



Comune di
CASCIANA TERME LARI

COMUNE DI CASCIANA TERME LARI

Provincia di Pisa

PIANO OPERATIVO

Progettazione Urbanistica

Arch. Graziano Masetani

STUDIO MASSETANI Architettura & Urbanistica

Collaboratori:

Pian. Terr. Fabio Mancini (T-Globex Analista Gis)

Veronica Braccini Laureanda in Architettura Magistrale c.u.

Pian. Terr. Antoine Tallarico

Indagini geologiche ed idrauliche

STUDIO GEOPROGETTI

Dott. Geol. Francesca Franchi

Dott. Geol. Alberto Frullini

STUDIO CROCE ENG.

Dott. Ing. Idr. Nicola Croce

Analisi agronomiche

P.F.M. S.r.l. Società tra professionisti

Dott. Agr. Guido Franchi

Dott. Agr. Federico Martinelli

Analisi socio-economiche

Dott. Alessio Falorni - Alfamark

Acustica e risparmio energetico

Prof. Ing. Fabio Fantozzi

Normative edilizie e urbanistiche

Dott. Avv. Piera Tonelli - Studio Gracili Associato

Sindaco:

Mirko Terreni

Responsabile del Procedimento:

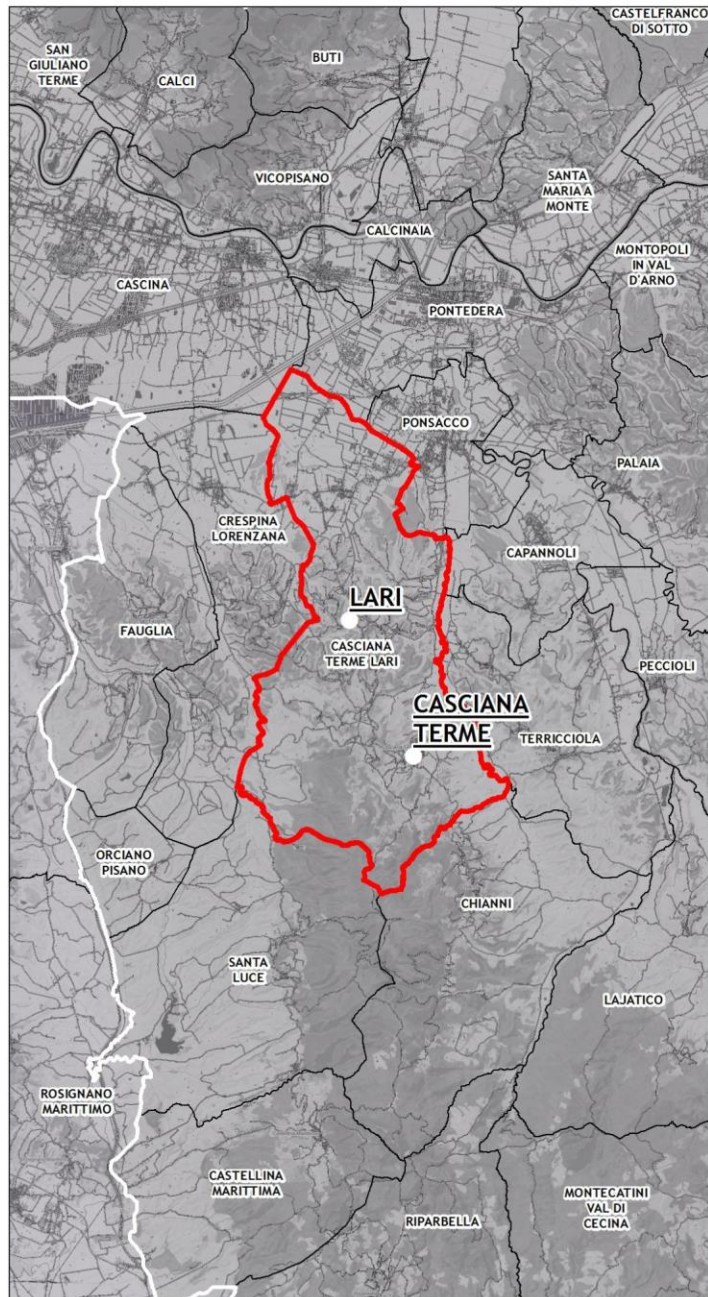
Arch. Nicola Barsotti

Garante dell'informazione e della partecipazione:

Geom. Simone Giovannelli

Funzionario del Settore Urbanistica:

Arch. Giovanni Fedi



Adozione: Delibera del C.C. n.20 del 14/05/2021

Data: Novembre 2023

Approvazione:

DT

Rapporto ambientale V.A.S.

04a1

modificata a seguito delle controdeduzioni alle osservazioni
e a seguito della Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'Art. 31 della L.R. 65/2014

Piano Operativo

del Comune di Casciana Terme Lari (PI)



D.T. 04a1 - Rapporto Ambientale V.A.S.

ai sensi dell'art.24 della L.R. n°10/2010

Sommario

PREMESSA	4
PARTE PRIMA	6
INQUADRAMENTO E RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
PARTE SECONDA	9
OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI CASCIANA TERME LARI.....	11
LE FASI DEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE E DI V.A.S.....	17
PARTE TERZA	22
ANALISI DELLE RISORSE E DEGLI IMPATTI SULLE RISORSE AMBIENTALI.....	22
<i>Risorsa: SUOLO</i>	22
<i>Risorsa: ACQUA</i>	37
<i>Risorsa: ARIA</i>	124
<i>Risorsa: CLIMA ACUSTICO</i>	143
<i>Risorsa: RIFIUTI</i>	147
<i>Risorsa: ENERGIA</i>	154
<i>Risorsa: SALUTE UMANA</i>	158
<i>Risorsa: AMBIENTE, NATURA E BIODIVERSITA'</i>	178
<i>Risorsa: PAESAGGIO</i>	183
LA VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI E I POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI.....	201
<i>La valutazione qualitativa</i>	202
<i>La valutazione quantitativa</i>	205
<i>Tabelle dimensionali</i>	205
ANALISI DI COERENZA.....	212
<i>P.I.T./P.P.R. Regione Toscana</i>	213
<i>P.T.C. della Provincia di Pisa</i>	218
<i>P.S.I. Unione Valdera</i>	225
<i>P.S. di Casciana Terme Lari</i>	228
<i>P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni</i>	228
<i>P.A.I. - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico</i>	229
<i>P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente</i>	230
<i>P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale</i>	231
<i>P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati</i>	232
<i>P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque</i>	233
<i>P.A.E.R.P. della Provincia di Pisa e P.R.C. Piano Regionale Cave</i>	235
INDICAZIONI SULLE MISURE DI MONITORAGGIO.....	242
<i>Indicatori relativi alla disponibilità delle risorse ambientali</i>	244
<i>Indicatori relativi alla qualità della vita</i>	245
PARTE QUARTA	248
PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE ENTI E SOGGETTI PUBBLICI INTERESSATI	248
ANALISI DELLE OSSERVAZIONI AL PO ADOTTATO A SEGUITO DELLA FASE PARTECIPATIVA E RELATIVE INTEGRAZIONI AL RA.	Errore. Il segnalibro non è definito.

PREMESSA

Il Comune di Casciana Terme Lari ha dato contestualmente avvio al procedimento di redazione sia del Piano Strutturale, redatto ai sensi dell'art.92 della L.R. n°65/2014 e già approvato con la D.C.C. n°20 del 27/03/2019 e conformato al P.I.T./P.P.R., che del Piano Operativo, quest'ultimo redatto ai sensi dell'art.95 della medesima legge regionale sul governo del territorio. Nella fattispecie:

- il Comune di Casciana Terme Lari ha avviato la procedura per la redazione del P.S. e dell'ormai ex-Regolamento Urbanistico ed ora Piano Operativo, ai sensi dell'art.15 della L.R. n°1/2005 e dell'art.23 della L.R. n°10/2010 e s.m.e.i. con la D.C.C. approvata dai Consigli Comunali prima del loro scioglimento con Delibera C.C. n.69 del 19/12/2013, per quanto riguarda l'ex Comune di Lari e in data 17/12/2013 con D.C.C. n. 67 per l'ex Comune di Casciana Terme. Il documento di Avvio del procedimento ed il Rapporto Preliminare V.A.S., di cui all'articolo 23 comma 2 della L.R. n° 10/2010, sono stati trasmessi ai soggetti individuati in data 30/04/2014 con numero di protocollo 0005380/2014;
- il Documento di Avvio del Procedimento di cui sopra è stato oggetto di integrazione in seguito all'entrata in vigore del nuovo P.I.T./P.P.R., approvato con D.C.R. n.37/2015, e della L.R. n° .65/2014, che hanno profondamente cambiato l'approccio alla materia della pianificazione territoriale e/o urbanistica e del paesaggio Il presente documento contiene gli obiettivi di qualità e le direttive correlate, nonché le prescrizioni per le aree soggette a vincolo paesaggistico, che interessano il territorio del nuovo Comune di Casciana Terme Lari, desunti dal P.I.T./P.P.R.;
- a seguito dell'Avvio del Procedimento è stato deciso di portare avanti, in prima battuta, solo il Piano Strutturale, anche in considerazione delle molte novità e modifiche legislative e non intervenute nel frattempo. In considerazione di ciò il Comune di Casciana Terme Lari ha adottato il Piano Strutturale, redatti ora ai sensi della L.R. n°65/2014, con la D.C.C. n°52 del 30/11/2017;
- a seguito della conclusione del periodo delle osservazioni, della durata di 60gg., le stesse sono state approvate dal Consiglio Comunale ed inviate, insieme agli elaborati modificati, alla Regione Toscana e alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno ai fini dell'indizione della Conferenza Paesaggistica, ai sensi dell'art 21 della Disciplina di P.I.T./P.P.R. Le stesa si è svolta in due sedute al termine della quali è stato disposto che il Piano Strutturale di Casciana Terme Lari è conforme al P.I.T./P.P.R.;
- il Comune di Casciana Terme Lari ha approvato il Piano Strutturale, comprensivo anche degli elaborati di V.A.S., con la D.C.C. n°20 del 27/03/2019.

Al fine di semplificare le procedure, e non duplicare le valutazioni ambientale, il Rapporto Ambientale Preliminare V.A.S. ex art.23 della L.R. n°10/2010, è stato redatto in modo congiunto sia per la fase di avvio del procedimento del nuovo Piano Strutturale che dell'ormai ex-Regolamento Urbanistico, in quanto inizialmente era volontà dell'A.C. di procedere alla contestuale adozione e conseguente redazione dei due nuovi strumenti urbanistici; si ritiene utile precisare quindi che a supporto del Piano Strutturale di Casciana Terme Lari, approvato e allo stato attuale vigente, è stato già redatto il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'art.24 della L.R. n°10/2010.

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale V.A.S redatto a supporto del Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari, ai sensi dell'art.24 della L.R. n°10/2010, ed è redatto e pensato come integrazione e aggiornamento del Rapporto Ambientale redatto a supporto del Piano Strutturale, con approfondimenti e contenuti però più specifici in considerazione della natura operativa del Piano Operativo. Il suddetto aggiornamento riguarda in particolare la parte relativa allo Stato dell'Ambiente, laddove è stato possibile reperire ulteriori e/o aggiornate informazioni di contesto, e le valutazioni circa gli impatti prodotti dagli interventi di trasformazione previsti in sede di pianificazione urbanistica comunale.

Ai sensi della normativa vigente il Rapporto Ambientale V.A.S. deve contenere:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili effetti 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;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- 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 mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10;
- Sintesi Non Tecnica.

Al fine di facilitare la lettura del presente documento, il Rapporto Ambientale V.A.S. è stato organizzato in quattro parti, strettamente connesse tra loro, e in una Appendice:

- la prima parte, all'interno della quale si riporta una breve descrizione del procedimento di Valutazione Ambientale V.A.S. e un inquadramento a livello normativo;
- la seconda parte nella quale si riporta una descrizione circa il procedimento urbanistico di redazione del nuovo Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari con un'elencazione delle fasi procedurali che dovranno essere effettuate per il corretto svolgimento del procedimento di V.A.S., e la puntualizzazione degli obiettivi generali e delle azioni che sottintendono il nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale;
- la terza parte nella quale si evidenziano, partendo dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del P.S. recentemente approvato dal Comune di Casciana Terme Lari, le eventuali criticità e/o potenzialità legate allo stato attuale delle principali risorse ambientali che caratterizzano il territorio comunale e l'impostazione con la quale sarà condotto l'intero processo di Valutazione Ambientale a supporto del nuovo strumento urbanistico;
- la quarta ed ultima parte all'interno della quale si riportano gli Enti e i Soggetti Competenti in materia Ambientale e si riporta l'organizzazione del percorso partecipativo che è stato condotto a supporto del nuovo Piano Operativo;
- Appendice 1, all'interno della quale sono riportate tutte le valutazioni ambientali riguardanti gli interventi di trasformazione previsti dal Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari e riportati all'interno delle diverse Schede di Trasformazione.

PARTE PRIMA

La Valutazione Ambientale Strategica è una procedura di analisi e di verifica preventiva circa i possibili effetti significativi sulle risorse ambientali derivanti dall'attuazione degli strumenti di pianificazione. Il procedimento di V.A.S. è parte integrante del processo di elaborazione e di approvazione di un piano/programma e viene svolto contestualmente allo stesso attraverso una relazione di costante e reciproca influenza. Il percorso di V.A.S. non deve quindi intendersi come un procedimento autorizzativo ma più che altro come uno strumento di sostegno alla definizione delle scelte urbanistiche attraverso il quale individuare preventivamente i possibili effetti e impatti derivanti dall'attuazione degli obiettivi e delle azioni previste in sede di piano/programma.

La V.A.S. è lo strumento individuato dalla normativa vigente al fine di verificare se un piano e/o programma, nella fattispecie il Piano Strutturale, possa avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale; questo è quindi un procedimento da svolgere parallelamente alla formazione degli strumenti urbanistici e non deve rappresentare un documento a sé stante da redigere in separata sede; il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica non deve costituire una verifica dello strumento urbanistico a posteriori e a sé stante, ma deve essere un procedimento che si affianca al lavoro di pianificazione finalizzato a verificare non solamente se le scelte progettuali e la disciplina di piano sono ambientalmente sostenibili ma anche se lo strumento di pianificazione è in grado di superare le criticità già presenti sul territorio.

La procedura di V.A.S. viene svolta a diversi livelli, in funzione della dimensione e/o importanza del piano e dei territori interessati; se le trasformazioni hanno carattere sovregionale o rilevanza nazionale, l'organo di riferimento è il Ministero dell'Ambiente, mentre se sono coinvolti territori che interessano una Regione, una Provincia, un Comune o altre realtà sovracomunali gli organi di riferimento sono rappresentati dagli stessi enti di riferimento, in funzione dell'organizzazione locale degli stessi Enti Pubblici.

INQUADRAMENTO E RIFERIMENTI NORMATIVI

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

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

A livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva V.A.S.

Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4

dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile", e che introduce formalmente a livello europeo la V.A.S. quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

A livello nazionale la Direttiva Europea è stata recepita con il D. Lgs n°152 del 3 aprile 2006, che tratta le procedure per la V.A.S. dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente con il D. Lgs. n°4 del 16 gennaio 2008 (entrato in vigore il 13 febbraio 2008) ed il D. Lgs. n°128/2010 (entrato in vigore il 26 agosto 2010), è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto "Testo unico ambientale", con particolare riguardo alla parte seconda, riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale. In particolare, l'art.6 prevede che debbano essere sottoposti a V.A.S., in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. Gli strumenti urbanistici comunali, pertanto, in quanto strumenti di Piano dei territori comunali, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la V.A.S.

Infine, a livello regionale, la Regione Toscana ha attuato le previsioni contenute nella Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27.06.2001, in merito alla valutazione degli effetti sull'ambiente indotti dai piani e programmi, attraverso la L.R. n°10/2010 e s.m.i. stabilendo, all'art.5, che sono obbligatoriamente soggetti a V.A.S.:

- 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, la realizzazione di progetti sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006;
- 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);
- le modifiche ai piani e programmi di cui ai punti precedenti, salvo le modifiche minori di cui ai commi 3 e 3 ter (152). La legge regionale in esame ha conosciuto una prima serie di modifiche e integrazioni con l'emanazione della LR 30 dicembre 2010, n. 69, quindi, con la più recente LR 17 febbraio 2012, n. 6.

Il nuovo strumento della pianificazione urbanistica ricade nel campo di applicazione dell'art. 5bis della L.R. n°10/2010, il quale prevede che:

- *"1. La Regione, la città metropolitana, le province, le unioni di comuni e i comuni, nell'ambito della rispettiva competenza, provvedono all'effettuazione della VAS sugli atti di cui agli articoli 10 e 11 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 (Norme per il governo del territorio). [...]"*

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

"Gli atti di governo del territorio e le relative varianti sono assoggettati al procedimento di valutazione ambientale strategica (V.A.S.) nei casi e secondo le modalità indicati dalla legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica

"V.A.S.", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), e dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)."

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

- Soggetto Proponente il Piano Operativo e il Rapporto Ambientale V.A.S.: Arch. Graziano Massetani in qualità di mandatario dell'A.T.P. costituita per la redazione del Piano Operativo e del Piano Strutturale, già approvato;
- Autorità Procedente: Consiglio Comunale di Casciana Terme Lari, con l'ausilio degli Uffici Comunali competenti;
- Autorità Competente: Comitato Tecnico di Valutazione Ambientale dell'Unione Valdera, che esercita le Funzioni di Autorità Competente in materia di V.A.S. in forma associata;
- Responsabile del Procedimento per il Rapporto Ambientale V.A.S. e per il Piano Operativo: Arch. Nicola Barsotti (Responsabile del Servizio Risorse per le imprese e il territorio);
- Garante dell'informazione e della partecipazione: Geom. Simone Giovannelli (Servizio Risorse per le imprese e il territorio).

PARTE SECONDA

Se il Piano Strutturale delinea, sulla base dello Patrimonio Territoriale locale e dello Statuto del Territorio le scelte strategiche e le direttive necessarie ad attuare uno sviluppo sostenibile del territorio nel lungo periodo, il Piano Operativo, che prende il posto del Regolamento Urbanistico definito dalla L.R. n°1/2005, conserva sostanzialmente il contenuto conformativo degli usi del suolo del precedente strumento, pur presentando alcune innovazioni non marginali.

Nello specifico all'art. 95 sono dettagliatamente delineati gli aspetti, i contenuti e le prerogative che devono essere applicate nella redazione di un Piano Operativo; nella fattispecie:

“1. In conformità al piano strutturale, il piano operativa disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale e si compone di due parti:

- a) la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;*
- b) la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.*

2. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera a), il piano operativo individua e definisce:

- a) le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;*
- b) la disciplina del territorio rurale, in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV, capo III, al fine di assicurare il perseguimento degli specifici obiettivi di qualità di cui all'articolo 68, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale, nonché la specifica disciplina di cui all'articolo 4 della legge regionale 7 febbraio 2017, n. 3 (Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente situato nel territorio rurale. Modifiche alla l.r. 65/2014); (198)*
- c) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui al comma 3;*
- d) la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, ai sensi dell'articolo 98, ove inserita come parte integrante del piano operativo;*
- e) la delimitazione degli eventuali ambiti portuali del territorio comunale, entro i quali le previsioni si attuano tramite il piano regolatore portuale di cui all'articolo 86;*
- f) le zone connotate da condizioni di degrado.*

3. Mediante la disciplina di cui al comma 1, lettera b), il piano operativo individua e definisce:

- a) gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi di cui al titolo V, capo II;*
- b) gli interventi di rigenerazione urbana di cui all'articolo 125;*
- c) i progetti unitari convenzionati di cui all'articolo 121;*
- d) gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato, diversi da quelli di cui alle lettere a), b) e c);*
- e) le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale di cui all'articolo 63 nell'ambito degli interventi di cui alle lettere a), b e c);*
- f) l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, comprese le aree per gli standard di cui al D.M. 1444/1968 e le eventuali aree da destinare a previsioni per la mobilità ciclistica, ai sensi della legge regionale 6 giugno 2012, n.27 (Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica); (101)*
- g) l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico*

delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità);

h) ove previste, la perequazione urbanistica di cui all'articolo 100, la compensazione urbanistica di cui all'articolo 101, la perequazione territoriale di cui all'articolo 102, il piano comunale di protezione civile di cui all'articolo 104, comma 4, (101) e le relative discipline.

4. Nell'ambito della disciplina di cui al comma 1, lettera b), il piano operativo può individuare gli edifici esistenti non più compatibili con gli indirizzi della pianificazione. Con riferimento a tali edifici, il comune può favorire, in alternativa all'espropriazione, la riqualificazione delle aree ove essi sono collocati attraverso forme di compensazione, rispondenti al pubblico interesse e comunque rispettose dell'imparzialità e del buon andamento dell'azione amministrativa. Nelle more dell'attuazione delle previsioni di valenza quinquennale del piano operativo, resta salva la facoltà del proprietario di eseguire sugli edifici di cui al presente comma tutti gli interventi conservativi, ad esclusione degli interventi di demolizione e successiva ricostruzione non giustificati da obiettive ed improrogabili ragioni di ordine statico od igienico sanitario.

5. Le previsioni del piano operativo sono supportate:

a) dalla ricognizione e dalle disposizioni concernenti la tutela e la disciplina del patrimonio territoriale, in attuazione dell'articolo 92, comma 3, lettera e), compreso il recepimento delle previsioni del piano paesaggistico regionale, con particolare riferimento alle prescrizioni d'uso per la tutela dei beni paesaggistici;

b) dal quadro conoscitivo del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità, compresi gli elementi di rischio idrogeologico e sismico;

c) dalla valutazione di fattibilità geologica, idraulica e sismica degli interventi e dall'individuazione delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico;

d) dal monitoraggio dei dati della domanda e dell'offerta di edilizia residenziale sociale e dall'individuazione delle azioni conseguenti;

e) dai criteri di coordinamento tra le scelte localizzative e la programmazione dei servizi di trasporto collettivo e di connessione intermodale, volti ad elevare i livelli complessivi di accessibilità.

6. Oltre a quanto previsto dai commi 1, 2, 3, 4 e 5, il piano operativo contiene le disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano, finalizzati a garantire un'adeguata accessibilità delle strutture di uso pubblico, degli spazi comuni delle città e delle infrastrutture per la mobilità.

7. Il piano operativo dà conto della conformità delle sue previsioni a quelle del piano strutturale, esplicita la relazione delle sue previsioni con i piani regionali, provinciali e della città metropolitana, motiva le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici e sociali rilevanti per l'uso del territorio, anche in attuazione di quanto previsto dall'articolo 92, comma 5, lettere a) e b).

8. Le previsioni di cui al comma 3, sono dimensionate sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione nel rispetto delle dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni (101) di cui all'articolo 92, comma 4, lettera c). Ai fini della definizione del dimensionamento quinquennale e dei contenuti previsionali del piano operativo, o parti di esso, i comuni possono pubblicare un avviso sui propri siti istituzionali, invitando i soggetti interessati, pubblici e privati, a presentare proposte o progetti finalizzati all'attuazione degli obiettivi ed indirizzi strategici del piano strutturale.

9. Le previsioni che si realizzano mediante piani attuativi, o progetti unitari convenzionati di iniziativa pubblica, comunque denominati, o mediante interventi di rigenerazione urbana,

perdono efficacia nel caso in cui alla scadenza del quinquennio di efficacia del piano operativo o della modifica sostanziale che li contempla, i piani o i progetti non siano stati approvati.

10. I vincoli preordinati all'esproprio perdono efficacia se entro il suddetto termine

quinquennale non è stato approvato il progetto definitivo dell'opera pubblica. Qualora sia previsto che l'opera possa essere realizzata anche su iniziativa privata, alla decadenza del vincolo non consegue la perdita di efficacia della relativa previsione.

11. Nei casi in cui il piano operativo preveda la possibilità di piani attuativi, interventi di rigenerazione urbana, o di progetti unitari convenzionati di iniziativa privata, la perdita di efficacia di cui al comma 9 si verifica qualora entro cinque anni non sia stata stipulata la relativa convenzione oppure i proponenti non abbiano formato un valido atto unilaterale d'obbligo a favore del comune che corrisponda nei contenuti allo schema di convenzione approvato con il piano o progetto. Perdono altresì efficacia gli interventi di nuova edificazione di cui al comma 3, lettera d), qualora entro il suddetto termine (103) non sia stato rilasciato il relativo titolo edilizio.

12. Il Comune può prorogare, per una sola volta, i termini di efficacia delle previsioni di cui ai commi 9 e 11, per un periodo massimo di tre anni. La proroga è disposta dal Comune, con un unico atto, prima della scadenza del termine quinquennale.

13. Alla scadenza dei termini di efficacia delle previsioni di cui ai commi 9 e 11 o del diverso termine disposto ai sensi del comma 12, non perdono efficacia le previsioni contenute nei piani attuativi già adottati a tale scadenza, relativi ai programmi aziendali di cui all'articolo 74, a condizione che non prevedano interventi di ristrutturazione urbanistica comportanti la perdita della destinazione d'uso agricola verso altre destinazioni. (104)

14. Alla scadenza di ogni quinquennio dall'approvazione del piano operativo, il comune redige una relazione sull'effettiva attuazione delle previsioni in esso contenute, con particolare riferimento alla disciplina di cui al comma 3."

OBBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI CASCIANA TERME LARI

Il presente Piano Operativo si compone di due parti:

- la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
- la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

La disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti individua e definisce:

- le disposizioni di tutela e di valorizzazione dei centri e dei nuclei storici, comprese quelle riferite a singoli edifici e manufatti di valore storico, architettonico o testimoniale;
- la disciplina del territorio rurale, compresa la ricognizione e la classificazione degli edifici o complessi edilizi di valenza storico-testimoniale e la specifica disciplina per il recupero del patrimonio edilizio esistente;
- gli interventi sul patrimonio edilizio esistente realizzabili nel territorio urbanizzato;
- la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni, qualora prevista come parte integrante del Piano Operativo;
- le zone connotate da condizioni di degrado.

La disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi individua e definisce invece:

- gli interventi che, in ragione della loro complessità e rilevanza, si attuano mediante i piani attuativi convenzionati;
- gli interventi di recupero e rigenerazione urbana;
- i progetti unitari convenzionati;

- gli interventi di nuova edificazione consentiti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato;
- le previsioni relative all'edilizia residenziale sociale;
- l'individuazione delle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, comprese aree standard di cui al D.M. n°1444/1968 e le eventuali aree da destinare a previsioni per la mobilità ciclistica;

- l'individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi;
- le modalità di applicazione della perequazione e compensazione urbanistica.

Gli obiettivi del Piano Operativo sono in larga parte connessi agli obiettivi perseguiti dal Piano Strutturale vigente, ciò in considerazione del fatto che i due piani urbanistici sono strettamente connessi tra loro e del fatto che il procedimento per la formazione del Piano Strutturale e dell'ex-Regolamento Urbanistico, ora Piano Operativo, prevedeva la contestualità dei due.

Nella tabella riportata di seguito si evidenziano sia gli obiettivi generali, che sottintendono al Piano Operativo di Casciana Terme Lari, che le azioni specifiche che tendono ad attuare gli stessi, entrambi organizzate all'interno di quattro differenti aree tematiche, in relazione all'area di interesse; nello specifico le suddette tematiche sono:

- 1 - intero territorio comunale;
- 2 - territorio urbanizzato;
- 3 - territorio rurale;
- 4 - le infrastrutture per la mobilità.

Aree di interesse	Obiettivi generali del P.O.	Azioni specifiche del P.O.
1 - INTERO TERRITORIO COMUNALE	1.1 - conformazione del Piano Operativo al P.I.T./P.P.R. e alla L.R. n°65/2014	1. adeguare la pianificazione urbanistica alle innovazioni introdotte dalla legge regionale n°65/2014 e dai suoi regolamenti di attuazione con relativo recepimento dei contenuti negli elaborati grafici e normativi
		2. conformare il Piano Operativo al nuovo P.I.T./P.P.R. recependo in maniera organica la relativa Disciplina di Piano
		3. recepire la disciplina dei beni paesaggistici di cui ai vincoli paesaggistici ex artt. 136 e. 142 del D.Lgs n° 42/2004 presenti nel territorio comunale
	1.2 - adeguamento delle previsioni del P.O. al P.T.C.P. della Provincia di Pisa	1. recepire nel PO quanto previsto dal PTC. della Provincia di Pisa, se non in contrasto con il PIT/PPR
	1.3 - tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idro-geo-morfologici	1. prevedere azioni tese alla prevenzione dai rischi geologico, idraulico e sismico.
		2. introdurre misure tese alla salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee
		3. introdurre misure tese al contenimento dell'erosione, dell'impermeabilizzazione e del consumo di suolo
	1.4 - innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio	1. introdurre nell'apparato grafico e normativo misure per il miglioramento della qualità urbana e il potenziamento dei servizi per la popolazione e per i turisti ed i visitatori
		2. favorire la qualificazione delle attività turistiche da sostenere con la valorizzazione delle risorse endogene del territorio
		3. favorire la tutela e lo sviluppo dell'attività termale di Casciana Terme quale elemento complementare allo sviluppo turistico dell'interno territorio comunale
1.5 - tutela e conservazione del patrimonio storico-	1. Introdurre nell'apparato normativo misure di tutela delle permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del	

Aree di interesse	Obiettivi generali del P.O.	Azioni specifiche del P.O.
	architettonico e del patrimonio	reticolo minore della viabilità storica

	edilizio di pregio presente nel territorio comunale	<p>2. introdurre nell'apparato grafico e normativo disposizioni per la salvaguardia delle emergenze architettoniche civili, religiose e di difesa, sia in area urbana che nel contesto rurale</p> <p>3. introdurre nell'apparato grafico e normativo disposizioni tese alla conservazione attiva del patrimonio edilizio di pregio architettonico e tipologico ai fini della sua valorizzazione</p>
	1.6 - salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	<p>1. introdurre nell'apparato grafico e normativo misure per il miglioramento della qualità eco-sistemica del territorio ed in particolare della funzionalità della rete ecologica</p> <p>2. introdurre nell'apparato grafico e normativo misure per la tutela degli ecosistemi naturali, in particolare delle aree forestali e boscate e degli ambienti fluviali</p> <p>3. introdurre nell'apparato grafico e normativo misure per la qualificazione dei rapporti fra il sistema insediativo ed il paesaggio naturale e coltivato delle aree collinari</p> <p>4. preservare gli elevati valori identitari, ambientali e paesistici del territorio rurale collinare favorendo le attività agricole e pastorali e il mantenimento della diversificazione colturali</p>
	1.7 - promozione di uno sviluppo economico sostenibile del territorio comunale	<p>5. sostenere il settore manifatturiero con particolare riferimento alle produzioni tipiche da realizzare anche attraverso interventi di riqualificazione degli insediamenti industriali ed artigianali ed innovazioni insediativa e produttiva</p> <p>6. favorire la costruzione di un'"economia circolare" ancorata alle filiere produttive locali e al recupero e al riuso dei prodotti e dei materiali di risulta delle lavorazioni</p> <p>7. favorire la riorganizzazione e qualificazione delle attività commerciali</p>
	1.8 - garantire uno sviluppo urbanistico del territorio comunale sostenibile da un punto di vista gestionale ed ambientale	<p>1. introdurre nell'apparato grafico e normativo incentivi per la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici secondo i criteri della bioarchitettura, con il miglioramento dei sistemi costruttivi, quand'anche di recupero, l'uso di fonti di energia rinnovabile e l'utilizzo di fonti di riscaldamento e condizionamento a minor impatto ambientale.</p> <p>2. introdurre nell'apparato grafico e normativo misure perequative per acquisire gratuitamente al demanio pubblico le aree per le opere di urbanizzazione e fare realizzare le stesse agli operatori privati prima e/o contestualmente agli interventi edilizi, consentendo in tal modo la fattibilità degli interventi di trasformazione</p> <p>3. superare attraverso le procedure perequative la parcellizzazione catastale degli immobili rispetto alle soluzioni progettuali di trasformazione urbana favorendo una maggiore qualità urbanistica e architettonica</p> <p>4. rendere maggiormente sostenibili gli interventi di trasformazione, attraverso la contestualizzazione della realizzazione delle urbanizzazioni e dei sottoservizi con le edificazioni vere e proprie</p>
2 - TERRITORIO URBANIZZATO	2.1 - tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica	<p>1. introdurre nell'apparato grafico e normativo la salvaguardia e valorizzazione dell'originario sistema insediativo dei centri di Lari e di Casciana Terme</p> <p>2.introdurre nell'apparato grafico e normativo la salvaguardia e valorizzazione delle parti storizzate dei centri urbani minori, con particolare riferimento ai centri di Ceppato, Usigliano,</p>

Aree di interesse	Obiettivi generali del P.O.	Azioni specifiche del P.O.
		Collemontanino, Casciana Alta, Boschi di Lari, Parlascio, Sant'Ermo, San Ruffino, Cevoli e Ripoli
		3. nella pianificazione evitare la saldatura tra i centri urbani minori e favorire interventi di ricucitura dei margini con la creazione di significativi punti di riferimento per la localizzazione di servizi e di attrezzature per la vita associata
	2.2 - riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	1. introdurre nell'apparato grafico e normativo la rigenerazione degli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati ed il risanamento e la riqualificazione di siti degradati e la loro destinazione ad usi compatibili e funzionali
		2. garantire la difesa dell'integrità morfologica degli insediamenti collinari e della fascia pedecollinare attraverso il contenimento di nuovi consumi di suolo ed il riordino dei margini urbani
	2.3 - miglioramento dei servizi pubblici e/o di interesse pubblico	3. introdurre nell'apparato grafico e normativo la riqualificazione dei centri urbani dando completezza urbana agli insediamenti già realizzati negli anni precedenti migliorando gli elementi di collegamento e riprogettando i margini urbani
		1. potenziare l'offerta dei servizi esistenti e la creazione di altri
		2. introdurre nell'apparato grafico e normativo previsioni di parchi gioco e/o aree dove allestire manifestazioni ricreative e culturali
		3. utilizzare l'area centrale di connessione fra Perignano, Casine e Spinelli quale parco urbano territoriale per attività ricreative e per il tempo libero anche prevedendo forme di partenariato pubblico privato, in ogni caso tale area deve mantenere la consistenza di un'area verde quand'anche dotata di servizi collettivi
	2.4 - recupero del patrimonio edilizio dismesso	1. promuovere interventi di rigenerazione urbana in loco, in particolare per manufatti di particolare pregio di archeologia industriale e per funzioni compatibili che ne conservino le testimonianze storico-tipologiche, quand'anche attraverso la rifunzionalizzazione per altri usi
		2. promuovere interventi di rigenerazione che prevedano la parziale o totale demolizione di manufatti privi di pregio storico-tipologico e il trasferimento della SE demolita verso nuove aree di atterraggio.
	3. promuovere interventi di rinnovo di manufatti produttivi posti in aree improprie con il trasferimento in zona produttiva più idonea ad ospitare tali funzioni e la contestuale rigenerazione delle aree oggetto di demolizione e dismissione	
	4. promuovere ed incoraggiare il rinnovo e la sostituzione edilizia diffusi dei fabbricati che, sebbene di recente formazione, presentano inadeguate caratteristiche costruttive sotto l'aspetto della sicurezza strutturale e sismica, dell'efficienza energetica, della qualità abitativa	
3 - TERRITORIO RURALE	3.1 - valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	1. favorire la tutela e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo
		2. favorire il mantenimento della funzione abitativa nelle aree agricole, in particolare quelle caratterizzate dalle colture agricole tradizionali, con l'incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente
		3. favorire il recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate
		4. favorire la valorizzazione e promozione delle produzioni agrarie

Aree di interesse	Obiettivi generali del P.O.	Azioni specifiche del P.O.
		tipiche della collina (olivi, vigneti e colture frutticole) e della pianura
		5. migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
		6. favorire il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, cercando di mantenere la maglia agraria storica delle zone di bonifica
		7. recuperare attraverso forme di incentivazione gli incolti presenti nel territorio collinare attraverso l'introduzione di apposite norme ed incentivi tali anche da collegare le attività agricole locali ad iniziative di politica agraria regionale o nazionale
	3.2 - valorizzazione dei centri minori collinari e di pianura localizzati nel Territorio Rurale	8. tutelare l'identità ed unità morfologica degli insediamenti minori, con particolare riferimento agli insediamenti di Le Muraiole, Laghi di San Ruffino, Orceto, Gramugnana, San Frediano, Fichino e Gello Mataccino
	9. favorire la conservazione e la valorizzazione dei caratteri tipici dei nuclei e degli insediamenti minori rurali e degli insediamenti agricoli sparsi della collina e della pianura	
	3.3 - recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, anche non di pregio	1. valorizzare, anche attraverso il recupero per altre funzioni compatibili, i fabbricati sparsi nel territorio rurale anche al fine di ottimizzare il presidio rurale
3.4 - valorizzazione e riqualificazione degli ambiti degradati o abbandonati presenti nel territorio rurale	2. favorire il risanamento ambientale e la valorizzazione per usi compatibili delle aree delle cave dismesse e dei siti degradati	
	3. favorire il recupero paesaggistico e ambientale delle aree agricole periurbane degradate	
4 - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	4.1 - potenziamento dei collegamenti infrastrutturali	1. completare e integrare la rete infrastrutturale viaria urbana e le sue connessioni territoriali
		2. prevedere la realizzazione di un'efficiente mobilità intermodale
		3. favorire la promozione di una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta, di itinerari ciclopedonali e di percorsi integrati capillare rispetto all'intero territorio comunale per il turismo e per i residenti
		4. favorire il miglioramento delle reti di collegamento fra i centri urbani sia in termini di strade che di piste ciclabili e di percorsi pedonali sicuri al fine di garantire a tutti l'utilizzo dei servizi pubblici comunali presenti nei centri urbani maggiori
		5. favorire il miglioramento del sistema delle infrastrutture di interesse comunale attraverso il completamento o la nuova realizzazione di tratti di viabilità atti a liberare i centri urbani come la circonvallazione nord di Perignano e la circonvallazione sud di Casciana Terme.
	4.2 - integrazione paesaggistica rispetto al contesto limitrofo	6. introdurre nell'apparato grafico e normativo il miglioramento paesaggistico e ambientale nell'intorno delle infrastrutture viarie e degli insediamenti produttivi esistenti e di progetto

Il Piano Operativo comunale è articolato in due distinte parti: una prima parte relativa al Quadro Conoscitivo, all'interno del quale è effettuata una ricognizione delle Invarianti Strutturali, effettuate in sede di Piano Strutturale, l'individuazione del Perimetro del Territorio Urbanizzato, effettuato ai sensi dell'art.4 della L.R. n°65/2014, e dei vincoli di carattere paesaggistico, ambientale, infrastrutturale e impiantistico presenti sul territorio comunale di Casciana Terme Lari, e una parte relativa Quadro Progettuale, articolati in tavole grafiche, Schede Norma che normano gli interventi di trasformazione ubicati all'interno del territorio urbanizzato e all'interno del territorio rurale, elaborati documentali e le N.T.A. recepiscono le prescrizioni sia di carattere paesaggistico, che di carattere idraulico, geologico, sismico, oltre che urbanistico.

L'articolazione degli elaborati che compongono il nuovo P.O. è la seguente:

- REL - Relazione Illustrativa
- QUADRO CONOSCITIVO (Q.C.):
- Tavole:
 - Q.C.01a – Elementi della I Invariante Strutturale - quadrante Nord, scala 1:10.000;
 - Q.C.01b – Elementi della I Invariante Strutturale - quadrante Sud, scala 1:10.000;
 - Q.C.02a – Elementi della II Invariante Strutturale - quadrante Nord, scala 1:10.000;
 - Q.C.02b – Elementi della II Invariante Strutturale - quadrante Sud, scala 1:10.000;
 - Q.C.03a - Perimetro del territorio urbanizzato ex art.4 della L.R. 65/2014 e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - La pianura Nord, scala 1:5.000;
 - Q.C.03b - Perimetro del territorio urbanizzato ex art.4 della L.R. 65/2014 e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - La collina Nord, scala 1:5.000;
 - Q.C.03c - Perimetro del territorio urbanizzato ex art.4 della L.R. 65/2014 e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - La collina Centro, scala 1:5.000;
 - Q.C.03d - Perimetro del territorio urbanizzato ex art.4 della L.R. 65/2014 e morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - La collina Sud, scala 1:5.000;
 - Q.C.04a – Elementi della IV Invariante Strutturale e morfotipi rurali - quadrante Nord, scala 1:10.000;
 - Q.C.04b – Elementi della IV Invariante Strutturale morfotipi rurali - quadrante Sud, scala 1:10.000;
 - Q.C.05a - Vincoli di natura paesaggistica ed ambientale - quadrante Nord, scala 1:10.000;
 - Q.C.05b - Vincoli di natura paesaggistica ed ambientale - quadrante Sud, scala 1:10.000;
 - Q.C.06a - Vincoli di natura infrastrutturale, tecnologica e impiantistica - quadrante Nord, scala 1:10.000;
 - Q.C.06b - Vincoli di natura infrastrutturale, tecnologica e impiantistica - quadrante Sud, scala 1:10.000;
 - Q.C.07 – Carta della magnitudo idraulica, SCALA 1.10.000
- QUADRO PROGETTUALE (Q.P.):
 - Tavole:
 - Q.P.01 - Strategie per il territorio rurale – scala 1:5.000 -
 - Q.P.01a - La pianura Nord;
 - Q.P.01b - La collina Nord;
 - Q.P.01c - La collina Centro;
 - Q.P.01d - La collina Sud;
 - Q.P.02 - Strategie per il territorio urbanizzato – scala 1:2.000 -
 - Q.P.02a – Lari Sud;
 - Q.P.02b – Lari Nord;
 - Q.P.02c – Casciana Terme;
 - Q.P.02d – Perignano, Casine e Spinelli;
 - Q.P.02e – Perignano industriale;
 - Q.P.02f – Quattro Strade, Lavaiano;
 - Q.P.02g – Cevoli e Ripoli, La Capannina, Prunetta;
 - Q.P.02h – Casciana Alta, Boschi di Lari, San Ruffino, Usigliano;
 - Q.P.02i – Parlascio, Ceppato, Sant'Ermo, Collemontanino;
 - Q.P.03 – Il sistema della viabilità e della mobilità sostenibile – scala 1:10.000 -
 - Q.P.03a - Il sistema della viabilità e della mobilità sostenibile, Quadrante Nord;

- Q.P.03b - Il sistema della viabilità e della mobilità sostenibile, Quadrante Sud;
 - Q.P.04 – Accessibilità urbana – centri urbani -
 - Q.P.05 – Tavole della fattibilità geologica, idraulica e simica.
 - Documenti (DT):
 - D.T.01 - N.T.A.
 - D.T.02 - Schede Norma
 - D.T.02a - Schede Norma per insediamenti minori in territorio ed aree oggetto di copianificazione in territorio rurale.
 - D.T.02b -Schede Norma per interventi di trasformazione per il territorio urbanizzato
 - D.T.03 – Classe di valore e categorie di intervento sul patrimonio edilizio storicizzato
 - V.A.S.:
 - D.T.04 - Valutazione Ambientale Strategica
 - DT04a1 - Rapporto Ambientale V.A.S.
 - DT04a2 - Appendice 1 – Valutazione delle schede di trasformazione T.U./T.R.
 - DT04b - Sintesi Non Tecnica.

LE FASI DEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE E DI V.A.S.

Come già detto in precedenza il Procedimento di Valutazione Ambientale Strategica è un procedimento che deve essere condotto e redatto contestualmente e parallelamente rispetto alle forme di adozione e approvazione dei piani/programmi e costituisce una metodologia volta a valutare le compatibilità ambientali delle scelte e delle azioni fatte in sede di pianificazione ed eventualmente condizionarla a prescrizioni per il raggiungimento della sostenibilità ambientale.

Nella fattispecie del presente procedimento di V.A.S., l'iter amministrativo e le fasi necessarie al completamento dello stesso, ai sensi del combinato disposto della L.R. n°10/2010 e della L.R. n°65/2014 seguono e coincidono con quelle relative alla formazione del nuovo strumento urbanistico, ed in particolare:

FASE I

L'Amministrazione Comunale contestualmente all'Avvio del Procedimento di redazione degli strumenti di pianificazione territoriale e/o urbanistica approva il Rapporto Preliminare di V.A.S., redatto ai sensi dell'art.23 della L.R. n° 10/2010 e s.m.e.i.

Nell'ambito di tale fase il Comune di Casciana Terme Lari ha dato avvio al procedimento per la contestuale redazione sia del Piano Strutturale che del Piano Operativo ai sensi dell'art.15 della L.R. n°1/2005 e dell'art.23 della L.R. n°10/2010 e s.m.e.i. con la D.C.C. approvata dai Consigli Comunali prima del loro scioglimento con Delibera C.C. n.69 del 19/12/2013, per quanto riguarda l'ex Comune di Lari e in data 17/12/2013 con D.C.C. n. 67 per l'ex Comune di Casciana Terme.

FASE II

Il Responsabile del Procedimento in accordo con l'Autorità Competente invia il Documento di Avvio del Procedimento e il Rapporto Preliminare V.A.S. ai Soggetti Competenti in materia ambientale al fine di avere contributi e pareri sul Documento relativo agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica; contemporaneamente il Responsabile del Procedimento e il Garante della Comunicazione e della Partecipazione in accordo con l'Autorità Competente hanno attivato forme d'informazione e partecipazione dei cittadini, su quanto richiesto, al fine di recepire ulteriori pareri e suggerimenti.

Nell'ambito di tale fase il Comune di Casciana Terme Lari, nella figura del Responsabile del Procedimento, ha inviato il Rapporto Ambientale preliminare V.A.S. all'Autorità Competente, la quale ha a sua volta inviato

il suddetto documento agli Enti e Soggetti competenti in materia ambientale e potenzialmente interessati dal presente procedimento urbanistico, e nello specifico a:

- *Regione Toscana;*
- *Provincia di Pisa;*
- *Autorità di bacino “Fiume Arno”;*
- *Ufficio regionale per la tutela del territorio della provincia di Pisa (Genio), tenuto a emanare il nulla-osta di cui alla lett. d, c.4, art. 15 della L.R. n. 10/2010.;*
- *Soprintendenza ai beni architettonici e ambientali;*
- *Soprintendenza archeologica;*
- *Autorità di Ambito territoriale ottimale n.2 “Bassa Valdarno”;*
- *Gestore della Risorsa Idrica – Acque spa;*
- *A.R.P.A.T.;*
- *Azienda Asl;*
- *Consorzio di bonifica Valdera;*
- *Gestore della Risorsa Rifiuti;*
- *Corpo Forestale dello Stato;*
- *Enel – Toscana Energia – TERNA;*
- *Ferrovie dello Stato.*
- *Camera di Commercio di Pisa;*
- *CNA, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti e associazioni agricoltori (CIA, Coldiretti ecc.) provinciali;*
- *A.R.T.E.A. – Azienda Regionale Toscana per Erogazioni in Agricoltura;*
- *A.R.S.I.A. - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione del settore Agricolo forestale;*
- *Comuni di Capannori;*
- *Comune di Cascina;*
- *Comune di Cascina;*
- *Comune di Crespina Lorenzana;*
- *Comune di Ponsacco;*
- *Comune di Pontedera;*
- *Comune di Santa Luce;*
- *Comune di Terricciola;*
- *Unione Valdera;*
- *Telecom;*
- *Collegio dei geometri e dei geometri laureati della provincia di Pisa;*
- *Collegio dei periti agrari e dei periti agrari laureati della provincia di Pisa;*
- *Collegio dei periti industriali e dei periti industriali laureati della provincia di Pisa;*
- *Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori della provincia di Pisa;*
- *Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali delle provincie di Pisa lucca e massa carrara;*
- *Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa;*
- *Ordine dei geologi della toscana*
- *ITALIA NOSTRA;*
- *LEGAMBIENTE VALDERA;*
- *LIPU – delegazione di Pisa -;*
- *WWF – Sede di Pisa.*

FASE III

Il Responsabile del procedimento raccoglie dati e pareri presso i Soggetti Competenti in materia ambientale e i cittadini, e li trasmette all'estensore degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica e della V.A.S. al fine di perfezionare sia lo strumento urbanistico che il Rapporto Ambientale V.A.S. tenendo conto degli eventuali contributi.

