetto unitario collegato con l'intorno rurale circostante.</p>
B8*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
	<p>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>F) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>G) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 7 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 34 della Disciplina del PSI.</p> <p>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p>
B9*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Fiume Arno - Valdarno Inferiore.</p> <p>E) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni da VAS di cui all'art. 9 "Natura e biodiversità".</p> <p>H) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. b) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 7 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 34 della Disciplina del PSI.</p> <p>L) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 35 della Disciplina del PSI.</p> <p>M) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p> <p>N) la previsione dovrà essere realizzata attraverso un progetto unitario in cui la componente naturale sia protagonista e dialogante con il costruito e con la presenza umana, in cui la scelta delle piante (arboree, arbustive ed erbacee) e della loro composizione dovranno dimostrare il ruolo importante di questa superficie nella rete ecologica di scala sovracomunale.</p>
B12°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio";</p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
	<p><i>G) Il progetto dovrà dialogare in termini ecologici e funzionali con le componenti della rete ecologia esistente previste in prossimità/contiguità.</i></p> <p><i>H) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</i></p> <p><i>I) Gli interventi dovranno tener conto dei valori storici e paesaggistici delle aree a verde poste in contiguità, e che devono essere evidenziati attraverso progetti di riqualificazione che prendono origine da uno studio specifico (vedi anche art. 10 "Paesaggio" delle prescrizioni derivanti dalla VAS).</i></p> <p><i>L) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</i></p>
B15*	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</i></p> <p><i>E) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>F) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio";</i></p> <p><i>G) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</i></p> <p><i>H) Gli interventi dovranno tener conto dei valori storici e paesaggistici delle aree a verde qui rappresentati e che devono essere evidenziati attraverso progetti di riqualificazione che prendono origine da uno studio specifico (vedi anche art. 10 "Paesaggio" delle prescrizioni derivanti dalla VAS).</i></p> <p><i>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</i></p>
B16*	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</i></p> <p><i>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</i></p> <p><i>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</i></p> <p><i>D) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</i></p> <p><i>E) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio";</i></p> <p><i>F) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</i></p> <p><i>G) Gli interventi dovranno tener conto dei valori storici e paesaggistici delle aree a verde presenti in prossimità e che devono essere evidenziati attraverso progetti di riqualificazione che prendono origine da uno studio specifico (vedi anche art. 10 "Paesaggio" delle prescrizioni derivanti dalla VAS).</i></p> <p><i>H) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</i></p>
B17*	<p><i>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da</i></p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
	<p>condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Poiché l'area si colloca in un'isola di calore, al fine di contrastare le ondate di calore e il conseguente impatto per la salute delle persone, gli interventi devono essere accompagnati da uno studio microclimatico delle aree di trasformazione, con l'intenzione di favorire la ventilazione naturale, valutare le migliori forme e dimensioni degli edifici, le ombre e le altezze dei volumi e l'inserimento di aree verdi.</p> <p>E) Altre misure Nature Based Solution: 1) realizzazione di tetti e pareti verdi, parcheggi alberati e pavimentazione permeabile, azioni di desealing urbano e periurbano; 2) miglioramento del drenaggio attraverso tecniche di : Sustainable urban drainage system (SUDS): rain garden, bacini di bioritenzione e aree verdi allagabili, trincee filtranti, desealing, ecc; 3) incremento della copertura arborea, viali alberati e connessioni verdi.</p> <p>F) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>G) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>H) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio".</p> <p>I) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</p> <p>L) Gli interventi dovranno tener conto dei valori storici e paesaggistici delle aree a verde qui rappresentati e che devono essere evidenziati attraverso progetti di riqualificazione che prendono origine da uno studio specifico (vedi anche art. 10 "Paesaggio" delle prescrizioni derivanti dalla VAS).</p> <p>M) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p>
B18*	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Data la consistenza delle superfici interessate dalla previsione è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili, ovvero modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.</p> <p>E) Poiché l'area è interessata dall'elettrodotto ad alta tensione 132 kW trifase aerea 526 - San Romano - Ponsacco, dovranno essere rispettate le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) ai sensi del DM 29/05/2008 fornite dall'Ente Gestore, all'interno delle quali non è consentita la previsione di edifici e/o funzioni a permanenza prolungata, superiore alle 4 ore (abitazioni, scuole, uffici, ecc.). Inoltre, al fine di minimizzare l'esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz, generata dagli elettrodotti, è auspicabile che le nuove opere siano a distanze maggiori rispetto a quelle minime, previste per legge ed indicate con le DPA.</p> <p>F) Le trasformazioni dovranno tener conto che sono collocate in un'area di protezione dall'inquinamento luminoso art. 35 c.1 e c.4 LR 39/2005 - DGR 903/2020.</p> <p>G) Gli interventi dovranno tener conto delle prescrizioni delle NTA derivanti da VAS di cui agli artt. 9 "Natura e biodiversità" e 10 "Paesaggio";</p> <p>H) Gli interventi in quest'area dovranno incrementare il valore ecologico dell'area verde collinare, in termini di qualità e di funzione nella rete ecologica di grande scala.</p> <p>I) Per la presenza Aree tutelate ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. g) del D. Lgs 42/2004, dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 12 dell'Allegato 8B del PIT-PPR, nonché il perseguimento degli obiettivi di tutela e valorizzazione di cui all'art. 36 della Disciplina del PSI.</p> <p>L) Nella realizzazione degli interventi dovrà essere posta cura a non danneggiare l'equipaggiamento vegetale presente e alla non diffusione di specie alloctone infestanti come Robinia pseudacacia e Ailanthus altissima, già presenti nel contesto circostante.</p>