Nell'ambito di tale fase il Comune di Casciana Terme Lari, in seguito all'invio dei due documenti di cui alla FASE I, ha ricevuto, nel termine previsto di 30 gg., i seguenti contributi:

- **in data 12/05/2014 prot. N.0005761 Autorità di Bacino del fiume Arno** – il contributo fornito ricorda la vigenza del Piano Stralcio di Bacino e le relative misure di salvaguardia. Per quanto riguarda lo sfruttamento della risorsa idrica, in particolare per quanto riguarda l’approvvigionamento delle acque superficiali e sotterranee, si ricorda che è stato approvato il Progetto di Piano Stralcio “Bilancio Idrico” e le relative misure di salvaguardia. Il territorio è distinto per classi di disponibilità idrica (sotterranea) e deficit idrico (superficiale) definendo per ciascuna classe le azioni necessarie finalizzate al bilancio idrico. In riferimento alle acque superficiali viene definito il D.M.V. (deflusso minimo vitale) che deve essere garantito in base agli obiettivi strategici e generali che lo stesso P.S. si definisce. Si fa presente inoltre come solo per l’ex Comune di Lari è stato effettuato l’adeguamento al P.A.I. e che quindi lo stesso deve essere fatto per la parte del territorio dell’ex Comune di Casciana Terme;
- **in data 02/05/2014 prot. N.0005951 A.R.P.A.T.** – all’interno della nota si fa presente come gli aspetti ambientali più significativi sono stati compiutamente presi in esame e che saranno oggetto di verifica e di analisi più approfondite nei documenti di progettazione attuativa e di dettaglio. La nota prosegue riportando che poiché non emergono e non si prevedono impatti significativi dal punto di vista ambientale, non si ritiene che si siano ulteriori elementi da poter fornire;
- **in data 26/05/2014 prot. N.0006290 TERNA Rete Italia** – nella nota si fa presente che sul territorio del Comune di Casciana Terme Lari transita una linea elettrica di proprietà di TERNA S.p.A., facente parte della Rete di Trasmissione Nazionale. Il contributo fornisce il calcolo della Dpa, sia di destra che di sinistra, pari a 30 metri calcolata secondo quanto previsto dell’art.5.1.3 dell’Allegato al Decreto 29 Maggio 2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”, il quale consente di ottenere il valore più cautelativo considerando un tracciato lineare e indisturbato. La nota continua invitando ad inserire all’interno del P.S. le azioni a tutela dell’infrastruttura elettrica esistente on particolare riferimento alla regolamentazione degli insediamenti urbani nelle zone limitrofe e a non introdurre all’interno dello strumento di pianificazione territoriale elementi ostativi che possano essere in contrasto con la normativa statale;
- **in data 12/06/2014 prot. N.0006290 Provincia di Pisa** – il contributo prevede l’inserimento fra i vincoli sovraordinati il vincolo derivante dal R.D. 523 del 25/07/1904 “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie” e la L.R. n. 21/2012 e s.m.i. “Disposizione urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d’acqua”. Si evidenzia inoltre che nel caso in cui il recapito finale della rete fognaria di acque bianche avviene in corsi d’acqua del reticolo idrografico, prima dell’immissione, deve essere ottenuta l’autorizzazione idraulica da parte del soggetto competente, Consorzio di Bonifica quando il recapito è classificato come di bonifica;
- **in data 17/06/2014 prot. N.0007194 Acque S.p.A.** – la nota inviata in risposta alla richiesta di contributi da parte del Comune prevede i documenti relativi allo stato attuale ed alle criticità della rete acquedottistica e fognaria. Nel contributo viene confermato che una più specifica e attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nella fase più avanzata dei singoli progetti delle U.T.O.E. al fine di verificare puntualmente lo stato delle strutture e la relativa disponibilità;
- **in data 04/07/2014 prot. N.0008024 Regione Toscana, Direzione Generale Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale** – nella nota si rileva come la Provincia di Pisa abbia approvato il secondo stralcio del Piano Provinciale P.A.E.R.P. e quindi in base a quanto previsto dalla normativa regionale non è più in vigore per questa zona il P.R.A.E. Il Comune è tenuto ad adeguarsi a quanto previsto dal Piano Provinciale, in particolare per quanto riguarda le prescrizioni localizzative nella parte propositiva dello strumento urbanistico, e di mantenere la perimetrazione delle aree di risorsa e di giacimento nel Quadro Conoscitivo al fine della loro tutela. La nota continua sottolineando l’importanza di tutelare le aree sia per la loro valenza paesaggistica sia perché possono essere utilizzate per reperire materiali unici destinati ad interventi di restauro. Il Comune ha inoltre la potestà di poter individuare sul proprio territorio le cave dismesse per le quali non vi sia preventivo impegno alla risistemazione e di normarle nello strumento urbanistico;
- **in data 04/07/2014 prot. N.0008024 Regione Toscana, Settore Pianificazione del Territorio** – in via generale si ricorda che il neo Comune di Casciana Terme Lari rientra all’interno dell’Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti “ATO Toscana Costa”. Nella nota sono riportati i siti interessati da processi di bonifica, che sono 8, che ricadono all’interno del territorio comunale.

Si ricorda inoltre che: nell'ambito degli atti di pianificazione dei comuni devono essere individuate le aree di servizio per la raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti, proporzionalmente alla quantità dei rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti; che nei capitolati per appalti pubblici di opere, di forniture e di servizi siano inserite specifiche condizioni per favorire l'uso di materiali recuperabili, ad esempio gli inerti riciclati.

Il primo Documento di Avvio è stato oggetto di integrazione al fine dell'adeguamento al sopravvenuto nuovo P.I.T./P.P.R. e alla L.R. 65/2014, rispettivamente ai sensi dell'art. 21 della Disciplina di Piano e art. 17 della L.R. 65/2014, approvato dall' A.C. con Del. G.C. n. 11 del 01/02/2017. In seguito alla richiesta di ulteriori contributi in merito al suddetto Documento di Integrazione di Avvio del Procedimento sono pervenuti, all' A.C., i seguenti contributi:

- **in data 08/03/2014 prot. N. 0003481 Autorità di Bacino del fiume Arno** – si ricorda come l'interno Comune di Casciana Terme Lari ricada interamente nel Bacino Idrografico del Fiume Arno e che in merito alla procedura di formazione/modifica degli strumenti di Pianificazione territoriale, e degli Atti di governo del territorio, la definizione del Quadro Conoscitivo e le conseguenti valutazioni ambientali dovranno tener conto di tutti gli studi e degli strumenti della stessa Autorità. Il contributo continua mettendo in evidenza come solo per il territorio dell'ex Comune di Lari si è provveduto ad adeguare il complesso degli strumenti di pianificazione e gestione del territorio alle disposizioni contenute nel Piano Stralcio Assetto Idrogeologico, P.A.I., per le problematiche relative agli aspetti geomorfologici e quindi che tale operazione deve essere effettuata per tutto il neo Comune;
- **in data 14/03/2017 prot. N. 0001251/2017 TERNA Rete Italia** - il contributo fornisce il calcolo della DPA per gli elettrodotti a 132 kV "Acciaiuolo - S.Romano" e "Acciaiuolo-Ponsacco" pari a 30 metri sia per il lato destro che sinistro;
- **in data 17/03/2017 prot. N. 0004210/2017 TERNA Rete Italia** - il contributo fornisce il calcolo della DPA per gli elettrodotti a 132 kV "Casciana-Collemontanino" pari a 19 metri sia per il lato destro che sinistro;
- **in data 12/04/2017 prot. N.0005811 A.R.P.A.T.** – nella nota si fa presente come non vi sia nulla per gli aspetti di propria competenza, che possa interferire con l'Avvio del Procedimento.
- **in data 21/04/2017 prot. N. 0006208 Acque SpA** – nella nota si fa presente che viene trasmesso il documento relativo all'analisi dello stato attuale ed alle criticità delle reti acquedotto e fognatura e depurazione. Si fa presente inoltre che una più specifica e attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nella fase più avanzata dei singoli progetti delle U.T.O.E. e/o dei comparti di sviluppo o piani di recupero o zone a saturazione, è che quindi di fondamentale importanza è che siano richiesti ad all'Ente Gestore i pareri preventivi di fattibilità da parte dei soggetti coinvolti, in modo da verificare puntualmente lo stato delle strutture.

Nella stesura del presente documento sono stati recepiti i contributi pervenuti dagli Enti e dai Soggetti Competenti in materia ambientale durante la fase di invio dei contributi dopo l'invio del Rapporto Ambientale Preliminare.

FASE IV

Adozione da parte dell'Autorità Procedente del nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale, compreso del Rapporto Ambientale V.A.S., redatto ai sensi dell'art.24 della L.R. n°10/2010 e della Sintesi Non Tecnica. Di seguito il Responsabile del Procedimento si attiva per la pubblicazione sul B.U.R.T. della delibera di adozione del Piano Operativo e del Rapporto Ambientale V.A.S. al fine della presentazione delle eventuali osservazioni.

FASE V

L'estensore del Piano Operativo, in accordo con il Responsabile del Procedimento, esamina le osservazioni pervenute, sia al P.O. che al Rapporto Ambientale V.A.S., e ne predispose le controdeduzioni ai fini della espressione da parte dell'Autorità Competente del Parere Motivato ai sensi dell'art. 26 della L.R. n°10/2010. L'estensore del P.O. e del Rapporto Ambientale V.A.S., in accordo con il Responsabile del Procedimento, effettua le eventuali modifiche al Piano Operativo e al Rapporto Ambientale V.A.S., che tengano anche di conto delle valutazioni finali effettuate dell'Autorità Competente V.A.S.

Nel complesso le Osservazioni presentate da parte di cittadini, associazioni, comitati e ordini professionali

sono state in numero di 146; le Osservazioni e i Contributi presentati da parte di Enti pubblici, in particolare la Regione Toscana sono in numero di 9 e una Osservazione d'ufficio è stata presentata da parte degli Uffici comunali sottoforma di Osservazione d'ufficio. Il contenuto delle stesse e la valutazione effettuata da parte del Consiglio Comunale sono allegati alla Delibera di approvazione delle controdeduzioni del 22.12.2022.

FASE VI

Il Responsabile del Procedimento invia tutta la documentazione modificata e le controdeduzioni alle eventuali osservazioni pervenute, deliberate dal Consiglio Comunale, alla Regione Toscana e alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio territorialmente competente, al fine dell'indizione della Conferenza Paesaggistica, ai sensi dell'art.31 della L.R. n°65/2014, che si deve svolgere per garantire la conformazione del nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale al P.I.T./P.P.R.

La Conferenza Paesaggistica di cui sopra per la conformazione del PO al PIT/PPR si è svolta in due sedute: la prima in data 25.10.2023 e la seconda in data 20.12.2023.

Nella prima seduta è stata fatta una valutazione da parte degli organi regionali e ministeriali del PO adottato e controdedotto a seguito delle osservazioni accolte e sono state richieste alcune modifiche e integrazioni al fine di rendere lo strumento urbanistico maggiormente conforme alla Disciplina del PIT/PPR, in particolare per quanto riguarda l'implementazione del verde urbano, di barriere verdi e di connessioni ecologiche .

Nella seconda seduta, convocata a seguito dell'invio da parte del Comune del materiale richiesto nella prima seduta, sono state esaminate da parte degli organi regionali e ministeriali le modifiche e integrazioni apportate e le stesse sono state valutate positivamente e rispondenti a quanto richiesto. A conclusione della seconda seduta, pertanto, il Piano è stato valutato conforme al PIT/PPR e suscettibile di formale conformazione allo strumento regionale e di conseguente pubblicazione sul BURT dopo l'espletamento delle procedure previste dalla legge in una terza seduta della Conferenza Paesaggistica.

FASE VII

A seguito dell'esito della Conferenza Paesaggistica, l'estensore del Piano Operativo e del Rapporto Ambientale V.A.S., se necessario, modifica ulteriormente gli elaborati costituenti il Piano Operativo. L'Autorità Procedente può quindi procedere definitivamente all'approvazione del Piano Operativo, conforme al P.I.T./P.P.R., sia per la parte urbanistica che per quella paesaggistica, e del Rapporto Ambientale V.A.S.

Il presente documento, la cui adozione è avvenuta nella Fase IV, è stato integrato a seguito delle Controdeduzioni alle Osservazioni, in particolare di quelle degli enti competenti in materia ambientale, concludendo l'iter sopra detto con la Fase VII.

PARTE TERZA

ANALISI DELLE RISORSE E DEGLI IMPATTI SULLE RISORSE AMBIENTALI

Nel seguente capitolo si riportano le analisi ambientali, già effettuate all'interno del Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale, integrate laddove ritenuto necessario, in merito alle risorse ambientali potenzialmente interessate dall'attuazione degli interventi di trasformazione previsti in sede di Piano Operativo.

Al fine di rendere più semplice la lettura del presente documento le analisi sono state suddivise per macro-tematiche ambientali di riferimento, all'interno delle quali vengono analizzate le singole risorse. Le componenti ambientali che costituiscono il quadro di riferimento ambientale sono:

- Risorsa: SUOLO
- Risorsa: ACQUA
- Risorsa: ARIA
- Risorsa: CLIMA ACUSTICO
- Risorsa: RIFIUTI
- Risorsa: ENERGIA
- Risorsa: SALUTE UMANA
- Risorsa: AMBIENTE, NATURA E BIODIVERSITA'
- Risorsa: PAESAGGIO

Ogni singola macro-tematica ambientale sarà analizzata secondo lo schema riportato di seguito: verrà fornita, in primo luogo, un'analisi dello stato della risorsa ambientale in esame, quindi saranno indicati i potenziali impatti che si ritiene possano essere prodotti direttamente e/o indirettamente sulla stessa in considerazione degli obiettivi e delle azioni previste all'interno dello strumento della pianificazione urbanistica, a seguire verranno riportate le azioni e/o le misure di mitigazione e/o compensazione che dovranno essere previste ed attuate al fine del superamento delle criticità esistenti.

SCHEMA METODOLOGICO DI ANALISI E VALUTAZIONE DELLE RISORSE AMBIENTALI

Stato attuale della risorsa: informazioni dagli strumenti di pianificazione vigenti (P.I.T./P.P.R., P.T.C.P., P.S., ...)	Informazioni sulla risorsa desunte da altri piani di settore vigenti o da contributi di enti o da indagini e studi recenti
Possibili impatti sulla risorsa causati dalle scelte di piano	Viene specificato se l'impatto del Piano Operativo sarà negativo, positivo o minimo e quindi ininfluenza e le relative cause
Previsione su come il Piano Operativo intende superare le criticità esistenti e quelle eventuali prodotte dalle scelte dello stesso strumento urbanistico	Viene definito quali azioni dovranno essere previste per superare l'eventuale impatto negativo, esistente o potenziale, da cui potranno scaturire indirizzi e prescrizioni finalizzate alla sostenibilità delle previsioni del Piano Operativo ovvero come dovrà essere valorizzata la risorsa in caso di impatto positivo

Risorsa: SUOLO

Problematiche relative alla risorsa: Pericolosità geomorfologica

Stato attuale della risorsa: le informazioni e i dati riportati di seguito sono estrapolati dagli studi geologici, idraulici e sismici a supporto del Piano Strutturale, condotti in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 25/10/2011 n.53/R "Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche", del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Settentrionale (UoM Arno) e della D.C.P. n.100 del 27/07/06 di approvazione del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Pisa e redatti dallo Studio GeoProgetti, e dalla relazione geologica a supporto del Piano Operativo.

Da un punto di vista geografico il territorio comunale di Comune di Casciana Terme Lari ha un'estensione pari a circa 81,6 km²: i confini fisici del Comune sono rappresentati a Nord dalla Fossa Nuova e ad Est dal Fiume

Cascina, a Sud dal Botro La Fine e dal Torrente Tora, sul lato Ovest invece ripercorre gli alvei di alcuni impluvi minori e di spartiacque genericamente ad andamento N-S.

Il territorio di Casciana Terme Lari presenta forme ben distinte, direttamente conseguenti della natura geologica delle litologie affioranti.

A Nord e sul lato orientale (valle del Fiume Cascina) il territorio si presenta pianeggiante, in relazione alla presenza di depositi alluvionali messi in posto dai corsi d'acqua presenti; nella porzione centrale, sono presenti forme collinari aventi crinali stretti bordati da versanti ripidi, a causa dell'affioramento di terreni sabbiosi che tendono a formare scarpate assai ripide. A Sud dell'abitato di Casciana Terme il territorio acquisisce forme montane, a causa della presenza di materiali lapidei e della sua elevazione sul livello del mare.

A scala regionale, le colline di Lari rappresentano il bordo settentrionale dell'alto morfologico dei rilievi di Casciana Terme: la zona della pianura settentrionale presenta quote minime in prossimità dell'abitato di Lavaiano mentre quelle più elevate sono ubicate in corrispondenza dell'estremità meridionale del comune, con un'altezza massima intorno ai 500 m s.l.m. Il paesaggio della zona collinare è fortemente influenzato dalle variazioni litologiche: in corrispondenza degli affioramenti di natura prevalentemente sabbiosa, dove sono concentrati i principali insediamenti abitativi, i versanti sono infatti caratterizzati da elevata acclività e sono orlati da scarpate sub-verticali; quasi sempre alla base dei versanti è presente una copertura boschiva.

In corrispondenza invece dei versanti sui quali sono presenti alternanze di formazioni sabbiose ed argillose, i pendii degradano con deboli pendenze e sono modellati dai terrazzi agricoli. In corrispondenza di queste alternanze si concentra la gran parte dei fenomeni di dissesto. Infine nel tratto immediatamente a Sud della Pianura alluvionale, in corrispondenza degli affioramenti delle Q6 (Conglomerati e sabbie) e delle Q11 (sabbie e limi), la debole energia di rilievo conferisce alla morfologia un aspetto decisamente più blando, con pendii dolci che si raccordano gradualmente con il fondovalle. Nella zona di transizione tra la parte collinare e quella montana sono concentrati alcuni insediamenti abitativi (Casciana Terme, Parlascio, Ceppato, S. Ermo e Collemontanino). L'abitato di Casciana Terme sorge al di sopra di un'estesa placca di travertino ubicata immediatamente a Nord degli affioramenti di calcari mesozoici. La placca calcarea superficiale di travertino, intercalata nella sua porzione basale con livelli argillosi, presenta uno spessore variabile nei diversi punti da alcuni metri a circa una decina ed è il risultato della deposizione, avvenuta in epoche passate, ad opera di sorgenti idrotermali alimentate dallo stesso sistema dal quale attualmente provengono le acque utilizzate dallo stabilimento.

I versanti dei rilievi collinari sono interessati da fenomeni di dissesto generalizzati e variamente pronunciati quali solchi di ruscellamento concentrato, impluvi in approfondimento e movimenti gravitativi superficiali. In corrispondenza degli affioramenti argillosi presenti nella porzione orientale e occidentale del territorio comunale, la morfologia dei rilievi assume un aspetto più blando, con pendii dolci che si raccordano gradualmente alle aree di fondovalle. Queste parti di territorio, che sono sfruttate per la coltivazione dei cereali e per la pratica della pastorizia, risultano interessate da movimenti gravitativi di tipo superficiale e profondo (scivolamenti e colamenti). Sovente la causa predisponente è da ricercarsi nell'utilizzo agricolo condotto secondo il metodo del "ritto-chino".

Nella parte meridionale del territorio comunale affiorano invece formazioni di natura lapidea, di età prevalentemente mesozoica, che conferiscono al paesaggio un aspetto più accidentato ed una morfologia tipicamente montuosa. Questi rilievi raggiungono in corrispondenza dell'estremità meridionale un'altezza massima intorno ai 500 m s.l.m.

Si precisa che nell'ambito del Piano Strutturale, le analisi legate alla geologia dei luoghi sono state condotte a partire da quanto già noto negli studi di supporto ai precedenti Piani Strutturali, verificandone i contenuti rispetto alle informazioni contenute nel Database Geologico Regionale.

Il Piano Strutturale vigente ha suddiviso l'intero territoriale comunale in zone con diversi gradi di pericolosità, sia in atto che potenziale, e nello specifico:

- pericolosità geologica bassa (G.1) aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfo evolutivi;
- pericolosità geologica media (G.2) aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi e stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori

- al 25%;
- pericolosità geologica elevata (G.3) aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%;
- pericolosità geologica molto elevata (G.4) aree in cui sono presenti fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree interessate da soliflussi.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: in considerazione degli obiettivi del Piano Operativo, con particolare riferimento a quelli riguardanti la tutela ambientale, il mantenimento e il ripristino dell'equilibrio idrogeologico e della stabilità dei versanti, si ritiene che l'impatto prodotto dall'attuazione delle azioni e delle strategie contenute all'interno del Piano Operativo sulla risorsa in esame possa essere positivo.

Tale valutazione è effettuata anche in riferimento al necessario aggiornamento del quadro conoscitivo e dello strato informativo relativo alle fattibilità derivanti dalle scelte di pianificazione urbanistica che dovrà essere realizzato a supporto dell'adozione prima e dell'approvazione poi del Piano Operativo.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: al fine di rendere effettivamente realizzabili gli interventi di trasformazione previsti in sede di Piano Operativo, all'interno delle N.T.A. sono riportate idonee misure/azioni di mitigazione e/o compensazione da attuare per superare le eventuali criticità presenti in considerazione della fattibilità attribuita allo stesso intervento di trasformazione. Nello specifico all'interno delle singole Scheda Norma, sia del Territorio Urbanizzato che del Territorio Rurale, sono riportate le classi della relativa fattibilità che caratterizza l'area ed eventualmente le azioni e/o misure che devono essere obbligatoriamente intraprese.

Nell'ambito del presente Piano Operativo, lo studio è stato condotto in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.53/R del 25/10/2011 "Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche", nel rispetto delle norme dei PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e del Piano Gestioni Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Arno. Sulla base del quadro delle pericolosità del territorio, è stata definita la Fattibilità delle trasformazioni in riferimento al D.P.G.R. 25/10/2011 n.53/R, rappresentata in 4 differenti classi: F.1, F.2, F.3 e F.4.

Nelle cartografie, redatte a supporto del P.O., sono rappresentate le Classi di Fattibilità delle trasformazioni previste nel Territorio Urbanizzato e nelle Schede Norma. Le Classi di Fattibilità sono così definite:

- Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione. Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

La Classe di Fattibilità rappresentata nelle carte della Fattibilità è riferita alla realizzazione dell'intervento più rilevante ammesso all'interno di ogni zona urbanistica, generalmente riferito alla nuova edificazione o alla ristrutturazione dell'esistente con aumento dei carichi sulle fondazioni e/o alla trasformazione di nuovi volumi destinati alla permanenza di persone. In tali Tavole sono graficamente rappresentate le zone del Territorio

Urbanizzato e le previsioni interessate da singole schede monografiche.

Per rendere più agevole e precisa la definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio e delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, nelle carte di Fattibilità sono state indicate per ogni zona, le rispettive classi di Fattibilità definite per gli aspetti geologici, idraulici e sismici. Per gli interventi di minore entità o per quelli localizzati esternamente al Territorio Urbanizzato, la Fattibilità è definita all'interno delle matrici riportate in Allegato, nelle quali sono esplicitate le correlazioni tra le condizioni di Pericolosità Geologica, Idraulica e Sismica e la tipologia degli interventi previsti dalla disciplina del presente Piano Operativo.

Per gli interventi ricadenti in situazioni di pericolosità molto elevata e per i quali non si ritengono raggiungibili sufficienti condizioni di sicurezza, il giudizio di fattibilità è negativo e rappresentato dalla sigla NF – Non Fattibile. Laddove invece il Progetto Urbanistico è stato rappresentato attraverso schede monografiche nelle quali sono riportate le principali caratteristiche urbanistiche, il giudizio di fattibilità è stato compiutamente descritto nelle schede stesse e sinteticamente rappresentato nella carta di fattibilità.

Problematiche relative alla risorsa: Pericolosità idraulica

Stato attuale della risorsa: le informazioni e i dati riportati di seguito sono estrapolati dagli studi geologici, idraulici e sismici a supporto del Piano Strutturale condotti in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 25/10/2011 n.53/R “Regolamento di attuazione dell’articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche”, del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Settentrionale (UoM Arno) e della D.C.P. n.100 del 27/07/06 di approvazione del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Pisa e redatti da Studio GeoProgetti, e dalla relazione geologica a supporto del Piano Operativo. Gli approfondimenti relativi agli aspetti idraulici sono stati condotti dall'Ing. Nicola Croce, che ha verificato le portate critiche dei corsi d'acqua principali definendo, nei casi in cui le sezioni idrauliche risultano inadeguate, le aree interessate dalle potenziali esondazioni, da cui discendono le definizioni di pericolosità idraulica.

Le aree del Comune di Casciana Terme Lari che sono state interessate in passato da episodi alluvionali e che risultano particolarmente fragili dal punto di vista idraulico sono tutte concentrate nel fondovalle del Fiume Cascina, o nei suoi affluenti, e nella pianura settentrionale che si estende tra gli abitati di Perignano e Lavaiano. Nello specifico:

- Fiume Cascina - il Cascina drena mediante una serie di rii minori una consistente porzione del Comune di Lari compresa tra il Botro della Muraiola, Casciana Alta, Gramugnana, Orceto, Cevoli, Ripoli e la zona industriale della Capannina. A Sud di Lari il Cascina presenta un andamento meandriforme che con ogni probabilità caratterizzava il corso del fiume fino alla sua confluenza con

l’Era in corrispondenza di Ponsacco. In epoca storica il fiume è stato arginato e parzialmente rettificato ed oggi presenta un percorso pressoché rettilineo dalla località la Fornace fino alla confluenza con l’Era. A monte dell’arginatura sono ancora evidenti le aree golenali soggette ad alluvionamento in occasione di piene straordinarie. Al contrario, nel tratto arginato non si riconoscono più le originarie aree golenali che tuttavia corrispondono alle zone allagate dalle acque sondate più a monte, in occasione delle piene degli anni 1991-1992 e 1993, dove è stata misurata un’altezza della lama d’acqua fino a 2.00 m. In tempi recenti, ad opera della Provincia di Pisa, la zona è stata messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno duecentennale (Tr200) a seguito dell’adeguamento del Ponte San Marco e della realizzazione di due casse di laminazione che hanno drasticamente abbattuto il rischio idraulico per le aree de La Capannina fino all’abitato di Ponsacco. Anche nella zona più a Sud, i fenomeni di esondazione più importanti sono stati determinati dal Fiume Cascina ed in subordine dai suoi affluenti di sinistra: Botro della Muraiola e Rio Caldana. Il punto maggiormente fragile dal punto di vista idraulico è costituito dall’ansa immediatamente a monte della località Molino la Frascetta dove il restringimento di sezione dovuto alla presenza di un piccolo ponte causa fenomeni di rigurgito che in occasione delle alluvioni degli anni 91-93 è stato in grado di determinare battenti d’acqua considerevoli, dell’ordine di 4-5 m. Per ridurre le condizioni di rischio locale, a monte di tale area è stata realizzata una cassa di esondazione, oggi collaudata e funzionante;

- Pianura di Lavaiano e Perignano - questo settore di territorio è caratterizzato da quote altimetriche

relativamente modeste comprese tra gli 8 ed i 20 m s.l.m. L'andamento delle isoipse evidenzia una direzione di drenaggio diretta circa Sud-Est Nord-Ovest. Gli assi drenanti principali sono rappresentati dalla Fossa Nuova che corre in corrispondenza del confine con i Comuni di Ponsacco e Pontedera e dal Fosso Zannone che recapita sia le acque provenienti dalle Colline attraverso il Fosso di Fagiolaia, il Rio Petagnoli ed il Rio Zannoncino, sia le acque di alcuni fossi minori presenti nel fondovalle;

- Il reticolo drenante minore e costituito da una serie di fosse campestri e capofossi che talvolta presentano situazioni di fragilità indotte da interventi antropici (strade, ponticelli, strettoie, etc). Anche in questo caso, sono stati realizzati interventi di messa in sicurezza attraverso le casse di laminazione ubicate lungo il Torrente Zannone, il Torrente Zannoncino ed il Rio Galletta, che hanno ridotto le condizioni di rischio idraulico locale nell'area di Perignano. Circa l'abitato di Lavaiano, il rischio idraulico locale è stato drasticamente abbattuto con le sistemazioni operate lungo il Fiume Cascina, che negli anni 1991-1993 aveva interessato, con le sue esondazioni, questa porzione di territorio. Attualmente sono in corso di completamento i lavori di adeguamento della Fossa Nuova;
- Bacini occidentali - esondazioni di modesta entità sono state determinate anche dal Botro Giunco Marino e dal Torrente Tora, in prossimità della loro confluenza. Le masse d'acqua esondate in occasione degli eventi sopra citati, si sono espanse lateralmente ai corsi d'acqua occupando superfici limitate: la presenza di una rilevante scarpata di erosione fluviale ne ha infatti condizionato il deflusso.

All'interno del territorio comunale sono state quindi individuate le seguenti classi di pericolosità:

- Classe I.1 (pericolosità bassa) - aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:
 - o non vi sono notizie storiche di inondazioni;
 - o sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda;
- Classe I.2 (pericolosità media) - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < TR < 500$ anni. Fuori dalle Perimetro del Territorio Urbanizzato potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrono le seguenti condizioni:
 - o non vi sono notizie storiche di inondazioni;
 - o sono in situazione di alto morfologico rispetto alla piana alluvionale adiacente, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda;
- Classe I.3 (pericolosità elevata) - aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < TR < 200$ anni. Fuori dalle Perimetro del Territorio Urbanizzato potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:
 - o vi sono notizie storiche di inondazioni;
 - o sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda;
- Classe I.4 (pericolosità molto elevata) - aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr > 30$ anni. Fuori dal Perimetro del Territorio Urbanizzato potenzialmente interessate da previsioni insediative e infrastrutturali, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di pianificazione di bacino e in assenza di studi idrologici e idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrono contestualmente le seguenti condizioni:
 - o vi sono notizie storiche di inondazioni;
 - o sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: in considerazione degli obiettivi del Piano Operativo, con particolare riferimento a quelli riguardanti la tutela ambientale, il mantenimento e il ripristino dell'equilibrio idrogeologico e alla possibilità di realizzare opere atte al contenimento degli eventi alluvionali, si ritiene che l'impatto prodotto dall'attuazione delle azioni e delle strategie contenute all'interno del Piano Operativo sulla risorsa in esame possa essere positivo.

Tale valutazione è effettuata anche in riferimento al necessario aggiornamento del quadro conoscitivo e dello strato informativo relativo alle fattibilità derivanti dalle scelte di pianificazione urbanistica che dovrà essere realizzato a supporto dell'adozione prima e dell'approvazione poi del Piano Operativo.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: al fine di rendere effettivamente realizzabili gli interventi di trasformazione previsti in sede di Piano Operativo, all'interno delle N.T.A. sono previste idonee misure/azioni di mitigazione e/o compensazione da attuare per superare le eventuali criticità presenti in considerazione della fattibilità attribuita allo stesso intervento di trasformazione.

Nell'ambito del presente Piano Operativo, lo studio è stato condotto in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.53/R del 25/10/2011 “Regolamento di attuazione dell’articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche”, nel rispetto delle norme dei PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e del Piano Gestioni Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Arno. Sulla base del quadro delle pericolosità del territorio, è stata definita la Fattibilità delle trasformazioni in riferimento al D.P.G.R. 25/10/2011 n.53/R, rappresentata in 4 differenti classi: F.1, F.2, F.3 e F.4.

Nelle cartografie, redatte a supporto del P.O., sono rappresentate le Classi di Fattibilità delle trasformazioni previste nel Territorio Urbanizzato e nelle Schede Norma. Le Classi di Fattibilità sono così definite:

- Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione. Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessi di intervento o dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

La Classe di Fattibilità rappresentata nelle carte della Fattibilità è riferita alla realizzazione dell'intervento più rilevante ammesso all'interno di ogni zona urbanistica, generalmente riferito alla nuova edificazione o alla ristrutturazione dell'esistente con aumento dei carichi sulle fondazioni e/o alla trasformazione di nuovi volumi destinati alla permanenza di persone. In tali Tavole sono graficamente rappresentate le zone del Territorio Urbanizzato e le previsioni interessate da singole schede monografiche.

Per rendere più agevole e precisa la definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio e delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, nelle carte di Fattibilità sono state indicate per ogni zona, le rispettive classi di Fattibilità definite per gli aspetti geologici, idraulici e sismici. Per gli interventi di minore entità o per quelli localizzati esternamente al Territorio Urbanizzato, la Fattibilità è definita all'interno delle matrici riportate in Allegato, nelle quali sono esplicitate le correlazioni tra le condizioni di Pericolosità Geologica, Idraulica e Sismica e la tipologia degli interventi previsti dalla disciplina del presente Piano Operativo.

Per gli interventi ricadenti in situazioni di pericolosità molto elevata e per i quali non si ritengono raggiungibili sufficienti condizioni di sicurezza, il giudizio di fattibilità è negativo e rappresentato dalla sigla NF – Non

Fattibile. Laddove invece il Progetto Urbanistico è stato rappresentato attraverso schede monografiche nelle quali sono riportate le principali caratteristiche urbanistiche, il giudizio di fattibilità è stato compiutamente descritto nelle schede stesse e sinteticamente rappresentato nella carta di fattibilità.

Problematiche relative alla risorsa: Pericolosità sismica

Stato attuale della risorsa: le informazioni e i dati riportati di seguito sono estrapolati dagli studi geologici, idraulici e sismici a supporto del Piano Strutturale condotti in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 25/10/2011 n.53/R “Regolamento di attuazione dell’articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche”, del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) del Distretto Appennino Settentrionale (UoM Arno) e della D.C.P. n.100 del 27/07/06 di approvazione del nuovo Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Pisa e redatti da Studio GeoProgetti, e dalla relazione geologica a supporto del Piano Operativo.

Il Comune di Casciana Terme Lari è inserito, nell'ambito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 421 del 26 maggio 2014., all'interno della Zona 3, ossia "Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti". Il Regolamento attuativo dell'art. 62 della L.R. 3/1/2005 n.1, rappresentato dal D.P.G.R. 53/R/2011, prevede che in fase di pianificazione urbanistica sia condotta la caratterizzazione geofisica e geotecnica del profilo stratigrafico del suolo, da individuare in relazione ai risultati delle indagini disponibili sul territorio, sia di tipo sismico che geognostico.

In particolare, viene chiesto di realizzare la carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS) secondo le specifiche tecniche definite negli ICMS (indirizzi e criteri per la microzonazione sismica) redatte dal dipartimento della Protezione civile e nelle specifiche tecniche di cui all'O.D.P.C.M. 3907/2010. Gli studi di Livello 1 sono stati concretizzati nella carta delle “Microzone Omogenee in prospettiva sismica” del Piano Strutturale vigente, la quale individua le microzone in cui è prevedibile l'occorrenza di diverse tipologie di effetti prodotti dall'azione sismica. Nello specifico vengono distinte le seguenti situazioni:

- zone nelle quali non sono previste significative modifiche dello scuotimento che l’evento sismico causerebbe su terreni rigidi e pianeggianti;
- zone nelle quali lo scuotimento è amplificato per stratigrafia, topografia e per morfologie sepolte;
- zone suscettibili di frane in terreni e in roccia;
- zone suscettibili di liquefazioni e/o addensamento;
- zone interessate da faglie attive e capaci e/o strutture tettoniche;
- zone interessate da cedimenti diffusi e differenziali;
- zone di contatto tra litotipi a caratteristiche fisico-meccaniche significativamente differenti.

Sulla base dei suddetti studi sono state individuate per il territorio del sistema insediativo le seguenti classi di pericolosità:

- Pericolosità sismica locale bassa (S.1): zone stabili caratterizzate dalla presenza di litotipi assimilabili al substrato rigido in affioramento con morfologia pianeggiante o poco inclinata e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica;
- Pericolosità sismica locale media (S.2): zone suscettibili di instabilità di versante inattiva e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone stabili suscettibili di amplificazioni locali (che non rientrano tra quelli previsti per la classe di pericolosità sismica S.3);
- Pericolosità sismica locale elevata (S.3): zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi; terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2); zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie); zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzati da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri;
- Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4): zone suscettibili di instabilità di versante attiva che

pertanto potrebbero subire una accentuazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici; terreni suscettibili di liquefazione dinamica in comuni classificati in zona sismica 2.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: in considerazione degli obiettivi del Piano Operativo, con particolare riferimento a quelli riguardanti la tutela ambientale, il mantenimento e il ripristino dell'equilibrio idrogeologico e della stabilità dei versanti, si ritiene che l'impatto prodotto dall'attuazione delle azioni e delle strategie contenute all'interno del Piano Operativo sulla risorsa in esame possa essere positivo.

Tale valutazione è effettuata anche in riferimento al necessario aggiornamento del quadro conoscitivo e dello strato informativo relativo alle fattibilità derivanti dalle scelte di pianificazione urbanistica che dovrà essere realizzato a supporto dell'adozione prima e dell'approvazione poi del Piano Operativo.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: al fine di rendere effettivamente realizzabili gli interventi di trasformazione previsti in sede di Piano Operativo, all'interno delle N.T.A. sono previste idonee misure/azioni di mitigazione e/o compensazione da attuare per superare le eventuali criticità presenti in considerazione della fattibilità attribuita allo stesso intervento di trasformazione.

Nell'ambito del presente Piano Operativo, lo studio è stato condotto in ottemperanza del Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.53/R del 25/10/2011 “Regolamento di attuazione dell'articolo 62 della legge regionale 3 gennaio 2005, n.1 (Norme per il governo del territorio) in materia di indagini geologiche”, nel rispetto delle norme dei PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e del Piano Gestioni Rischio Alluvioni del Bacino del Fiume Arno. Sulla base del quadro delle pericolosità del territorio, è stata definita la Fattibilità delle trasformazioni in riferimento al D.P.G.R. 25/10/2011 n.53/R, rappresentata in 4 differenti classi: F.1, F.2, F.3 e F.4.

Nelle cartografie, redatte a supporto del P.O., sono rappresentate le Classi di Fattibilità delle trasformazioni previste nel Territorio Urbanizzato e nelle Schede Norma. Le Classi di Fattibilità sono così definite:

- Fattibilità limitata (F4): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali la cui attuazione è subordinata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza che vanno individuati e definiti in sede di redazione del medesimo regolamento urbanistico, sulla base di studi, dati da attività di monitoraggio e verifiche atte a determinare gli elementi di base utili per la predisposizione della relativa progettazione. Fattibilità condizionata (F3): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali, ai fini della individuazione delle condizioni di compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità riscontrate, è necessario definire la tipologia degli approfondimenti di indagine da svolgersi in sede di predisposizione dei piani complessivi di intervento dei piani attuativi o, in loro assenza, in sede di predisposizione dei progetti edilizi.
- Fattibilità con normali vincoli (F2): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.
- Fattibilità senza particolari limitazioni (F1): si riferisce alle previsioni urbanistiche ed infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini della valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

La Classe di Fattibilità rappresentata nelle carte della Fattibilità è riferita alla realizzazione dell'intervento più rilevante ammesso all'interno di ogni zona urbanistica, generalmente riferito alla nuova edificazione o alla ristrutturazione dell'esistente con aumento dei carichi sulle fondazioni e/o alla trasformazione di nuovi volumi destinati alla permanenza di persone. In tali Tavole sono graficamente rappresentate le zone del Territorio Urbanizzato e le previsioni interessate da singole schede monografiche.

Per rendere più agevole e precisa la definizione delle condizioni di attuazione delle previsioni, delle indagini di approfondimento da effettuare a livello attuativo ed edilizio e delle opere necessarie per la mitigazione del rischio, nelle carte di Fattibilità sono state indicate per ogni zona, le rispettive classi di Fattibilità definite per gli aspetti geologici, idraulici e sismici. Per gli interventi di minore entità o per quelli localizzati esternamente al Territorio Urbanizzato, la Fattibilità è definita all'interno delle matrici riportate in Allegato, nelle quali sono esplicitate le correlazioni tra le condizioni di Pericolosità Geologica, Idraulica e Sismica e la tipologia degli interventi previsti dalla disciplina del presente Piano Operativo.

Per gli interventi ricadenti in situazioni di pericolosità molto elevata e per i quali non si ritengono raggiungibili sufficienti condizioni di sicurezza, il giudizio di fattibilità è negativo e rappresentato dalla sigla NF – Non Fattibile. Laddove invece il Progetto Urbanistico è stato rappresentato attraverso schede monografiche nelle quali sono riportate le principali caratteristiche urbanistiche, il giudizio di fattibilità è stato compiutamente descritto nelle schede stesse e sinteticamente rappresentato nella carta di fattibilità.

Problematiche relative alla risorsa: Siti di escavazione

A livello nazionale, la disciplina delle attività estrattive è regolata dal Regio Decreto n. 1443 del 29 luglio 1927 (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno), mentre a livello regionale la materia è stata disciplinata per la prima volta con la L.R. 30 aprile 1980 n. 36 che ha introdotto la necessità di sottoporre l'attività estrattiva in Toscana a strumenti di programmazione e pianificazione. Nel panorama nazionale la Toscana rappresenta una delle regioni più importanti per la varietà e per la qualità dei materiali estratti. Nonostante in termini di produzioni la Toscana nell'ultimo decennio abbia visto il dimezzamento dei volumi estratti, passando da circa 12.650.000 mc estratti nel 2007 a 6.000.000 mc scarsi estratti nel 2016, il numero dei siti estrattivi in esercizio colloca ancora la Toscana nella prima metà della classifica nazionale.

Nel 1995, in applicazione dell'art. 2 della l.r. 36/1980, la Regione Toscana si è quindi dotata del primo Piano Regionale per le Attività Estrattive, il PRAE, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 200/1995; nel 1998 la Toscana ha superato la disciplina transitoria con l'approvazione della l.r. 3 novembre 1998, n. 7, che ha previsto il Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei materiali recuperabili (PRAER), quale atto di programmazione settoriale con cui la Regione ha stabilito gli indirizzi e gli obiettivi di riferimento per l'attività di pianificazione in materia di cave e torbiere, di recupero delle aree di escavazione dismesse o in abbandono, nonché di recupero e riciclaggio dei materiali assimilabili, di competenza delle Province e dei Comuni ferme restando le competenze in materia attribuite agli Enti Parco dalla legislazione vigente.

Tale normativa ha ricondotto la programmazione di settore all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, dando al Piano regionale il compito di definire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per gli atti di pianificazione delle Province (chiamate ad attuare indirizzi e prescrizioni del PRAER attraverso il Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della provincia, P.A.E.R.P., quale elemento del P.T.C.) e dei Comuni (chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti del Piano provinciale).

A seguito di tale previsione, la Regione con Deliberazione di Consiglio n. 27 del 27 febbraio 2007 ha approvato il PRAER, che tuttavia non si sostituisce al precedente Piano regionale, restando quest'ultimo vigente per i territori privi di Piano provinciale. La differenza sostanziale tra il PRAE ed il PRAER può essere rilevata nella diversa efficacia degli stessi: il primo prevede la sua attuazione attraverso una variante urbanistica comunale (di adeguamento o in applicazione del P.R.A.E.) ed il successivo rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito estrattivo; il secondo invece, rappresenta un piano di indirizzo e punto di riferimento per la pianificazione di dettaglio svolta dalle Province; conseguentemente è previsto l'adeguamento comunale al P.A.E.R.P. e soltanto dopo è previsto il rilascio dell'autorizzazione alla coltivazione del sito di cava.

La legge regionale in materia di escavazione ridisegna il sistema di governance regionale, prevedendo un nuovo strumento pianificatorio, il Piano Regionale Cave (P.R.C.), al cui interno vengono assorbite molte delle funzioni di pianificazione prima svolte anche dalle Province attraverso i Piani provinciali. Il nuovo Piano, i cui contenuti sono definiti nello specifico dall'art. 7 della L.R. n°35/2015, avrà il compito di definire i criteri rivolti ai comuni per la localizzazione delle aree a destinazione estrattiva e dettare gli indirizzi per l'attività estrattiva.

Stato attuale della risorsa: i dati e le informazioni riportate di seguito sono state desunte dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente, dal P.A.E.R.P. della Provincia di Pisa, approvato in II Stralcio per quanto riguarda il Comune di Casciana Terme Lari e dalla proposta del Piano Regionale Cave, adottato con la Deliberazione del Consiglio Regionale del 31 luglio 2019, n. 61.

Il P.R.C., come si evince dalla relazione di piano e dalle relative N.T.A., individua, ai sensi della L.R. n°35/2015 i giacimenti presenti all'interno di un determinato territorio comunale; per giacimenti si intendono le porzioni di suolo o sottosuolo, idonee ai fini della individuazione a destinazione estrattiva, in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte. Lo stesso piano di livello regionale individua altresì, senza effetto prescrittivo, i giacimenti potenziali quali porzioni di suolo o sottosuolo che, in relazione agli aspetti paesaggistici, naturalistico-ambientali, geologici, infrastrutturali, socioeconomici, ai fini di una

valutazione sulle effettive caratteristiche e potenzialità per essere individuate come giacimento, necessitano di un maggiore approfondimento da sviluppare al livello della pianificazione locale.

Nel caso specifico del Comune di Casciana Terme Lari, il Piano Regionale Cave individua:

- 1 giacimento - ID 09050040001001;
- 3 giacimenti potenziali:
 - ID 09050040002001;
 - ID 09050040003001;
 - ID 09050040004001.

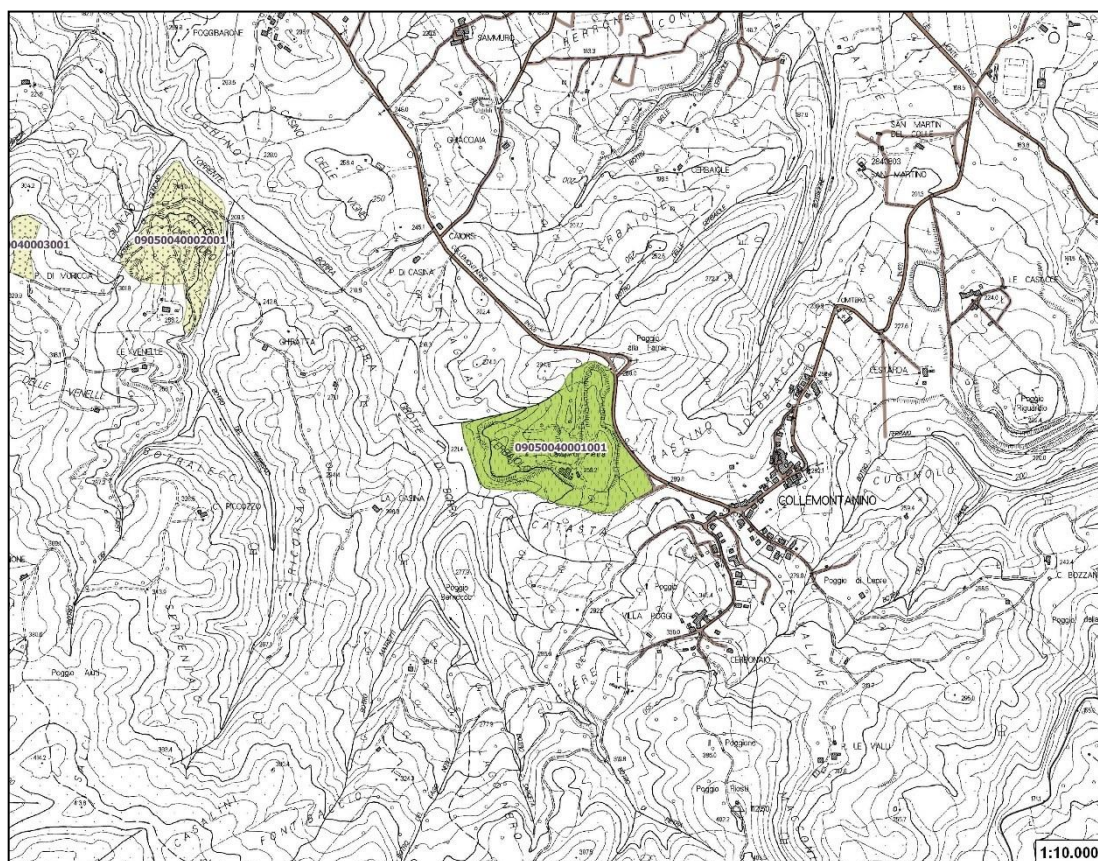


Figura 1: Inquadramento del giacimento - ID 09050040001001

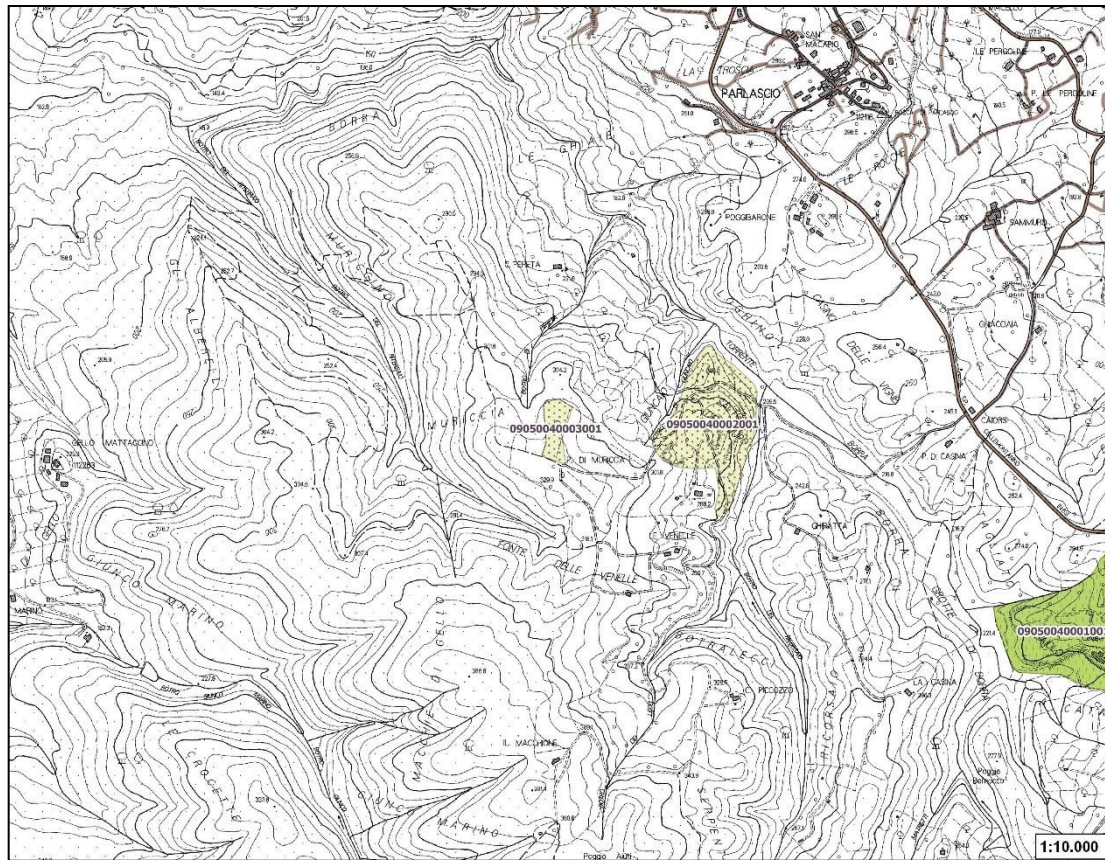
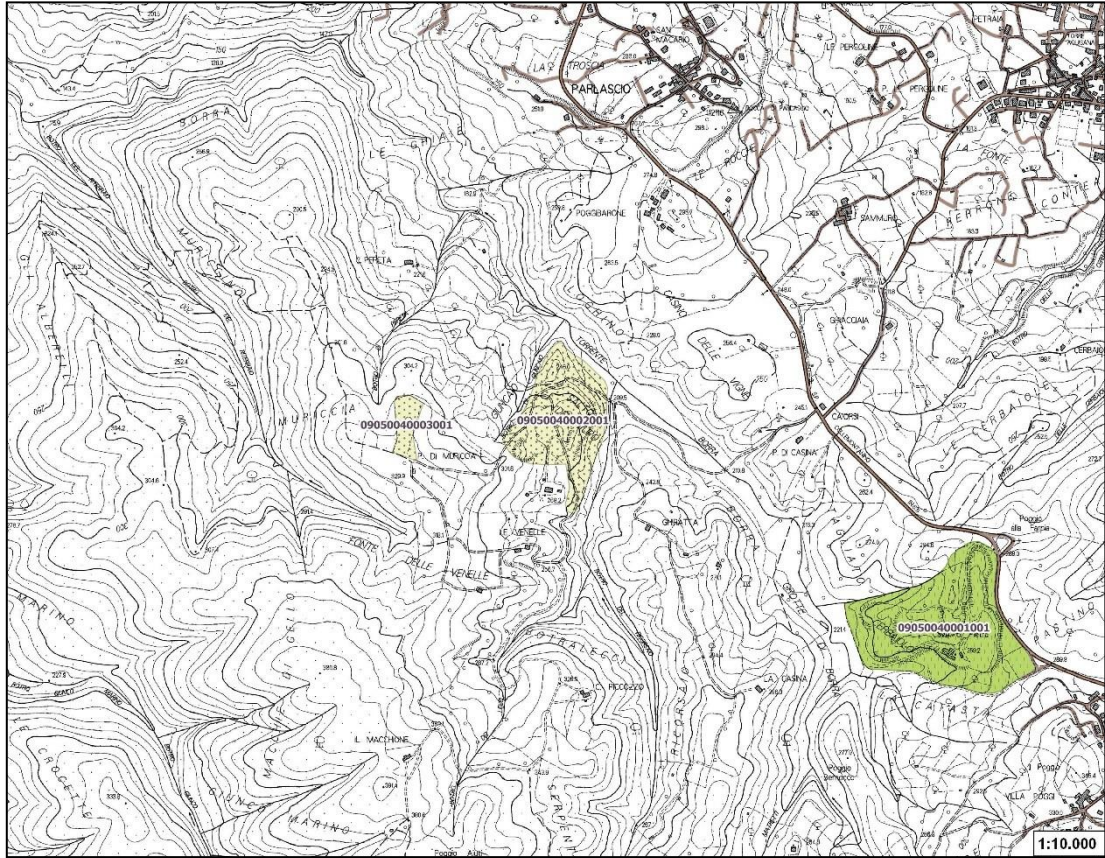


Figura 3: Inquadramento del giacimento potenziale - ID 09050040001001



Possibili impatti sulla risorsa causati dalle scelte e dalle azioni effettuate in sede di piano: in considerazione del fatto che il Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari, ha l'obbligo di recepire le prescrizioni dettate e contenute all'interno del P.R.C., in particolare per quanto riguarda i giacimenti individuati dallo stesso piano regionale, si ritiene che l'impatto sulla risorsa in esame possa essere positivo.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il nuovo P.O., al fine di ottemperare sia alle disposizioni contenute all'interno dello strumento regionale che a quelle contenute all'interno del Piano Strutturale recentemente approvato e confermato al P.I.T./P.P.R., recepisce, all'interno del proprio corpus normativo, appositi norme prescrittive stabilendo regole per la tutela della risorsa mineraria al fine di consentire le sole attività che non compromettano lo sfruttamento attuale o futuro del giacimento minerario.

L'attività estrattiva all'interno del territorio comunale è definita in riferimento alla L.R. 25 marzo 2015 n.35 ed ai contenuti del Piano Regionale Cave, attualmente adottato e nello specifico:

- il comune prevede nel Piano Operativo nuove aree a destinazione estrattiva all'interno dei giacimenti in cui possono essere localizzate le aree a destinazione estrattiva, nonché le prescrizioni dirette a garantire la gestione sostenibile della risorsa, l'ampliamento o la riduzione di quelle esistenti in relazione agli obiettivi di produzione stabiliti dal PRC e tenendo conto delle autorizzazioni alla coltivazione in essere, assicurando in particolare la coerenza con il proprio statuto del territorio;
- l'elaborazione delle previsioni di cui al punto a), è subordinata alla definizione di una proposta condivisa tra i comuni del comprensorio, attraverso accordi conclusi ai sensi dell'articolo 15 della legge 7 agosto 1990 n. 241 (Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi), al fine di ripartire le quote di produzione sostenibile determinate dal P.R.C.;
- i comuni del comprensorio elaborano le previsioni di cui punto b), sulla base degli esiti di un avviso pubblico di cui all'articolo 11 della L.R. 35/2015

Problematiche relative alla risorsa: Siti interessati da processi di bonifica

La bonifica ed il risanamento delle matrici ambientali che sono state compromesse, in alcuni casi anche in modo irreversibile da attività antropiche gestite, soprattutto nel passato, con scarsa o nessuna sensibilità ambientale, è stata posta con forza all'attenzione attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati, tra i quali il D.Lgs n°22/97, cosiddetto decreto Ronchi. Con questo decreto legislativo, infatti, si sono poste le basi per affrontare il tema dei siti contaminati e della loro bonifica in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale, tema che è stato poi ripreso e articolato nel decreto ministeriale attuativo n°471/1999. Il D. Lgs. n°152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. (parte quarta, titolo V) ha poi riordinato le disposizioni in materia modificando profondamente l'iter procedurale degli interventi di bonifica.

A livello regionale la Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), aveva approvato il Piano regionale delle bonifiche con D.C.R.T. n. 384 il 21/12/1999, attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi; con la D.C.R. n°94/2014 invece, ha approvato il Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, che rappresenta lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione Toscana, in uno scenario di riferimento fissato al 2020, definisce, in maniera integrata, le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale, discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- siti inquinati inseriti nei piani regionale e provinciali;
- siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente (D.M. n°471/99 e D. Lgs. n°152/2006);
- siti presenti sul territorio regionale classificati come siti di interesse nazionale.

In conseguenza della suddetta divisione per i siti di interesse nazionale i progetti di bonifica devono essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio., mentre nei restanti due casi le procedure e le modalità di presentazione dei progetti di risanamento da parte dei soggetti tenuti, nonché quelle di approvazione e controllo dei soggetti pubblici, compresa A.R.P.A.T., sono attualmente regolamentate in Toscana con regolamento n. 14/R approvato con D.P.G.R. del 25/02/2004.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal portale S.I.S.B.O.N. messo a disposizione dal S.I.R.A./A.R.P.A.T., dal sito internet di A.R.P.A.T. e dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente.

Allo stato attuale il Comune di Casciana Terme Lari è interessato dalla presenza di alcuni siti inseriti tra gli elenchi dei siti interessati da processi e/o da interventi di bonifica posti all'interno del proprio territorio; nello specifico dalla consultazione del database messo a disposizione dal S.I.R.A. -"S.I.S.B.O.N., Sistema Informativo Siti interessati da procedimenti di Bonifica" emerge che all'interno dell'intero territorio comunale sono presenti 8 siti oggetto di procedimenti di bonifica, e nello specifico:

Codice Regionale	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato dell'iter	Tipologia di attività	Fase
PI-LA-mp-001	Distributore 4 Petroli	Via IV Novembre	DM 471/99 Art.7	NO	CHIUSO	distribuzione carburante	Non necessità di intervento
PI-LA-mp-002	Serbatoi area residenziale Sig. Giaconi Gabriele	-	DLgs 152/06 Art.242	NO	CHIUSO	altro	Non necessità di intervento
PI-LA-mp-003	Incidente stradale al Km 58 SGC FI-PI-LI	SGC FI-PI-LI Km 58	DLgs 152/06 Art.242	NO	CHIUSO	trasporto e magazzinaggio	Non necessità di intervento
PI-LA-mp-004	Distributore API PV n. 41771 Via Livornese	Via Livornese	DLgs 152/06 Art.242	NO	CHIUSO	distribuzione carburante	Non necessità di intervento

PI-LA-mp-005	Distributore SHELL PV n.04093 Loc. La Capannina	Loc La Capannina	DLgs 152/06 Art.242	NO	CHIUSO	distribuzione carburante	Non necessità di intervento
PI-LA-001	Discarica Macelli Di Lari	Poggio Alle Forcine	PRB 384/99-medio	SI	ATTIVO	discarica autorizzata	Attivazione iter
PI-LA-002	Distributore ERG PV n.PI089	Via Livornese 81-Quattrostrate	DM 471/99 Art.7	SI	ATTIVO	distribuzione carburante	Bonifica MISP
PI-LA-003	Discarica Capannina di Cevoli	Loc. Tanaceca	PRB 384/99-medio	SI	ATTIVO	discarica autorizzata	Attivazione iter

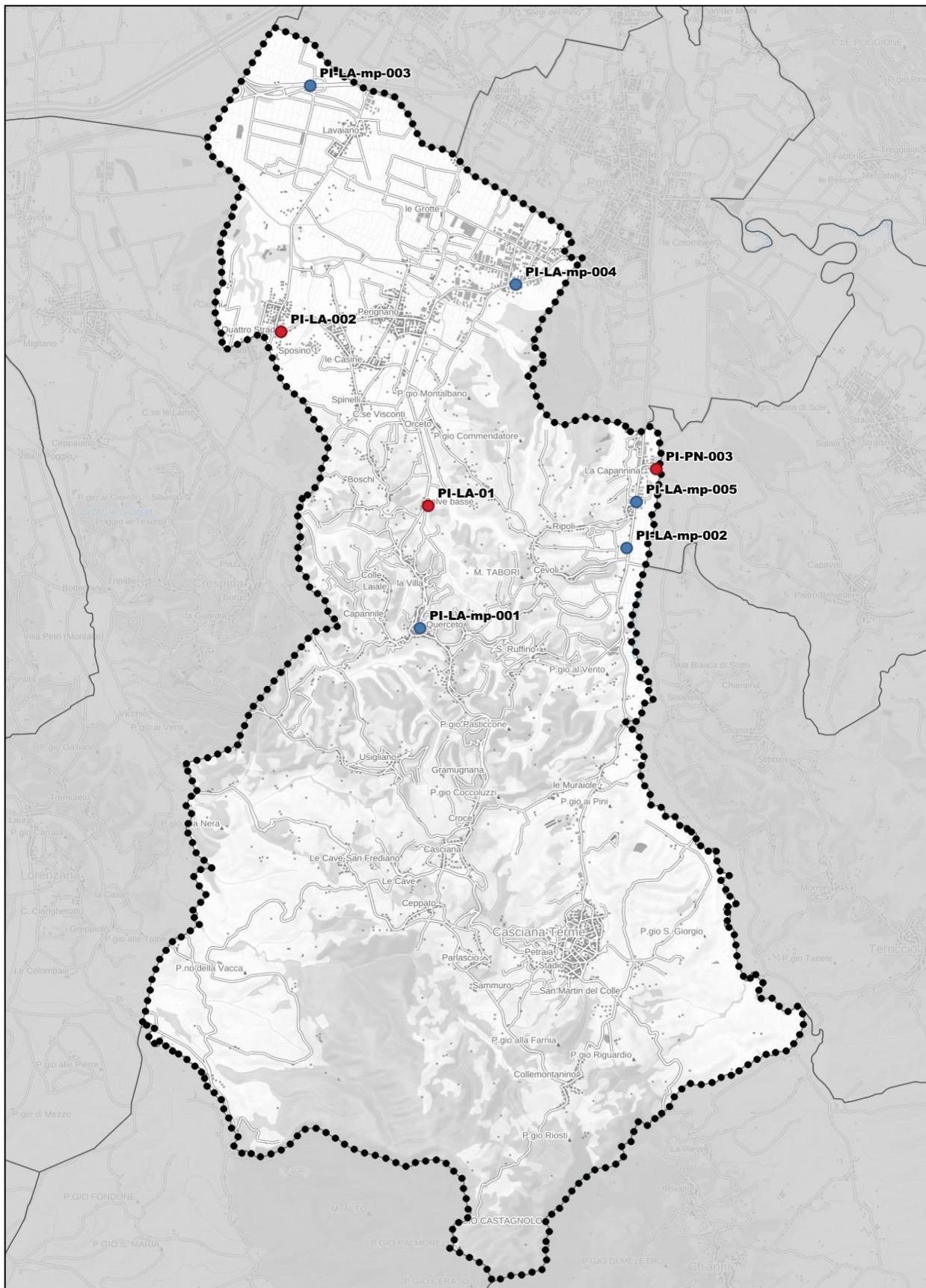


Figura 5: Ubicazione dei siti interessati da processi di bonifica all'interno del territorio comunale, fonte S.I.S.B.O.N.

Nel territorio comunale di Casciana Terme Lari non presenti né:

- Siti di Interesse Nazionale, laddove per Sito di Interesse Nazionale si intende un'area contaminata

estesa, classificata come pericolosa e quindi da sottoporre ad interventi di bonifica per evitare danni ambientali e sanitari. I S.I.N. sono individuati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare e del Territorio d'intesa con le Regioni in relazione alle caratteristiche del sito inquinato (estensione, densità di popolazione), alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari e ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali;

- Aziende a Rischio di Incidente Rilevante, R.I.R., laddove per R.I.R. si intendono quegli stabilimenti presso i quali, a causa della presenza di determinati quantitativi di sostanze pericolose, possono verificarsi, nel corso dell'attività, eventi quali incendi, esplosioni di grande entità o emissioni incontrollate che possono dar luogo ad un pericolo grave - immediato o differito - per la salute umana o per l'ambiente.

Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: in considerazione del fatto che il nuovo Piano Operativo di Casciana Terme Lari, anche in ottemperanza a quanto disposto dal Piano Strutturale vigente, si è prefissato come obiettivo generale quello della tutela dell'integrità fisica del territorio, la quale passa anche attraverso la bonifica dei siti inquinati e potenzialmente inquinati, e l'equilibrio dei sistemi idro-geomorfologici, si ritiene che l'impatto prodotto dalle scelte e dalle azioni condotte in sede di pianificazione urbanistica sulla risorsa in esame possa essere positivo.

Tale valutazione tiene conto del fatto che il nuovo Piano Operativo dovrà contenere all'interno del proprio corpus normativo misure atte alle bonifiche dei siti inquinati e alla riqualificazione degli stessi, con particolare riferimento a quell'interventi di trasformazione, che possono essere interessati da siti inquinati da bonificare o che necessitano di interventi di bonifica.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: in ottemperanza alla disciplina sovraordinata, il Piano Operativo contiene all'interno del proprio corpus normativo le norme atte al recupero, sia ambientale che paesaggistico, delle aree interessate da processi di bonifica al fine anche di agevolare una loro ri-funzionalizzazione a seguito degli stessi interventi.

Nella fattispecie il Piano Operativo recepisce le direttive e le prescrizioni imposte dal Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, approvato dalla Regione Toscana con la D.C.R. n°94 del 22.11.2014, in particolare quelle relative alla prevenzione e riduzione dei rifiuti e ai criteri per la localizzazione dei nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, finalizzati a garantire un più congruo inserimento degli impianti in relazione al contesto territoriale ed ambientale di riferimento, garantendone la coerenza con il contesto della pianificazione/programmazione pertinente in ambito locale.

Inoltre il P.O., per quanto concerne le aree oggetto che già sono oggetto di bonifica o che lo saranno in futuro, si allinea a quanto contenuto all'interno del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati, in particolare a quanto contenuto all'interno dell'Allegato 8 dello stesso: "Bonifiche: guida all'articolazione progettuale delle bonifiche dei siti inquinati", facendo proprie all'interno del proprio corpus normativo le medesime direttive e prescrizioni.

Il Piano Operativo tiene conto dei siti per i quali il procedimento di bonifica è ancora in corso, sia nella localizzazione che nelle destinazioni d'uso degli interventi di trasformazione, evitando di pianificare sviluppi urbanistici nelle vicinanze.

Risorsa: ACQUA

La Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Framework Directive, W.F.D.) che istituisce il quadro unitario per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che tecnico-gestionale, ha determinato una radicale trasformazione nelle modalità di controllo e classificazione dei corpi idrici. In Italia la direttiva è stata recepita attraverso il D.Lgs. n°152/06 "Norme in materia ambientale", e s.m.ei. all'interno della Sezione II "Tutela delle acque dall'inquinamento" dove viene definita la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sotterranee; la tutela deve avvenire perseguendo i seguenti obiettivi:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;

- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di auto-depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

In base alla normativa vigente le acque possono essere divise in:

- acque superficiali: sono tutte le acque correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva Europea 2000/60/CE (Water Frame Directive). Le varie tipologie di acque superficiali sono riconducibili a:
- acque sotterranee: sono acque che tendono a muoversi molto lentamente e a rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie. Per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza, spesso già disponibile al consumo umano con minime necessità di trattamenti e disinfezioni;
- acque marine.

Problematiche relative alla risorsa: Qualità dell'acqua superficiale

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

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

Al fine di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua e degli invasi superficiali, il D.Lgs. n°152/06 e s.m.i., che ha recepito in Italia la Direttiva Europea 2000/60/CE sulle acque, ha previsto di istituire una fase continua di monitoraggio dei corsi d'acqua, attraverso un approccio di tipo eco-sistemico attraverso l'erborazione di due indici:

- lo stato ecologico – questo, rappresentato in 5 classi, è un indicatore sintetico delle alterazioni in atto sugli ecosistemi dei corsi d'acqua; viene determinato incrociando, secondo la metodologia prescritta dall'allegato 1 al d.lgs. n°152/99, i valori di LIM (Livello di inquinamento da macro descrittori), un indice che stima il grado di inquinamento causato da fattori chimici e microbiologici) con quelli di IBE (indice biotico esteso, un indice delle alterazioni nella composizione della comunità di macroinvertebrati del corso d'acqua);
- lo stato chimico – il suddetto indicatore è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, ecc.) ed elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. Queste sostanze chimiche sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le matrici di analisi (acqua, sedimenti, biota) dove possono essere presenti o accumularsi. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento dello stato chimico buono".

A livello regionale l'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale della qualità delle acque è stata

strutturata in collaborazione tra A.R.P.A.T. e Regione Toscana, secondo i requisiti della Direttiva 2000/60/EU e del D.Lgs n°152/06 e, in ordine ai criteri del D.M. n°260/2010, i parametri da monitorare sull'intera rete sono sia di carattere biologico che chimico. A partire dal 2010 l'A.R.P.A.T. prevede il campionamento annuale di tutti i corpi idrici che sono considerati a rischio, attraverso un monitoraggio operativo, e un campionamento triennale di quelli classificati non a rischio. La Regione Toscana con la D.G.R.T. n°847/2013, ha aggiornato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici apportando alcune modifiche alla precedente delibera del 2010; tale rete di monitoraggio prevede la suddivisione in monitoraggio operativo per i corpi idrici a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità previsti dalla WDF e rimodulati nel Piano di gestione predisposto dall'Autorità di Distretto Appennino Settentrionale, e monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici in cui l'analisi del rischio non ha rilevato particolari pressioni. I parametri da monitorare sull'intera rete sono di carattere biologico e chimico. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) è successivamente elaborato, a cadenza annuale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono).

La qualità delle acque superficiali viene monitorata attraverso una serie di stazioni, M.A.S., acronimo di Monitoraggio Acque Superficiali; il numero di tali stazioni è basato sull'area del bacino imbrifero e sull'ordine gerarchico per i corsi d'acqua e sulla base della superficie dello specchio d'acqua per i laghi; gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi di qualità ambientale sono distinti in parametri di base, che riflettono in generale le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno, dell'acidità, del grado di salinità, e parametri addizionali riferiti alla presenza di inquinanti e sostanze pericolose a confronto dei valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE.

La qualità ambientale di un corpo idrico superficiale si esprime con una scala di 5 gradi: elevato, buono, sufficiente, scadente e pessimo.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dall'"Annuario dei dati ambientali 2018", dal sito internet dell'A.R.P.A.T. e dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente.

Gli elementi idrografici che caratterizzano principalmente il territorio comunale di Casciana Terme Lari sono il Fosso Reale Zannone e il Torrente Borra e il fiume Cascina, il quale però solo per un breve tratto, di fronte il centro urbano de La Capannina, fa da confine naturale con il comune di Ponsacco. A livello generale il reticolo idrografico del territorio comunale presenta delle direttrici prevalenti per le diverse zone: nella pianura settentrionale le linee di drenaggio presentano una direzione generalmente E-W (Fossa Nuova, Fosso Zannone, Fosso Girotta), mentre nella zona di raccordo con le colline di Lari i corsi d'acqua principali presentano uno sviluppo ad andamento S-N (Fosso Zannone, Fosso Zannoncino, Rio Petagnoli, Fosso Fagiolaia). Lungo il lato orientale, il Fiume Cascina (SN) raccoglie le acque dei versanti adiacenti, che presentano, nella porzione settentrionale, andamenti con direzione W-E e, nella porzione meridionale, a direzione SW-NE. La porzione montana presenta corsi d'acqua incisi, con immersione verso i fondovalle adiacenti.

Sul territorio comunale di Casciana Terme Lari, come si evince dall'estratto cartografico prodotto attraverso il portale S.I.R.A. A.R.P.A.T. della Regione Toscana e riportato di seguito, non sono presenti punti di monitoraggio appartenenti alla rete di monitoraggio regionale

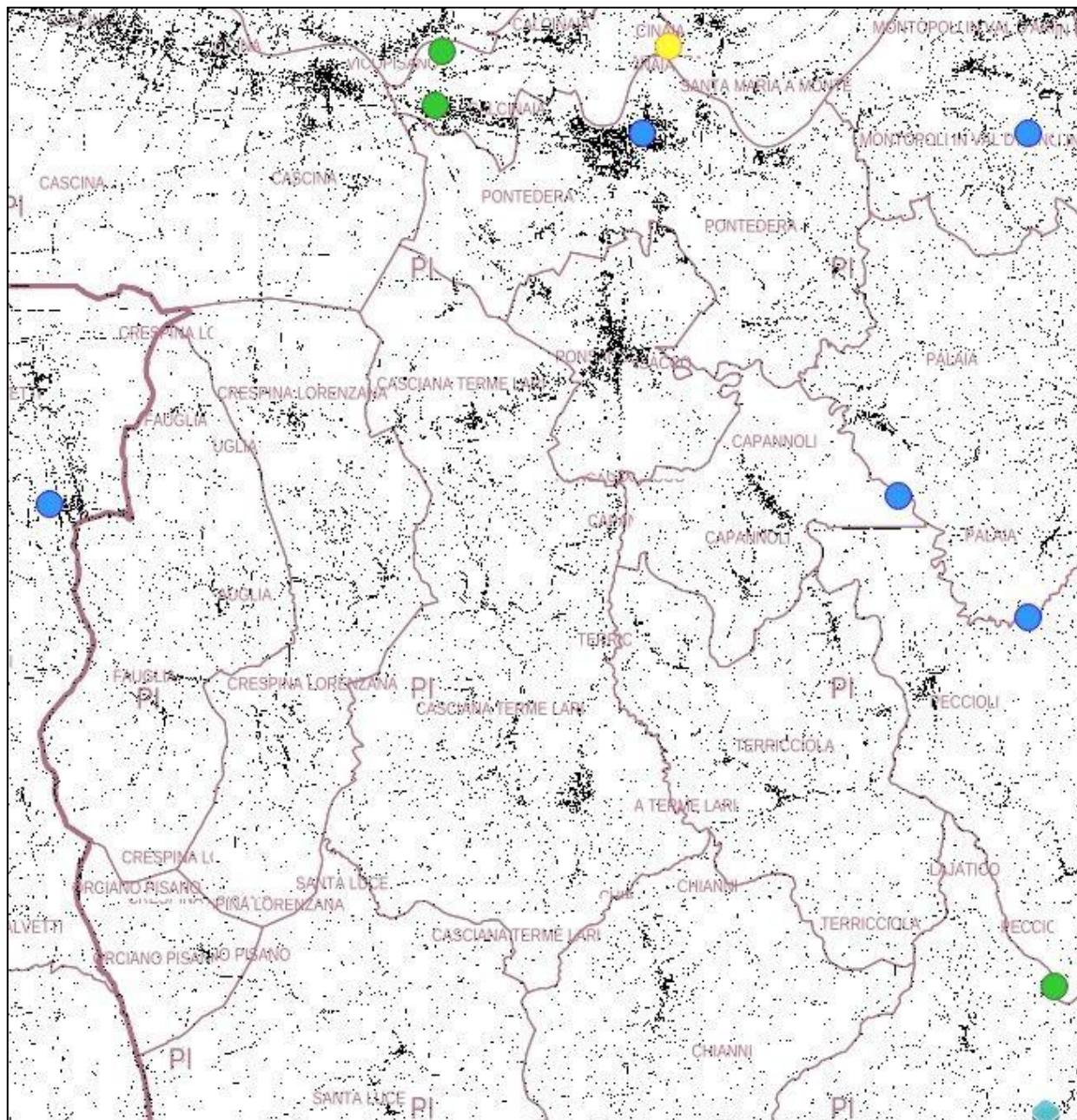


Figura 6: Ubicazione dei MAS, fonte Sira Regione Toscana

Tuttavia, al fine di avere un quadro il più preciso possibile è opportuno far riferimento ai dati validi per il Sottobacino "Arno-Era"; in considerazione di ciò di seguito si riportano i valori dello stato ecologico e chimico, estratti dall'Annuario dei dati ambientali 2018, relativi alle stazioni "M.A.S." che interessano il suddetto Sottobacino, con riferimento alle stazioni:

- MAS - 138 - "ERA-Valle", ubicata nel Comune di Pontedera;
- MAS - 507 - "Garfalo", ubicata nel Comune di Palaia;
- MAS - 538 - "Roglio", ubicata nel Comune di Palaia.

Di seguito si riportano i dati contenuti all'interno dell'"Annuario dei dati ambientali 2018" pubblicato sul sito internet di A.R.P.A.T. riferiti alle tre stazioni di monitoraggio di cui sopra.

Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017
ARNO GREVE	Greve monte	Greve in Chianti	FI	MAS-536	●	●	-	●	●	●	○
	Greve valle	Firenze	FI	MAS-123	●	●	-	●	●	●	○
ARNO BISENZIO	Bisenzio monte	Vernio	PO	MAS-552	●	●	-	●	●	●	○
	Bisenzio medio	Prato	PO	MAS-125	●	●	●	●	●	●	○
	Bisenzio valle	Signa	FI	MAS-126	●	●	-	●	●	●	○
	Marina valle	Calenzano	FI	MAS-535	●	●	-	●	●	●	○
	Fosso Reale 2	Campi Bisenzio	FI	MAS-541	●	●	●	●	●	●	○
	(Dinta) Fiumenta	Vernio	PO	MAS-972	●	-	-	●	●	●	○
ARNO OMBRONE PT	Ombrone PT monte	Pistoia	PT	MAS-128	●	-	-	●	●	●	○
	Ombrone PT medio	Quarrata	PT	MAS-129	●	●	●	●	●	●	○
	Ombrone PT valle	Carmignano	PO	MAS-130	●	●	●	●	●	●	○
	Brana	Pistoia	PT	MAS-512	●	●	●	●	●	●	○
	Bure di San Moro	Pistoia	PT	MAS-842	●	-	-	●	-	●	○
	Vincio Brandeglio	Pistoia	PT	MAS-991	●	-	-	●	●	●	○
ARNO PESA	Pesa monte	Tavarnelle Val di Pesa	FI	MAS-131	●	-	-	●	●	●	○
	Pesa valle	Montelupo Fiorentino	FI	MAS-517	●	-	-	●	●	●	○
	Orme	Empoli	FI	MAS-518	●	-	●	●	●	●	○
ARNO ELSA	Elsa medio superiore	Siena	SI	MAS-874	●	-	●	●	-	●	○
	Elsa valle inferiore	San Miniato	PI	MAS-135	●	-	-	●	●	●	○
	Elsa valle superiore	Poggibonsi	SI	MAS-134	●	●	●	●	-	●	○
	Pesciola 2	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2012	●	●	●	●	●	●	○
	Staggia	Poggibonsi	SI	MAS-2013	●	●	●	●	●	●	○
	Scolmatore - Rio Pietroso	Gambassi Terme	FI	MAS-509	●	-	●	●	●	●	○
	Torrente Foci	San Gimignano	SI	MAS-928A	●	-	-	●	-	●	○
ARNO EGOLA	Egola monte	Montaione	PI	MAS-553	●	-	-	●	●	●	○
	Egola valle	San Miniato	PI	MAS-542	●	-	-	●	●	●	○
ARNO USCIANA	Pescia di Collodi	Villa Basilica	LU	MAS-139	●	-	-	●	-	-	○
	Pescia di Collodi	Ponte Buggianese	PT	MAS-140	●	●	●	●	●	●	○
	Nievole monte	Marliana	PT	MAS-141	●	●	-	●	●	●	○
	Nievole valle	Monsummano Terme	PT	MAS-142	●	●	●	●	●	●	○
	Usciana - del Terzo	Santa Maria a Monte	PI	MAS-144	●	●	●	●	●	●	○
	Usciana - Del Terzo	Calcinaia	PI	MAS-145	●	●	●	●	●	●	○
	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	●	-	●	●	●	●	○
	Pescia di Pescia	Ponte Buggianese	PT	MAS-2011	●	-	-	●	●	●	○
	Cessana	Massa e Cozzile	PT	MAS-510A	●	-	●	●	●	●	○
ARNO ERA	Era monte	Volterra	PI	MAS-137	●	●	●	●	●	●	○
	Era medio	Peccioli	PI	MAS-537	●	●	●	●	●	●	○
	Era valle	Pontedera	PI	MAS-138	○	●	●	●	●	●	○
	Garfalo	Palaia	PI	MAS-507	○	-	●	●	●	●	○
	Roglio	Palaia	PI	MAS-538	○	-	●	●	●	●	○
	Stena 2 valle	Chianciano	PI	MAS-055	●	-	-	●	-	-	○
	Canale Rogio	Bientina	PI	MAS-146	●	-	-	●	●	●	○
	Tora	Collesalveti	LI	MAS-150	○	-	●	●	●	●	○

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

Come si evince dalla lettura delle tabelle soprariportate lo stato ecologico e chimico rilevato nelle stazioni di

monitoraggio prese a riferimento è:

- uno stato ecologico che viene valutato pressoché sufficiente, tenendo conto anche della valutazione buona effettuata alla stazione di monitoraggio MAS-057 nell'anno 2017;
- uno stato chimico che viene valutato, per il triennio 2013-2015, non buono nelle due stazioni localizzate nel Comune di Palaia e buono nelle stazioni di rilevamenti ubicata nel Comune di Pontedera. Tale valutazione è complessivamente inalterata anche per gli anni 2016 e 2017; è comunque doveroso ricordare che tali dati e valutazioni non fanno riferimenti a corsi d'acqua che interessano direttamente il Comune di Casciana Terme Lari e quindi non rappresentabili direttamente della qualità delle acque superficiali.

In particolare dalla banca dati "M.A.S." contenuta all'interno del S.I.R.A. è possibile estrapolare i dati relativi ai valori registrati nelle misure di monitoraggio effettuate da A.R.P.A.T. Nelle tabelle di seguito si riportano gli ultimi dati, disponibili al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale, relativi alle stazioni di monitoraggio di cui sopra.

MAS - 138

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	29-apr-19	ARSENICO - µg/L	1,4
MAS-138	29-apr-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-138	29-apr-19	SELENIO - µg/L	0,2
MAS-138	29-apr-19	BORO - mg/L	0,11
MAS-138	29-apr-19	NICHEL - µg/L	3,2
MAS-138	29-apr-19	BARIO - µg/L	42
MAS-138	29-apr-19	RAME - µg/L	2,7
MAS-138	29-apr-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	ALLUMINIO - µg/L	77
MAS-138	29-apr-19	VANADIO - µg/L	1,2
MAS-138	29-apr-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-138	29-apr-19	ferro - µg/L	46
MAS-138	29-apr-19	manganese - µg/L	116
MAS-138	29-apr-19	ZINCO - µg/L	12
MAS-138	29-apr-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-138	29-apr-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-138	29-apr-19	ANTIMONIO - µg/L	0,3
MAS-138	29-apr-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-138	29-apr-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-138	29-apr-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	29-apr-19	FLUORANTENE - µg/L	0,001
MAS-138	29-apr-19	tribromometano (bromoformio) - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-138	29-apr-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-138	29-apr-19	meta-xilene+para-xilene - µg/L	< 0,2
MAS-138	29-apr-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-138	29-apr-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	ORTO-XILENE - µg/L	< 0,1

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	29-apr-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-138	29-apr-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-138	29-apr-19	etilbenzene - µg/L	0,2
MAS-138	29-apr-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	0,11
MAS-138	29-apr-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	0,26
MAS-138	29-apr-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-138	29-apr-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	29-apr-19	TRICLOROMETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	bromodiclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	29-apr-19	BENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-138	29-apr-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	0,7
MAS-138	29-apr-19	TOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-138	29-apr-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	< 0,00005
MAS-138	29-apr-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	29-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	86
MAS-138	29-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	8,5
MAS-138	29-apr-19	DUREZZA TOTALE (COME CACO3) - mg/L	463
MAS-138	29-apr-19	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	8,2
MAS-138	29-apr-19	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	16
MAS-138	29-apr-19	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	857
MAS-138	25-feb-19	ARSENICO - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	SELENIO - µg/L	0,4
MAS-138	25-feb-19	BORO - mg/L	0,121
MAS-138	25-feb-19	NICHEL - µg/L	2,8
MAS-138	25-feb-19	BARIO - µg/L	47
MAS-138	25-feb-19	RAME - µg/L	1,4
MAS-138	25-feb-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25
MAS-138	25-feb-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	ferro - µg/L	21

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	25-feb-19	manganese - µg/L	54
MAS-138	25-feb-19	ZINCO - µg/L	4,4
MAS-138	25-feb-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	ANTIMONIO - µg/L	0,2
MAS-138	25-feb-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-138	25-feb-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-138	25-feb-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	benzo [a] antracene - µg/L	< 0,001
MAS-138	25-feb-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-138	25-feb-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	25-feb-19	FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	25-feb-19	tribromometano (bromofornio) - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-138	25-feb-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-138	25-feb-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-138	25-feb-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-138	25-feb-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-138	25-feb-19	TRICLOROETILENE - µg/L	0,06
MAS-138	25-feb-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	0,24
MAS-138	25-feb-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	0,33
MAS-138	25-feb-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-138	25-feb-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	25-feb-19	TRICLOROMETANO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	bromodiclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-138	25-feb-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	0,5
MAS-138	25-feb-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,00009
MAS-138	25-feb-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	ALCALINITA'(COME CA(HCO3)2) - mg/L	505
MAS-138	25-feb-19	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,13226
MAS-138	25-feb-19	DUREZZA TOTALE (COME CACO3) - mg/L	585
MAS-138	25-feb-19	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	1,8

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	25-feb-19	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 20°C	1164
MAS-138	25-feb-19	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	1,2
MAS-138	25-feb-19	AZOTO TOTALE - mg/L N	2
MAS-138	25-feb-19	FOSFORO TOTALE - mg/L P	< 0,05
MAS-138	25-feb-19	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	< 10
MAS-138	10-dic-18	ARSENICO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	MERCURIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	0,118
MAS-138	10-dic-18	CROMO TOTALE - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	SELENIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	0,2
MAS-138	10-dic-18	BORO - mg/L	0,1
MAS-138	10-dic-18	NICHEL - $\mu\text{g}/\text{L}$	3,4
MAS-138	10-dic-18	BARIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	45
MAS-138	10-dic-18	RAME - $\mu\text{g}/\text{L}$	2
MAS-138	10-dic-18	TALLIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,05
MAS-138	10-dic-18	ALLUMINIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	29
MAS-138	10-dic-18	VANADIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	BERILLIO - $\mu\text{g}/\text{L}$ Be	< 0,05
MAS-138	10-dic-18	COBALTO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	ferro - $\mu\text{g}/\text{L}$	49
MAS-138	10-dic-18	manganese - $\mu\text{g}/\text{L}$	44
MAS-138	10-dic-18	ZINCO - $\mu\text{g}/\text{L}$	6,7
MAS-138	10-dic-18	ARGENTO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	CADMIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,05
MAS-138	10-dic-18	PIOMBO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 1
MAS-138	10-dic-18	ANTIMONIO - $\mu\text{g}/\text{L}$	0,2
MAS-138	10-dic-18	ETOPROFOS - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ETOFUMESATE - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TRIFLURALIN - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	SIMAZINA - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ENDOSULFAN SOLFATO - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MALATION - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METALAXIL-M - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ACETOCLOR - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PRIMETANIL - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORPIRIFOS-METILE - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METAZACLOR - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METOLACLOR-S - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TOLCLOFOS-METILE - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TERBUTILAZINA - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TERBUTILAZINA, DESETIL- - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORPIRIFOS - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ATRAZINA - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	OXYFLUORFEN - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METRIBUZIN - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DIMETOMORF - $\mu\text{g}/\text{L}$	< 0,005

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	10-dic-18	PROCIMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ALACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CIPERMETRINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PROPIZAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ACLONIFEN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	OXADIAZON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-138	10-dic-18	ENDOSULFAN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PENDIMETALIN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,074
MAS-138	10-dic-18	ALCALINITA'(COME CA(HCO3)2) - mg/L	475
MAS-138	10-dic-18	PENCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FLUFENACET - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLOTIANIDIN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TEBUFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PROPAZINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DIMETENAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DIMETOATO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	AZIMSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	OTTILFENOLI - µg/L	< 0,01
MAS-138	10-dic-18	BOSCALID - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ACETAMIPRID - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TRITICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	SPIROXAMINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	BENSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	BENALAXIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METOXYFENOZIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	IPROVALICARB - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FLUOPICOLIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FENHEXAMID - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	4(PARA)-NONILFENOLO - µg/L	< 0,01
MAS-138	10-dic-18	TRIADIMEFON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	IMIDACLOPRID - µg/L	0,005
MAS-138	10-dic-18	DIFENOCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CICLOXIDIM - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CIPRODINIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ATRAZINA, DESETIL- - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	BUPIRIMATE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	NICOSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METIOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FENAMIDONE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	EPOSSICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TRIASULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CARBENDAZIM - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ZOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PETOXAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PICOSSISTROBINA - µg/L	< 0,005

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	10-dic-18	LINURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	KRESOXIM-METIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	QUINOXIFEN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MECOPROP - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MANDIPROPAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PIRACLOSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TEBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TRALCOXYDIM - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FLUDIOXONIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ISOXABEN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CIPROCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PROCLORAZ - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PROPACLOR - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FENBUCONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FLUTRIAFOL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	AZOSSISTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PROPICONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METIDATION - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ISOPROTURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIACETICO (2,4 D) - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORFENVINFOS - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METAMITRON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	GLIFOSATE - µg/L	0,015
MAS-138	10-dic-18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA) - µg/L	0,048
MAS-138	10-dic-18	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,1167
MAS-138	10-dic-18	DUREZZA TOTALE (COME CaCO3) - mg/L	504
MAS-138	10-dic-18	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	2,7
MAS-138	10-dic-18	ATRAZINA, DEISOPROPIL- - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	BENTAZONE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORTOLURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DICAMBA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MEPANIPYRIM - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	BENTHIOCARB - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CHLORANTRANILIPROLE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DICLORVOS - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	PIRIMICARB - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	INDOXACARB - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METOBROMURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MOLINATE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FOSALONE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TETRACONAZOLO - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	THIACLOPRID - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FENAMIFOS - µg/L	< 0,005

ID stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-138	10-dic-18	LENACIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORIDAZON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CLORSULFURON - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	DIURON - µg/L	0,006
MAS-138	10-dic-18	FENPROPIDIN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	METAMIDOFOS - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	TRIFLOXYSTROBINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	fluopyram - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	clomazone - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CIBUTRINA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	FLUROXIPIR - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CARBOFURAN - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	SPIROTETRAMAT - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MESOSULFURON-METILE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	MCPA - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	NAPROPAMIDE - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	OXADIXIL - µg/L	< 0,005
MAS-138	10-dic-18	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1017
MAS-138	10-dic-18	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	< 0,5
MAS-138	10-dic-18	AZOTO TOTALE - mg/L N	3,2
MAS-138	10-dic-18	FOSFORO TOTALE - mg/L P	< 0,05
MAS-138	10-dic-18	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	< 10

MAS - 507

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-507	08-apr-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-507	08-apr-19	1,2-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	4-CLOROTOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-507	08-apr-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	08-apr-19	FLUORANTENE - µg/L	0,001
MAS-507	08-apr-19	tribromometano (bromoformio) - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-507	08-apr-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-507	08-apr-19	meta-xilene+para-xilene - µg/L	< 0,2
MAS-507	08-apr-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-507	08-apr-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	2-clorotoluene + 3-clorotoluene - µg/L	< 0,2
MAS-507	08-apr-19	ORTO-XILENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-507	08-apr-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-507	08-apr-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-507	08-apr-19	etilbenzene - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	1,4-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-507	08-apr-19	CLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	1,3-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	08-apr-19	TRICLOROMETANO - µg/L	0,05
MAS-507	08-apr-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	08-apr-19	BENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-507	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	TOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	< 0,00005
MAS-507	08-apr-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	109
MAS-507	08-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	11,8
MAS-507	08-apr-19	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	8,1
MAS-507	08-apr-19	DUREZZA TOTALE (COME CaCO ₃) - mg/L	578
MAS-507	08-apr-19	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	11,5
MAS-507	08-apr-19	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1095
MAS-507	08-apr-19	ARSENICO - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	MERCURIO - µg/L	0,069
MAS-507	08-apr-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	SELENIO - µg/L	< 0,2
MAS-507	08-apr-19	BORO - mg/L	< 0,1
MAS-507	08-apr-19	NICHEL - µg/L	3,3
MAS-507	08-apr-19	BARIO - µg/L	35
MAS-507	08-apr-19	RAME - µg/L	2,3
MAS-507	08-apr-19	TALLIO - µg/L	< 0,05

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-507	08-apr-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25
MAS-507	08-apr-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	ferro - µg/L	31
MAS-507	08-apr-19	manganese - µg/L	110
MAS-507	08-apr-19	ZINCO - µg/L	13
MAS-507	08-apr-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-507	08-apr-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-507	08-apr-19	ANTIMONIO - µg/L	< 0,2
MAS-507	06-feb-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-507	06-feb-19	1,2-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	4-CLOROTOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	3-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	benzo [a] antracene - µg/L	< 0,001
MAS-507	06-feb-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-507	06-feb-19	4-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	06-feb-19	FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	06-feb-19	tribromometano (bromoformio) - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-507	06-feb-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-507	06-feb-19	meta-xilene+para-xilene - µg/L	< 0,2
MAS-507	06-feb-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-507	06-feb-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	2-clorotoluene + 3-clorotoluene - µg/L	< 0,2
MAS-507	06-feb-19	ORTO-XILENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-507	06-feb-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-507	06-feb-19	etilbenzene - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	1,4-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	3,4-DICLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-507	06-feb-19	CLOROBENZENE - µg/L	< 0,1

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-507	06-feb-19	1,3-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	06-feb-19	2-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	TRICLOROMETANO - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-507	06-feb-19	BENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-507	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	TOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	< 0,00005
MAS-507	06-feb-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,13226
MAS-507	06-feb-19	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	0,8
MAS-507	06-feb-19	CLORURI - mg/L	73,3
MAS-507	06-feb-19	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	< 0,5
MAS-507	06-feb-19	AZOTO TOTALE - mg/L N	1,4
MAS-507	06-feb-19	FOSFORO TOTALE - mg/L P	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	< 10
MAS-507	06-feb-19	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1206
MAS-507	06-feb-19	ARSENICO - µg/L	< 1
MAS-507	06-feb-19	MERCURIO - µg/L	0,014
MAS-507	06-feb-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-507	06-feb-19	SELENIO - µg/L	< 0,2
MAS-507	06-feb-19	BORO - mg/L	< 0,1
MAS-507	06-feb-19	NICHEL - µg/L	2,7
MAS-507	06-feb-19	BARIO - µg/L	41
MAS-507	06-feb-19	RAME - µg/L	2,3
MAS-507	06-feb-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-507	06-feb-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25

MAS - 538

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-538	08-apr-19	1,4-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	etilbenzene - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-538	08-apr-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-538	08-apr-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-538	08-apr-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	ORTO-XILENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	2-clorotoluene + 3-clorotoluene - µg/L	< 0,2
MAS-538	08-apr-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	12
MAS-538	08-apr-19	TRICLOROMETANO - µg/L	0,09
MAS-538	08-apr-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	08-apr-19	1,3-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	CLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-538	08-apr-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	4-CLOROTOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	1,2-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-538	08-apr-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,00006
MAS-538	08-apr-19	TOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-538	08-apr-19	BENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	08-apr-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	08-apr-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	FLUORANTENE - µg/L	0,002
MAS-538	08-apr-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	08-apr-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-538	08-apr-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1453
MAS-538	08-apr-19	DUREZZA TOTALE (COME CaCO3) - mg/L	648
MAS-538	08-apr-19	CONCENTRAZIONE IONI IDROGENO - unità pH	8
MAS-538	08-apr-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-538	08-apr-19	meta-xilene+para-xilene - µg/L	< 0,2
MAS-538	08-apr-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-538	08-apr-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-538	08-apr-19	tribromometano (bromoformio) -	< 0,05

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
		µg/L	
MAS-538	08-apr-19	ANTIMONIO - µg/L	0,4
MAS-538	08-apr-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-538	08-apr-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-538	08-apr-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	ZINCO - µg/L	18
MAS-538	08-apr-19	manganese - µg/L	74
MAS-538	08-apr-19	ferro - µg/L	29
MAS-538	08-apr-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-538	08-apr-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-538	08-apr-19	ALLUMINIO - µg/L	< 25
MAS-538	08-apr-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	08-apr-19	RAME - µg/L	3,6
MAS-538	08-apr-19	BARIO - µg/L	36
MAS-538	08-apr-19	NICHEL - µg/L	5,4
MAS-538	08-apr-19	BORO - mg/L	0,367
MAS-538	08-apr-19	SELENIO - µg/L	0,3
MAS-538	08-apr-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-538	08-apr-19	MERCURIO - µg/L	0,025
MAS-538	08-apr-19	ARSENICO - µg/L	1,6
MAS-538	08-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	7,7
MAS-538	08-apr-19	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	73
MAS-538	06-feb-19	1,4-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	etilbenzene - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	< 0,0002
MAS-538	06-feb-19	DICLOROMETANO - µg/L	< 5
MAS-538	06-feb-19	1,1-dicloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	1,1,2-tricloroetano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	clorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	ORTO-XILENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	2-clorotoluene + 3-clorotoluene - µg/L	< 0,2
MAS-538	06-feb-19	1,2-dicloropropano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	1,1,1-TRICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	3,4-DICLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	TRICLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5 - COME O2) - mg/L	< 0,5
MAS-538	06-feb-19	TRICLOROMETANO - µg/L	0,07
MAS-538	06-feb-19	2-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	06-feb-19	1,3-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	CLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	< 0,0002
MAS-538	06-feb-19	1,2-dicloroetilene - µg/L	< 0,05

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-538	06-feb-19	dibromoclorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	TETRACLOROETILENE - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	AZOTO TOTALE - mg/L N	10,3
MAS-538	06-feb-19	benzo [a] antracene - µg/L	< 0,001
MAS-538	06-feb-19	3-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	4-CLOROTOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	1,2-DICLOROETANO - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	1,2-DICLOROBENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	1,1,2,2-tetracloroetano - µg/L	< 0,01
MAS-538	06-feb-19	TETRACLORURO DI CARBONIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,00008
MAS-538	06-feb-19	TOLUENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	TRICLOROBENZENI - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	DI(2-ETILESIL) FTALATO - µg/L	< 0,4
MAS-538	06-feb-19	BENZENE - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	06-feb-19	bromodichlorometano - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD - COME O2) - mg/L	< 10
MAS-538	06-feb-19	FOSFORO TOTALE - mg/L P	0,1
MAS-538	06-feb-19	FLUORANTENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	06-feb-19	ANTRACENE - µg/L	< 0,001
MAS-538	06-feb-19	4-CLOROANILINA - µg/L	< 0,1
MAS-538	06-feb-19	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	< 0,01
MAS-538	06-feb-19	CLORURO DI VINILE - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA - µS/cm a 20°C	1390
MAS-538	06-feb-19	AZOTO NITRICO (COME N) - mg/L	9,6
MAS-538	06-feb-19	AZOTO AMMONIACALE (COME N) - mg/L	0,08558
MAS-538	06-feb-19	CLORURI - mg/L	82
MAS-538	06-feb-19	1,2,3-tricloropropano - µg/L	< 0,01
MAS-538	06-feb-19	meta-xilene+para-xilene - µg/L	< 0,2
MAS-538	06-feb-19	1,1-dicloroetilene - µg/L	< 0,02
MAS-538	06-feb-19	1,2-dibromoetano - µg/L	< 0,01
MAS-538	06-feb-19	tribromometano (bromoformio) - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	ANTIMONIO - µg/L	0,2
MAS-538	06-feb-19	PIOMBO - µg/L	< 1
MAS-538	06-feb-19	CADMIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	ARGENTO - µg/L	< 1
MAS-538	06-feb-19	ZINCO - µg/L	13
MAS-538	06-feb-19	manganese - µg/L	46
MAS-538	06-feb-19	ferro - µg/L	27

ID Stazione	Data	Parametro Nome	Valore registrato
MAS-538	06-feb-19	COBALTO - µg/L	< 1
MAS-538	06-feb-19	BERILLIO - µg/L Be	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	VANADIO - µg/L	< 1
MAS-538	06-feb-19	ALLUMINIO - µg/L	33
MAS-538	06-feb-19	TALLIO - µg/L	< 0,05
MAS-538	06-feb-19	RAME - µg/L	4,3
MAS-538	06-feb-19	BARIO - µg/L	37
MAS-538	06-feb-19	NICHEL - µg/L	3,4
MAS-538	06-feb-19	BORO - mg/L	0,159
MAS-538	06-feb-19	SELENIO - µg/L	0,2
MAS-538	06-feb-19	CROMO TOTALE - µg/L	< 1
MAS-538	06-feb-19	MERCURIO - µg/L	0,011
MAS-538	06-feb-19	ARSENICO - µg/L	1,1

Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: in considerazione degli obiettivi generali e delle azioni specifiche proposte in sede di pianificazione urbanistica si ritiene che l'impatto prodotto sulla risorsa ambientale in esame possa essere di duplice aspetto:

- positivo in quanto il nuovo strumento urbanistico si pone come obiettivo generale quello della tutela e della salvaguardia delle risorse idriche superficiali;
- negativo, se non opportunamente mitigato e/o compensato, sia in termini quantitativi che in termini qualitativi in quanto l'aumento del dimensionamento, e quindi l'aumento del carico urbanistico rispetto allo stato attuale, produrrà inevitabilmente nuove previsioni urbanistiche che potrebbero potenzialmente portare ad un aumento dello stato di impermeabilizzazione del terreno determinando una minore capacità di infiltrazione delle acque e conseguente minor capacità di ricarica della falda; l'aumento del carico urbanistico, ancorché solo recupero e riorganizzazione urbana, potrà produrre indirettamente una diminuzione della qualità delle acque superficiali in conseguenza delle attività che si insedieranno sul territorio.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il Piano Operativo recepisce all'interno del proprio corpus normativo le normative statali e regionale che prevedono particolari condizioni e prescrizioni alla materia in oggetto e con la normativa di settore. In particolare, il P.O. prevede che al fine di mitigare i potenziali effetti negativi prodotti in seguito alla realizzazione degli interventi di trasformazione previsti in sede di pianificazione urbanistica comunale, gli stessi interventi devono ottemperare le seguenti misure e prescrizioni:

- in occasione della approvazione di nuovi Piani Attuativi, di interventi Diretti convenzionati e/o di progetti di opere pubbliche deve essere garantito il ripristino della regimazione idraulica all'esterno degli insediamenti o delle nuove infrastrutture anche con diversa articolazione purché opportunamente dimensionata in termini di sezioni idrauliche e portate;
- che gli interventi di trasformazione non producano il deterioramento dei corpi idrici posti nelle immediate vicinanze, e che gli stessi non siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale;
- che laddove si renda necessario prevedere una pavimentazione degli spazi non occupati di fabbricati la stessa deve essere realizzata attraverso l'uso di materiale drenante. Tale prescrizione deve essere rispettata anche negli interventi di trasformazione in ambito produttivo, tenendo però sempre in considerazione le necessità produttive delle singole realtà;
- l'eventuale impermeabilizzazione di aree, accompagnata da raccolta e trattamento di acque di prima pioggia, deve essere prevista in caso di possibilità di sversamenti di sostanze inquinanti ed in presenza di grandi aree pavimentate di parcheggio o di manovra;
- è vietato il convogliamento delle acque piovane in fognatura o nei corsi d'acqua, quando sia tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di ristagno e/o di instabilità.