SIGLA	PRESCRIZIONI
B19°	<p>A) Per poter supportare un incremento del carico urbanistico, dovrà essere valutata di concerto con il Gestore del S.I.I. la necessità di potenziamento della rete idrica, al fine di garantire a tutte le utenze il livello minimo di servizio in termini di pressione di esercizio dell'acqua. La definizione precisa di tali interventi di potenziamento richiederà uno studio specifico da condurre secondo richiesta del Gestore del S.I.I.</p> <p>B) L'incremento delle utenze afferenti al sistema fognario è condizionato alla realizzazione dei necessari interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti (impianti di sollevamento, impianti di depurazione e reti) dimensionate per le attuali necessità. Sarà possibile allacciarsi alla rete fognaria se la capacità residua in termini di AE del depuratore sarà sufficiente.</p> <p>C) Le trasformazioni dovranno prevedere che le acque bianche non vengano scaricate in fognatura, ma recapitate in adeguati corpi ricettori, previa autorizzazione degli Enti Competenti.</p> <p>D) Le trasformazioni dovranno tener conto della presenza, nelle vicinanze, del Corpo idrico superficiale significativo Torrente Roglio.</p> <p>E) il progetto dovrà tendere a valorizzare la connotazione agraria e rurale dei luoghi, seguendo l'attuale trama dei campi e gli elementi di collegamento e connessione ecologica esistenti sia con le aree sia circostanti che con quelle non contigue.</p>

10 Monitoraggio

Secondo quanto previsto dall'Allegato 2 della L.R. 10/2010 e succ. mod., il processo di valutazione comprende la definizione del sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dal Piano. Il monitoraggio è funzionale alla verifica della capacità del Piano di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Attraverso l'individuazione del sistema di indicatori (o comunque di approfondimenti conoscitivi) che dovranno essere periodicamente aggiornati, viene così verificata l'effettiva realizzazione degli interventi previsti, il raggiungimento degli effetti attesi, eventuali effetti non previsti e l'adozione delle misure di mitigazione.

Il monitoraggio di VAS ha lo scopo di misurare l'efficacia del Piano e delle prescrizioni ambientali alla trasformazione mettendo in atto un processo di valutazione continua che permetta di individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti, la necessità di adeguamento o di adozione di opportune misure correttive, invece di doversi adeguare a posteriori.

Per una corretta impostazione del monitoraggio si ritiene opportuno individuare come indicatori di contesto gli stessi indicatori usati per la redazione del Rapporto Ambientale con lo scopo di monitorare/valutare l'evoluzione dello stato dell'ambiente rispetto alle fragilità individuate, l'adeguatezza delle attività di Piano, e l'applicazione delle prescrizioni alla trasformazione previste dal Piano.

L'attività di monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità che ci si è posti in fase di redazione. Approvato il Piano infatti, il processo di Valutazione Ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale che il Piano si è posto;



- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie;
- verificare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale.

I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'Amministrazione deve emanare con la periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio. Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa, giustificandone le motivazioni; infatti nella gestione del monitoraggio potrà presentarsi la necessità di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati anche a seguito di nuove normative, piani e programmi approvati successivamente al Piano.

Durante il monitoraggio di VAS viene verificata l'effettiva applicazione delle prescrizioni alla trasformazione attraverso l'analisi degli indicatori individuati e le stime di consumo delle risorse. Tale controllo si effettua registrando i dati di ogni intervento (permesso a costruire) o comparto che vengono realizzati, in modo che alla scadenza del quinquennio si avrà a disposizione un rapporto di sintesi dal quale si potrà evincere l'andamento dell'applicazione delle prescrizioni P.O. e proposti eventuali miglioramenti finalizzati a rendere efficace il metodo di lavoro.

Il monitoraggio viene effettuato dall'Ufficio Tecnico del Comune con fondi individuati all'interno del bilancio del Comune.



Bibliografia

- L.R. n.65/2014 “Norme per il governo del territorio” e s.m.i.;
- L.R. n.10/2010 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA).” e s.m.i.;
- D.lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- D.lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” e s.m.i.;
- P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana;
- P.T.C.P. della Provincia di Pisa;
- Piano Strutturale Intercomunale dell’Unione Valdera;
- Piano Strutturale del Comune di Pontedera;
- Regolamento Urbanistico del Comune di Pontedera;
- Direttiva 2000/60 CE “Direttiva acque”;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Toscana;
- Piano di Gestione delle Acque dell’Autorità di bacino distrettuale dell'appennino settentrionale;
- Piano di Ambito Toscano dell’Autorità Idrica Toscana;
- Piano d'Ambito per la società Acque S.p.A. - Conferenza Territoriale n. 2 "Basso Valdarno";
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) della Regione Toscana;
- Piano Regionale Cave (PRC) della Regione Toscana;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell’economia circolare” (PREC) della Regione Toscana;
- Piano Regionale per la Qualità dell’Aria ambiente (P.R.Q.A.) della Regione Toscana;
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) del Comune di Pontedera;
- Programma comunale degli impianti di radiocomunicazione del Comune di Pontedera;
- Caratteri socioeconomici e demografici essenziali del Comune di Pontedera, nel quadro del suo Sistema Locale del Lavoro - Dott. Alfiero Falorni, Dirigente di Ricerca, oggi collocato a riposo, presso l’IRPET, esperto di Analisi dei Sistemi Locali. – Febbraio 2023.