Problematiche relativi alla risorsa: Qualità delle acque sotterranee

Con il termine acque sotterranee si intendono quelle acque che giungono sulla superficie terrestre attraverso le precipitazioni e che possono infiltrarsi nel sottosuolo; la velocità di percolazione e la quantità di acqua che si può accumulare nel sottosuolo dipendono dal grado di permeabilità delle rocce che lo formano, cioè dalla capacità di lasciarsi attraversare dalle acque, che a sua volta dipende dalla porosità delle rocce, dovuta alla presenza di interstizi tra i granuli costituenti la roccia. Rocce incoerenti, come le ghiaie e le sabbie, e rocce fessurate, quali calcari e dolomie fessurate, sono tra le più permeabili; i depositi sciolti più fini e le rocce compatte non fessurate sono invece impermeabili. Le acque sotterranee tendono a muoversi molto lentamente e rimanere protette dalle fonti inquinanti presenti in superficie e per questi motivi esse rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza.

Ai fini della loro gestione e valutazione si fa riferimento ai cosiddetti 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 risultano sottoposte.

I corpi idrici individuati all'interno della Regione Toscana sono complessivamente 67 e sono stati individuati con Delibera regionale n°100/2010; con la stessa delibera è stato anche avviato il programma di monitoraggio di durata sessennale "2010-2015" sui detti corpi idrici sotterranei. Questi, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

- Stato chimico - con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato quantitativo - con il quale si fa riferimento alla vulnerabilità e agli squilibri quantitativi cioè a quelle situazioni, molto diffuse, in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento che caratterizzano le acque sotterranee;
- Tendenza - con il quale si fa riferimento all'instaurarsi di tendenze durature e significative all'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dall'"Annuario dei dati ambientali 2018", dal sito internet dell'A.R.P.A.T., dal "Monitoraggio corpi idrici sotterranei - Risultati 2013-2015" e dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente.

In linea generale all'interno del territorio comunale di Casciana Terme Lari le acque sotterranee sono alimentate dai corsi d'acqua, dalle piogge sulla pianura e dalle acque di ruscellamento superficiale che scendono dalle colline e si infiltrano nei detriti di versante e nei depositi colluviali pedecollinari. L'infiltrazione comporta la formazione di depositi di acque sotterranee ferme o in movimento a seconda della permeabilità e della giacitura degli strati del terreno e della conformazione geometrica degli strati impermeabili confinanti la falda stessa. Schematicamente questi depositi (acquiferi) possono essere distinti in acquiferi per fessurazione e acquiferi per porosità. I primi sono costituiti da tutte quelle rocce compatte che per vari motivi contengono delle fratture che consentono la circolazione delle acque. I secondi sono costituiti da terreni sciolti come ad esempio sabbie, ghiaie, limi, terreni alluvionali in genere. Gli acquiferi possono essere liberi, confinati o semi confinati, a seconda della maggiore o minore permeabilità dei terreni che ricoprono l'acquifero stesso e comunque anche in relazione alle caratteristiche dell'intera sequenza stratigrafica.

Nel caso specifico il Comune di Casciana Terme Lari è caratterizzato dalla presenza di un solo corpo idrico sotterraneo, "Valdarno inferiore e piana costiera pisana - zona Lavaiano - Mortaiolo" che, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, è caratterizzato da uno stato chimico, risultante nelle sia dalle rilevazioni nelle stazioni che nei corpi idrici, buono scarso localmente.

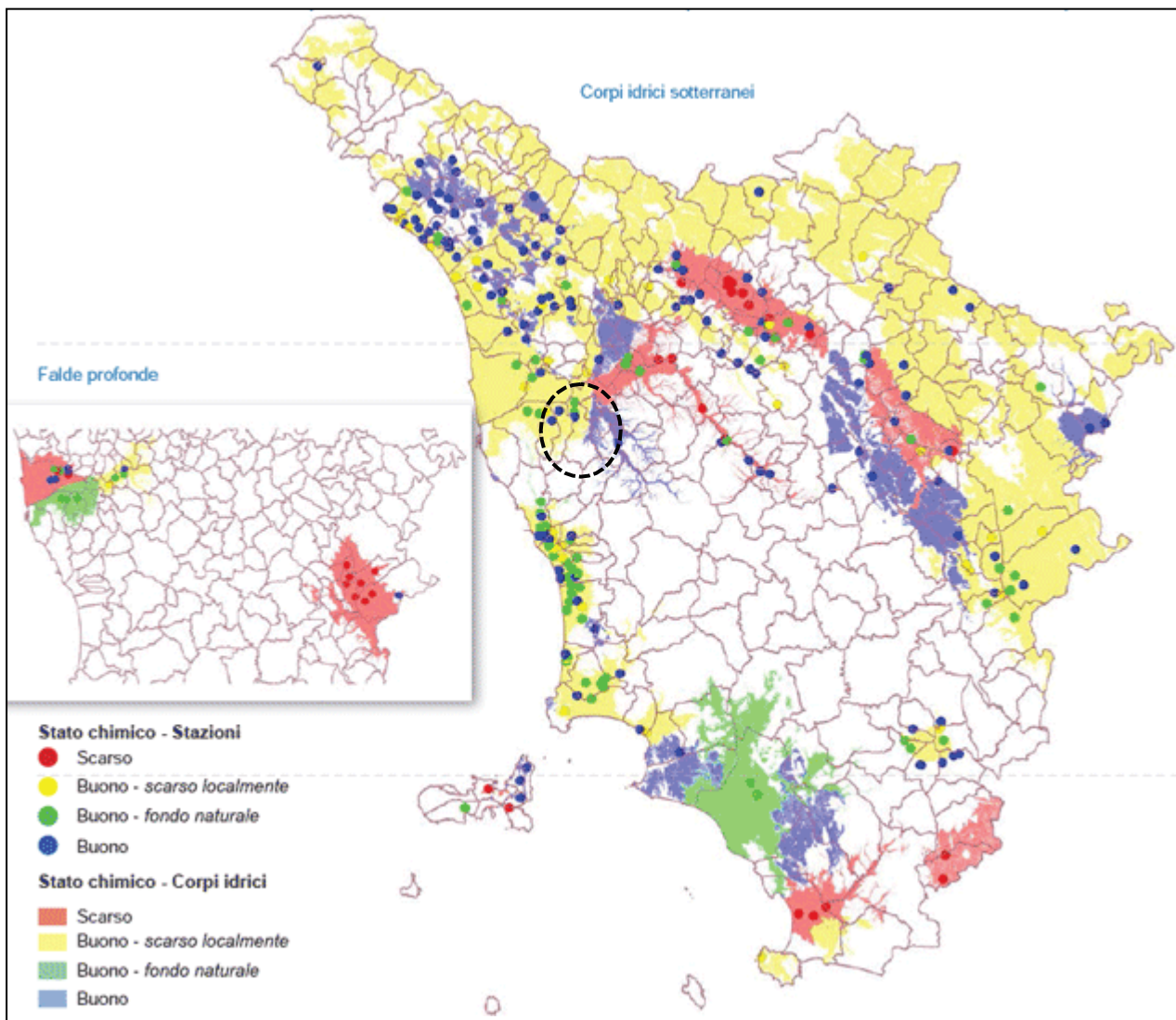


Figura 7: Inquadramento del Comune di Casciana Terme Lari rispetto ai corpi idrici sotterranei presenti nella Regione Toscana

Nello specifico all'interno del territorio comunale di Casciana Terme Lari sono presenti quattro punti di prelievo "M.A.T.", la cui ubicazione è riportata nell'immagine di seguito, i quali monitorano e misurano i parametri che caratterizzano le acque sotterranee; le suddette stazioni di monitoraggio sono:

- MAT-P202 - "POZZO CENTRALE PONSACCO 6";
- MAT-P203 - "POZZO LAVAIANO 5";
- MAT-P339 - "POZZO STADIO PERIGNANO";
- MAT-P341 - "POZZO AZIENDA AGRICOLA GIOLI", la cui ultima rilevazione è però datata nel 2004 e al momento non sembra essere più utilizzato come MAT, tanto da non risultare presente dall'estratto cartografico, riportato di seguito, dello "Stato della qualità delle acque sotterranee" estrapolato dal S.I.R.A. della Regione Toscana.

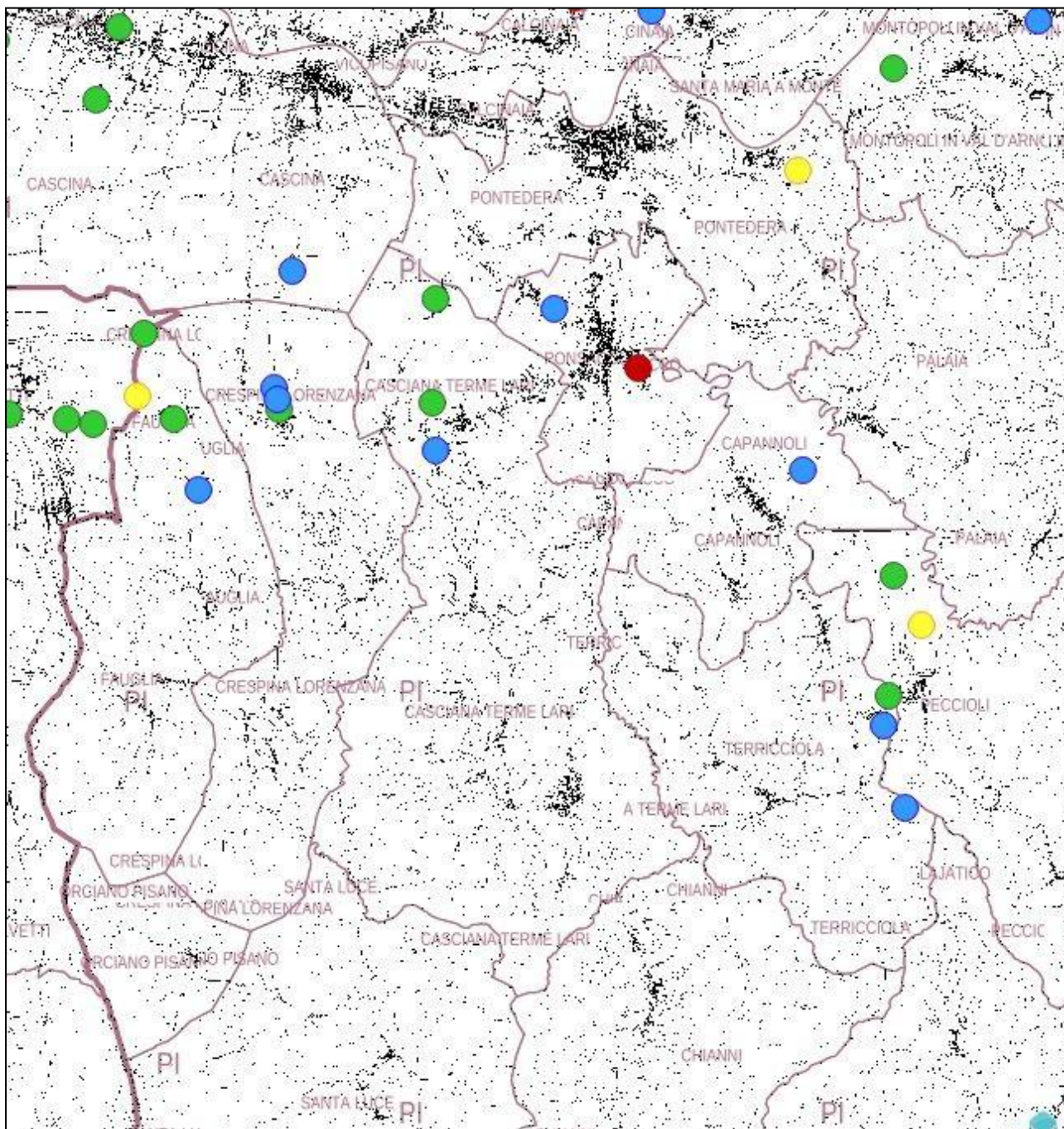


Figura 8: Ubicazione MAT all'interno del territorio comunale di Casciana Terme Lari, fonte S.I.R.A. Regione Toscana

Nelle tabelle di seguito si riportano gli ultimi dati, estratti dal sito S.I.R.A. della Regione Toscana, disponibili al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale, relativi alle stazioni di monitoraggio di cui sopra.

MAT-P202 - "POZZO CENTRALE PONSACCO 6" - Anno 2016

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 31/01		FERRO - mg/L	0,302	BUONO fondo naturale	0,2
DLgs 31/01		MANGANESE - mg/L	0,62	BUONO fondo naturale	0,05

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido aminometilfosfonico (ampa) - µg/L	0,006	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bifenazate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cimoxanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopilarid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopyralid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	db, 2,4- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diazinone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimethenamyd - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	eossiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluoroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluroxipir - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	glifosate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iodosulfuron-metil-sodio - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprodione - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mepanipyrim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,006	BUONO	0,5
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propamocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	quizalofop-p-etile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	rimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	thiamethoxam - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tralkoxidim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triticonazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 31/01		ALLUMINIO - µg/L	10	BUONO	200
DLgs 31/01		RAME - µg/L	4,05	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	1,99	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,085	BUONO	3
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,18	BUONO	60
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	IDROCARBURI TOTALI - µg/L N- Esano	25	BUONO	350
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	135	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	NITRITO - µg/L NO2	50	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	BENZENE - µg/L	0,05	BUONO	1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	ETILBENZENE - µg/L	0,05	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	TOLUENE - µg/L	0,05	BUONO	15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ANTIMONIO - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	2,7	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	BORO - µg/L	50	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	0,5	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	5,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	SELENIO - µg/L	0,25	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,05
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	DIBENZO [A,H] ANTRACENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	0	BUONO	0,1
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	1,905	BUONO	10

MAT-P203 - "POZZO LAVAIANO 5" - Anno 2016

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 31/01		MANGANESE - mg/L	0,773	BUONO fondo naturale	0,05

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido aminometilfosfonico (ampa) - µg/L	0,071	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bifenazate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cimoxanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopiralid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopyralid - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	db, 2,4- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diazinone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimethenamyd - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	eossiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluoroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluroxipir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	glifosate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iodosulfuron-metil-sodio - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprodone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mepanipyrim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,071	BUONO	0,5
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propamocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	quizalofop-p-etile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	rimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	thiamethoxam - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tiaclorpid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tralkoxidim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triticonazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 31/01		ALLUMINIO - µg/L	15	BUONO	200
DLgs 31/01		FERRO - mg/L	0,018	BUONO	0,2
DLgs 31/01		RAME - µg/L	1,25	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,025	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,025	BUONO	60
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	IDROCARBURI TOTALI - µg/L N- Esano	25	BUONO	350
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	235	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	NITRITO - µg/L NO2	37,5	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	BENZENE - µg/L	0,05	BUONO	1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	ETILBENZENE - µg/L	0,05	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	TOLUENE - µg/L	0,05	BUONO	15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ANTIMONIO - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	BORO - µg/L	100	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	1,4	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	SELENIO - µg/L	0,25	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,05
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	DIBENZO [A,H] ANTRACENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	0	BUONO	0,1
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,025	BUONO	10

MAT-P339 - "POZZO STADIO PERIGNANO" - Anno 2017

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,025	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,025	BUONO	60
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	CLORURO - mg/L	76,9	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	FLUORURO - µg/L	125	BUONO	1500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	175	BUONO	500

DMATTM	COMPOSTI E IONI	NITRITO - µg/L NO2	37,5	BUONO	500
--------	-----------------	--------------------	------	-------	-----

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
6/07/16 Tab.3	INORGANICI				
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	54,95	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ANTIMONIO - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	BORO - µg/L	50	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,173	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	5,25	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	4,85	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	2,65	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	SELENIO - µg/L	0,25	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,025	BUONO	10

MAT-P339 - "POZZO STADIO PERIGNANO"- Anno 2016

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetamiprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acetoclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido aminometilfosfonico (ampa) - µg/L	0,037	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	acido 2,4-diclorofenossiacetico (2,4 d) - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azossistrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bensulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bentazone - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benthiocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bifenazate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	boscalid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbendazim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	chlorantraniliprole - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cimoxanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopilarid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopirialid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clopyralid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfenvinfos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cloridazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clortoluron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	db, 2,4- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diazinone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dicamba - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclorvos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	difenoconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetenamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimethenamyd - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetomorf - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	epposiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etofumesate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenhexamid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenpropidin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flufenacet - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluopicolide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluoroxypir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluroxipir - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	glifosate - µg/L	0,022	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	imidacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	indoxacarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iodosulfuron-metil-sodio - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprodone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprovalicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isoproturon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	lenacil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	linuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mandipropamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mcpa - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mecoprop - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mepanipyrim - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mesosulfuron-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metalaxil-m - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamitron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metobromuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metolaclor-s - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metoxyfenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	molinate - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nicosulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,058	BUONO	0,5
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	petoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piraclostrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	procloraz - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propamocarb - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	quizalofop-p-etile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	rimsulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spirotetramat - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	spiroxamina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebufenozide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	thiamethoxam - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tiacloprid - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tralkoxidim - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triasulfuron - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifloxystrobina - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triticonazolo - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	zoxamide - µg/L	0,003	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab3	DIOSSENE E FURANI	PCDD, PCDF TOTALI - µg/L	0	BUONO	0,000004
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	BROMODICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,17
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	DIBROMOCOLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,13
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	CLORURO DI VINILE - µg/L	0,025	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	ESACLOROBUTADIENE - µg/L	0,005	BUONO	0,15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI - µg/L	0,025	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	TRICLOROMETANO - µg/L	0,025	BUONO	0,15

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETANO - µg/L	0,025	BUONO	3
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALIFATICI CLORURATI	1,2-DICLOROETILENE - µg/L	0,025	BUONO	60
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	IDROCARBURI TOTALI - µg/L N-Esano	25	BUONO	350
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	PCB - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	CLOROBENZENI	1,2,4-TRICLOROENZENE - µg/L	0,05	BUONO	190
DMATTM 6/07/16 Tab.3	CLOROBENZENI	1,4-DICLOROENZENE - µg/L	0,05	BUONO	0,5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	CLORURO - mg/L	24,9	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	FLUORURO - µg/L	100	BUONO	1500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH ₄	25	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	NITRITO - µg/L NO ₂	50	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	25,1	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	BENZENE - µg/L	0,05	BUONO	1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	ETILBENZENE - µg/L	0,05	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	TOLUENE - µg/L	0,05	BUONO	15
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ANTIMONIO - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	BORO - µg/L	50	BUONO	1000
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,025	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	5,25	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO VI - µg/L	0,25	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	MERCURIO - µg/L	0,05	BUONO	1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	3,1	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	SELENIO - µg/L	0,25	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	VANADIO - µg/L	0,5	BUONO	50
DMATTM	POLICICLICI	BENZO [A] PIRENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
6/07/16 Tab.3	AROMATICI				
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[B]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[GHI]PERILENE - µg/L	0	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	BENZO[K]FLUORANTENE - µg/L	0,001	BUONO	0,05
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	DIBENZO [A,H] ANTRACENE - µg/L	0,001	BUONO	0,01
DMATTM 6/07/16 Tab.3	POLICICLICI AROMATICI	INDENO[1,2,3-CD]PIRENE - µg/L	0	BUONO	0,1
98/83/CE	Parametri Chimici	TETRACLOROETILENE - TRICLOROETILENE SOMMA - µg/L	0,025	BUONO	10

MAT-P341 - "POZZO AZIENDA AGRICOLA GIOLI"- Anno 2016

Norma	Gruppo del parametro	Parametro	Media del parametro	Stato del parametro	Valore soglia
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	alaclor - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ametrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	amitraz - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	anilazina - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atraton - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, deisopropil- - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	atrazina, desetil- - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azinfos-etile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	azinfos-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benalaxil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	benfluralin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bifentrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	binapacril - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bioalletrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bitertanol - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bromofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bromofos etile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	bromopropilato - µg/L	0,01	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	bupirimate - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	captafol - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	captano - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbaril - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbofenotion - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	carbofuran - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cialotrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cianazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cianofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cipermetrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciproconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ciprodinil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfenson - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorfeninfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clormefos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorotalonil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorpirifos-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clorprofam - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	clozolate - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	cumafos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ddd, op- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ddd, pp- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dde, op- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dde, pp- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ddt, op- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ddt, pp- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	deltametrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	demeton-s-metile - µg/L	0,025	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	demeton-s-metilsolfone - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diazinone - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclobutrazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	diclofluanide - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dicofol - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	dimetoato - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	disulfoton - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ditalimfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan i (alfa) - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan ii (beta) - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endosulfan solfato - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	endrin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	eptacloro - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	eptacloro epossido - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	eptenofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	esaclorocicloesano-alfa - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	esaclorocicloesano-delta - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	esaclorocicloesano-gamma (lindano) - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	esaconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	esazinone - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etion - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etoprofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	etridiazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenamifos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenarimol - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenbuconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenclorfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenitrotion - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	fenson - µg/L	0,01	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fention - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fentoato - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fenvalerate - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fipronil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flumetralin - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	flusilazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fluvalinate - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	folpet - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fonofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	forate - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	formotion - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosalone - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosfamidone - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	fosmet - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	imazalil - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iodofenfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	iprodone - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isodrin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	isofenfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	kresoxim-metil - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malaoxon - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	malation - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mecarbam - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metacrifos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metalaxil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metamidofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metazaclor - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metidation - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	metiocarb - µg/L	0,01	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metolaclor - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metoprotrin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metossicloro - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	metribuzin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	mevinfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	miclobutanil - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	monocrotofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nitrotal-isopropile - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	nuarimol - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	ometoato - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadiazon - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxadixil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	oxyfluorfen - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	paraoxon-etile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	paraoxon-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	paration - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	paration-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	penconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pendimetalin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	permetrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	PESTICIDI TOTALI - µg/L	0,075	BUONO	0,5
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirazofos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piridaben - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	piridafention - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimetanil - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimicarb - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimifos-etile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	pirimifos-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	procimidone - µg/L	0,01	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	profam - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	profenfos - µg/L	0,005	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	prometrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propaclor - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propanil - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propiconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propizamide - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	propoxur - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	protoato - µg/L	0,005	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	quinalfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	sebutilazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	simazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	sulfotep - µg/L	0,005	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tebuconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	teflutrin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbumeton - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutilazina, desetil- - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	terbutrina - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraclorvinfos - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetraconazolo - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetradifon - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tetrametrina - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tiometone - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolclofos-metile - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	tolifluanide - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triadimefon - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10	PESTICIDI	triadimenol - µg/L	0,01	BUONO	0,1

All1B Tab2					
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	triclorfon - µg/L	0,025	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	trifluralin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	vamidotion - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	vinclozolin - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DLgs 260/10 All1B Tab2	PESTICIDI	4,4'-diclorobenzofenone - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ALTRE SOSTANZE	CONDUTTIVITA'(A 20°C) - µS/cm a 20°C	742	BUONO	2500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	CLORURO - mg/L	54,65	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	FLUORURO - µg/L	110	BUONO	1500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	IONE AMMONIO - µg/L NH4	50	BUONO	500
DMATTM 6/07/16 Tab.3	COMPOSTI E IONI INORGANICI	SOLFATO - mg/L	39,15	BUONO	250
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	ARSENICO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CADMIO - µg/L	0,075	BUONO	5
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	CROMO TOTALE - µg/L	0,6	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	MERCURIO - µg/L	0,053	BUONO	1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	NICHEL - µg/L	1,1	BUONO	20
DMATTM 6/07/16 Tab.3	ELEMENTI IN TRACCIA	PIOMBO - µg/L	0,5	BUONO	10
DMATTM 6/07/16 Tab.3	Nutrienti	NITRATI - mg/L NO3	0,1	BUONO	50
DMATTM 6/07/16 Tab.3	PESTICIDI	ALDRIN - µg/L	0,01	BUONO	0,03
DMATTM 6/07/16 Tab.3	PESTICIDI	BETA ESACLOROCICLOESANO - µg/L	0,01	BUONO	0,1
DMATTM 6/07/16 Tab.3	PESTICIDI	DIELDRIN - µg/L	0,01	BUONO	0,03

Dalla lettura dei dati riportati all'interno della banca dati MAT, reperibile sul sito di S.I.R.A., si evince come per tutti i punti di prelievo lo stato delle acque sotterranee, per l'anno di riferimento, sia pressoché buono.

Infine, il territorio di Casciana Terme Lari è interessato dalla presenza della falda di acqua termale che alimenta la concessione di “Bagni di Casciana” e da quella che alimenta la concessione “San Leopoldo”, quest’ultima ad oggi inattiva. L'acqua termale di Casciana è denominata Acqua Mathelda e sgorga dalla sorgente ad una temperatura costante e naturale di 35,7°. Le acque delle terme di Casciana Terme sono caratterizzate da una composizione di bicarbonato solfato calcico magnesiaca e dalla presenza di ferro; queste acque anche se provenienti da captazioni differenti hanno una composizione sovrapponibile, tanto da presupporre l'appartenenza allo stesso acquifero.

Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: come già valutato nel caso delle acque superficiali, anche per quanto concerne la valutazione dei potenziali impatti sulle acque sotterranee, si ritiene che le azioni proposte in sede di Piano Operativo possano produrre un impatto allo stesso tempo:

- positivo in quanto entrambi il nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale si pone come obiettivo generale quello della tutela e della salvaguardia delle acque sotterranee;
- negativo, se non opportunamente mitigato e/o compensato, sia in termini quantitativi che in termini qualitativi in quanto l'incremento del dimensionamento, e quindi l'aumento del carico urbanistico rispetto allo stato attuale, previsto dal Piano Strutturale ancorché non localizzato, produrrà inevitabilmente nuove previsioni urbanistiche che potrebbero potenzialmente portare ad un aumento dello stato di impermeabilizzazione del terreno determinando una minore capacità di infiltrazione delle acque e conseguente minor capacità di ricarica della falda; l'aumento del carico urbanistico, ancorché solo recupero e riorganizzazione urbana, potrà produrre indirettamente una diminuzione della qualità delle acque sotterranee in conseguenza delle attività che si insedieranno sul territorio.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il Piano Operativo recepisce le normative statali e regionale che prevedono particolari condizioni e prescrizioni relative alla materia in oggetto. In particolare, il P.O. prevede che al fine di mitigare i potenziali effetti negativi prodotti in seguito alla realizzazione degli interventi di trasformazione previsti in sede di pianificazione urbanistica comunale, gli stessi interventi devono ottemperare le seguenti misure e prescrizioni:

- che gli interventi di trasformazione non producano il deterioramento dei corpi idrici sotterranei e che gli stessi non siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal Piano di Gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale;
- che laddove si renda necessario prevedere una pavimentazione degli spazi non occupati di fabbricati la stessa deve essere realizzata attraverso l'uso di materiale drenante. Tale prescrizione deve essere rispettata anche negli interventi di trasformazione in ambito produttivo, tenendo però sempre in considerazione le necessità produttive delle singole realtà;
- l'eventuale impermeabilizzazione di aree, accompagnata da raccolta e trattamento di acque di prima pioggia, deve essere prevista in caso di possibilità di sversamenti di sostanze inquinanti ed in presenza di grandi aree pavimentate di parcheggio o di manovra.
- contenere l'impermeabilizzazione del suolo e preservare le aree di ricarica degli acquiferi;
- i nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o meccanizzata dovranno essere realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque, salvo che tali modalità costruttive non possano essere utilizzate per comprovati motivi di sicurezza igienico-sanitaria e statica o di tutela dei beni culturali e paesaggistici.

In particolare in merito alle acque termali il Piano Operativo recepisce le direttive della Legge Regionale n.38/2004 e il relativo regolamento prevedendo, in ottemperanza a quanto già prestabilito all'interno del P.S. vigente, che ai fini di tutelare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque termali, su tutto il territorio comunale è vietata la realizzazione di perforazioni per lo sfruttamento della risorsa geotermica; con la specificazione che nelle aree di concessione mineraria dell'acqua termale e nei rilievi collinari che costituiscono il bacino di ricarica degli acquiferi termali, delimitati dal Botro della Muraiola ad Est e dal Torrente Ecina ad Ovest, sono vietati anche i piccoli impianti per la produzione di calore a carattere domestico. Questi ultimi possono essere consentiti nella restante porzione del territorio comunale a condizione che ciò sia preventivamente comunicato all'Amministrazione Comunale.

Problematiche relative alla risorsa: Acque potabili, approvvigionamento idrico e rete acquedottistica comunale

Con il termine "acque potabili" si intendono quelle acque distribuite tramite pubblici acquedotti, ma anche in cisterne, in bottiglie e altri contenitori, impiegate per usi domestici, nelle industrie alimentari e nella preparazione dei cibi e bevande. Per essere considerata potabile un'acqua deve presentare alcuni requisiti, in particolare quelli stabiliti da apposite norme (DPR 236 del 24 maggio 1988 n°236 e dal Decreto legislativo 2

febbraio 2001 n°31, quest'ultimo di prossima attuazione), che riportano le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua destinata al consumo umano: il superamento di uno solo dei parametri previsti determina la non potabilità di un'acqua. I limiti sono stabiliti tenendo conto dell'assunzione massima giornaliera su lunghi periodi, della natura del contaminante e della sua eventuale tossicità.

Il sistema dei controlli delle acque destinate al consumo umano è finalizzato a tutelare la salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque non conformi agli standard di qualità fissati dalle norme e avviene attraverso il controllo da parte del:

- gestore del servizio idrico – l’obiettivo principale è quello di garantire la distribuzione di acqua potabile di ottima qualità, che deve rispettare gli standard fissati dalla norma; questo controllo riguarda:
 - l’acqua fornita dai pubblici acquedotti,
 - l’acqua delle fonti di approvvigionamento sfruttate a scopo idropotabile, in relazione alle conseguenze dirette o indirette che una loro contaminazione potrebbe determinare sulla qualità dell’acqua destinata al consumo umano.
- A.R.P.A.T. controlla le acque superficiali (fiumi e laghi) prima che siano rese potabili dal gestore del servizio idrico e prima dell’immissione nella rete acquedottistica; tale controllo viene effettuato mediante una rete di monitoraggio costituita dai punti di campionamento definiti POT (circa 120 in tutta la regione). Il numero dei POT, punti di prelievo, da monitorare viene stabilito dalla Regione che, su proposta del gestore, individua periodicamente tutte le acque superficiali che sono raccolte per essere immesse, dopo opportuni procedimenti di potabilizzazione, nelle reti degli acquedotti;
- L’U.S.L. alla quale spetta il giudizio di idoneità dell’acqua destinata al consumo umano, che controlla la qualità delle:
 - acque erogate dal gestore attraverso la rete acquedottistica;
 - acque ad uso idropotabile prelevate da corpi idrici sotterranei.

I controlli verificano che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti previsti dall’Allegato I del D.Lgs. n°1/2001. L’A.S.L. effettua una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di riferimento a norma dell’Allegato I dello stesso decreto, se c’è motivo di sospettarne la presenza in quantità o concentrazioni potenzialmente pericolose per la salute umana.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale del Piano Strutturale vigente, dal sito internet di A.R.P.A.T. e dal contributo inviato, durante la fase di consultazione post-avvio del procedimento, dall’Ente Gestore del Servizio.

Nella fattispecie del Comune di Casciana Terme Lari il servizio idrico integrato è affidato alla società Acque S.p.a., la quale è responsabile del funzionamento e della manutenzione di tutti gli impianti. Di seguito si riporta una tabella di sintesi in riferimento alla rete acquedottistica presente nel Comune al 31/12/2015.

	Ex-comune di Casciana Terme	Ex-comune di Lari
Tubazioni adduttrici	6,58 km	26,43 km
Tubazioni di rete	37,90 km	89,79 km
Totale tubazioni	44,48 km	116,22 km
Popolazione servita	94%	86,20%

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

Complessivamente la risorsa disponibile nel macrosistema idrico della Bassa Valdera, di cui fa parte il Comune di Casciana Terme Lari ammonta, nei momenti di massimo consumo estivo, a circa 104÷106 l/s contro una richiesta complessiva delle reti idriche di oltre 96÷98 l/s, l’esiguo margine residuo di 8 l/s

rappresenta la scorta complessiva per le reti idriche che fanno parte del macrosistema per fare fronte alle punte di consumo, ai guasti e ad eventuali piccole incrementi di utenza.

La provenienza delle acque che alimentano il sistema idrico dell’ex-Comune di Casciana Terme è la seguente:

- il 70/73% provengono dai pozzi di Lavaino;
- 20/23% dalle sorgenti Doccio e Doccino di Chianni;
- il restante da piccole sorgenti e pozzi locali.

Per quanto riguarda invece il sistema dell'ex-Comune di Lari, la provenienza è ripartita come segue:

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

Di seguito si riporta una tabella riferita all'andamento della portata media mensile immessa in ingresso alla rete idrica dell'ex-Comune di Casciana Terme per il triennio 2013/2016.

Ex-comune di Casciana Terme	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Differenza	Differenza
Q erogate rete idrica	Q. Media	Q. Media	Q. Media	Q. Media	2015-2016	2015-2016
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
Gennaio	9,44	10,06	10,05	11,70	1,65	16,42
Febbraio	10,04	10,70	10,57	11,10	0,53	4,98
Marzo	11,76	11,89	10,76	9,07	- 1,69	- 15,71
Aprile	11,00	11,59	11,91	9,82	- 2,09	- 17,55
Maggio	11,54	12,12	12,70	11,87	- 0,83	- 6,51
Giugno	12,90	13,37	13,63	11,83	- 1,80	- 13,21
Luglio	14,06	12,64	16,49			
Agosto	13,35	13,37	17,20			
Settembre	12,10	12,63	13,39			
Ottobre	10,44	10,73	10,18			
Novembre	12,13	10,82	9,68			
Dicembre	12,19	10,68	10,00			
MEDIA ANNUA	11,76	11,72	12,23			
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	13,48	13,01	15,06			

L'andamento della portata mensile in ingresso alla rete idrica dell'ex-Comune di Casciana Terme è mediamente stabile e in linea con quello degli anni precedenti. Il grafico seguente riporta l'andamento grafico della portata media mensile erogata in ingresso, dove la linea blu indica la portata massima sostenibile dal sistema acquedottistico e quella prelevabile dall'ambiente per l'anno 2016 nel periodo di massimo consumo.

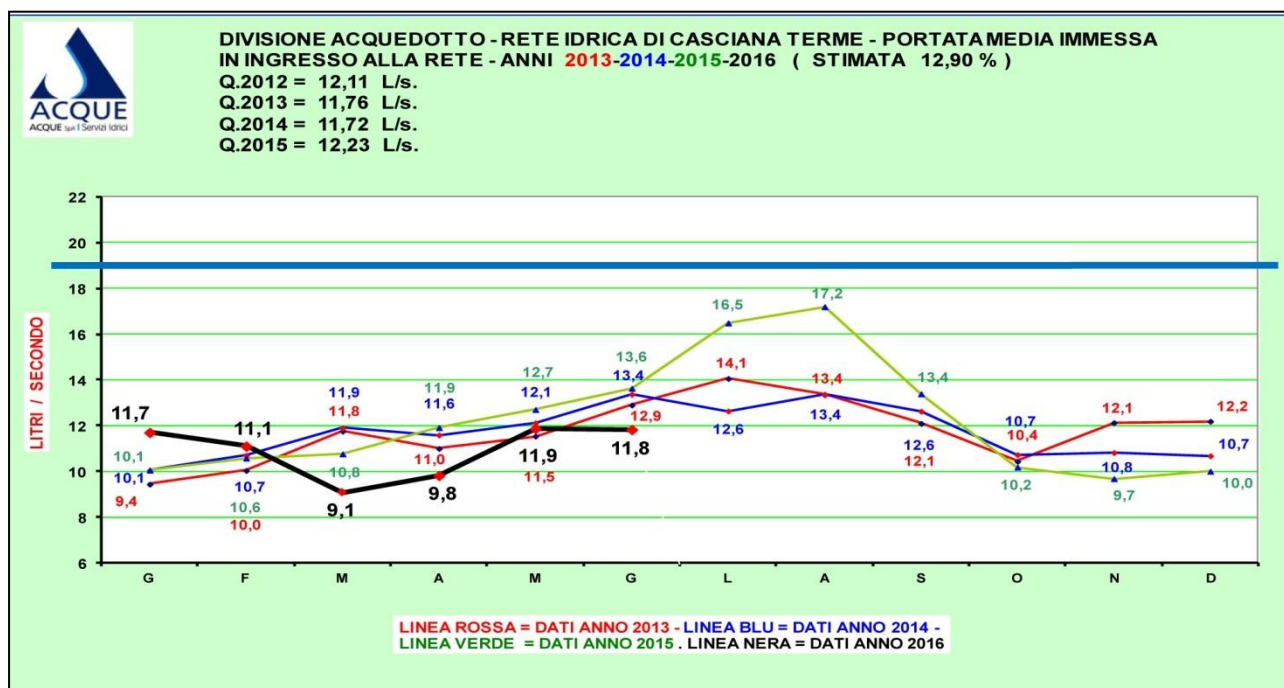


Figura 9: Grafico raffigurante la portata media in ingresso alla rete idrica dell'ex-Comune di Casciana Terme

Di seguito si riporta le tabelle riferite all'andamento della portata media mensile immessa in ingresso alle rete idrica dell'ex-Comune di Lari, sempre riferito al triennio 2013/2016.

Ex-comune di Lari	Anno 2013	Anno 2014	Anno 2015	Anno 2016	Differenza	Differenza
Q erogate rete idrica	Q. Media	Q. Media	Q. Media	Q. Media	2015-2016	2015-2016
MESE	L/s	L/s	L/s	L/s	L/s	%
Gennaio	18,16	20,21	19,88	19,92	0,04	0,21
Febbraio	17,93	19,20	18,80	23,05	4,25	22,61
Marzo	18,87	19,99	19,81	23,08	3,27	16,51
Aprile	18,15	19,25	18,47	22,76	4,29	23,23
Maggio	17,51	19,75	20,45	21,85	1,40	6,86
Giugno	19,95	21,79	23,24	24,54	1,30	5,59
Luglio	23,47	20,50	25,36			
Agosto	23,79	21,02	23,05			
Settembre	20,64	20,72	24,52			
Ottobre	19,80	19,18	22,04			
Novembre	19,73	18,78	21,31			
Dicembre	20,55	18,95	21,42			
MEDIA ANNUA	19,90	19,95	21,55			
MEDIA GIUGNO - LUGLIO	21,71	21,15	24,30			

Come si evince dalla lettura dei dati riportati nella tabella di cui sopra l'andamento della portata per la rete dell'ex-Comune di Lari è, a differenza di quella di Casciana Terme, lievemente aumentato negli ultimi anni. Il grafico riportato di seguito evidenzia tale andamento; la linea blu indica la portata massima sostenibile dal sistema acquedottistico e quella prelevabile dall'ambiente per l'anno 2016 nel periodo di massimo consumo.

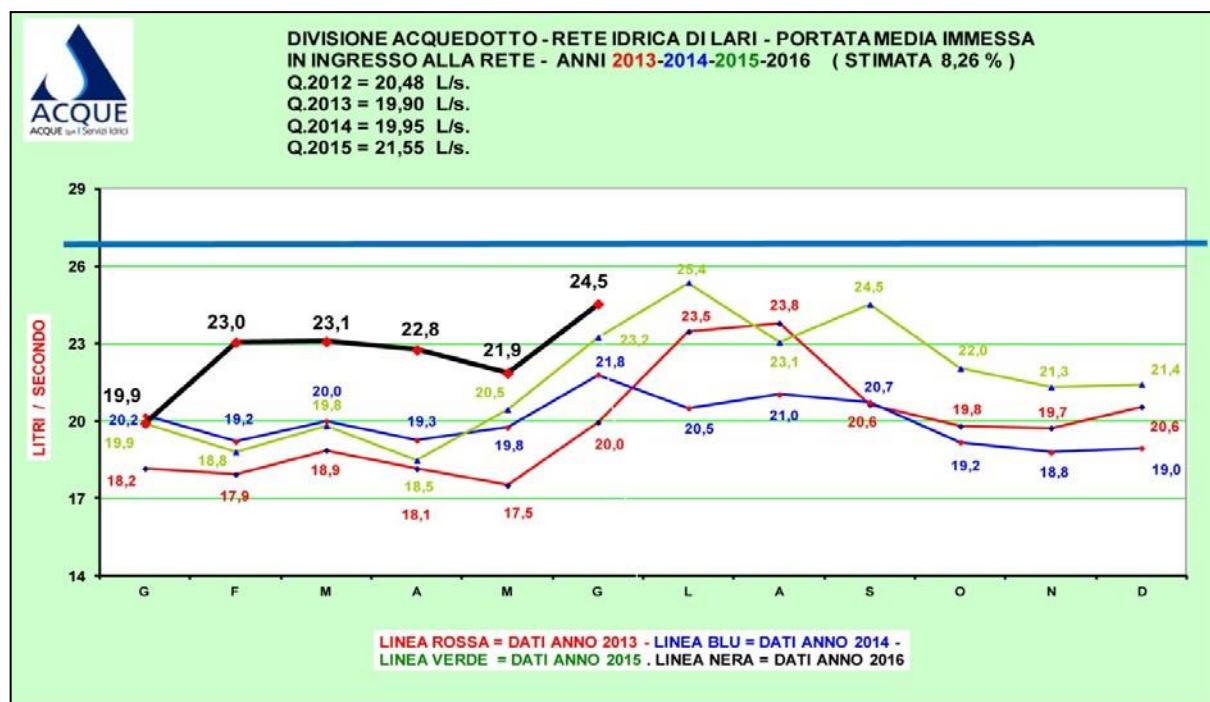


Figura 10: Grafico raffigurante la portata media in ingresso alla rete idrica dell'ex-Comune di Lari

Dal contributo inviato da Acque S.p.A. è possibile estrapolare anche il numero di utenti allacciati all'acquedotto, rispettivamente per la parte dell'ex-Comune di Casciana Terme e dell'ex-Comune di Lari.

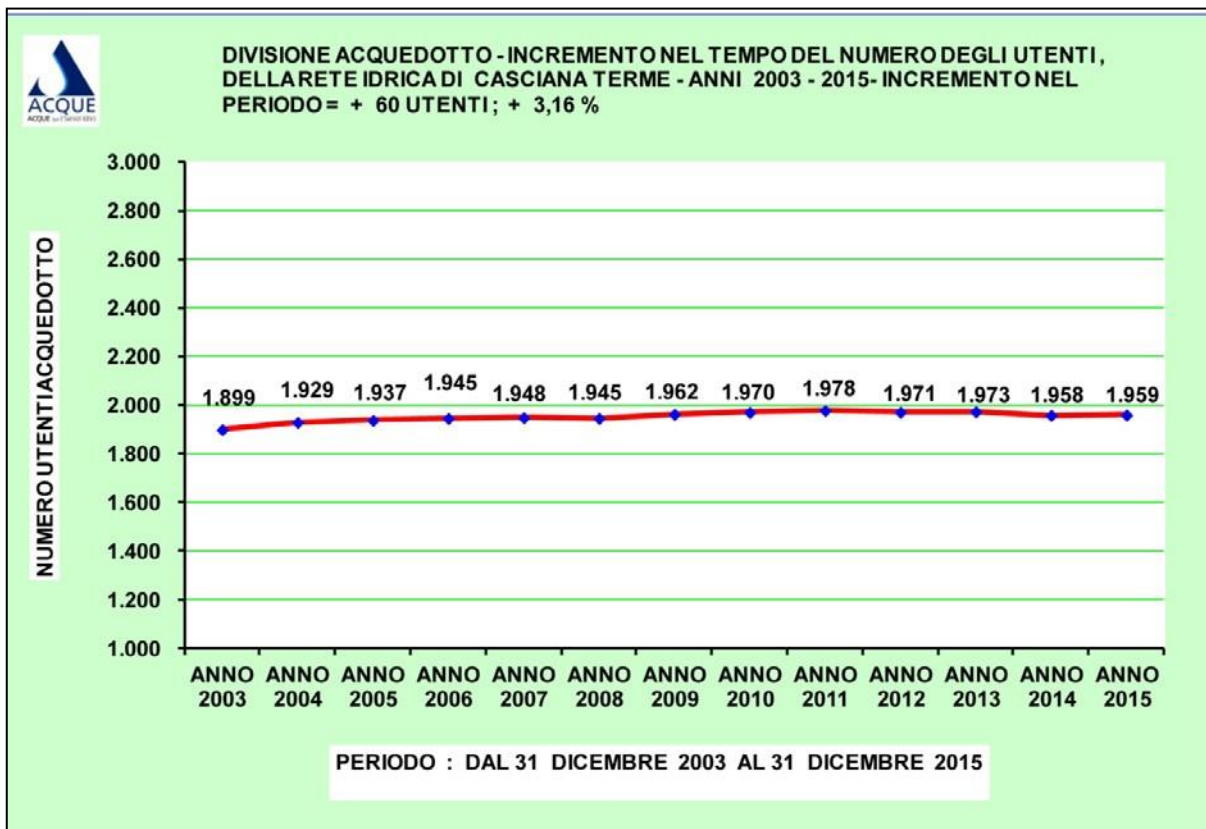


Figura 11: Incremento del numero utenze nell'ex-Comune di Casciana Terme nel periodo 2003-2015

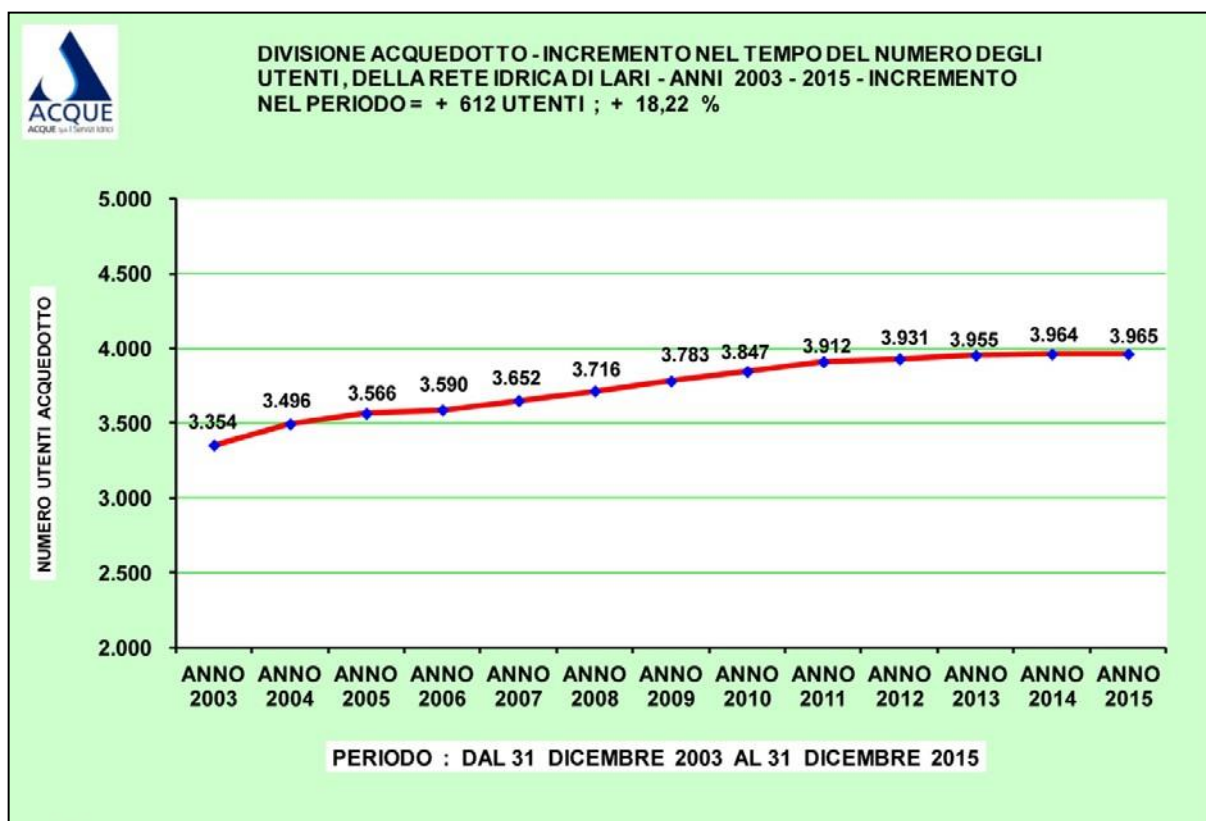


Figura 12: Incremento del numero utenze nell'ex-Comune di Lari nel periodo 2003-2015

Il territorio di Casciana Terme Lari risulta essere servito quasi completamente dalla rete acquedottistica comunale, eccezion fatta per l'insediamento minore di Gello-Mataccino. Di seguito si riportano degli estratti cartografici su base CTR.

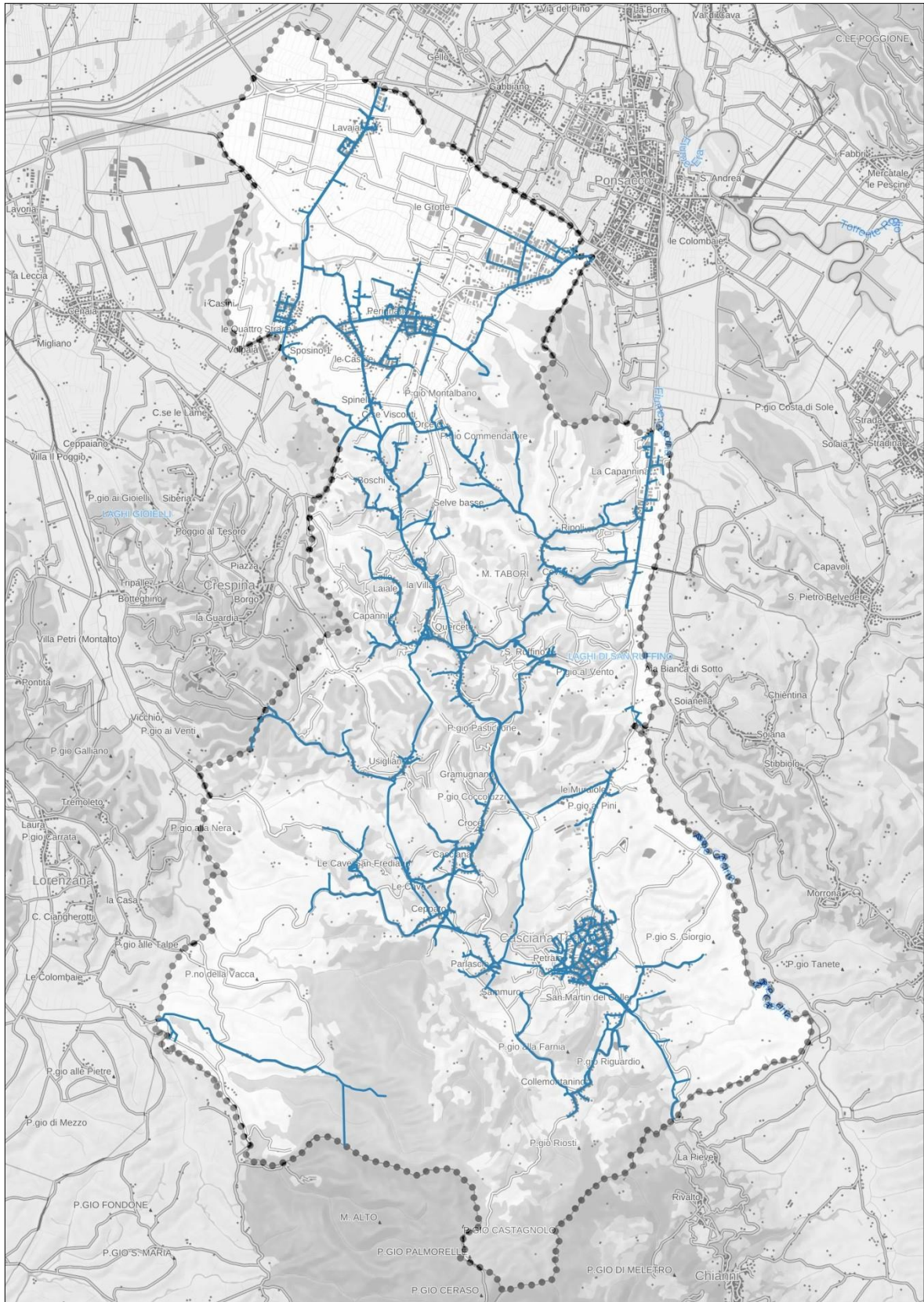


Figura 13: Copertura della rete acquedottistica nel Comune di Casciana Terme Lari

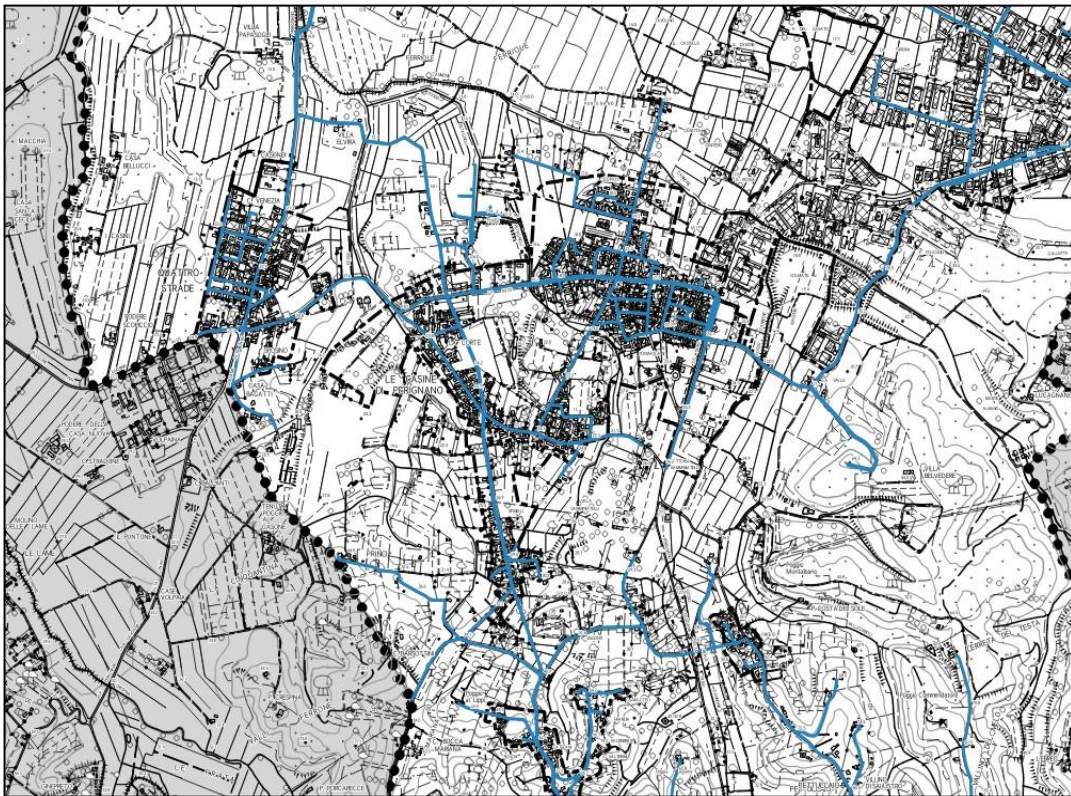


Figura 14: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Perignano residenziale

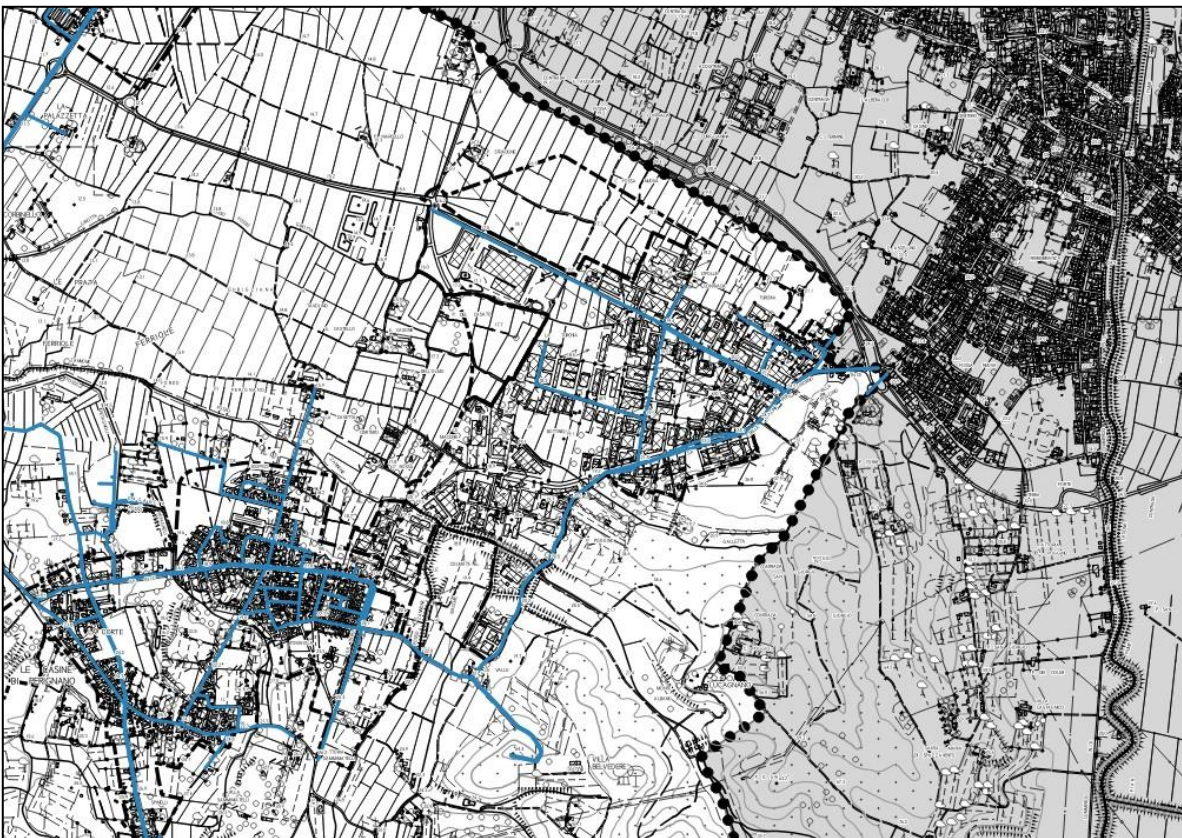


Figura 15: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Perignano industriale

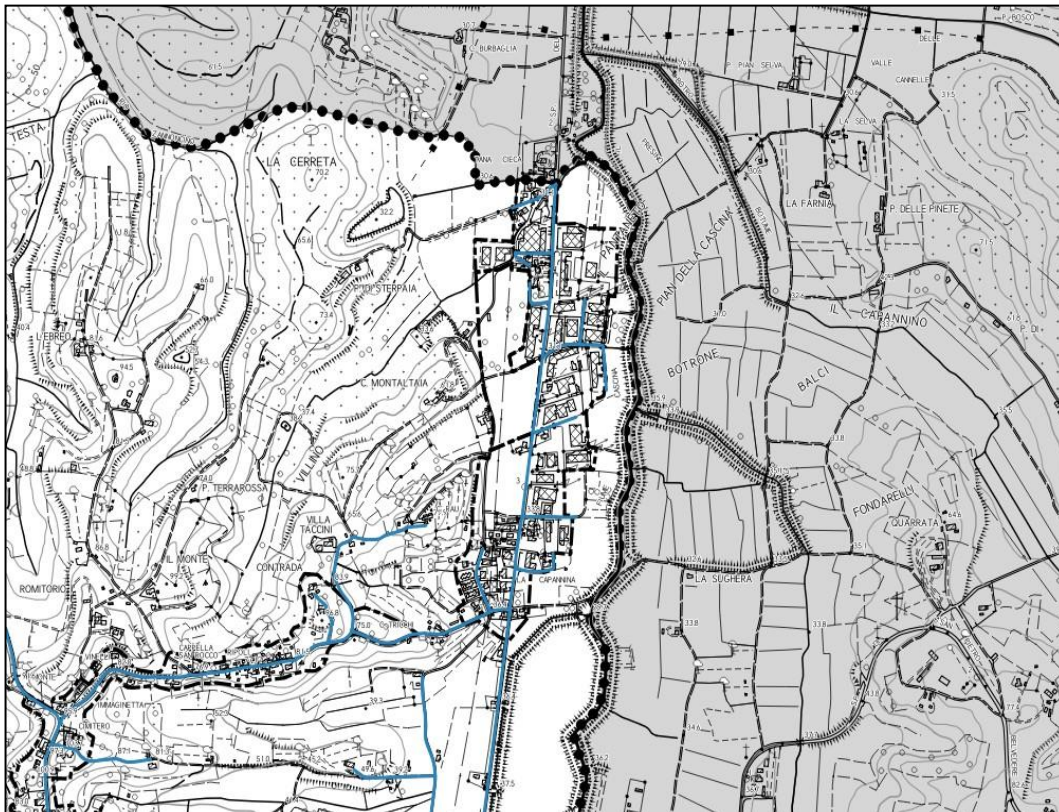


Figura 18: Tracciato rete acquedottistica centro abitato de La Capannina

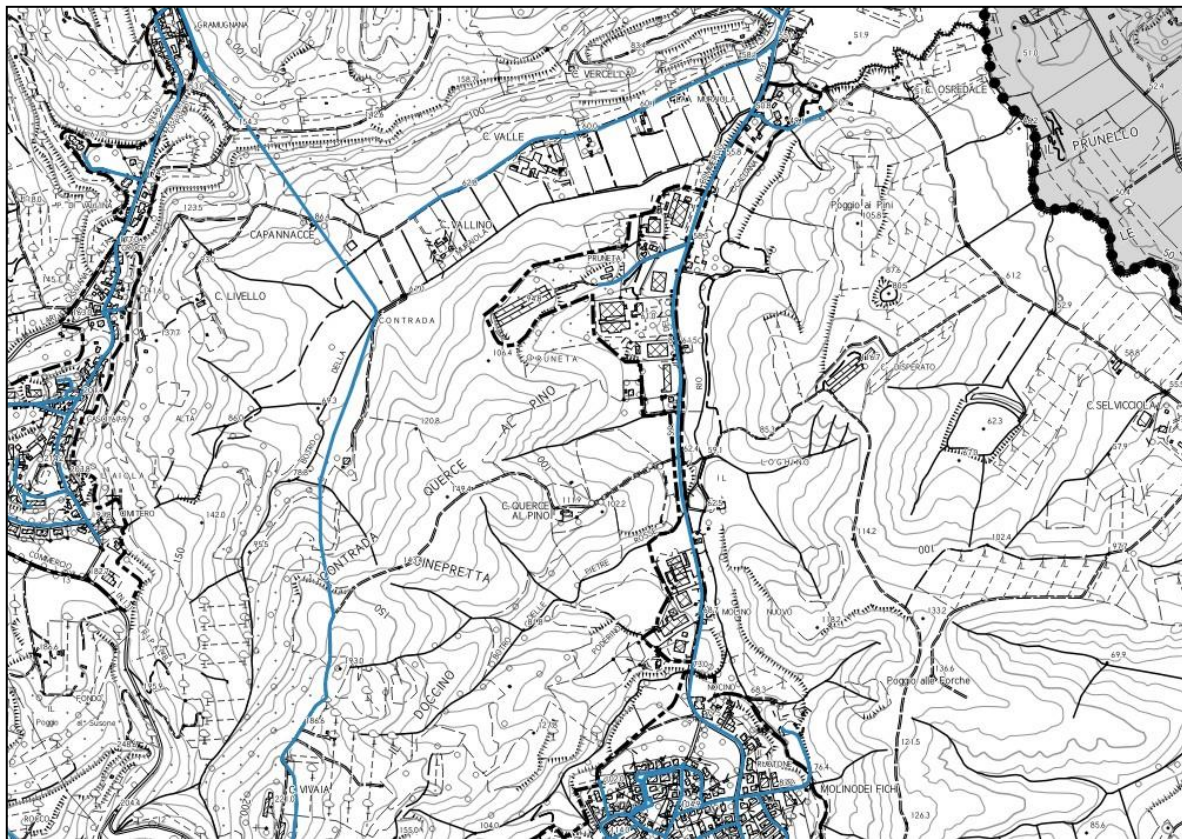


Figura 19: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Prunetta

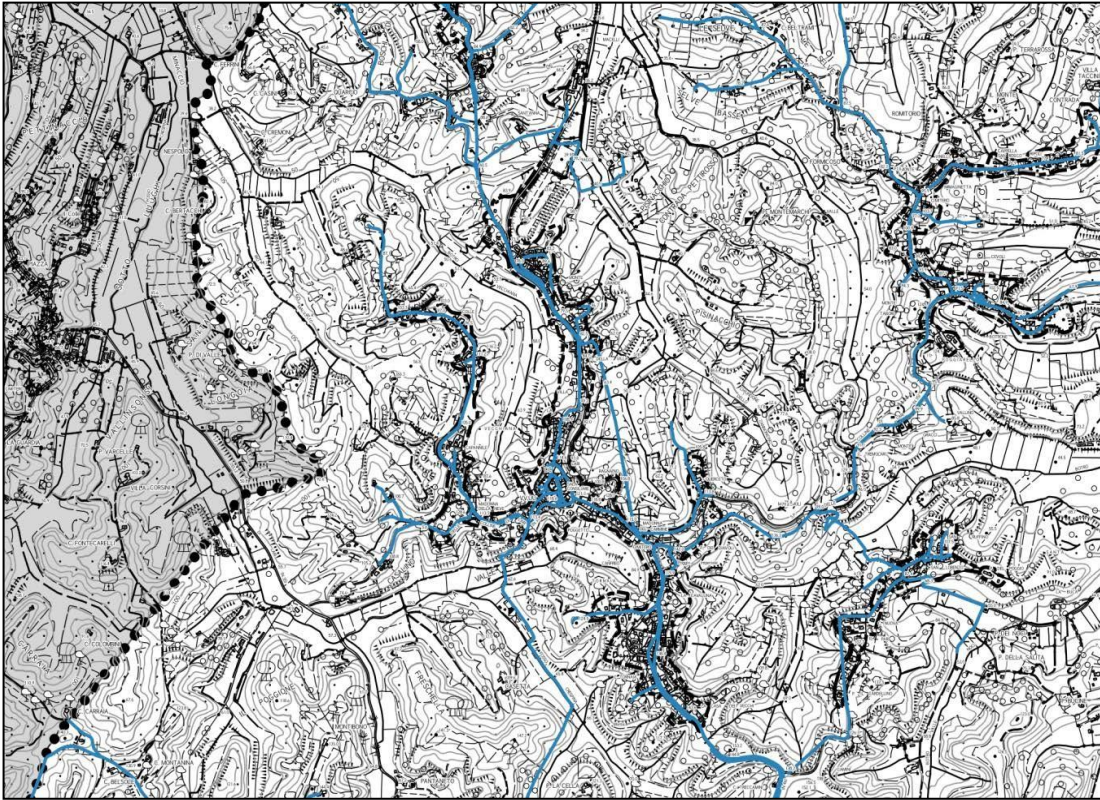


Figura 20: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Lari

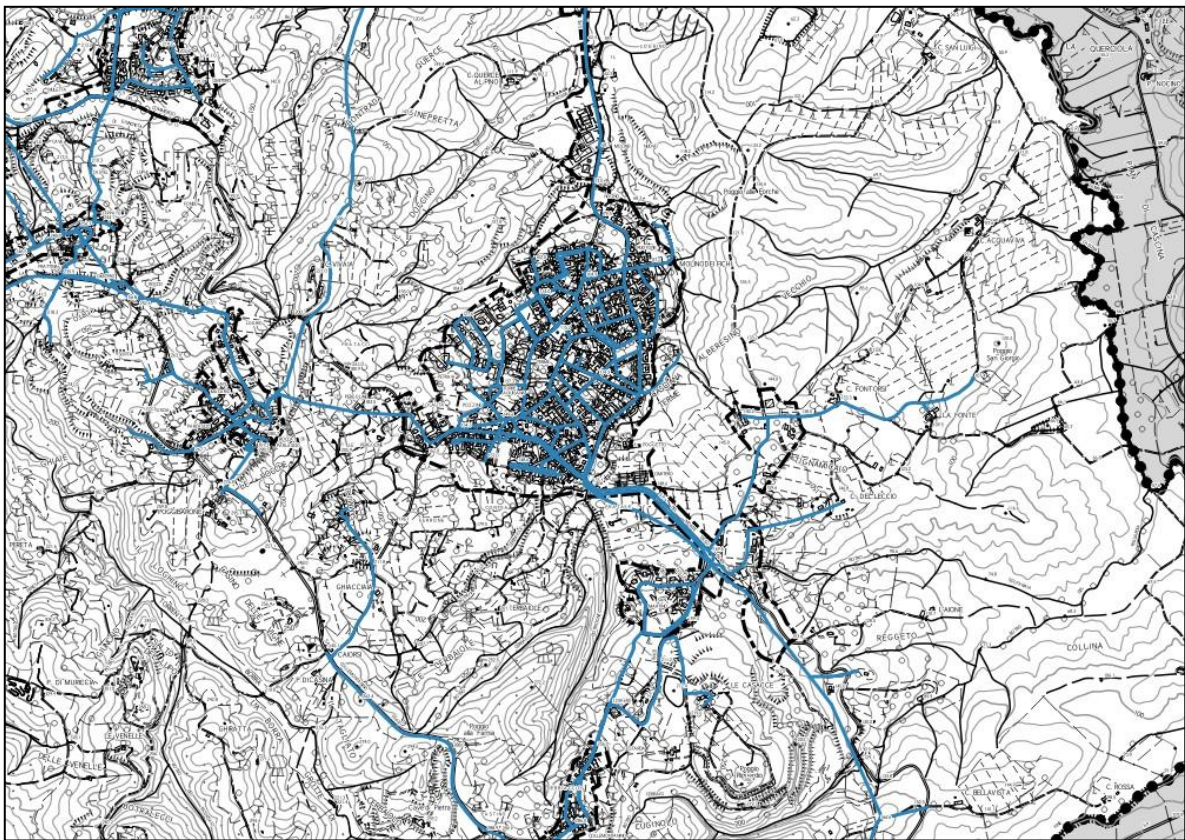


Figura 21: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Casciana Terme

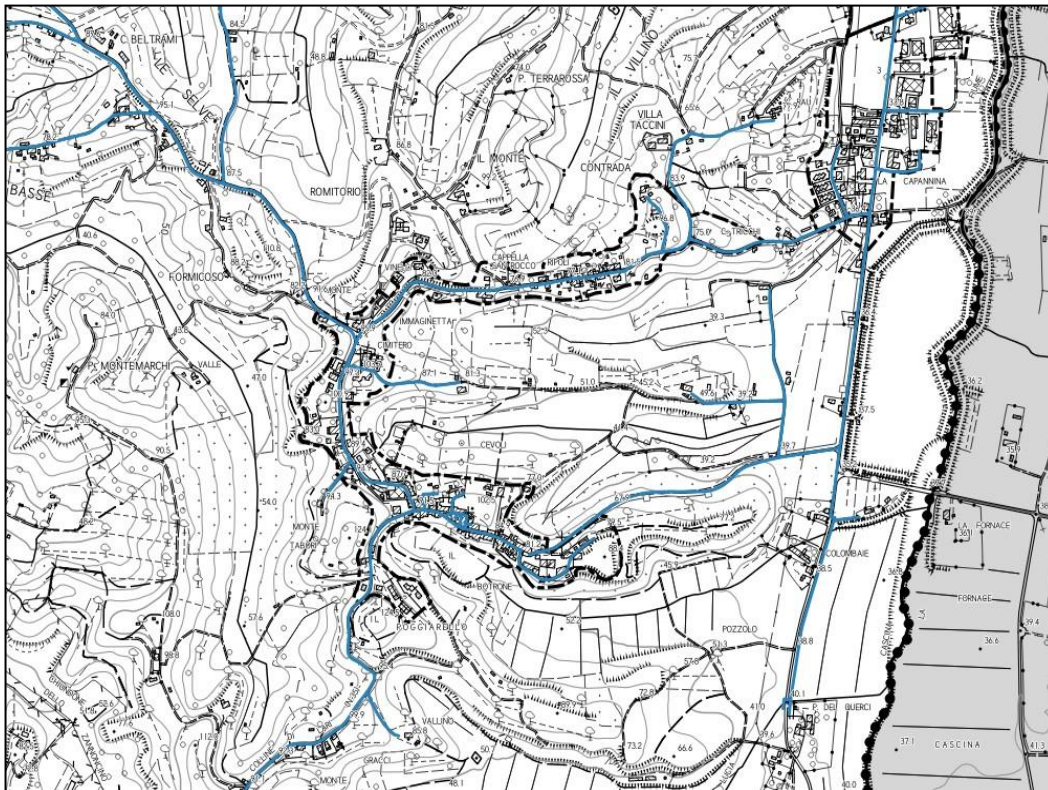


Figura 22: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Cevoli-Ripoli

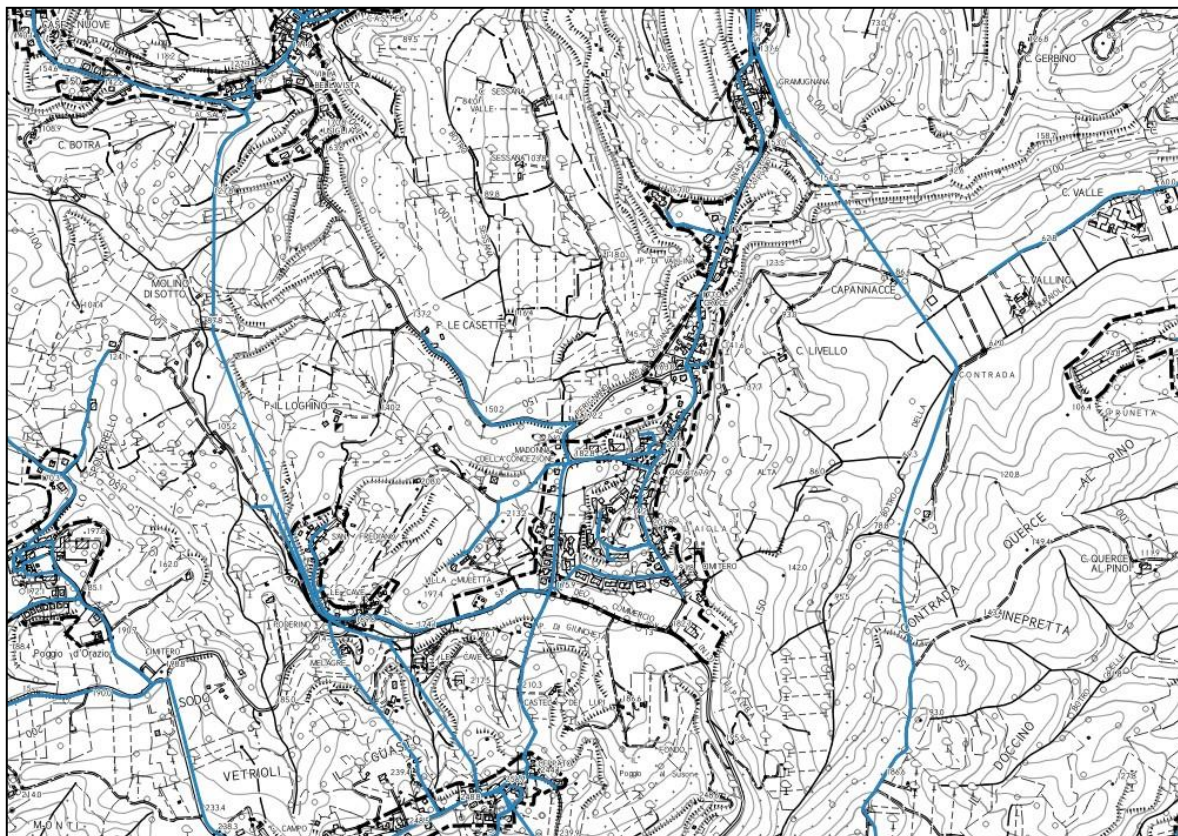


Figura 23: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Casciana Alta

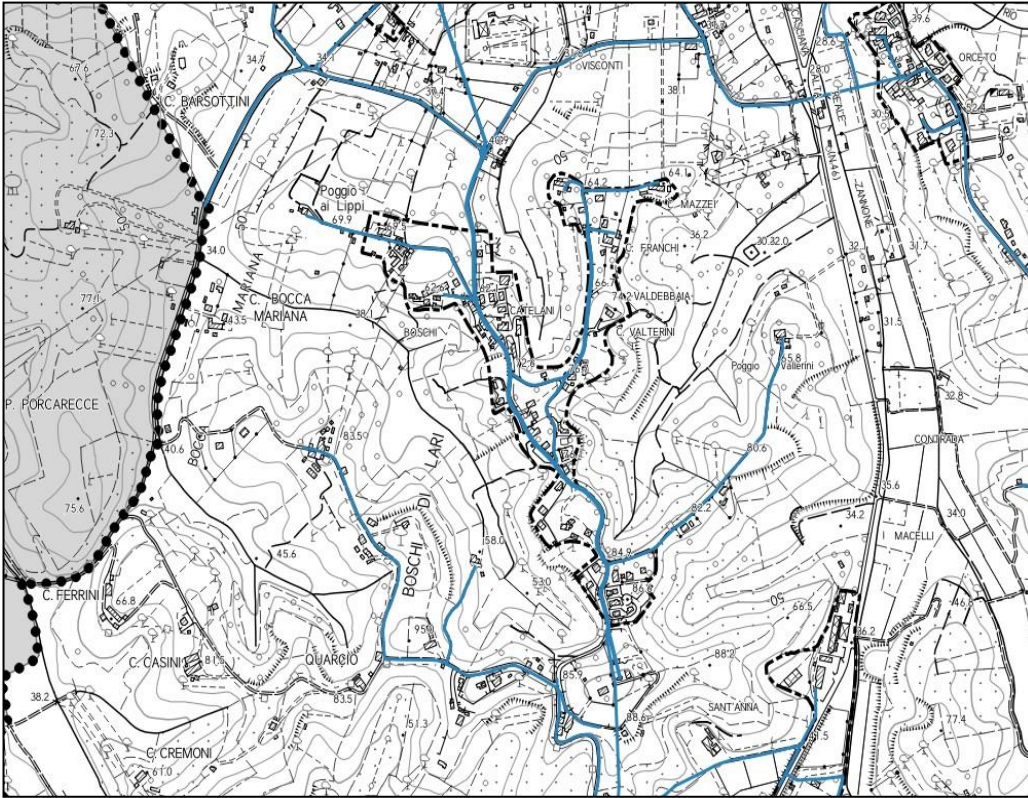


Figura 24: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Boschi di Lari

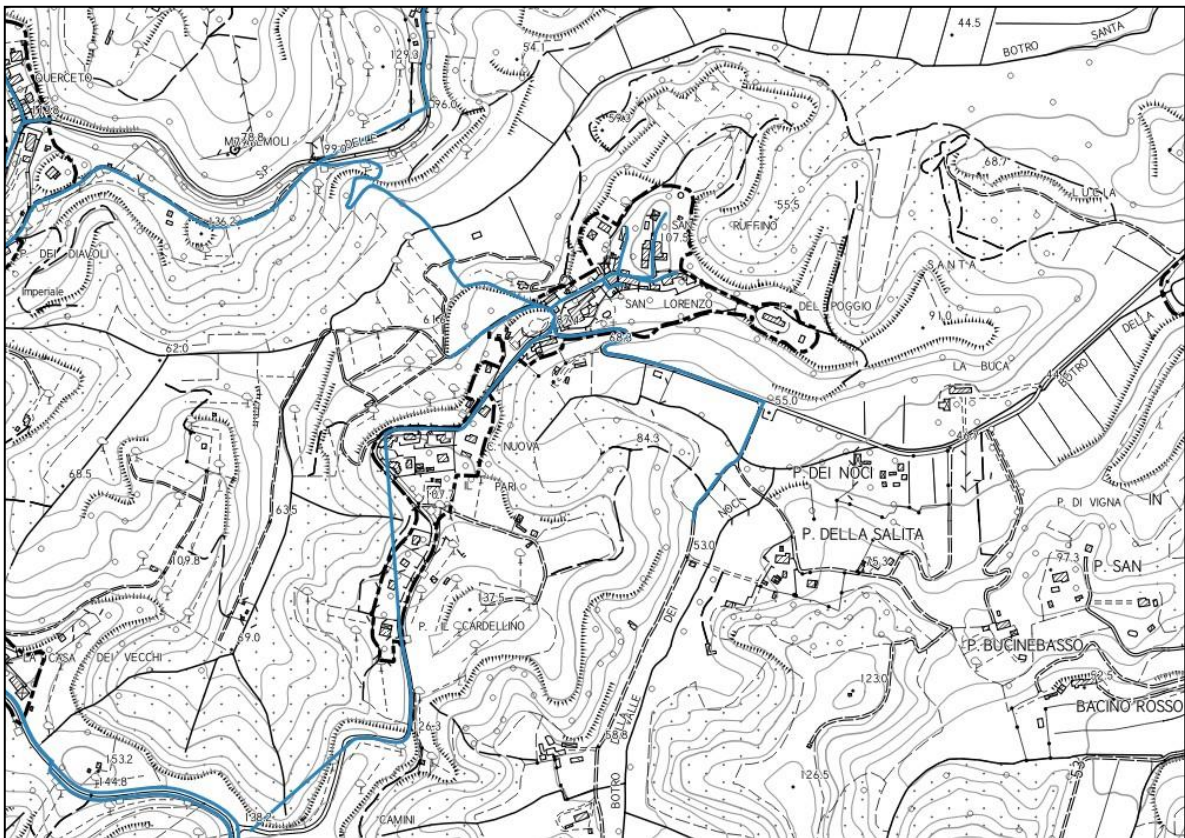


Figura 25: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di San Ruffino

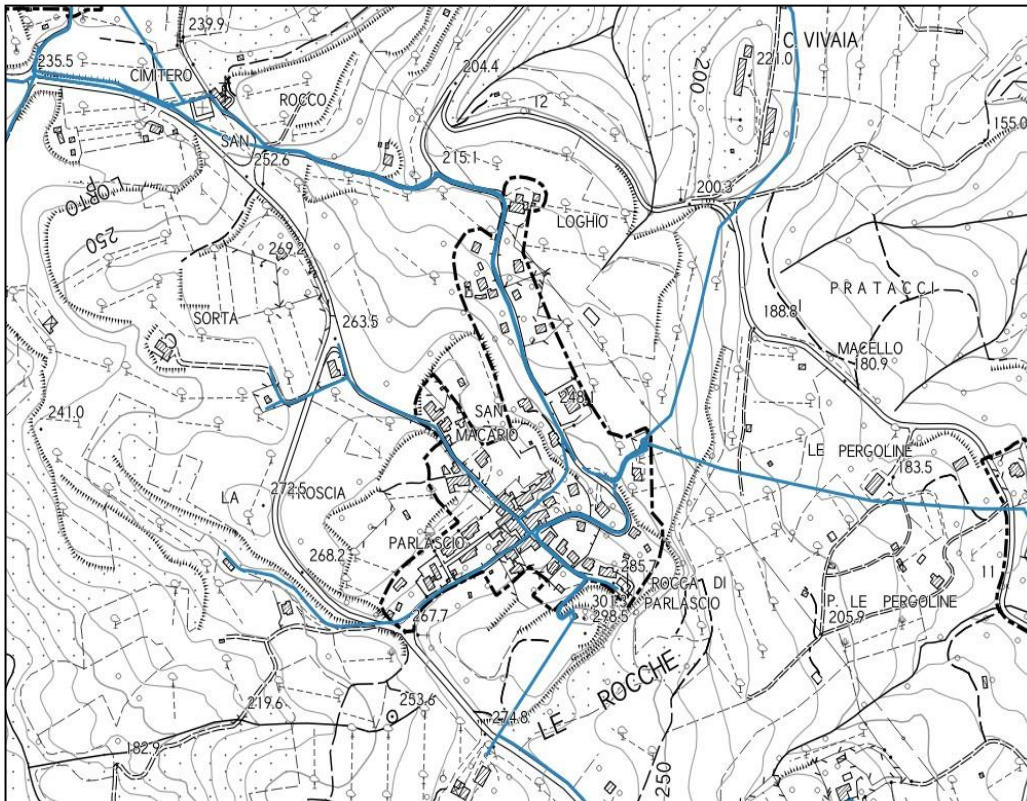


Figura 28: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Parlascio

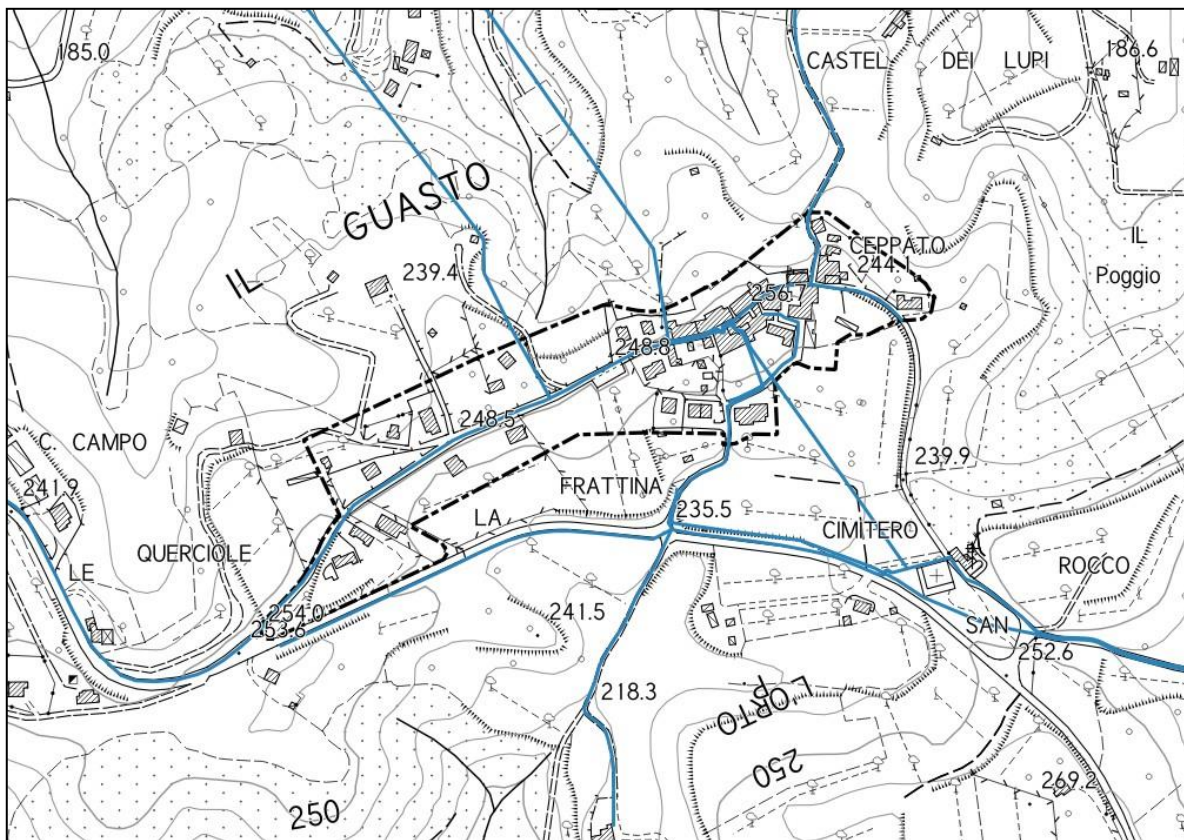


Figura 29: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Ceppato

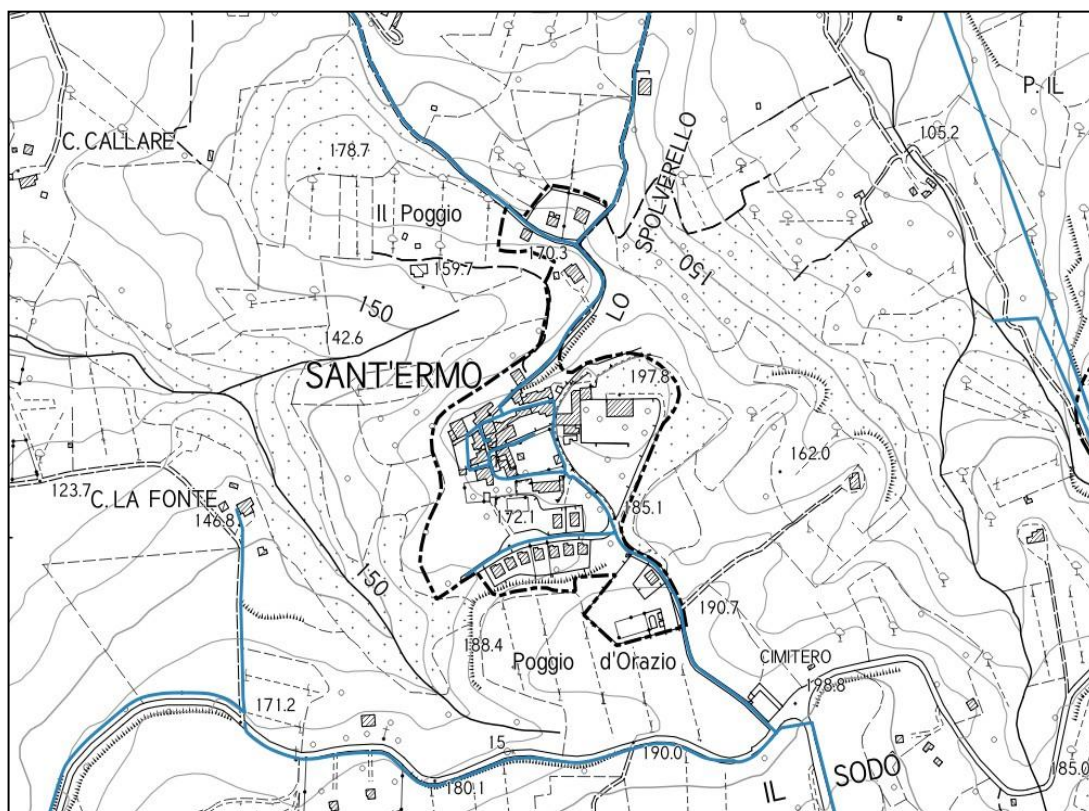


Figura 30: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Sant'Ermo

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

All'interno del territorio comunale sono stati installati da Acque S.p.a. due fontanelli pubblici per la distribuzione di acqua potabile: uno nel centro abitato di Perignano e uno in quello di Casciana Terme; i dati riportati di seguito, aggiornati con cadenza semestrale e sono riferite al secondo semestre del 2015, sono estrapolati dal sito di Acque S.p.a.

Fontanello di Perignano

Elemento	Unità di misura	Valore rilevato	Riferimento normativo
Attività ione H ⁺	pH	7,5	6.5 ≤ pH ≤ 9.5
Residuo secco a 180°C	mg/L	1026	-
Durezza	°F	46,7	-
Conducibilità elettrica specifica	μS/cma20°C	1350	2500
Calcio	mg/Lca	104	-
Magnesio	mg/LMg	50	-
Ammonio	mg/LNH4	<0.05	0,5
Cloruri	mg/LCl	156	250
Solfati	mg/LSO4	97	250
Potassio	mg/LK	1,3	-
Sodio	mg/LNa	161	200
Arsenico	μg/Las	<1	10

Bicarbonati	mg/LHCO3	565	-
Cloro residuo	mg/LCl2	<0.02	-

Fluoruri	mg/LF	0,4	1,5
Nitriti	mg/LNO2	0,13	0,5
Manganese	µg/LMn	<10	50

Fontanello di Casciana Terme

Elemento	Unità di misura	Valore rilevato	Riferimento normativo
Attività ione H+	pH	7,7	6.5<=pH<=9.5
Residuo secco a 180°C	mg/L	582	-
Durezza	°F	33,9	-
Conducibilità elettrica specifica	µS/cma20°C	808	2500
Calcio	mg/Lca	95	-
Magnesio	mg/LMg	25	-
Ammonio	mg/LNH4	<0.05	0,5
Cloruri	mg/LCl	65	250
Solfati	mg/LSO4	51	250
Potassio	mg/LK	1,3	-
Sodio	mg/Lna	60	200
Arsenico	µg/Las	<1	-
Bicarbonati	mg/LHCO3	538	-
Cloro residuo	mg/LCl2	<0.02	-
Fluoruri	mg/LF	0,2	1,5
Nitriti	mg/LNO2	0,05	0,5
Manganese	µg/LMn	<10	50

Per quanto concerne l'approvvigionamento idrico all'interno del Comune di Casciana Terme Lari sono presenti numerosi siti per le captazioni idriche per fini idropotabili, riconducibili a:

- 21 captazioni da pozzi, tutti gestiti da Acque S.p.A., ubicati quasi tutti tranne uno, localizzati in località San Frediano, tra il campo pozzi a Nord di Perignano e ad Est di Lavaiano;
- 6 captazioni da sorgenti, di cui solo 1 gestiti da A.S.A. S.p.A. e il resto gestiti da Acque S.p.A., localizzati tutti nella parte dell'ex-Comune di Casciana Terme Lari.

Questo tipo di approvvigionamento è soggetto alla disciplina delle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94 del D.Lgs. 152/2006 che prevede:

- zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno 10 metri adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa
- zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a 200 metri dal punto di captazione dove sono vietate alcune attività, fra cui spandimento di concimi e prodotti fitosanitari in assenza di un piano di utilizzazione disciplinato dalla Regione, pascolo e stabulazione del bestiame, gestione dei rifiuti, stoccaggio di prodotti o sostanze chimiche pericolose.

Di seguito si riportano un estratto cartografico con l'inquadramento nel territorio comunale di tali siti.

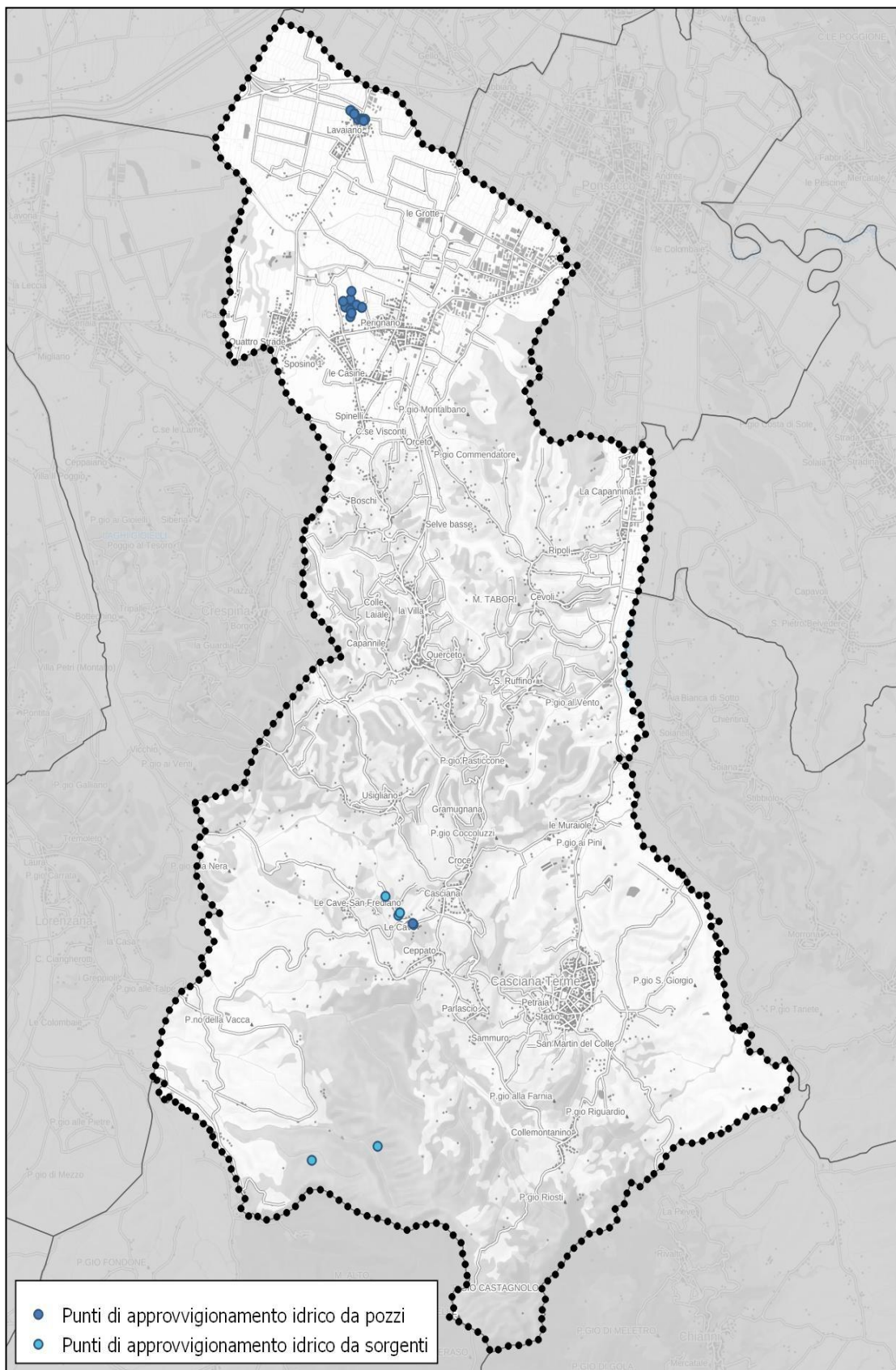


Figura 31: Localizzazione punti di approvvigionamento idrico, fonte S.I.R.A. Regione Toscana

A livello regionale il monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, previsto dal D.Lgs n°152/2006 (art.80) e dei successivi decreti attuativi, avviene attraverso l'istituzione di appositi punti di prelievo e di monitoraggio, i P.O.T. Con il 2012 si è chiuso il primo ciclo di monitoraggio triennale (2010-2012) e da quella data è possibile avere un quadro complessivo delle oltre 120 stazioni di monitoraggio previste.

Nello specifico del territorio comunale di Casciana Terme Lari non sono però presenti tali punti di prelievo. Al fine di completare il quadro conoscitivo relativo alla risorsa in esame, si ritiene utili riportare i dati relativi al punto di campionamento più vicino in termini di distanza, il "POT 001 - RIO MOLINUCCIO", che è quello ubicato nel Comune di Santa Luce, quindi a Sud rispetto al Comune di Casciana Terme Lari.

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	03-apr-19	1
RW	BERILLIO - mg/L Be	03-apr-19	< 0,00005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	03-apr-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	03-apr-19	< 0,05
RW	ZINCO - mg/L Zn	03-apr-19	0,0069
RW	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	03-apr-19	685
RW	benzo [a] pirene - µg/L	03-apr-19	< 0,001
RW	CIANURO - mg/L CN	03-apr-19	< 0,005
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	03-apr-19	< 0,015
RW	BARIO - mg/L Ba	03-apr-19	0,004
RW	tallio - µg/L	03-apr-19	< 0,05
RW	MANGANESE - mg/L Mn	03-apr-19	0,004
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	03-apr-19	< 0,001
RW	MERCURIO - mg/L Hg	03-apr-19	0,000091
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	03-apr-19	< 10
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	03-apr-19	1
RW	azoto totale - mg/L	03-apr-19	1,5
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	03-apr-19	< 0,442599572
RW	ARSENICO - mg/L As	03-apr-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	03-apr-19	< 0,001
RW	antimonio - µg/L	03-apr-19	< 0,2
RW	SOLFATI - mg/L SO4	03-apr-19	28,6
RW	FLUORURI - mg/L	03-apr-19	< 0,05

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	VANADIO - mg/L V	03-apr-19	0,0035
RW	argento - µg/L	03-apr-19	< 1

RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	03-apr-19	< 0,1
RW	NICHEL - mg/L Ni	03-apr-19	0,01
RW	CLORURI - mg/L Cl	03-apr-19	30,4
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	03-apr-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	03-apr-19	0,102
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	03-apr-19	< 0,001
RW	azoto nitroso (come n da calcolo) - mg/L	03-apr-19	< 0,02
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	03-apr-19	< 1
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	03-apr-19	< 0,05
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	03-apr-19	< 5
RW	CADMIO - mg/L Cd	03-apr-19	< 0,00005
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	03-apr-19	0,006
RW	COBALTO - mg/L Co	03-apr-19	< 0,001
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	03-apr-19	97
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	03-apr-19	ASSENTE
RW	SELENIO - mg/L Se	03-apr-19	0,0002
RW	ALLUMINIO - µg/L	03-apr-19	< 25
RW	RAME - mg/L Cu	03-apr-19	0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	03-apr-19	< 2,5
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	03-apr-19	< 0,001
RW	PH - unità pH	03-apr-19	7,9
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	13-mar-19	< 0,5
RW	BERILLIO - mg/L Be	13-mar-19	< 0,00005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	13-mar-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	13-mar-19	< 0,05
RW	ZINCO - mg/L Zn	13-mar-19	0,0018

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	13-mar-19	693
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	13-mar-19	< 0,015

RW	BARIO - mg/L Ba	13-mar-19	0,0043
RW	tallio - µg/L	13-mar-19	< 0,05
RW	MANGANESE - mg/L Mn	13-mar-19	0,0015
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	13-mar-19	15
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	13-mar-19	4,1
RW	azoto totale - mg/L	13-mar-19	2,9
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	13-mar-19	0,442599572
RW	ARSENICO - mg/L As	13-mar-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	13-mar-19	< 0,001
RW	antimonio - µg/L	13-mar-19	< 0,2
RW	SOLFATI - mg/L SO4	13-mar-19	27,6
RW	FLUORURI - mg/L	13-mar-19	< 0,05
RW	VANADIO - mg/L V	13-mar-19	0,0034
RW	argento - µg/L	13-mar-19	< 1
RW	NICHEL - mg/L Ni	13-mar-19	0,011
RW	CLOORURI - mg/L Cl	13-mar-19	29,5
RW	BORO - mg/L B	13-mar-19	< 0,1
RW	azoto nitroso (come n da calcolo) - mg/L	13-mar-19	< 0,02
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	13-mar-19	1
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	13-mar-19	< 0,05
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	13-mar-19	5
RW	CADMIO - mg/L Cd	13-mar-19	< 0,00005
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	13-mar-19	0,0072
RW	COBALTO - mg/L Co	13-mar-19	< 0,001
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	13-mar-19	110
RW	SELENIO - mg/L Se	13-mar-19	0,0002

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	ALLUMINIO - µg/L	13-mar-19	< 25
RW	RAME - mg/L Cu	13-mar-19	< 0,001

RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	13-mar-19	< 5
RW	PH - unità pH	13-mar-19	8,5
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	11-feb-19	1,1
RW	BERILLIO - mg/L Be	11-feb-19	< 0,00005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	11-feb-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	11-feb-19	< 0,05
RW	ZINCO - mg/L Zn	11-feb-19	0,0012
RW	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	11-feb-19	651
RW	benzo [a] pirene - µg/L	11-feb-19	< 0,001
RW	CIANURO - mg/L CN	11-feb-19	< 0,005
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	11-feb-19	0,02
RW	BARIO - mg/L Ba	11-feb-19	0,004
RW	tallio - µg/L	11-feb-19	< 0,05
RW	MANGANESE - mg/L Mn	11-feb-19	0,0015
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	11-feb-19	< 0,001
RW	MERCURIO - mg/L Hg	11-feb-19	0,000116
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	11-feb-19	< 10
RW	azoto totale - mg/L	11-feb-19	< 1
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	11-feb-19	0,885199143
RW	ARSENICO - mg/L As	11-feb-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	11-feb-19	< 0,001
RW	antimonio - µg/L	11-feb-19	0,2
RW	SOLFATI - mg/L SO4	11-feb-19	24,8
RW	FLUORURI - mg/L	11-feb-19	< 0,05
RW	VANADIO - mg/L V	11-feb-19	0,0031
RW	argento - µg/L	11-feb-19	< 1

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	11-feb-19	< 0,1
RW	NICHEL - mg/L Ni	11-feb-19	0,014

RW	CLORURI - mg/L Cl	11-feb-19	29,6
RW	benzo [ghi] perilene - µg/L	11-feb-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	11-feb-19	< 0,1
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	11-feb-19	< 0,001
RW	azoto nitroso (come n da calcolo) - mg/L	11-feb-19	< 0,02
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	11-feb-19	< 0,05
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	11-feb-19	< 5
RW	CADMIO - mg/L Cd	11-feb-19	< 0,00005
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	11-feb-19	0,0056
RW	COBALTO - mg/L Co	11-feb-19	< 0,001
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	11-feb-19	ASSENTE
RW	SELENIO - mg/L Se	11-feb-19	0,0002
RW	ALLUMINIO - µg/L	11-feb-19	< 25
RW	RAME - mg/L Cu	11-feb-19	0,001
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	11-feb-19	< 5
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	11-feb-19	< 0,001
RW	PH - unità pH	11-feb-19	8,5
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	15-gen-19	< 0,5
RW	BERILLIO - mg/L Be	15-gen-19	< 0,00005
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	15-gen-19	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	15-gen-19	< 0,05
RW	MANGANESE - mg/L Mn	15-gen-19	< 0,001
RW	BARIO - mg/L Ba	15-gen-19	0,0043
RW	ZINCO - mg/L Zn	15-gen-19	0,003
RW	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	15-gen-19	700
RW	benzo [a] pirene - µg/L	15-gen-19	< 0,001

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	CIANURO - mg/L CN	15-gen-19	< 0,005
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	15-gen-19	< 0,015

RW	tallio - µg/L	15-gen-19	< 0,05
RW	TEMPERATURA DELL'ACQUA - °C	15-gen-19	7,5
RW	ARSENICO - mg/L As	15-gen-19	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	15-gen-19	< 0,001
RW	benzo[b]fluorantene - µg/L	15-gen-19	< 0,001
RW	MERCURIO - mg/L Hg	15-gen-19	0,000102
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	15-gen-19	< 10
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	15-gen-19	< 1
RW	azoto totale - mg/L	15-gen-19	1,2
RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	15-gen-19	0,442599572
RW	antimonio - µg/L	15-gen-19	< 0,2
RW	SOLFATI - mg/L SO4	15-gen-19	28,5
RW	FLUORURI - mg/L	15-gen-19	< 0,05
RW	VANADIO - mg/L V	15-gen-19	0,0031
RW	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L	15-gen-19	12,4
RW	argento - µg/L	15-gen-19	< 1
RW	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI (ESTRAZ. CON ETERE DI PETROLIO) - mg/L	15-gen-19	< 0,1
RW	NICHEL - mg/L Ni	15-gen-19	0,0095
RW	CLORURI - mg/L Cl	15-gen-19	30
RW	COBALTO - mg/L Co	15-gen-19	< 0,001
RW	benzo[ghi]perilene - µg/L	15-gen-19	< 0,001
RW	BORO - mg/L B	15-gen-19	< 0,1
RW	indeno[1,2,3-cd]pirene - µg/L	15-gen-19	< 0,001
RW	TASSO DI SATURAZIONE DELL'OSSIGENO DISCIOLTO - %	15-gen-19	105
RW	azoto nitroso (come n da calcolo) - mg/L	15-gen-19	< 0,02
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	15-gen-19	< 1

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	15-gen-19	< 0,05
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	15-gen-19	< 5

RW	CADMIO - mg/L Cd	15-gen-19	< 0,00005
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	15-gen-19	0,0058
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	15-gen-19	30
RW	RAME - mg/L Cu	15-gen-19	0,0018
RW	SALMONELLE (1.000 ML) - Assenza/Presenza	15-gen-19	ASSENTE
RW	SELENIO - mg/L Se	15-gen-19	0,0002
RW	ALLUMINIO - µg/L	15-gen-19	< 25
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	15-gen-19	< 5
RW	benzo[k]fluorantene - µg/L	15-gen-19	< 0,001
RW	PH - unità pH	15-gen-19	8,3
RW	PH - unità pH	15-gen-19	8,5
RW	A 20° SENZA NITRIFICAZIONE DOMANDA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD5) (COME O2) - mg/L O2	11-dic-18	< 0,5
RW	BERILLIO - mg/L Be	11-dic-18	< 0,00005
RW	2,4,6-triclorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	2,4,5-triclorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	AMMONIACA - mg/L NH4	11-dic-18	< 0,05
RW	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L SOLFATO DI LAURILE	11-dic-18	< 0,05
RW	MANGANESE - mg/L Mn	11-dic-18	< 0,001
RW	BARIO - mg/L Ba	11-dic-18	0,0038
RW	ZINCO - mg/L Zn	11-dic-18	0,0015
RW	CONDUCIBILITA'ELETTRICA SPECIFICA A 20 °C - µS/cm a 25°C	11-dic-18	684
RW	FERRO DISCIOLTO - mg/L Fe	11-dic-18	< 0,015
RW	tallio - µg/L	11-dic-18	< 0,05
RW	ARSENICO - mg/L As	11-dic-18	< 0,001
RW	PIOMBO - mg/L Pb	11-dic-18	< 0,001
RW	DOMANDA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) (COME O2) - mg/L O2	11-dic-18	< 10

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	COLIFORMI FECALI - microrganismi/100mL	11-dic-18	1
RW	azoto totale - mg/L	11-dic-18	< 1

RW	NITRATI COME NO3 - mg/L	11-dic-18	0,885199143
RW	antimonio - µg/L	11-dic-18	< 0,2
RW	SOLFATI - mg/L SO4	11-dic-18	27
RW	FLUORURI - mg/L	11-dic-18	< 0,05
RW	VANADIO - mg/L V	11-dic-18	0,0031
RW	argento - µg/L	11-dic-18	< 1
RW	4-clorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	NICHEL - mg/L Ni	11-dic-18	0,0098
RW	CLORURI - mg/L Cl	11-dic-18	28,9
RW	2,4-diclorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	COBALTO - mg/L Co	11-dic-18	< 0,001
RW	2-clorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	BORO - mg/L B	11-dic-18	< 0,1
RW	azoto nitroso (come n da calcolo) - mg/L	11-dic-18	< 0,02
RW	conta di enterococchi intestinali - MPN/100mL	11-dic-18	3
RW	ortofosfati (come p) - mg/L	11-dic-18	< 0,05
RW	COLORAZIONE - mg/L scala Pt/Co	11-dic-18	< 5
RW	CADMIO - mg/L Cd	11-dic-18	< 0,00005
RW	CROMO TOTALE - mg/L Cr	11-dic-18	0,0051
RW	COLIFORMI TOTALI - microrganismi/100mL	11-dic-18	10
RW	RAME - mg/L Cu	11-dic-18	< 0,001
RW	pentaclorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	3-clorofenolo - µg/L	11-dic-18	< 0,01
RW	SELENIO - mg/L Se	11-dic-18	< 0,0002
RW	ALLUMINIO - µg/L	11-dic-18	< 25
RW	MATERIALI IN SOSPENSIONE TOTALI - mg/L	11-dic-18	8

Stazione Tipo	Parametro Nome	Data	Valore rilevato
RW	PH - unità pH	11-dic-18	8,5

Infine, con riferimento al "Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile" di cui alla L.R. 24/2012", come evidenziato nell'estratto cartografico riportato di seguito, la parte del territorio

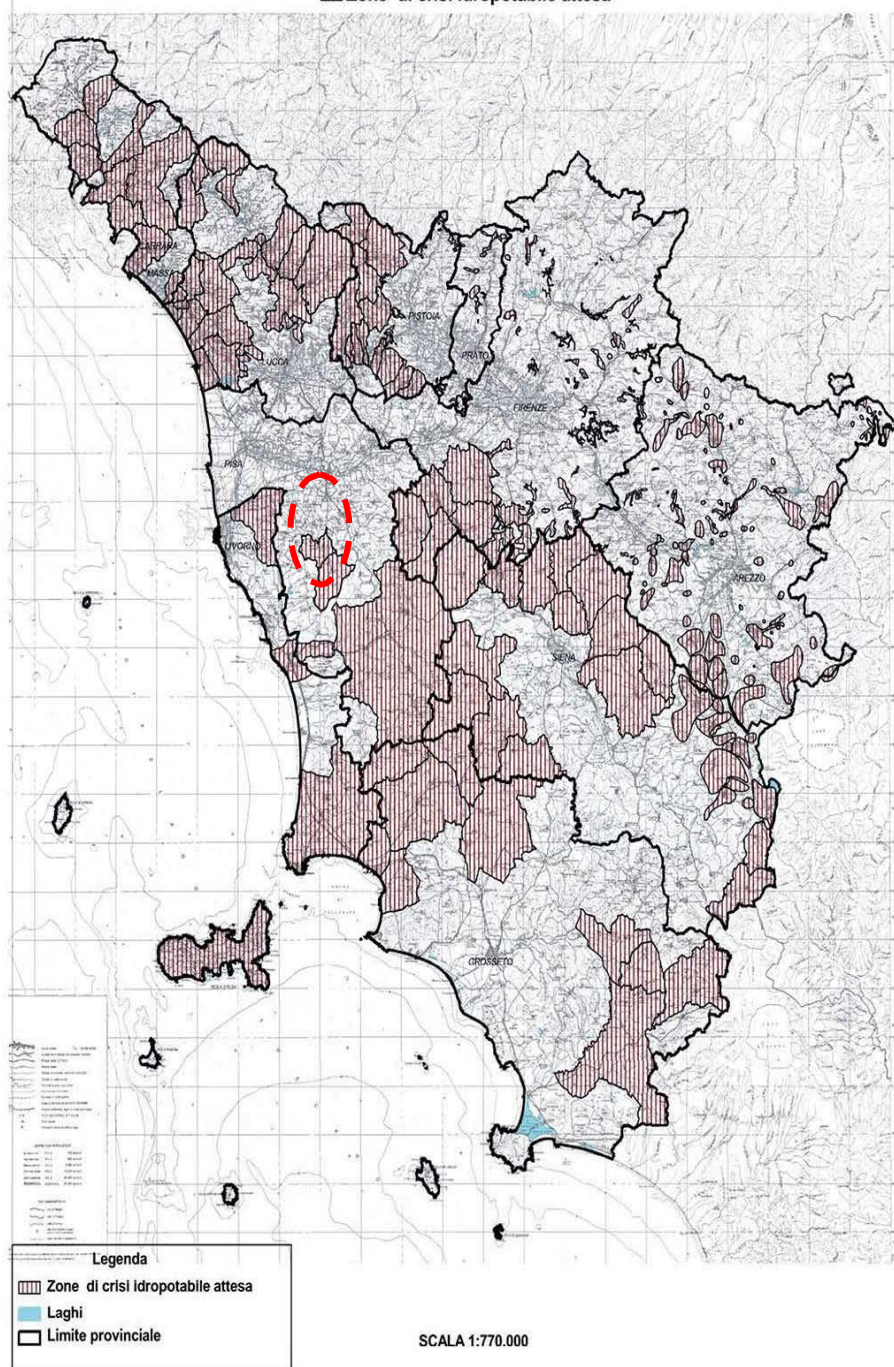
comunale dell'Ex-Comune di Casciana Terme è ricompreso all'interno delle aree di crisi idropotabile attesa. Il suddetto Piano, infatti, sulla base delle indicazioni fornite dai gestori del servizio idrico integrato ha perimetrato le aree a rischio di carenza di risorse idriche ad uso idropotabile, intese come bacini di utenza individuando:

- le zone per le quali sono già in essere problemi di approvvigionamento idrico (Allegato A); si tratta per lo più di situazioni montane, dove le criticità sono legate a carenze strutturali, e che si presentano stagionalmente ogni anno, nel periodo estivo.
- le zone in cui, perdurando la situazione di deficit idrico, sono attese criticità legate all'approvvigionamento ad uso potabile (Allegato B). Tra queste vi sono ricomprese le aree collinari e montane servite da acquedotti locali che dipendono esclusivamente dall'alimentazione di piccole sorgenti, le zone a vocazione turistica, che nel periodo estivo vedono forti incrementi di domanda, infine le aree periferiche servite da acquedotti importanti che hanno una sola zona di approvvigionamento, ancorché produttiva.

Il Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile è stato predisposto, a livello regionale, al fine di attivare tutte le possibili azioni ed interventi atte a ridurre il rischio di carenza di risorse idriche ai fini idropotabili per la tutela della popolazione dal disagio e dalle conseguenze sanitarie, dovute alla mancanza di idonee forniture di acqua. In particolare, il piano si focalizza e contiene:

- le azioni ritenute prioritarie, curando prevalentemente gli aspetti di pertinenza del Servizio Idrico Integrato, che trovano fondamento nei piani di emergenza idrica che i gestori devono predisporre in attuazione dell'articolo 20 della LR 69/2011 e che sono poi approvati dall'Autorità Idrica Toscana per l'assegnazione delle necessarie risorse finanziarie.
- gli aspetti relativi all'informazione ed alla comunicazione, facendo riferimento al piano specifico predisposto dalla Giunta Regionale di concerto con i gestori del Servizio Idrico Integrato.
- le modalità per assicurare il rafforzamento dei controlli, la definizione delle procedure per il monitoraggio.

ALLEGATO B:
CARTA DELLE AREE DI CRISI IDROPOTABILE ATTESA



Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto dalle scelte e dalle azioni previste dal nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale possa essere caratterizzato da un duplice aspetto:

- impatto positivo - in quanto il Piano Operativo, in considerazione anche della sua natura strategica, si pone come obiettivo generale quello della promozione di uno sviluppo sostenibile del territorio che passa inevitabilmente anche attraverso la presenza di rete tecnologiche idonee allo sviluppo urbano;
- impatto negativo - in quanto le nuove previsioni, ancorché solo recupero e riorganizzazione urbana, andranno ad aumentare inevitabilmente il carico urbanistico producendo di conseguenza un aumento del fabbisogno idrico, che deve essere garantito o attraverso la rete acquedottistica comunale o in alternativa da fonti di approvvigionamento idrico alternativo.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: al fine di mitigare e/o compensare i potenziali effetti negativi prodotti dagli interventi di trasformazione proposti in sede di Piano Operativo, lo stesso prevede l'attuazione di azioni utili ad incrementare la risorsa idrica ed al contempo potenziare sia la parte strutturale della rete di distribuzione che la parte strutturale relativa all'adduzione.

La realizzazione degli interventi di trasformazione risulterà quindi essere condizionata alla verifica della compatibilità del bilancio complessivo dei consumi idrici con le disponibilità reperibili o attivabili, a meno della contemporanea programmazione, a livello comunale, di altri interventi di trasformazione atti a compensare il maggior consumo idrico preventivato; nel caso in cui questa disposizione non sia attuabile l'area dovrà dotarsi, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa sovraordinata, di una fonte autonoma di approvvigionamento idrico idonea a soddisfare le nuove esigenze. Dovrà quindi essere verificato, in sede di P.U.C. e/o P.A.C., la disponibilità della risorsa e dell'adeguatezza della rete di approvvigionamento a soddisfare il fabbisogno idrico frutto degli interventi di trasformazione, o in caso contrario della necessità di soddisfare tale bisogno mediante l'attivazione di specifiche derivazioni idriche ed opere di captazione.

Il Piano Operativo prevede all'interno del proprio corpus normativo, norme che permettano e rendano compatibili opere per interventi del servizio idrico integrato anche in aree agricole, ad esempio pozzi, sollevamenti o piccole centrali di trattamento senza dover provvedere a varianti urbanistiche. Inoltre lo stesso piano, ai fini del risparmio idrico e della mitigazione dell'impatto prodotto, prevede l'utilizzo delle presenti misure di mitigazione/compensazione:

- la riduzione dell'emungimento delle acque sotterranee dai pozzi esistenti anche attraverso l'incentivazione dei sistemi di raccolta delle acque meteoriche o riuso delle acque depurate;
- che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idropotabile;
- al fine del contenimento del consumo dell'acqua per le nuove costruzioni e la ristrutturazione degli edifici esistenti, che prevedono un incremento del carico urbanistico e di conseguenza un aumento anche se locale del fabbisogno idrico, dovranno essere previsti dispositivi e tecnologie per l'uso ed il riuso sostenibile della risorsa, che consentano tra l'altro la riduzione dei consumi.
- dovrà essere previsto in particolare il riutilizzo delle "acque grigie", e quindi di quella parte delle acque domestiche che provengono dalla naturale igiene del corpo: docce, vasche da bagno e lavandini; queste potranno essere riutilizzate solo previo idoneo trattamento che garantisca la totale separazione della biomassa dall'acqua purificata. Le acque grigie trattate, stoccate in apposito contenitore, potranno essere riutilizzate per vasca di scarico wc, irrigazione giardino, lavatrice, lavaggio auto e lavaggi vari.

Inoltre il Piano Operativo, anche in considerazione di quanto richiesto e proposto nel documento di apporto tecnici-conoscitivi redatto da Acque S.p.a. e di quanto disposto dal Piano Strutturale vigente, prevede, all'interno del proprio corpus normativo, idonee norme che permettano, e rendano compatibili, le opere utili agli interventi del servizio idrico integrato anche in aree agricole, manufatti di scarso impatto, come ad esempio pozzi, sollevamenti o piccole centrali di trattamento senza dover provvedere a varianti urbanistiche.

Rimane comunque inteso che gli interventi di trasformazione devono essere preventivamente autorizzati dall'Ente Gestore del servizio.

Problematiche relative alla risorsa: Smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale del Piano Strutturale vigente, dal sito internet di A.R.P.A.T. e dal contributo inviato, durante la fase di consultazione post-avvio del procedimento, dall'Ente Gestore del Servizio.

Anche la rete fognaria pubblica, come la rete acquedottistica è gestita da Acque S.p.A.; attualmente la rete fognaria esistente non si estende su tutto il territorio comunale di Casciana Terme Lari; rimangono esclusi infatti alcuni insediamenti minori, i quali però risultano comunque in possesso di adeguati impianti di depurazione alternativi. Il Comune di Casciana Terme Lari è servito da sistemi fognari distinti per località:

- 1 - la località di Casciana Terme è servita principalmente da fognatura mista che convoglia i reflui al depuratore di Casciana Terme - L'impianto di depurazione di Casciana Terme è a servizio della

popolazione della omonima località; la potenzialità di trattamento dell'impianto di depurazione è pari a 3200 AE. L'autorizzazione allo scarico con determina della Provincia di Pisa impone ad Acque SpA di non autorizzare alcun incremento di portata né nuovi allacci fognari; la capacità residua di reflui trattabili dall'impianto risulta perciò, allo stato attuale, essere nullo;

- 2 - la località di Casciana Alta è servita da fognatura mista che convoglia i reflui al depuratore di Casciana Alta - L'impianto di depurazione di Casciana Alta è a servizio della popolazione della omonima località; la potenzialità di trattamento dell'impianto di depurazione è pari a 1000 AE. La capacità residua di reflui trattabili dall'impianto è bassa;
- 3 - la località di Ceppato è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione;
- 4 - le località di Cevoli e Ripoli sono servite da fognatura mista non recapitante a depurazione;
- 5 - la località de La Capannina è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione;
- 6 - la località di Lari è servita in parte da fognatura principalmente di tipo nera che convoglia i reflui al depuratore di Lari ed in parte da fognatura mista non recapitante a depurazione; l'impianto di depurazione di Lari è a servizio di parte della popolazione della omonima località; la potenzialità di trattamento dell'impianto è pari a 1000 AE. Allo stato attuale c'è capacità residua di reflui trattabili dall'impianto di depurazione;
- 7 - la località di Parlascio è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione;
- 8 - la località di Perignano è servita da fognatura mista che convoglia i reflui al depuratore di Perignano; l'impianto di depurazione di Perignano è a servizio della popolazione della omonima località; la potenzialità di trattamento dell'impianto di depurazione, pari a 2850 AE, è stata già raggiunta e la capacità residua di reflui trattabili risulta perciò essere nullo;
- 9 - La località di sant'Ermo è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione;
- 10 - la località zona industriale di Perignano è servita da fognatura mista non recapitante a depurazione.

Di seguito si riportano degli estratti della rete fognaria presente nella quasi totalità dei centri abitati del Comune di Casciana Terme Lari.

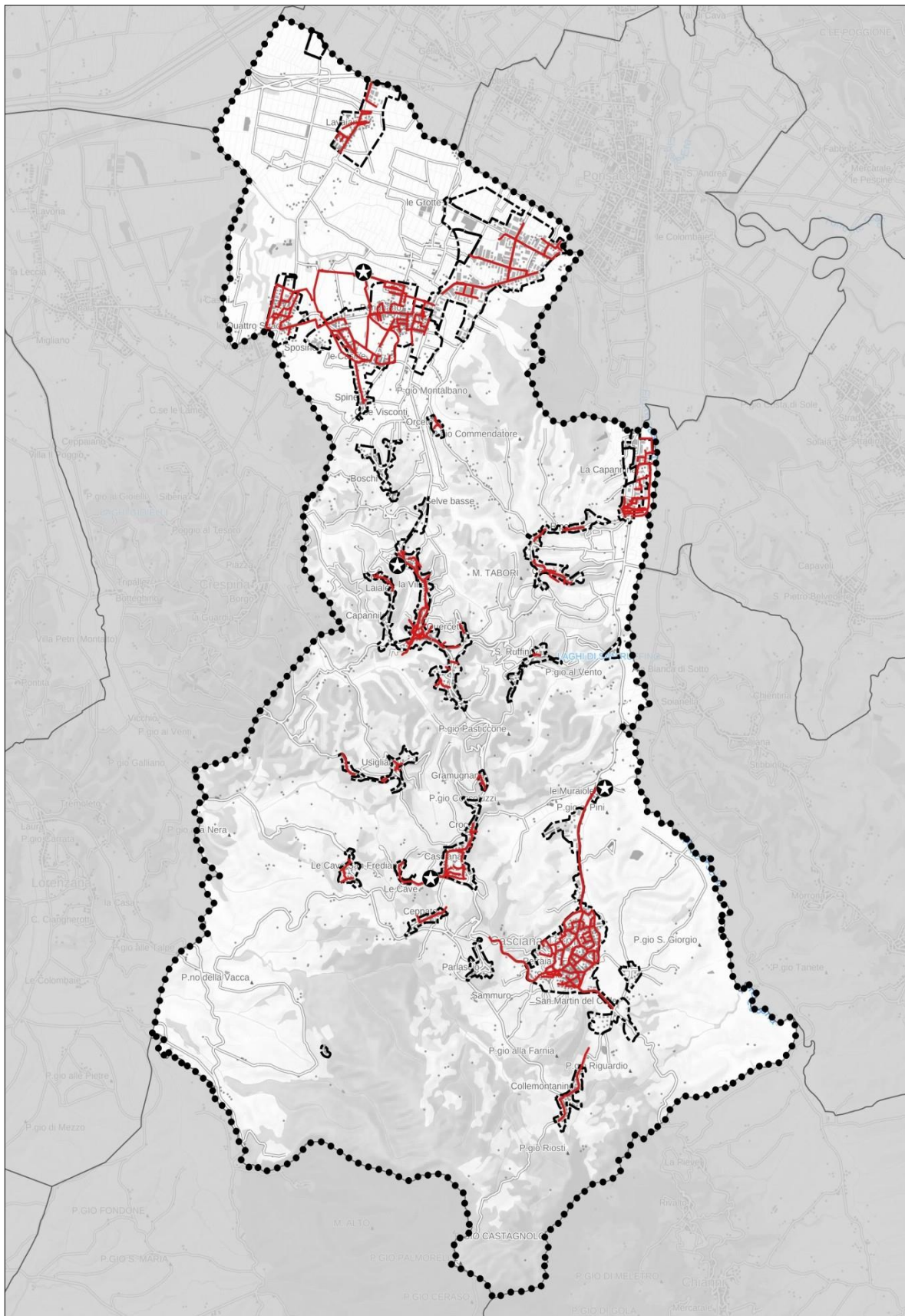


Figura 32: Copertura della rete fognaria nel Comune di Casciana Terme Lari



Figura 33: Tracciato rete fognaria centro abitato di Perignano residenziale

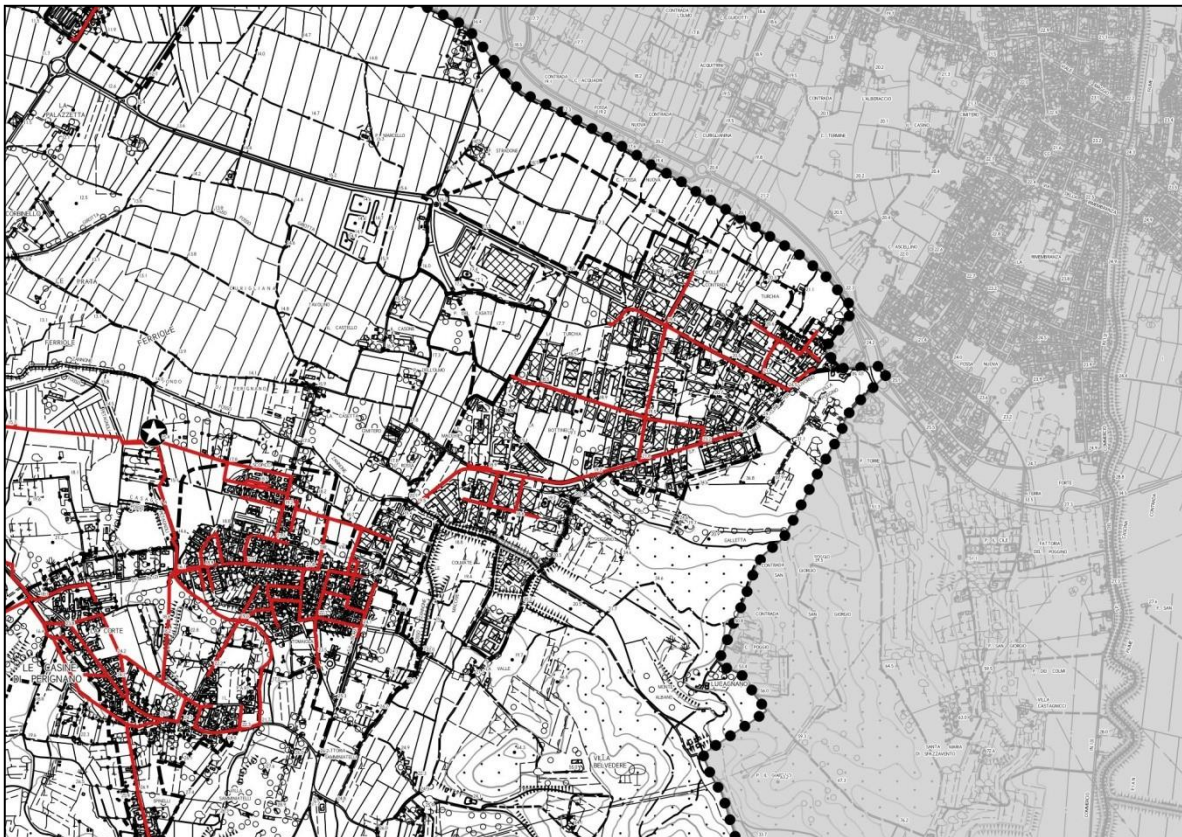


Figura 34: Tracciato rete fognaria centro abitato di Perignano industriale

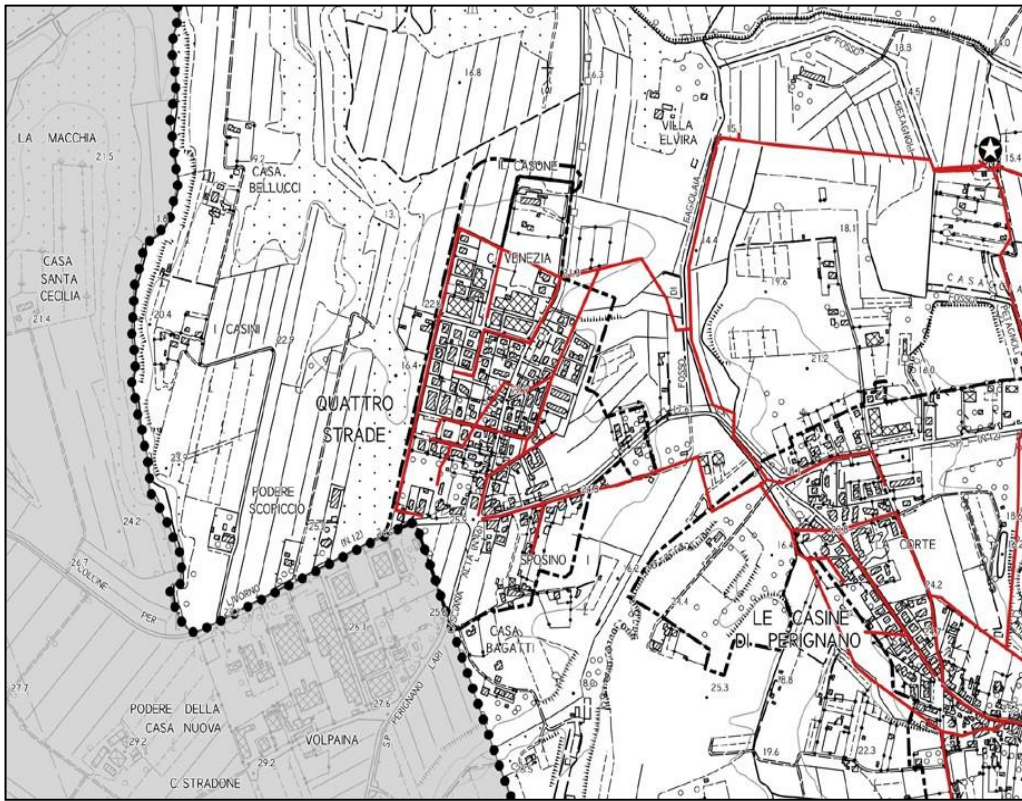


Figura 35: Tracciato rete fognaria centro abitato di Quattro Strade

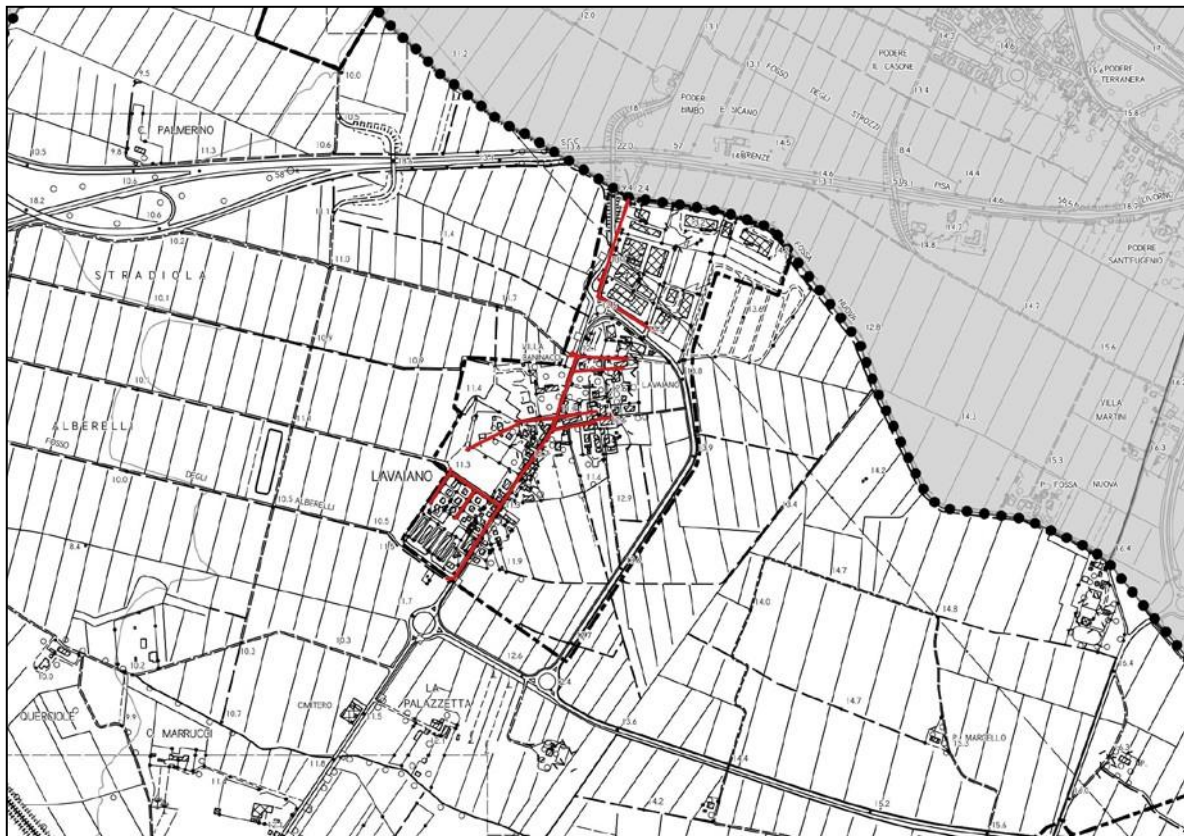


Figura 36: Tracciato rete fognaria centro abitato di Lavaino

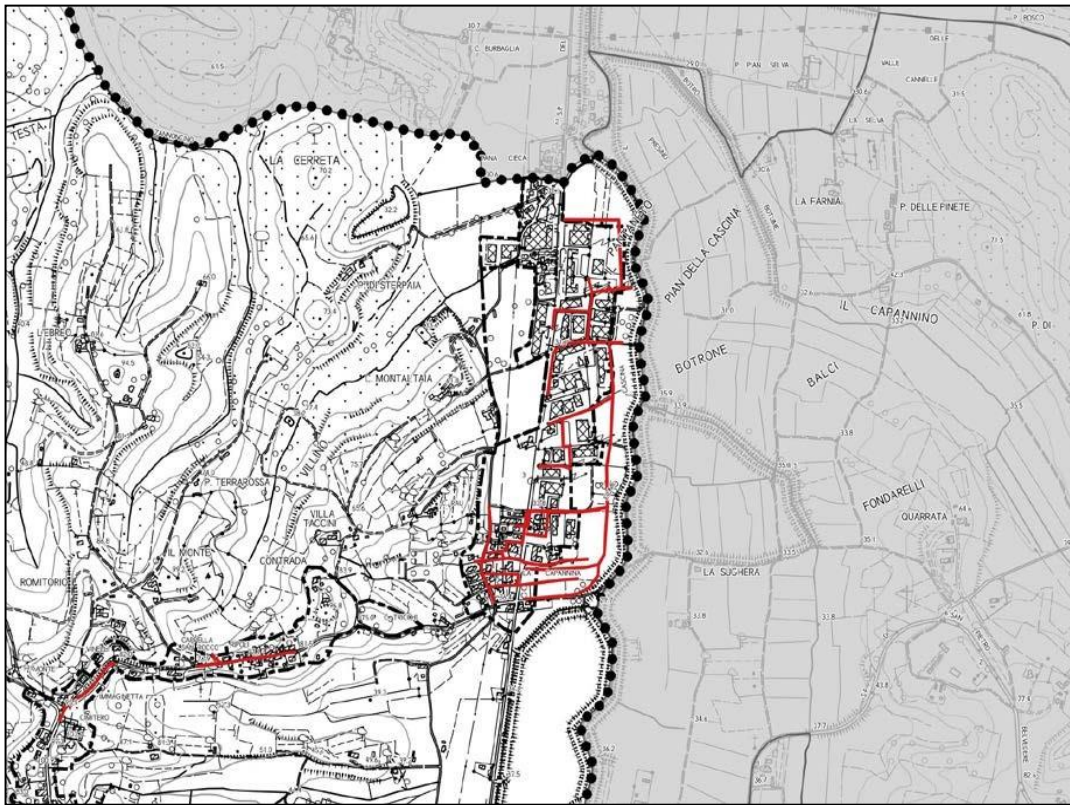


Figura 37: Tracciato rete fognaria centro abitato de La Capannina

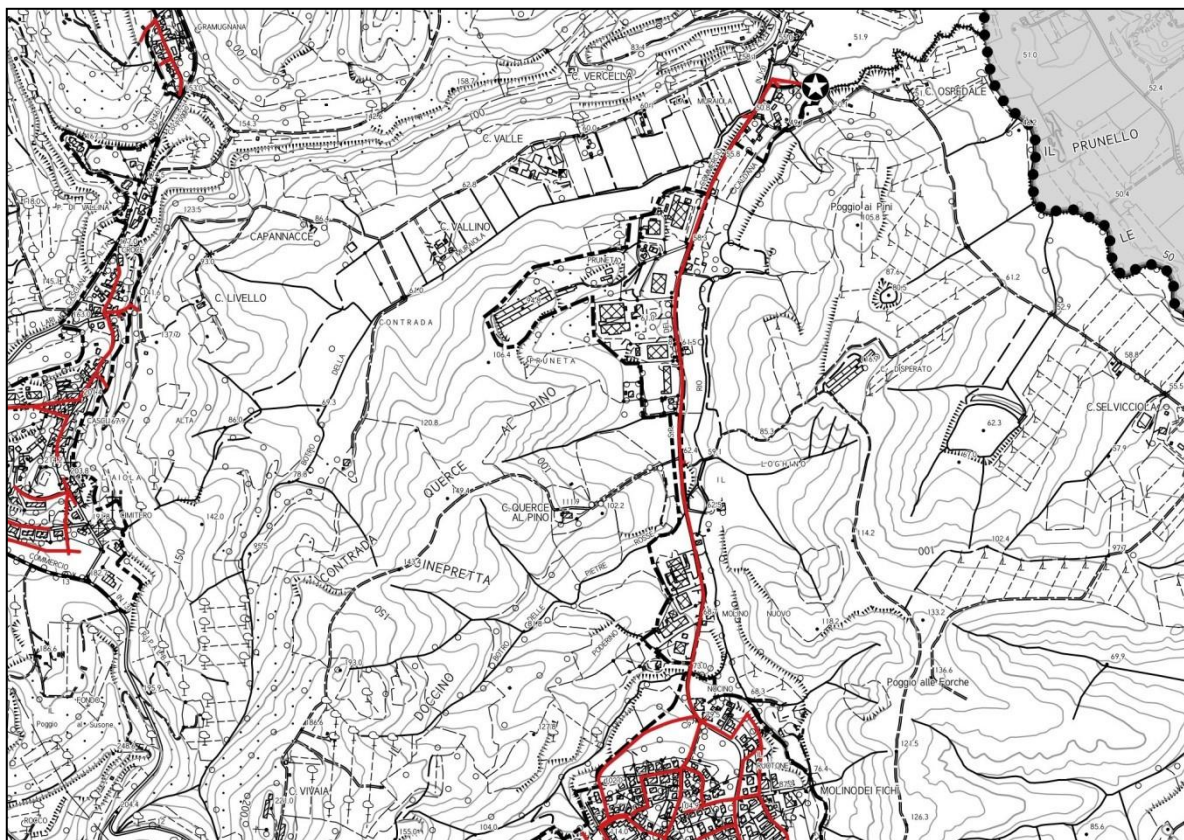


Figura 38: Tracciato rete fognaria centro abitato di Prunetta

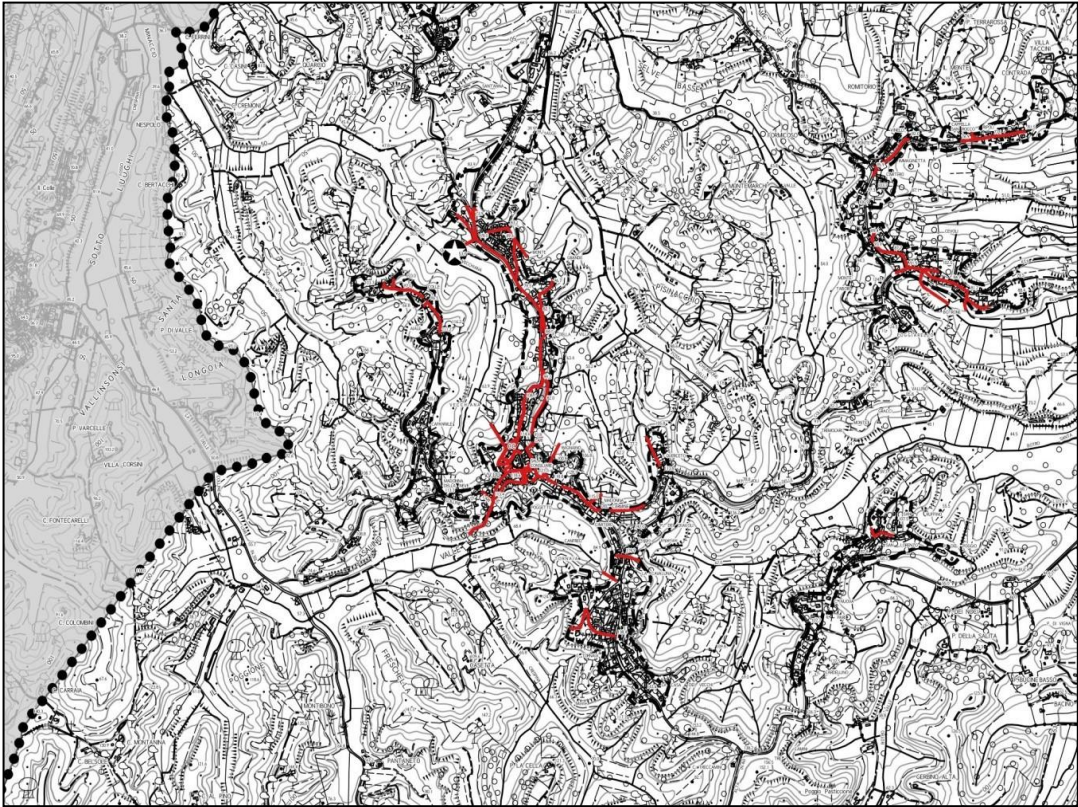


Figura 39: Tracciato rete fognaria centro abitato di Lari



Figura 40: Tracciato rete fognaria centro abitato di Casciana Terme

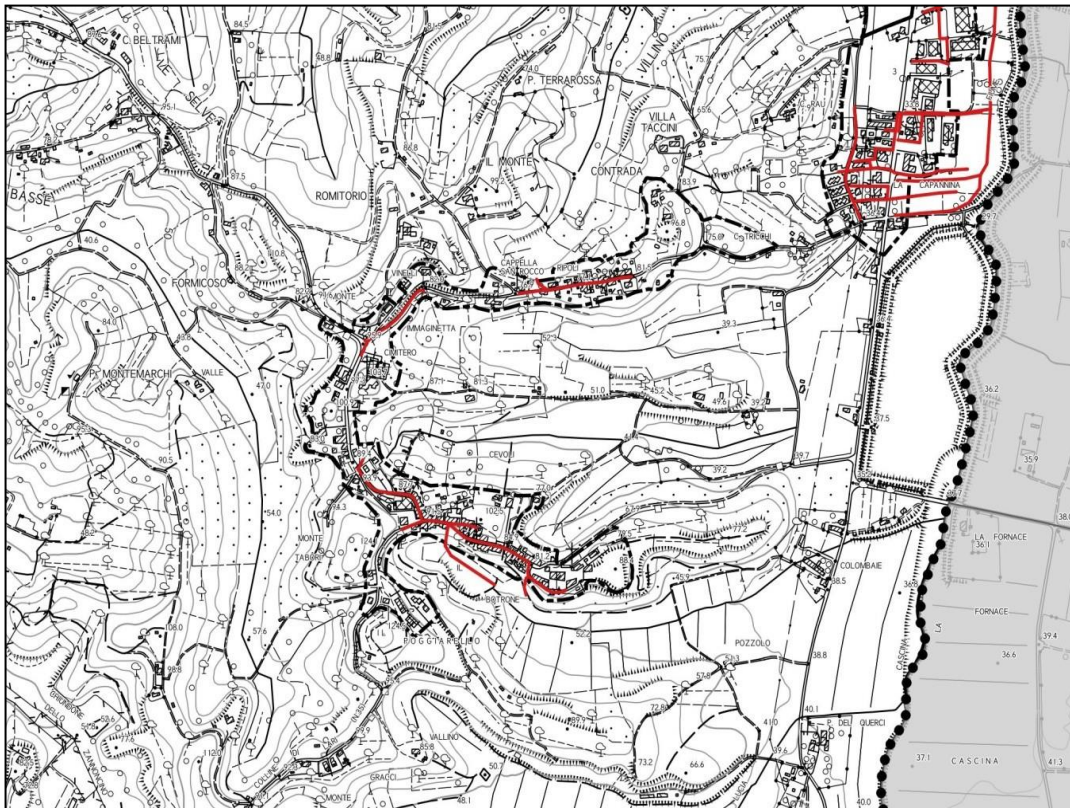


Figura 41: Tracciato rete fognaria centro abitato di Cevoli-Ripoli

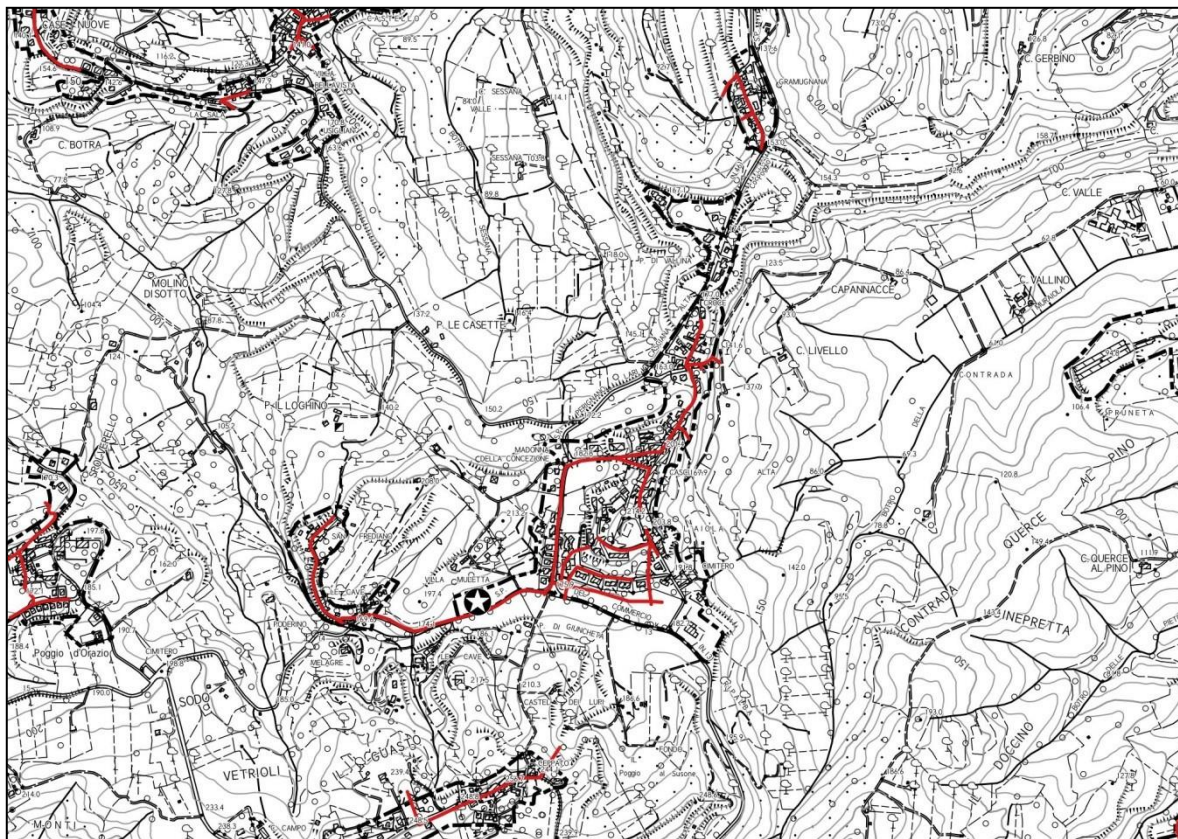


Figura 42: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di Casciana Alta

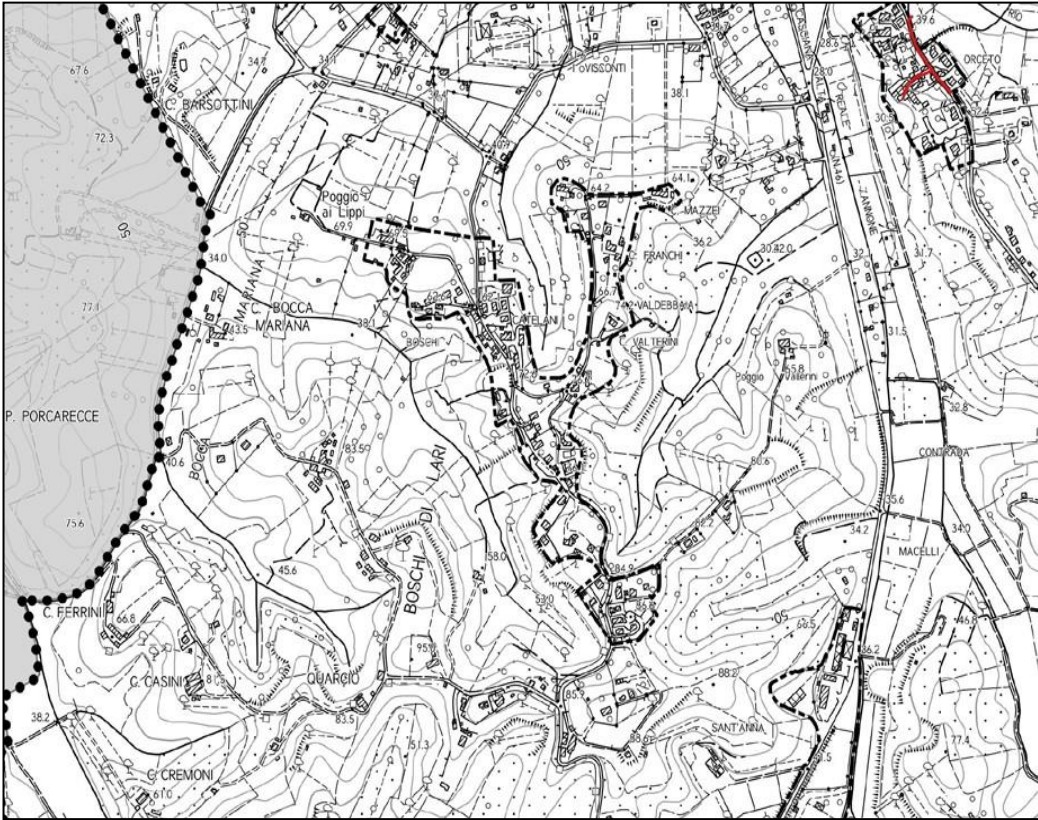


Figura 43: Tracciato rete fognaria centro abitato di Boschi di Lari

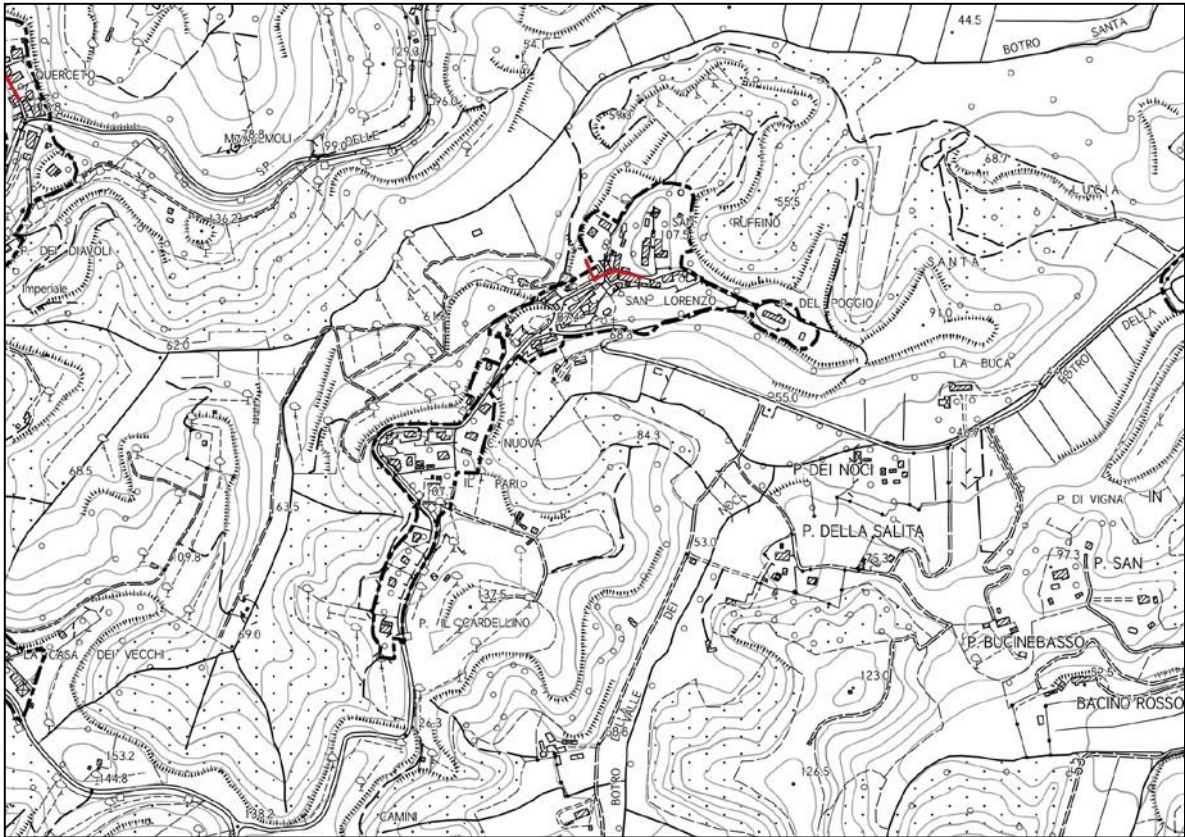


Figura 44: Tracciato rete acquedottistica centro abitato di San Ruffino

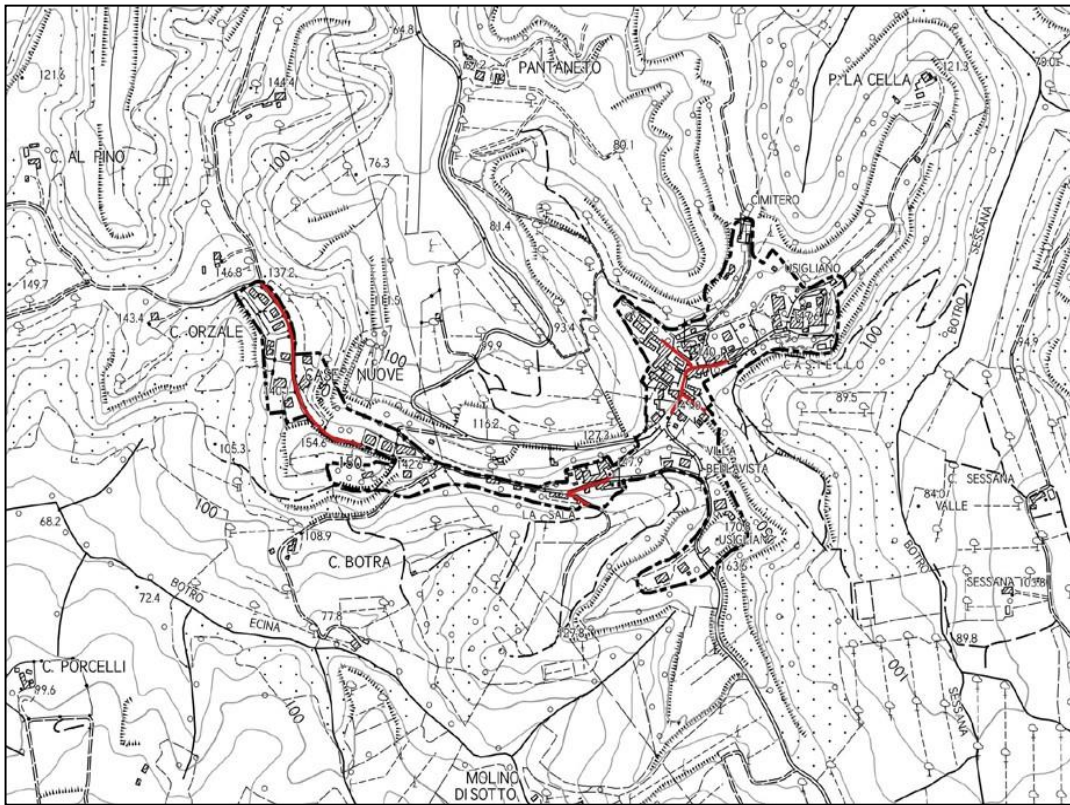


Figura 45: Tracciato rete fognaria centro abitato di Usigliano

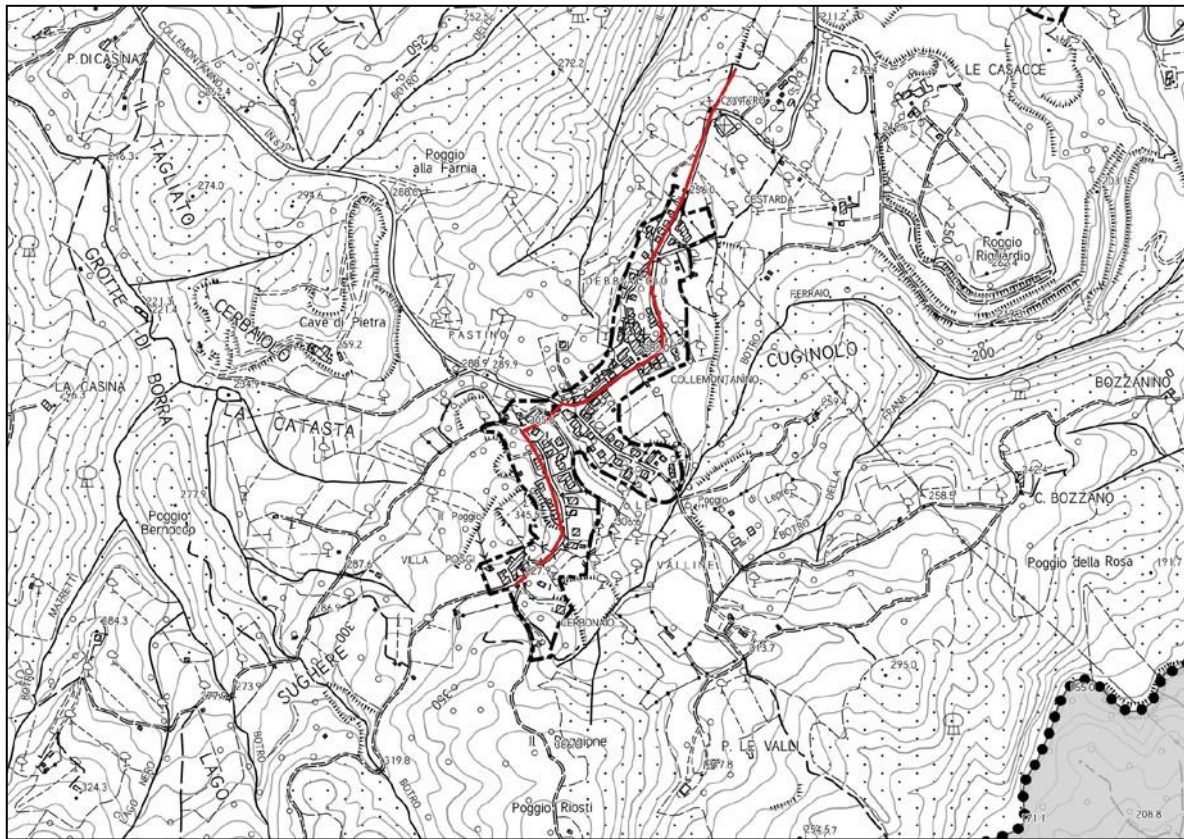


Figura 46: Tracciato rete fognaria centro abitato di Collemontanino

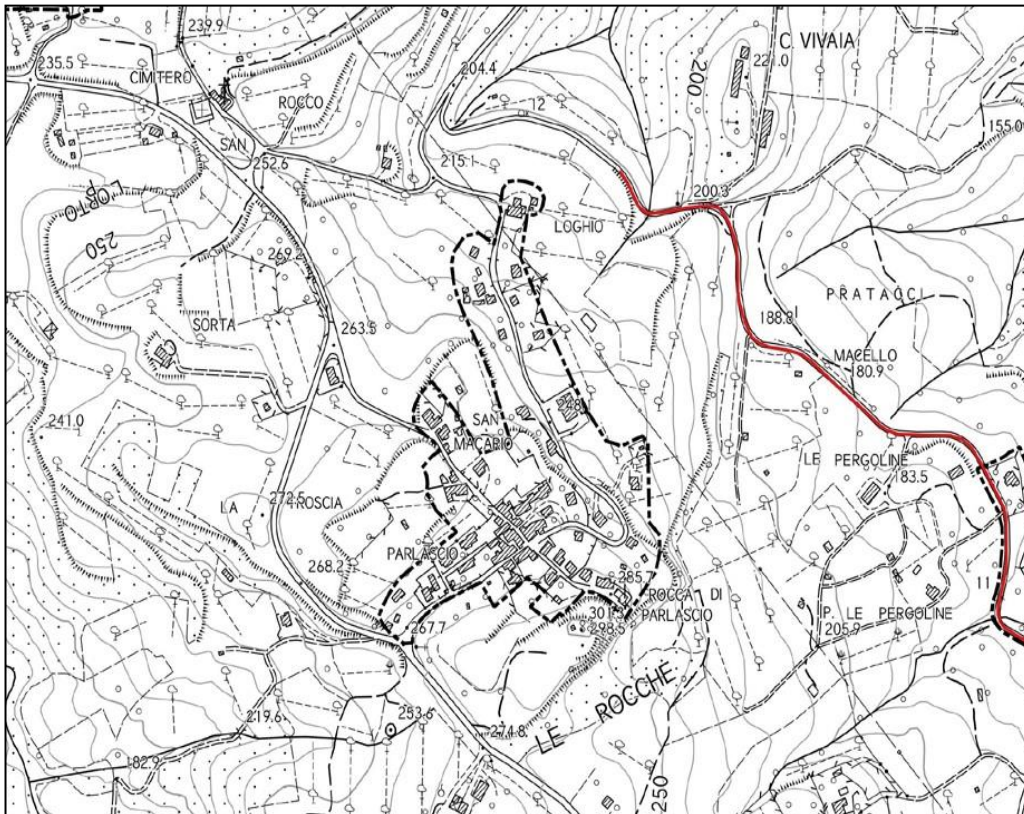


Figura 47: Tracciato rete fognaria centro abitato di Parlascio

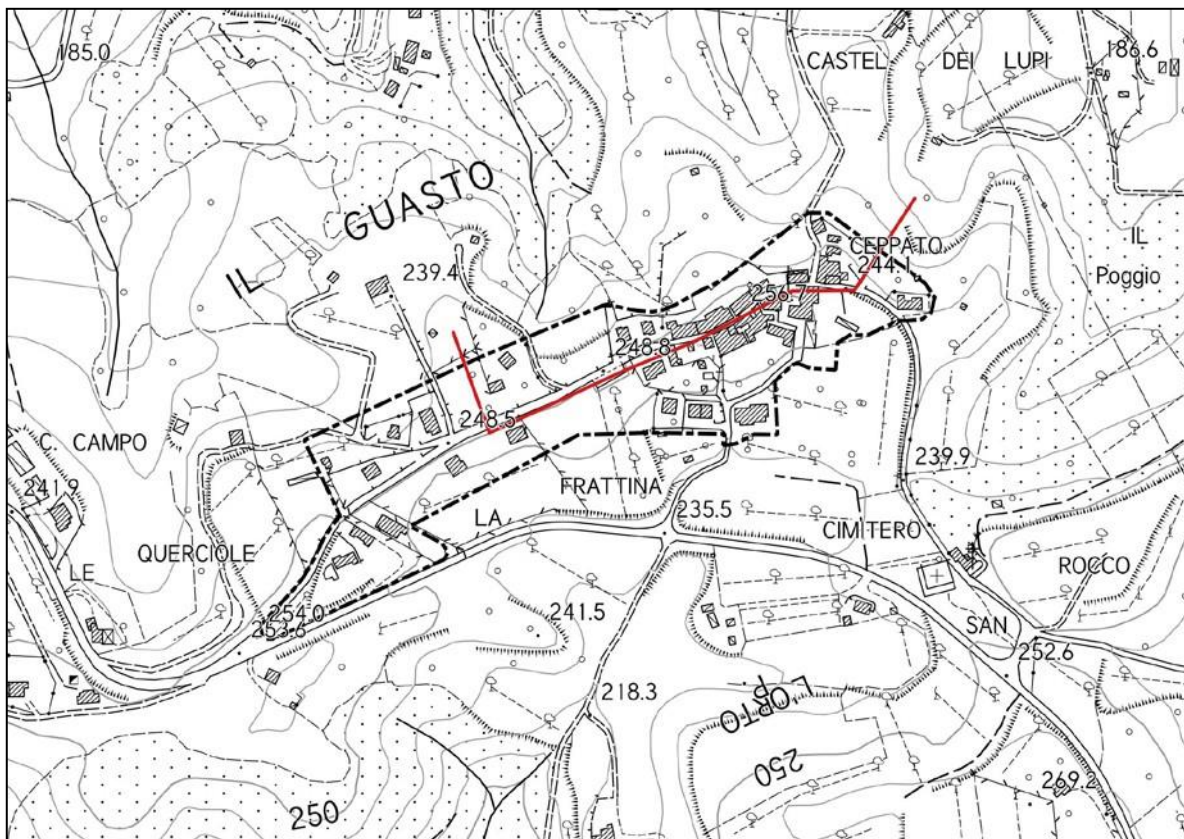


Figura 48: Tracciato rete fognaria centro abitato di Ceppato

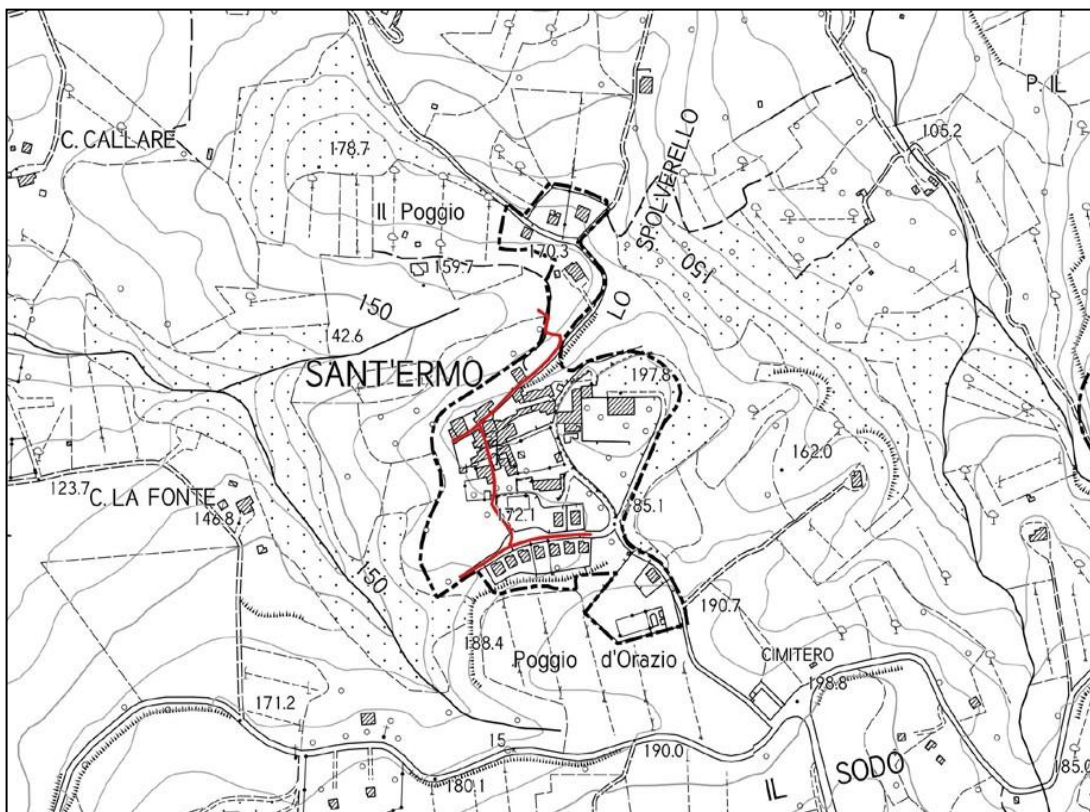


Figura 49: Tracciato rete fognaria centro abitato di Sant'Ermo

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

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

Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto a seguito dell'attuazione, anche parziale, delle previsioni ipotizzate in sede di Piano Operativo possa essere di duplice:

- positivo - in quanto il Piano Operativo si pone come obiettivo generale quello della promozione di uno sviluppo sostenibile del territorio che passa inevitabilmente anche attraverso la presenza di rete tecnologiche idonee allo sviluppo urbano;
- negativo - in quanto le nuove previsioni, ancorché solo recupero e riorganizzazione urbana, andranno ad aumentare inevitabilmente il carico urbanistico producendo di conseguenza un aumento della quantità dei reflui da smaltire, che deve essere garantito o attraverso la rete fognaria pubblica o attraverso fonti alternative.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: ai fini di una corretta gestione dello smaltimento dei reflui urbani il Piano

Operativo prevede che nella realizzazione degli interventi di trasformazione sia previsto in prima istanza, se

possibile sia da un punto di vista economico che da un punto di vista di fattibilità tecnica, l'allaccio alla rete fognaria pubblica esistente nel territorio comunale di Casciana Terme Lari.

In particolare per i nuovi insediamenti e/o per modifiche della destinazione d'uso di insediamenti esistenti comportanti incremento di produzione di reflui in zona servita dalla pubblica fognatura è fatto obbligo di provvedere al relativo allacciamento, previa valutazione del volume e delle caratteristiche delle acque reflue derivanti dalla trasformazione e del relativo impatto sul sistema fognario e depurativo. A tale riguardo deve essere dato atto, anche in accordo con le competenti Autorità, dell'adeguatezza della rete fognaria e della compatibilità del maggior carico indotto alla residua potenzialità del sistema di depurazione esistente. L'immissione di un carico aggiuntivo eccedente la potenzialità del sistema di depurazione è condizionato all'adeguamento tecnico e dimensionale dello stesso o all'individuazione di una soluzione depurativa alternativa, che garantiscano la tutela dei corpi idrici ricettori ed il rispetto di quanto prescritto dalla vigente normativa in materia. Nel caso di nuovi insediamenti derivanti da interventi di nuova edificazione o di ristrutturazione urbanistica è fatto obbligo di realizzare reti duali per il riutilizzo delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture, destinandole ad usi non pregiati.

Nel caso invece di nuovi insediamenti e/o per modifiche della destinazione d'uso di insediamenti esistenti comportanti incremento di produzione di reflui in zona non servita dalla pubblica fognatura è fatto obbligo di verificare, anche in accordo con le competenti autorità, in prima istanza la fattibilità tecnico-economica dell'opera di collettamento alla rete fognaria pubblica esistente, al fine di non incrementarne l'attuale livello di deficit, e nel caso in cui tale fattibilità non sia verificata gli interventi di trasformazione previsti sono ammissibili solo ove venga garantito un idoneo trattamento depurativo autonomo, valutato preventivamente l'impatto dello scarico depurato sulla qualità del corpo idrico ricettore, al fine di escludere l'insorgere di problemi igienico-sanitari connessi al sistema di smaltimento nonché garantendo il rispetto delle condizioni locali di vulnerabilità idrogeologica, nel rispetto comunque delle normative statali e regionali vigenti in materia, nonché di quanto previsto dai vigenti regolamenti comunali. L'idoneo trattamento depurativo autonomo deve essere individuato privilegiando il ricorso a sistemi caratterizzati da bassi consumi energetici, ridotta necessità di manutenzione, flessibilità nei confronti di variazioni di carico, elevati rendimenti depurativi, possibilità di riutilizzo delle acque depurate.

Nella realizzazione degli interventi di trasformazione previsti dovranno comunque essere rispettate le seguenti misure e prescrizioni:

- ogni intervento dovrà essere comunque supportato dalla esistenza della rete fognaria ovvero dalla condizione ad eseguirlo direttamente dagli organi pubblici o dai privati attraverso forme di convenzionamento con la stessa;
- in caso di impossibilità all'allaccio alla pubblica fognatura, per motivi logistici o infattibilità economica, dovranno essere adottati sistemi autonomi di trattamento dei liquami prima dello smaltimento nei corpi idrici superficiali
- nella realizzazione degli interventi di trasformazione dovranno essere incentivate e previste forme di raccolta delle acque bianche per il loro utilizzo per usi non potabili.

Rimane comunque inteso che, per quanto concerne tutti i nuovi interventi di trasformazione previsti con il Piano Operativo, l'allaccio alla rete fognaria comunale pubblica esistente è subordinata al rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Ente Gestore del Servizio.

Risorsa: ARIA

L'inquinamento atmosferico consiste nell'alterazione delle condizioni naturali dell'aria, dovute alle emissioni di sostanze, che in condizioni naturali o non sono presenti, o lo sono a livelli di concentrazioni tali da non provocare effetti nocivi sugli esseri umani, sugli animali, sulle specie vegetali e sull'ambiente nel suo complesso. Le sostanze inquinanti possono essere distinte in due categorie: principali e secondarie; gli inquinanti principali sono quelli che vengono immessi direttamente nell'aria e derivano dalle attività dell'uomo, soprattutto, da azioni che prevedono l'utilizzo di combustibili fossili o di carburanti da essi derivati; quelli secondari, invece, si formano nell'atmosfera a partire da altre sostanze emesse dall'uomo, grazie a complessi fenomeni fisico-chimici. L'intero sistema è improntato ai dettami legislativi contenuti a:

- livello comunitario: nella Direttiva 2008/50/CE;

- livello nazionale: nel D.Lgs. n.155/2010 e s.m.i. (D.Lgs. n.250/2012);
- livello regionale: nella L.R. n. n.9/2010 e nelle DGRT n.964/2015 e n.1182/2015; e mira a garantire una valutazione ed una gestione della qualità dell'aria su base regionale.

Secondo quanto previsto dai disposti del D.Lgs. n°155/2010, la gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa, è di competenza delle singole regioni e si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in Zone e Agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio; a livello regionale questa competenza si attua in accordo con quanto previsto dalla Legge Regionale n°9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria" che nel dettaglio ripartisce le competenze in materia tra le Amministrazioni locali; con le Deliberazioni n°964/2015 e n°1182/2015 è stata quindi effettuata la zonizzazione dell'intero territorio regionale e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati e per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale, P.A.C.

In linea generale per la suddivisione del territorio regionale sono state prese in considerazione le caratteristiche orografiche, paesaggistiche e climatiche che contribuiscono a definire "zone di influenza" degli inquinanti in termini di diffusività atmosferica e le caratteristiche legate alle pressioni esercitate sul territorio come demografia, uso del suolo ed emissioni in atmosfera. In base a ciò sono state distinte:

- zone individuate per tutti gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs n.155/2010 (escluso l'ozono);
- zone individuate per l'ozono.

Per quanto riguarda gli inquinanti dell'allegato V, ad esclusione dell'ozono, al fine di facilitare l'individuazione delle stesse zone e i rispettivi limiti, la Regione Toscana ha ritenuto opportuno far coincidere le zone e gli agglomerati con i confini amministrativi a livello comunale; le suddette zone omogenee sono:

- agglomerato di Firenze;
- zona Prato-Pistoia;
- zona costiera;
- zona valdarno pisano e piana lucchese;
- zona collinare montana.

Per quanto riguarda invece l'inquinante l'ozono invece, la Regione ha individuato le seguenti quattro zone:

- agglomerato di Firenze;
- zona delle pianure costiere;
- zona delle pianure interne;
- zona collinare montana.

A partire dal 01/01/2011 la qualità dell'aria viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento gestita da A.R.P.A.T., che va a sostituirsi alle preesistenti reti provinciali. Il numero e il

posizionamento delle stazioni di monitoraggio nelle singole zone dipende dalla popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona, nonché dai criteri di classificazione previsti dal D.Lgs n.155/2010 con riferimento al:

- tipo di area:
 - urbana - sito fisso inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante;
 - periferica - sito fisso inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;
 - rurale - sito fisso inserito in tutte le aree diverse da quelle individuate per i siti di tipo urbano e suburbano. In particolare, il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione;
- all'emissione dominante:

- traffico - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
- fondo - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito
- industria - stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

Problematiche relative alla risorsa: Qualità dell'aria/inquinamento atmosferico

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria", dal sito internet dell'A.R.P.A.T., dal "Piano di azione comunale comprensorio del Cuoio di Santa Croce S.A." e dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del P.S. vigente.

Con riferimento alla classificazione del territorio regionale, prevista dal D.Lgs n°155/2010, per quanto riguarda gli inquinanti ad esclusione dell'ozono, il comune di Casciana Terme Lari, essendo un nuovo comune nato dalla fusione dei due ex-Comuni di Casciana Terme e Lari, si trova a cavallo tra le zone omogenee:

- “Valdarno Pisano e Piana Lucchese” – ex territorio comunale di Lari –. In questo bacino continuo si identificano due aree principali che hanno caratteristiche comuni a livello di pressioni esercitate sul territorio, individuate dalla densità di popolazione e dalla presenza di distretti industriali di una certa rilevanza. In particolare, l'area del Valdarno pisano è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di concerie, mentre nella piana lucchese si concentrano gli impianti di produzione cartaria;
- “Collinare Montana” – ex territorio comunale di Casciana Terme –. Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal novodecreto come l'Arsenico ed Mercurio ed altri non regolamentati come l'H₂S.

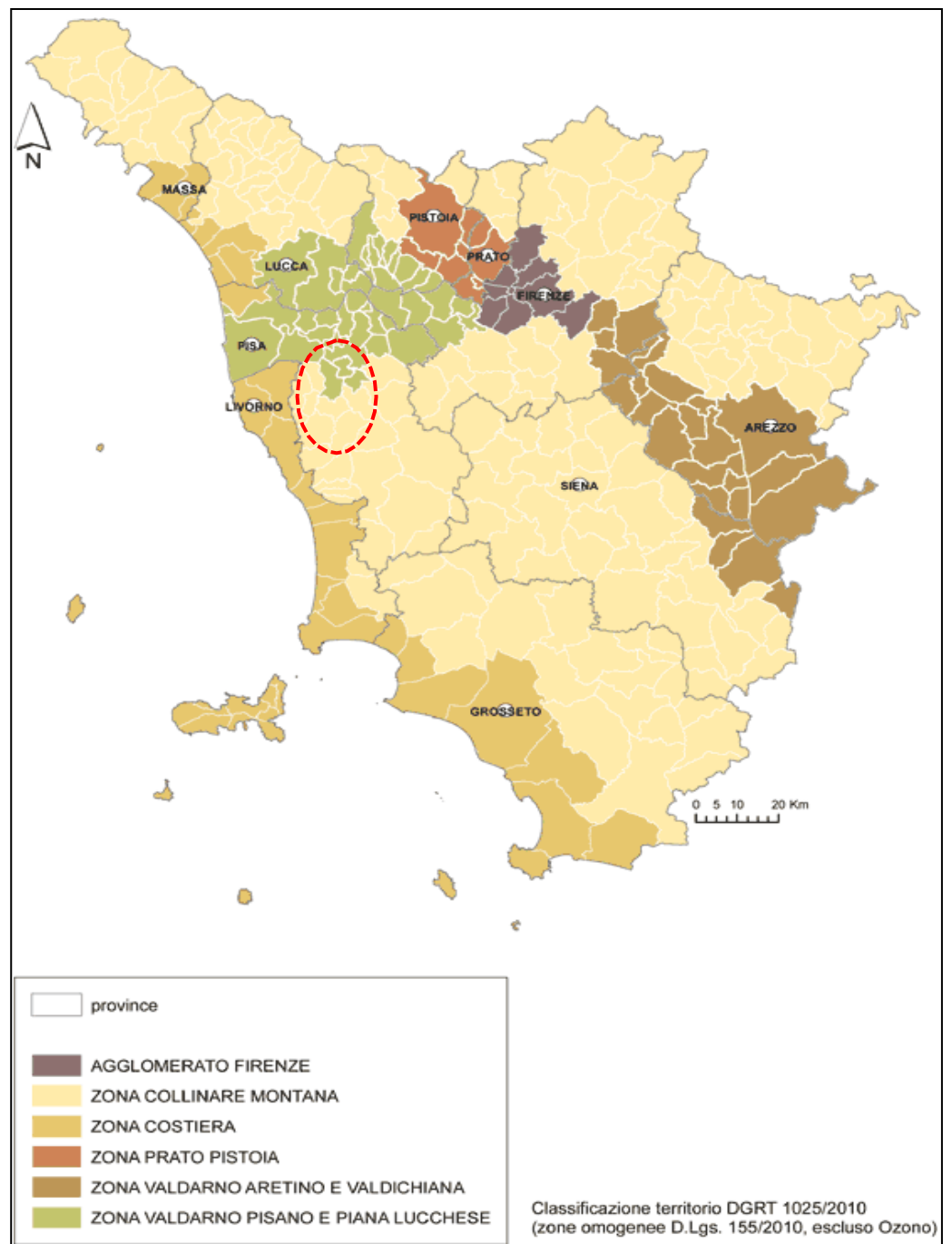


Figura 50: Zone individuate per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.L. 155/2010 (eccetto l'ozono)

All'interno del comune di Casciana Terme Lari, come si può notare dalla figura riportata di seguito, non sono presenti stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale; le stazioni di monitoraggio più vicine in termini di distanza, e che quindi possono essere prese a riferimento, al fine di valutare lo stato dell'aria, sono quelle di:

- Zona "Valdarno Pisano e Piana Lucchese":
 - "PI – Santa Croce COOP, stazione suburbana di fondo";
 - "PI – Bassi, stazione urbana di fondo";
- Zona "Collinare Montana":
 - "PI – Montecerboli, stazione suburbana di fondo";
 - "SI – Poggibonsi, stazione urbana di fondo".

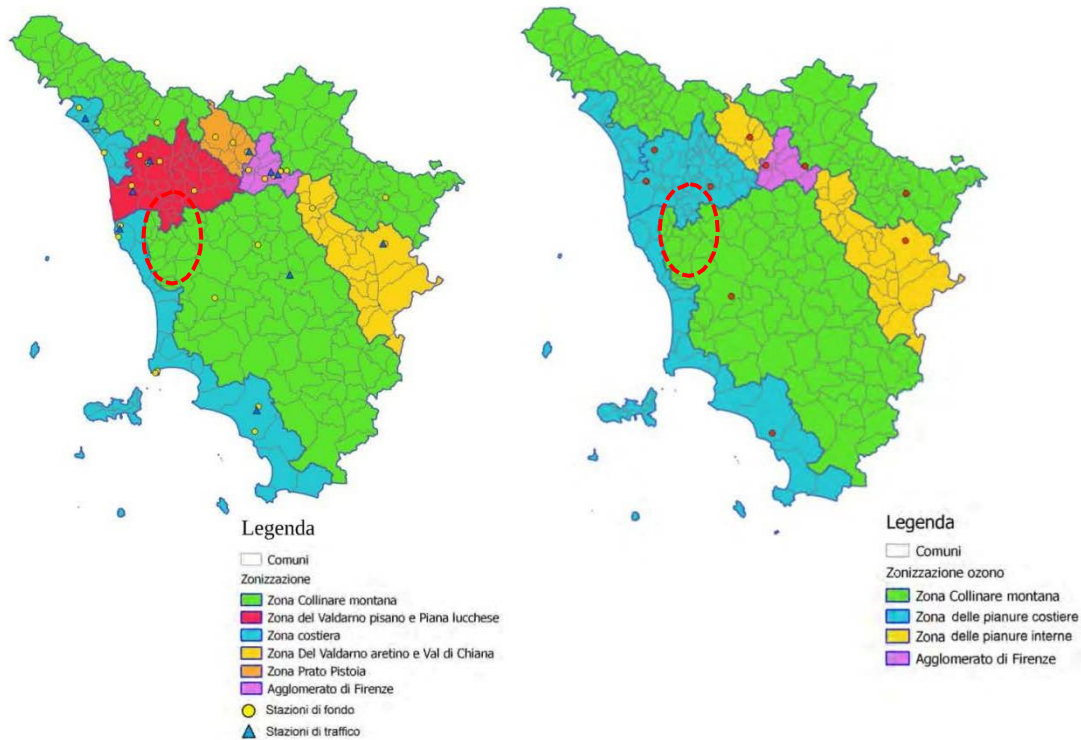


Figura 51: Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della rete regionale

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.inq. All V	Class. Zona e stazione		Provincia e Comune		Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	H ₂ S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona per Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U	F	FI	Firenze	FI-Boboli	x														
	U	F	FI	Firenze	FI-Bassi	x	x	x	x			x	X							
	U	T	FI	Firenze	FI-Gramsci	x	x	x			x	x	X	X	X	X	X			
	U	T	FI	Firenze	FI-Mosse	x	x													
	U	F	FI	Scandicci	FI-Scandicci	x	x													
	U	F	FI	Signa	FI-Signa	x		x											x	U
Zona Prato Pistoia	S	F	FI	Firenze	FI-Setignano			x												S
	U	F	PO	Prato	PO-Roma	x	x	x				x	X							
	U	T	PO	Prato	PO-Ferrucci	x	x	x			x									
	U	F	PT	Pistoia	PT-Signorelli	x		x												
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S	F	PT	Montale	PT-Mortale	X	X	X											X	S
	U	F	AR	Arezzo	AR-Acropolis	X	X	X											X	S
Zona costiera	U	F	FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	x		x												
	U	T	AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X			X									
	U	F	GR	Grosseto	GR-URSS	x	x	x												
	U	T	GR	Grosseto	GR-Sonnino	x		x												
	R	F	GR	Grosseto	GR-Maremma													x		R
	U	F	LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X												
	U	F	LI	Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X			X	X	X	X	X				
	U	T	LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X			X									
	U	F	LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X				X	X	X	X	X				
	S	I	LI	Piombino	LI-Cotone	X		X			X	X	X							
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U	F	MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X												
	U	T	MS	Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X												
	U	F	LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X												
	U	F	LU	Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X											
Zona collinare e montana	U	F	LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X				X	X							
	U	T	LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X												S
Zona collinare e montana	R	F	LU	Lucca	LU-Carignano			X											x	
	U	F	PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X											x	S
	U	T	PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X			X									
	S	F	PI		PI-Santa Croce(1)	X		X	X										x	S
Zona collinare e montana	U	F	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X												
	U	T	SI	Siena	SI-Bracci	X		X			X									
	S	F	PI	Pomarance	PI-Monteorboli (1)	X		X	X					X					x	S
R reg	F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X												x	R

Figura 52: Rete regionale delle stazioni di monitoraggio

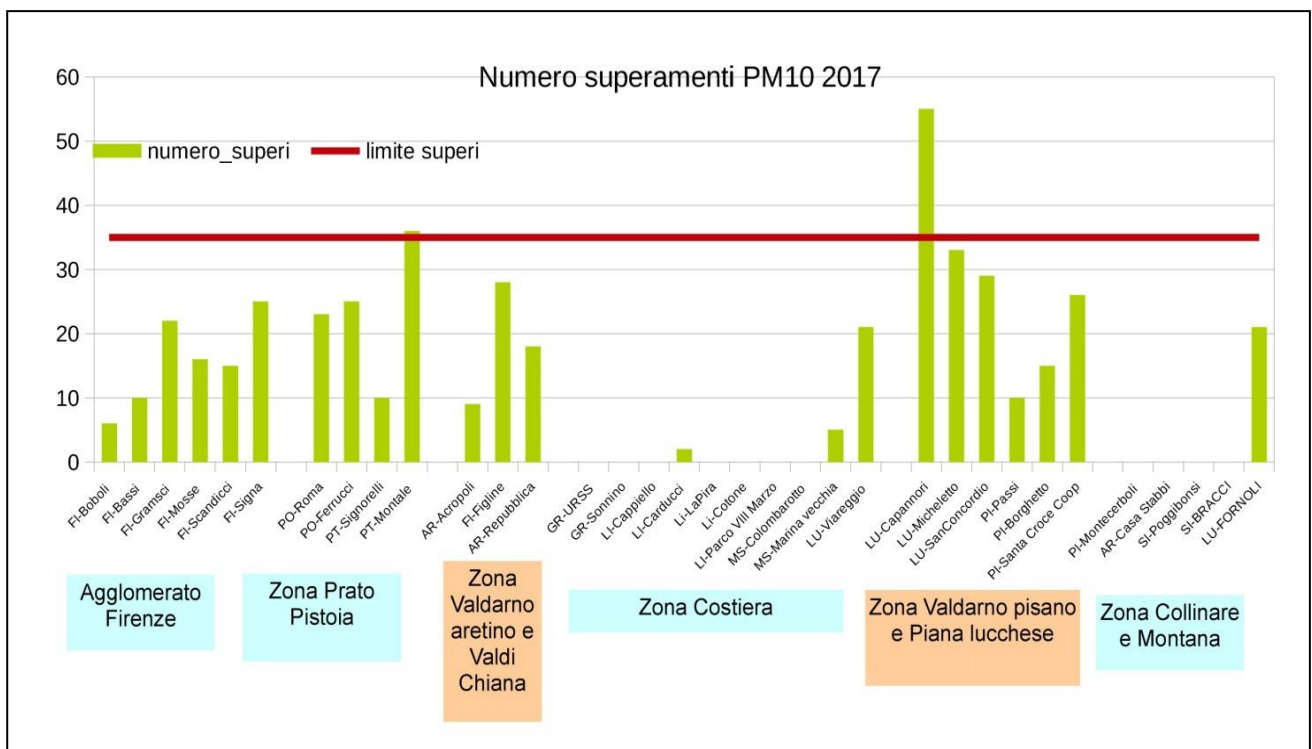
Di seguito si riportano i valori dei principali inquinanti monitorati nelle due stazioni di cui sopra, estratti dal Rapporto Annuale sullo "Stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria", pubblicato a Marzo 2018.

PM₁₀

Sono delle particelle inquinanti presenti nell'aria che respiriamo. Possono essere di natura organica o inorganica e presentarsi allo stato solido o liquido. Le particelle sono capaci di assorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Le fonti principali sono:

- fonti naturali;
- incendi boschivi;
- attività vulcanica;
- pollini e spore;
- fonti antropogeniche;
- traffico veicolare;
- uso dei combustibili solidi per il riscaldamento domestico;
- attività industriale;
- etc....

Di seguito si riportano tre tabelle, estratte dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativamente al numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a 50 µg/m³, alla media annuale valido per il 2017, agli andamenti delle medie annuali di PM₁₀ e al numero delle medie giornaliere con concentrazione superiore a 50 µg/m³ nel periodo dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.



Zona	Class.	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$										
					V.L. = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$										
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zona costiera	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	17	22	23	18	19	19	17	17	17	17	17
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	35	35	35	37	29	30	-	-	-	26	24
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	-	-	-	-	-	-	-	17	18	18	17
	UI	LI	Livorno	LI-Carducci	36	35	32	27	28	27	23	23	25	24	23
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	-	*	21	19	19	
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	32	31	29	27	27	25	23	21	18	16	16
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	-	-	-	-	-	-	*	19	17	17	
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	-	26	25	22	24	24	24	22	23	21	21
	UT	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	-	-	-	-	-	-	-	*	22	21	
UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	38	35	31	26	30	28	27	24	27	26	26	
Zona valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	31	29	27	27	31	26	24	29	33	29	31
	UF	LU	Lucca	LU-San Concordio	-	-	-	-	-	-	-	-	*	26	26
	UT	LU	Lucca	LU-Micheletto	34	31	33	31	33	33	29	28	32	28	28
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	-	-	-	25	26	25	23	21	25	22	22
	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	31	29	32	29	30	28	26	25	29	27	27
Zona collinare e montana	SF	PI	Santa Croce sull'Arno	PI-S. Croce Coop	30	29	29	30	31	28	27	27	29	26	25
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	29	22	18	18	20	18	19
	UI	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	-	-	*	21	21	19
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	-	-	-	*	29	28	27	23	25	22	22
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	17	15	15	13	15	14	10	8	11	10	11
AR	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	12	12	11	10	13	13	*	11	11	10	10	

PM_{2,5}

Questo inquinante presenta pressoché le stesse caratteristiche del PM₁₀ fatta eccezione per il diametro delle particelle, che, come rimanda il nome stesso, è $< 2,5 \mu\text{m}$. Di seguito si riporta di seguito una tabella, estratta dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa agli andamenti delle medie annuali di PM_{2,5} dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class Zona e stazione	Prov	Comune	Nome stazione	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	V.L.
Agglomerato di Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	13	25
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	16	
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	18	
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	17	
	SF	PT	Montale	PT-Montale	20	
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	13	
Zona Costiera	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	10	
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	9	
	UI	LI	Livorno	LI-Carducci	13	
	UI	MS	Massa	MS-MarinaVecchia	13	
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	16	
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	23	
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	14	
		PI	Pisa	PI-Borghetto	18	
Zona collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	12	
Media regionale PM _{2,5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					15	
Media regionale stazioni di tipo fondo					15	
Media regionale stazioni di tipo traffico					15	

Zona	Class. Zona stazione	Prov.	Comune	Nome stazione	Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$										
					V.L. = $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$										
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Agglomerato Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	-	-	-	*	16	16	14	12	16	13	13
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	-	-	-	*	21	20	19	16	20	17	16
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	21	20	18	22	22	22	20	17	20	18	18
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	-	-	-	-	-	-	-	*	19	16	17
	SF	PT	Montale	PT-Montale	-	-	-	-	-	-	19	19	23	21	20
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	-	-	-	-	-	-	*	14	16	13	13
Zona costiera	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	-	-	-	11	12	11	11	10	11	10	10
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	-	-	-	-	-	-	-	9	11	10	9
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	16	16	14	14	16	14	13	13	15	13	13
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	-	-	-	-	-	-	-	-	*	14	13
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	-	-	-	-	-	-	-	14	18	16	16
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	-	-	-	-	-	-	-	21	25	21	23
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	-	-	-	16	18	16	16	14	17	14	14
	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	-	-	-	-	-	-	-	-	*	18	18
Zona Collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	-	11	12	11	13	12	12

NO₂

Il biossido di azoto è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente e altamente tossico. Si forma in massima parte in atmosfera per ossidazione del monossido (NO), inquinante principale che si forma nei processi di combustione. 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.). Di seguito si riporta di seguito una tabella, estratta dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa agli andamenti delle medie annuali di NO₂ dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class Zona stazione	Prov	Comune	Nome stazione	N° medie orarie > 200 µg/m ³	V.L.	Media annuale (µg/m ³)	V.L.
Agglomerato di Firenze	UF	FI	Firenze	FI-Bassi	0	18	25	40
	UT	FI	Firenze	FI-Gramsci	1		64	
	UT	FI	Firenze	FI-Mosse	0		42	
	UF	FI	Scandicci	FI-Scandicci	0		28	
	UF	FI	Signa	FI-Signa	0		21	
	SF	FI	Firenze	FI-Settignano	0		10	
Zona Prato Pistoia	UF	PO	Prato	PO-Roma	0		33	
	UT	PO	Prato	PO-Ferrucci	0		32	
	UF	PT	Pistoia	PT-Signorelli	0		24	
	SF	PT	Montale	PT-Montale	0		20	
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	UF	AR	Arezzo	AR-Acropoli	0		16	
	UF	FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	*		*	
	UT	AR	Arezzo	AR-Repubblica	0		39	
Zona Costiera	RF	GR	Grosseto	GR-Maremma	0		3	
	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	0		16	
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	0		39	
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	0		16	
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	0		36	
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	0		22	
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	0		15	
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	0		14	
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	0		17	
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	0		21	
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	0		28	
	Zona	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	0		25
UF		LU	Lucca	LU-San Concordio	0		26	
UT		LU	Lucca	LU-Micheletto	0		28	
Zona collinare e montana	RF	LU	Lucca	LU-Cargnano	0		11	
	UF	PI	Pisa	PI-Passi	0		19	
	UT	PI	Pisa	PI-Borghetto	0		36	
	SF	PI	Santa Croce sull'Arno Coop	PI-Santa Croce Coop	0		25	
	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	0		19	
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	0		42	
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	0		14	
SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	0		4		
	R reg F	AR	Chitignano	AR-Casa Stabro	0		2	

Zona	Class	Prov	Comune	Nome stazione	Medie annuali in µg/m ³											
					V.L. = 40 µg/m ³											
					2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Zona costiera	RF	GR	Grosseto	GR-Maremma	-	-	-	5	3	5	5	4	3	3	3	
	UF	GR	Grosseto	GR-URSS	*	21	22	20	19	20	20	20	16	16	16	
	UT	GR	Grosseto	GR-Sonnino	43	43	44	54	47	40	-	-	-	37	39	
	UF	LI	Livorno	LI-Cappiello	24	21*	-	*	-	26	29	19	19	16	16	
	UT	LI	Livorno	LI-Carducci	49	53	56	44	48	60	50	41	40	33	36	
	UF	LI	Livorno	LI-LaPira	-	-	-	-	-	-	-	*	-	23	21	
	SI	LI	Piombino	LI-Cotone	23	24	24	19	18	17	16	17	17	15	15	
	UF	LI	Piombino	LI-Parco VIII Marzo	-	-	-	-	-	-	-	*	-	15	14	
	UT	MS	Massa	MS-Marinavecchia	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	21	
	UF	MS	Carrara	MS-Colombarotto	-	21	27	34	24*	-	20	18	21	18	21	
	UF	LU	Viareggio	LU-Viareggio	60	50	37	34	32	38	26	26	31	28	28	
	UF	LU	Capannori	LU-Capannori	*	41	43	32	35	38	27	26	29	26	25	
	Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	UF	LU	Lucca	LU-SanConcordio	-	-	-	-	-	-	-	*	-	26	
UT		LU	Lucca	LU-Micheletto	-	-	-	35	35	37	30	30	33	28		
RF		LU	Lucca	LU-Carignano	-	-	-	-	*	14	13	10	12	10		
UF		PI	Pisa	PI-Passi	22	21	20	19	21	21	20	16	21	19		
UT		PI	Pisa	PI-Borghetto	40	36	39	39	43	37	36	33	37	36		
SF		PI	Santa Croce sull'Arno	PI-S. Croce	29	25	29	29	25	28	28	23	25	25		
Zona Collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	-	-	-	-	21	19	20	18	18	17		
	UT	SI	Siena	SI-Bracci	-	-	-	-	-	-	*	-	39	37		
	UF	LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	-	-	*	-	21	17	15	12	13	14		
	SF	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	-	-	-	-	*	-	5	9	9	5		
	R reg	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	6	7	7	6	5	5	3	2	2	2		

H₂S

È un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, per questo definito gas putrido. È idrosolubile ha caratteristiche debolmente acide e riducenti e una sostanza estremamente tossica poichè è irritante e asfissiante. Il composto è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa. Può avere origine naturale: è presente nelle emissioni delle zone geotermiche e vulcaniche, è prodotto dalla degradazione batterica di proteine animali e vegetali, e antropica: è un coprodotto indesiderato nei processi di produzione di carbon coke, di cellulosa con metodo Kraft, di raffinazione del petrolio, di rifinitura di oli grezzi, di concia dellepelli (calcinaio e pickel), di fertilizzanti, di coloranti e pigmenti, di trattamento delle acque di scarico e dialtri procedimenti industriali. Di seguito si riporta di seguito una tabella, estratta dalla " Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualitàdell'Aria" relativa ai valori di H₂S misurati nel 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Ozono

Anche in questo caso il comune di Casciana Terme Lari, si trova a cavallo tra due diverse zone:

- “Pianure interne” – ex territorio comunale di Lari –. La zona che riunisce tutte le pianure collegate da una continuità territoriale con la costa; è data dell'unione della Zona costiera e della Zona Valdarno Pisano e Piana Lucchese della zonizzazione per gli inquinanti dell'all. V D.L. 155/2010.
- “Collinare montane” – ex territorio comunale di Casciana Terme –. Zona che coincide perfettamente con quella individuata per gli inquinanti dell'allegato V.

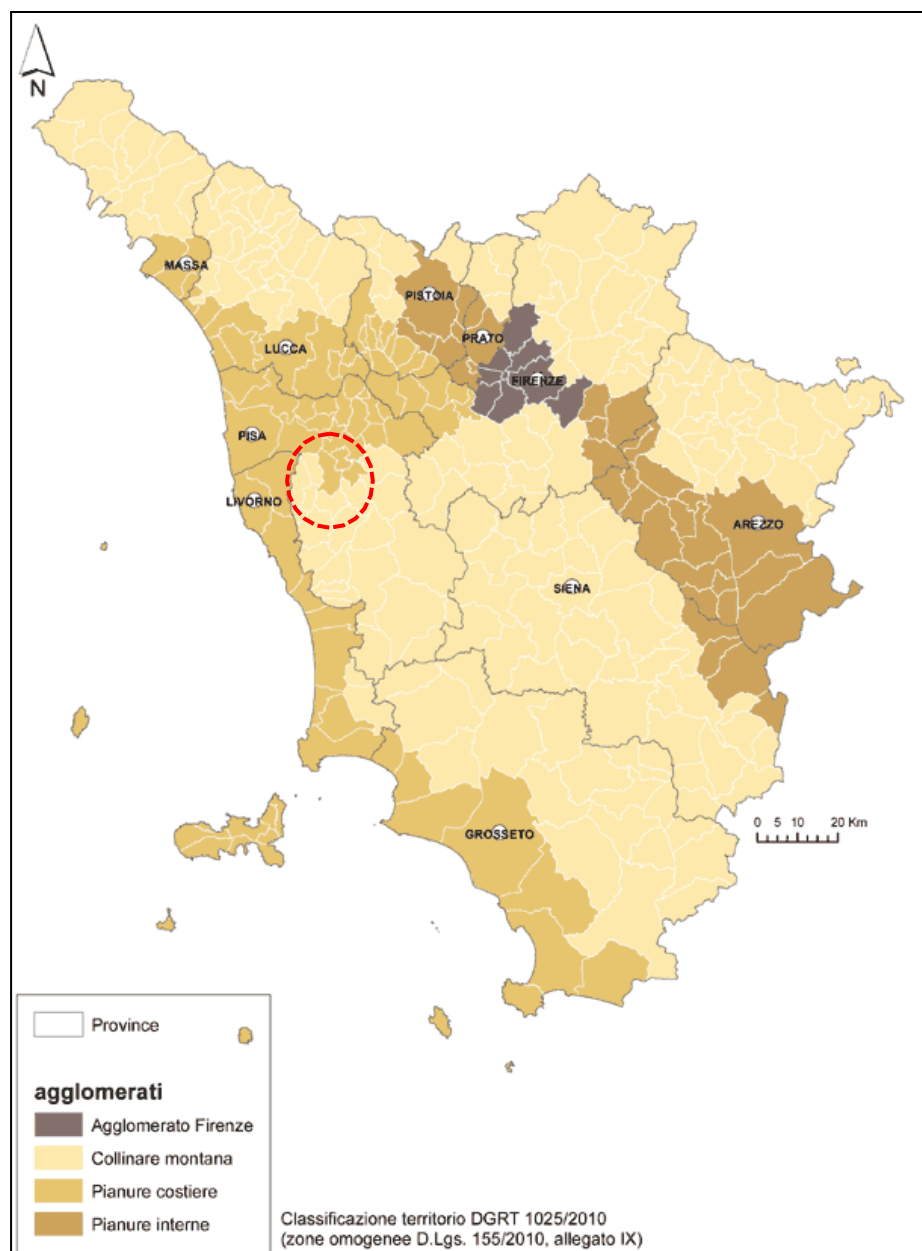


Figura 53: Zone individuate per l'ozono

L'ozono è un gas incolore ed inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante e composto da tre atomi di ossigeno; la sua presenza dipende fortemente dalle condizioni meteo-climatiche e pertanto è variabile sia nel corso della giornata che delle stagioni. L'ozono si forma in modo diverso a seconda dell'ambiente in cui si forma. È un inquinante molto tossico per l'uomo.

Di seguito si riporta una tabella, estratta dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella regione Toscana anno 2017 - Centro Regionale Tutela Qualità dell'Aria" relativa all'elaborazioni relative alle stazioni di rete regionale anno 2017 e agli andamenti delle medie annuali di O₃ dal 2007 al 2017 nelle stazioni di rilevamento prese a riferimento.

Zona	Class. stazione	Prov.	Comune	Nome stazione	N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³		AOT40 Maggio/Luglio		
					Valore obiettivo per la protezione della salute umana: max 25 superamenti media tre anni		Valore obiettivo per la protezione della vegetazione (µg/m³h): 18000 media cinque anni		
					2017	Media 2015-2017	2017	Media 2017	2013-2017
Agg. Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	62	63	31640		27379
	U	FI	Signa	FI-Signa	64	56	31539		28082
Zona pianure interne	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	34	30	23099		20757
	S	PT	Montale	PT-Montale	61	59	31772		25215
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	33	41	25037		26020
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	46	46	26790		24509
	S	PI	Pisa	PI-Passi	8	7	10406		12783
	S	PI	Sanra Croce sull'Arno	PI-Santacroce	2	2	8782		8565
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	41	30	25127		19687
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	*	28	*		23404

Zona	Class. stazione	Provincia	Comune	Nome stazione	N° medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m³									
					Valore obiettivo per la protezione della salute umana limite 25 superamenti come media di tre anni									
					media 2007-2009	media 2008-2010	media 2009-2011	media 2010-2012	media 2011-2013	media 2012-2014	Media 2013-2015	Media 2014-2016	Media 2015-2017	
Agglomerato Firenze	S	FI	Firenze	FI-Settignano	59	42	41	43	43	36	42	48	63	
	U	FI	Signa	FI-Signa	-	-	-	-	-	-	38	40	56	
Zona pianure interne	S	PT	Montale	PT-Montale	52	60	58	47	33	22	35	44	59	
	S	AR	Arezzo	AR-Acropoli	16	11	8	32	37	30	25	24	30	
Zona pianure costiere	R	GR	Grosseto	GR-Maremma	5	12	13	25	26	28	29	36	41	
	S	LU	Lucca	LU-Carignano	38	24	30	36	43	34	40	38	49	
	S	PI	Pisa	PI-Passi	14	12	9	9	16	13	15	5	7	
	S	PI	Sanra Croce sull'Arno	PI-Santacroce					5	4	4	2	2	
Zona Collinare Montana	RF	AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	47	44	21	40	41	32	25	24	30	
	S	PI	Pomarance	PI-Montecerboli	28	29	35	52	54	49	36	25	28*	

In linea generali dalla lettura dei dati riportati nelle precedenti tabelle si evince come i limiti fissati dalla legge nazionale sono stati quasi sempre rispettati; bisogna inoltre considerare che le stazioni prese in esame fanno riferimento a contesti urbani e territoriali differenti rispetto a quello di Casciana Terme Lari; in conseguenza di ciò si ritiene quindi di poter affermare che la qualità dell'aria nel territorio comunale di Casciana Terme Lari è pressoché buona.

Relativamente alle sorgenti di emissione, a livello regionale, le informazioni sono contenute nell'"Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione in aria ambiente", I.R.S.E., il quale risulta aggiornato all'anno 2010. L'I.R.S.E. in Toscana è stato adottato per la prima volta con la DGR n.1193/00 e fornisce le informazioni

sulle sorgenti di emissione, le quantità di sostanze inquinanti emesse e la loro distribuzione territoriale. Le

quantità d'inquinanti emesse in atmosfera dalle diverse sorgenti presenti nella zona di indagine possono essere ottenute attraverso due tipi di misure:

- misure dirette e continue - questa tipologia di misurazione può essere effettuata, ove è possibile, solo per alcuni impianti industriali, di solito schematizzati come sorgenti puntuali;
- tramite una stima - questa tipologia si rende necessaria per tutte le altre tipologie di fonti emissive; le emissioni sono stimate a partire da dati quantitativi sull'attività presa in considerazione e da opportuni fattori d'emissione.

Di seguito si riportano i dati estratti dall'I.R.S.E. relativi agli anni 1995, 2000, 2003, 2005, 2007 e 2010 relativi agli ex-Comuni di Lari e di Casciana Terme, divisi in 11 macrosettori, secondo la nomenclatura standard europea denominata SNAP '97, Selected Nomenclature for Air Pollution:

- 01. Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche - Il macrosettore riunisce le emissioni di caldaie, turbine a gas e motori stazionari e si focalizza sui processi di combustione necessari alla produzione di energia su ampia scala e alla sua trasformazione.
- 02. Impianti di combustione non industriali - Comprende i processi di combustione finalizzati per la produzione di calore (riscaldamento) per le attività di tipo non industriale: sono compresi, quindi, gli impianti commerciali ed istituzionali, quelli residenziali (riscaldamento e processi di combustione domestici quali camini, stufe, ecc.) e quelli agricoli.
- 03. Impianti di combustione industriale e processi con combustione - Comprende tutti i processi di combustione strettamente correlati all'attività industriale e, pertanto, vi compaiono tutti i processi che necessitano di energia prodotta in loco tramite combustione: caldaie, fornaci, prima fusione di metalli, produzione di gesso, asfalto, cemento, ecc.
- 04. Processi produttivi - Comprende le rimanenti emissioni industriali che non si originano in una combustione, ma da tutti gli altri processi legati alla produzione di un dato bene o materiale (tutte le lavorazioni nell'industria siderurgica, meccanica, chimica organica ed inorganica, del legno, della produzione alimentare, ecc.).
- 05. Estrazione, distribuzione combustibili fossili e geotermia - Il macrosettore raggruppa le emissioni dovute ai processi di produzione, distribuzione, stoccaggio di combustibile solido, liquido e gassoso e riguarda sia le attività sul territorio che quelle off-shore. Comprende, inoltre, anche le emissioni dovute ai processi geotermici di estrazione dell'energia.
- 06. Uso di solventi - Comprende tutte le attività che coinvolgono l'uso di prodotti contenenti solventi, ma non la loro produzione. (es. dalle operazioni di verniciatura e sgrassaggio sia industriale che non, fino all'uso domestico che si fa di tali prodotti).
- 07. Trasporti su strada - Tutte le emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada.
- 08. Altre sorgenti mobili e macchine - Include il trasporto ferroviario, la navigazione interna, i mezzi militari, il traffico marittimo, quello aereo e le sorgenti mobili a combustione interna non su strada, come ad esempio mezzi agricoli, forestali (motoseghe, apparecchi di potatura, ecc.), quelli legati alle attività di giardinaggio (falciatrici, ecc.) e i mezzi industriali (ruspe, caterpillar, ecc.).
- 09. Trattamento e smaltimento rifiuti - Comprende le attività di incenerimento, spargimento, interrimento di rifiuti, ma anche gli aspetti ad essi collaterali come il trattamento delle acque reflue, il compostaggio, la produzione di biogas, lo spargimento di fanghi, ecc.
- 10. Agricoltura - Comprende le emissioni dovute a tutte le pratiche agricole ad eccezione dei gruppi termici di riscaldamento (inclusi nel macrosettore 3) e dei mezzi a motore (compresi nel macrosettore 8): sono incluse le emissioni dalle coltivazioni con e senza fertilizzanti e/o antiparassitari, pesticidi, diserbanti, l'incenerimento di residui effettuato in loco, le emissioni dovute alle attività di allevamento (fermentazione enterica, produzione di composti organici) e di produzione vivaistica.
- 11. Natura e altre sorgenti e assorbimenti - Comprende tutte le attività non antropiche che generano emissioni (attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, emissioni dal suolo, vulcani, combustione naturale, ecc.) e quelle attività gestite dall'uomo che ad esse si ricollegano (foreste gestite, piantumazioni, ripopolamenti, combustione dolosa di boschi).

ANNO 1995 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	50,28	217,29	12.793,86	29,29	0,00	0,52	3,96	8,28	39,88	38,75	8,34
Macrosettore 03	0,10	3,85	5.560,33	0,26	0,00	0,11	0,10	8,79	0,09	0,09	0,03
Macrosettore 04	0,00	0,00	14,09	3,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	44,64	0,00	0,25	5,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	385,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	10,05	929,83	13.863,83	183,15	0,00	0,90	0,91	126,78	9,24	8,38	10,49
Macrosettore 08	0,07	4,53	1.299,61	1,41	0,00	0,50	0,00	14,13	0,73	0,73	1,63
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	35,56	0,01	0,00	6,48	0,00	7,35	29,99	0,00	5,30	0,58	0,00
Macrosettore 11	0,01	0,29	4,25	3,15	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04	0,00
Totale	140,72	1.155,80	33.536,21	618,33	0,00	9,38	34,97	157,99	55,27	48,57	20,49

ANNO 2000 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	60,85	263,14	15.556,51	35,52	0,00	0,63	4,78	9,92	48,20	46,92	6,29
Macrosettore 03	0,02	0,72	1.073,54	0,05	0,00	0,03	0,01	1,64	0,02	0,02	0,01
Macrosettore 04	0,00	0,00	11,73	3,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	25,47	0,00	0,17	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	396,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	8,28	683,26	15.025,97	156,75	0,00	1,05	2,10	103,57	8,81	7,87	2,48
Macrosettore 08	0,06	3,81	1.106,95	1,18	0,00	0,43	0,00	12,03	0,63	0,63	0,24
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	14,49	0,01	0,00	4,06	0,00	8,13	12,69	0,00	3,62	0,33	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	3,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	109,18	950,95	32.774,87	604,88	0,00	10,28	19,58	127,17	61,26	55,76	9,02

ANNO 2003 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	66,59	287,91	16.187,73	38,88	0,00	0,69	5,21	10,24	52,60	51,30	3,11
Macrosettore 03	0,01	0,25	365,18	0,02	0,00	0,01	0,01	0,58	0,01	0,01	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	9,02	3,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	19,80	0,00	0,17	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	422,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	6,86	532,57	16.257,55	139,07	0,00	1,10	1,83	100,72	9,22	8,25	2,83
Macrosettore 08	0,08	5,15	1.499,24	1,60	0,00	0,58	0,00	16,25	0,86	0,86	0,33
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	15,52	0,10	0,00	2,82	0,00	3,33	8,53	0,00	1,98	0,21	0,00

Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	108,86	825,98	34.318,88	615,89	0,00	5,71	15,57	127,79	64,67	60,62	6,27

ANNO 2005 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	77,86	337,83	22.411,50	45,58	0,00	0,88	6,08	14,57	61,49	59,99	3,12
Macrosettore 03	0,00	0,13	182,59	0,01	0,00	0,00	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	10,14	3,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	35,13	0,00	0,34	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	417,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	5,12	370,86	16.509,48	97,44	0,00	1,13	1,46	90,14	8,18	7,20	0,54
Macrosettore 08	0,08	4,97	1.449,57	1,54	0,00	0,56	0,00	15,66	0,83	0,83	0,05
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	15,46	0,01	0,00	3,11	0,00	4,75	10,71	0,00	2,94	0,26	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	133,65	713,79	40.563,62	576,18	0,00	7,32	18,26	120,66	73,46	68,28	3,71

ANNO 2007 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	69,15	299,18	17.118,55	40,45	0,00	0,73	5,41	10,83	54,68	53,34	2,48
Macrosettore 03	0,00	0,10	143,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	8,60	2,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	19,82	0,00	0,19	2,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	396,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	3,79	283,15	17.167,53	62,97	0,00	1,24	1,15	87,44	7,42	6,39	0,56
Macrosettore 08	0,07	4,56	1.332,17	1,42	0,00	0,51	0,00	14,37	0,77	0,77	0,04
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	30,70	0,01	0,00	5,38	0,00	2,76	17,21	0,00	1,90	0,27	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	123,54	587,00	35.770,29	515,05	0,00	5,24	23,77	112,86	64,76	60,78	3,09

ANNO 2010 Ex-Comune di Lari											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	74,13	316,64	17.070,92	42,75	0,00	0,76	5,74	10,64	57,86	56,46	1,48
Macrosettore 03	0,00	0,11	157,40	0,01	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	5,63	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 05	21,78	0,00	0,21	3,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	339,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	3,07	219,87	15.874,77	53,30	0,00	1,19	0,78	72,37	6,52	5,51	0,10
Macrosettore 08	0,04	2,64	769,47	0,82	0,00	0,30	0,00	8,33	0,44	0,44	0,02
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	22,71	0,00	0,00	3,99	0,00	2,62	13,03	0,00	1,61	0,22	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	2,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	121,73	539,27	33.878,39	447,50	0,00	4,88	19,55	91,59	66,43	62,64	1,61

ANNO 1995 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	26,10	112,62	6.702,78	15,19	0,00	0,26	2,05	4,44	20,68	20,12	4,18
Macrosettore 03	0,05	2,01	2.892,25	0,13	0,00	0,05	0,05	4,58	0,05	0,05	0,01
Macrosettore 04	0,00	0,00	7,52	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	17,02	1,70	0,00
Macrosettore 05	20,67	0,00	0,12	2,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	33,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	3,77	352,08	4.655,44	71,29	0,00	0,29	0,24	40,39	3,20	2,92	3,55
Macrosettore 08	0,04	2,97	614,90	0,99	0,00	0,24	0,00	6,69	0,34	0,34	0,77
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	23,90	0,01	0,00	4,34	0,00	4,64	11,86	0,00	2,61	0,30	0,00
Macrosettore 11	0,13	3,05	44,78	13,28	0,00	0,01	0,04	0,09	0,37	0,37	0,03
Totale	74,67	472,75	14.917,79	142,64	0,00	5,48	14,25	56,20	44,27	25,80	8,54

ANNO 2000 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	27,03	116,76	6.787,55	15,74	0,00	0,28	2,12	4,38	21,37	20,81	2,90
Macrosettore 03	0,01	0,48	697,09	0,03	0,00	0,02	0,01	1,10	0,01	0,01	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	7,95	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	20,54	2,05	0,00
Macrosettore 05	10,96	0,00	0,07	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	44,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	3,23	261,22	5.208,68	64,61	0,00	0,35	0,70	34,97	3,20	2,87	0,86
Macrosettore 08	0,03	2,14	543,81	0,68	0,00	0,21	0,00	5,94	0,30	0,30	0,12
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	11,98	0,01	0,00	2,21	0,00	4,89	7,95	0,00	1,92	0,18	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	14,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	53,25	380,61	13.245,15	145,83	0,00	5,74	10,78	46,40	47,34	26,23	3,88

ANNO 2003 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	29,56	127,69	6.994,69	17,23	0,00	0,30	2,31	4,46	23,33	22,75	1,64
Macrosettore 03	0,01	0,22	318,16	0,01	0,00	0,01	0,01	0,50	0,01	0,01	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	5,90	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	20,55	2,05	0,00
Macrosettore 05	7,37	0,00	0,06	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	47,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	2,67	199,08	5.693,26	57,27	0,00	0,36	0,59	34,99	3,40	3,06	1,00
Macrosettore 08	0,04	2,68	707,67	0,85	0,00	0,27	0,00	7,73	0,39	0,39	0,16
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	11,76	0,08	0,00	1,31	0,00	1,83	5,57	0,00	1,08	0,12	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	21,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	51,41	329,75	13.719,74	148,79	0,00	2,78	8,48	47,68	48,75	28,39	2,80

ANNO 2005 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	34,54	149,64	9.405,33	20,18	0,00	0,38	2,70	6,12	27,26	26,59	1,65
Macrosettore 03	0,00	0,11	159,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	6,75	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	13,69	1,37	0,00
Macrosettore 05	13,08	0,00	0,13	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	48,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	1,94	132,31	5.680,96	39,62	0,00	0,36	0,45	31,08	2,96	2,62	0,19
Macrosettore 08	0,04	2,47	657,92	0,78	0,00	0,25	0,00	7,17	0,37	0,37	0,02
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	11,71	0,00	0,00	1,46	0,00	2,57	6,71	0,00	1,57	0,14	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	13,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	61,31	284,53	15.910,16	128,52	0,00	3,57	9,87	44,62	45,85	31,09	1,86

ANNO 2007 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	30,99	134,20	8.261,74	18,06	0,00	0,33	2,42	5,35	24,39	23,80	1,32
Macrosettore 03	0,00	0,04	60,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	5,92	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,02	0,00
Macrosettore 05	9,97	0,00	0,10	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	49,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	1,38	93,19	5.979,70	25,14	0,00	0,40	0,36	31,14	2,69	2,33	0,19
Macrosettore 08	0,04	2,22	590,46	0,70	0,00	0,23	0,00	6,43	0,33	0,33	0,02
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	16,34	0,01	0,00	1,80	0,00	2,30	9,23	0,00	1,56	0,17	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	13,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	58,71	229,67	14.898,23	111,34	0,00	3,26	12,01	43,01	29,18	26,64	1,54

ANNO 2010 Ex-Comune di Casciana Terme											
	CH ₄	CO	CO ₂	COVNM	H ₂ S	N ₂ O	NH ₃	NOX	PM ₁₀	PM _{2,5}	SOX
Macrosettore 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 02	33,18	141,73	7.708,06	19,06	0,00	0,34	2,57	4,85	25,80	25,18	0,74
Macrosettore 03	0,00	0,05	66,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 04	0,00	0,00	2,71	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	3,41	0,34	0,00
Macrosettore 05	10,95	0,00	0,11	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 06	0,00	0,00	0,00	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 07	1,06	67,56	5.188,16	20,30	0,00	0,36	0,22	24,24	2,22	1,89	0,03

Macrosettore 08	0,03	2,16	580,04	0,68	0,00	0,22	0,00	6,35	0,32	0,32	0,02
Macrosettore 09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macrosettore 10	14,15	0,00	0,00	1,42	0,00	2,24	7,04	0,00	1,30	0,13	0,00
Macrosettore 11	0,00	0,00	0,00	8,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	59,39	211,50	13.545,35	97,14	0,00	3,16	9,83	35,54	33,05	27,86	0,79

Il Comune di Casciana Terme Lari inoltre è stato inserito, ai sensi della D.G.R. n°1182/2015 tra quei comuni che hanno l'obbligo di redigere i P.A.C.; tali Piani di Azione Comunale, che interessano le Zone di superamento relativamente ad un determinato inquinante, laddove per aree di superamento si intende:

“porzione del territorio regionale toscano comprendente parte del territorio di uno o più comuni anche non contigui, rappresentata da una stazione di misura della qualità dell'aria che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante”.

I P.A.C. devono essere redatti al fine di prevedere interventi strutturali, cioè interventi di natura permanente finalizzati al miglioramento nonché al mantenimento della qualità dell'aria ambiente attraverso la riduzione delle emissioni antropiche nell'atmosfera.

Nella fattispecie il Comune di Casciana Terme Lari, insieme ai Comuni del Valdarno pisano (Bientina, Crespina-Lorenzana, Ponsacco, Fauglia, Pontedera, Cascina, Montopoli in Val d'Arno, Santa Croce sull'Arno, San Miniato, Santa Maria a Monte) e dell'Empolese Valdelsa (Empoli, Castelfiorentino, Fucecchio, Vinci) ha approvato il “Piano di Azione Comunale comprensorio del Cuoio di Santa Croce S.A., 2016-2018” che prevede sia interventi contingibili sia gli interventi di tipo strutturale con la delibera di G.C. n. 77 del 28 Giugno 2016.

Considerando che il tessuto produttivo presente nella zona in esame non presenta emissioni di PM₁₀ primario significative, ed in assenza di studi specifici sulle sorgenti, il PAC interviene principalmente sui settori tradizionalmente più significativi per questo inquinante nell'area in esame quali la combustione delle biomasse ed il traffico. Il Piano si pone quindi l'obiettivo di individuare un insieme di azioni multisettoriali coordinate tra loro in maniera sinergica, che incidano a vari livelli sulle emissioni prodotte nell'area di superamento; le azioni individuate si dividono in strutturali (interventi e progetti) e contingibili e urgenti (da porre in essere solo nelle situazioni di rischio).

Per quanto concerne il Comune di Casciana Terme Lari all'interno del P.A.C. sono state individuate una serie di interventi riferiti a diversi settori, tra i quali energia, trasporti, infrastrutture, educazione ambientale, agricoltura ed edilizia, alcune delle quali possono avere anche ricadute da un punto di vista urbanistico:

- limitare l'accensione di fuochi all'aperto e abbruciamenti di sfalci, potature, residui vegetali o altro;
- l'utilizzo a regola d'arte dei caminetti aperti/stufe tradizionali, impiegando combustibile di qualità e verificando l'impianto di evacuazione dei fumi ai fini dell'efficienza della combustione, tutto in modo da evitare la produzione di una grande percentuale di scorie;
- limitare l'utilizzo di mezzi privati di trasporto, per quanto possibile, privilegiando l'uso dei mezzi pubblici o di altri mezzi di trasporto a basso impatto ambientale (automezzi elettrici o a gas) ovvero ottimizzando gli spostamenti con un solo veicolo per più utenti sullo stesso itinerario.

Per quanto riguarda la produzione di inquinamento atmosferico derivante da traffico urbano l'unica viabilità che presenta problemi legati alla quantità di veicoli e a possibili fonti di inquinamento è la S.P. n.12 “Colline per Livorno”; dai dati riportati dal Rilievo dei Flussi di Traffico elaborato per il PTCP di Pisa il volume giornaliero più rilevante si registra sulla postazione n.69, esattamente tra Perignano e Ponsacco, dove si registrano quasi 12.000 veicoli/giorno.

L'analisi dell'andamento della portata oraria su questa postazione evidenzia però che punte significative di traffico si registrano nelle ore mattutine con circa 1.200 veicoli/ora. Nonostante il comune di Casciana Terme Lari sia stato inserito all'interno dell'area di superamento del “Comprensorio del Cuoio di Santa Croce sull'Arno”, la qualità dell'aria può essere considerata buona. Bisogna tener presente, infatti, come il territorio in esame presenti caratteristiche morfologiche, naturali e insediative diverse rispetto al comune di Santa

Croce sull'Arno, dove è installata la stazione di monitoraggio di riferimento. In particolare, la zona a Sud è caratterizzata dalla presenza di un territorio collinare con un alto grado di naturalità e ruralità. Si può dedurre, non avendo dati effettivi che i livelli più alti di inquinamento siano concentrati nella parte più a Nord del territorio comunale, dove è presente l'area industriale di Perignano e la S.P. 12, unica strada di rilevanza extracomunale, che attraversa gli abitati di Perignano, Case Spinelli e Quattro Strade, che presenta un traffico viario abbastanza sostenuto. Sul territorio comunale non sono presenti altre infrastrutture viarie che possano rappresentare potenziali fonti di inquinamento atmosferico.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto a seguito dell'attuazione, anche parziale, delle previsioni ipotizzate in sede di Piano Operativo possa essere di duplice:

- positivo – in quanto il Piano Operativo si pone come obiettivo generale quello del risparmio energetico, del perseguimento di alti valori di efficienza energetica nella realizzazione di nuovi fabbricati, incentivando e favorendo l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili, con ripercussioni sull'emissione di gas climalteranti legati all'attività umana. Inoltre, entrambi gli strumenti urbanistici hanno come obiettivo quello della promozione di una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta, di itinerari ciclopedonali e di percorsi integrati capillare rispetto all'intero territorio comunale per il turismo e per i residenti con una conseguente possibile diminuzione del flusso veicolare ed un abbattimento dei valori di inquinamento atmosferico;
- negativo - in quanto le nuove aree di trasformazioni, previste in sede di Piano Operativo, determinano inevitabilmente un aumento del carico urbanistico che, nella fattispecie della presente risorsa ambientale, corrisponde ad un aumento del fabbisogno energetico legato alle nuove funzioni destinazioni previste e quindi alla produzione di gas climalteranti.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: le politiche e le azioni per affrontare i cambiamenti climatici, e di conseguenza anche l'inquinamento atmosferico, sono principalmente legate alla mitigazione e all'adattamento degli stessi. I settori sui quali si può intervenire per realizzare un abbattimento di emissioni climalteranti del suo territorio sono principalmente:

- Mobilità Sostenibile
- Efficienza Energetica;
- Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili
- Verde Urbano
- Rifiuti Urbani

In particolare intervenire sui trasporti puntando ad una mobilità sostenibile permette, oltre che di affrontare i Cambiamenti Climatici (mitigando le emissioni di gas serra), anche di affrontare il pesante problema sanitario presente soprattutto nelle aree urbane e dovuto ai trasporti stessi: un sistema di mobilità sostenibile permette di ridurre gli inquinanti, come per esempio le polveri sottili (particolato PM₁₀ e PM_{2,5}), che influiscono pesantemente sulla salute umana e altri importanti inquinanti; il Piano Operativo di Casciana Terme Lari sviluppa una rete capillare di percorsi ciclo-pedonali, che si aggiungono a quelli già esistenti, attraverso la quale sarà possibile raggiungere più parti del territorio comunale, e non solo, al fine di consentire lo sviluppo concreto di una mobilità sostenibile.

Inoltre, per quanto di sua competenza il Piano Operativo di Casciana Terme Lari all'interno del proprio corpus normativo prevede che:

- che nella realizzazione degli interventi di trasformazione sia rispettate le disposizioni prescrittive del P.R.Q.A., in particolare prevedendo l'uso di materiali e di tecnologie costruttive finalizzate al risparmio energetico in considerazione del fatto che tali accorgimenti hanno ripercussioni positive anche sull'emissione di gas climalteranti legati all'attività umana, in particolare connessi al riscaldamento, nonché prevedere l'adozione di tecnologie pulite e di adeguati sistemi tecnologici di abbattimento delle emissioni;
- che per le trasformazioni di nuova edificazione di manufatti destinati ad attività produttive che comportano emissioni inquinanti dovranno essere valutati gli effetti che le emissioni possono comportare sulla qualità dell'aria tramite la stima, nei casi più significativi, delle concentrazioni in atmosfera degli inquinanti nonché all'adozione di tecnologie pulite e di sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera con riferimento alle migliori tecnologie disponibili. In sede di pianificazione attuativa e/o di progettazione degli interventi, dovrebbe essere valutata la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi quali: sistemi basati su energie rinnovabili;
- che le N.T.A. del P.O. prevedono l'introduzione di incentivi, in termini di volumetria aggiuntiva nel caso di raggiungimento di idonei standard energetici, sia per quanto riguarda la nuova costruzione che

- per quanto riguarda le ristrutturazioni;
- ridurre il traffico veicolare;
- potenziare il trasporto collettivo e incentivarne il suo utilizzo;
- promuovere e favorire la mobilità ciclabile e pedonale;
- incentivare il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici;
- incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- migliorare le dotazioni ambientali delle aree produttive;
- incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- evitare l'inserimento di impianti con emissioni in atmosfera (ad esempio gli impianti a biomassa) in prossimità delle aree abitate, o quanto meno compensare tali nuove emissioni con la riduzione di altre (come quelle dovute agli impianti termici civili).

Risorsa: CLIMA ACUSTICO

L'inquinamento acustico costituisce uno dei principali problemi ambientali ed è causato da un'eccessiva esposizione a suoni e rumori di elevata intensità. La principale norma nazionale di riferimento sull'inquinamento acustico, la legge quadro n. 447/95, definisce questo fenomeno come:

"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con la funzionalità degli ambienti stessi".

A livello locale, gli strumenti fondamentali che la legge individua per una sensibile politica di riduzione dell'inquinamento acustico sono essenzialmente due:

- la zonizzazione acustica, che prevede la distinzione del territorio comunale in sei classi in base ai livelli di rumore, permettendo la limitazione o prevenzione del deterioramento del territorio così come la tutela delle zone particolarmente sensibili, che prevede la realizzazione di un apposito piano: il Piano Comunale di Classificazione Acustica;
- il piano di risanamento acustico, che scatta quando non vengono rispettati i limiti di zona e comprende provvedimenti amministrativi, normativi e regolamentari, oltre a interventi concreti di tipo tecnico (ad esempio installazioni di barriere, interventi su edifici ecc.)

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, P.C.C.A., è uno strumento di pianificazione territoriale, attraverso il quale il Comune suddivide il proprio territorio in zone acusticamente omogenee a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire. Pertanto, il Comune col P.C.C.A. fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e, nel contempo, individua le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare le situazioni esistenti.

Per l'individuazione delle classi acustiche, che si differenziano a seconda del tipo di traffico, densità di popolazione, e attività commerciali e produttive, la L.R. n°89/1998 ha stabilito che:

"Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia, è auspicabile che la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio.

Quale criterio generale sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio. È altresì da evitare una eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare ingiustificatamente vaste aree del territorio nelle classi più elevate (IV e V). L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, linee continue di edifici). [...]"

Le classi acustiche previste sono quindi:

- Classe acustica I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate

al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

	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	45	50	5	47	60
Periodo	35	40	3	37	45

notturno					
----------	--	--	--	--	--

- Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali: 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.

	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	50	55	5	52	65
Periodo notturno	40	45	3	42	50

- Classe acustica III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

	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	55	60	5	57	70
Periodo notturno	45	50	3	47	55

- Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

	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	60	65	5	62	75
Periodo notturno	50	55	3	52	60

- Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

	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

- Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

	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)
Periodo diurno	65	70	-	70	70
Periodo notturno	65	70	-	70	70

Problematiche relative alla risorsa: Inquinamento acustico

Stato attuale della risorsa: i dati e le informazioni riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del P.S. vigente e dai P.C.C.A. vigenti per i due ex-Comuni di Lari e di Casciana Terme.

Il Comune di Casciana Terme Lari è nato dalla fusione de due ex-Comuni di Lari e di Casciana Terme i quali erano dotati di P.C.C.A. e rispettivamente:

- ex-Comune di Lari con il P.C.C.A., approvato con la D.C.C. n.62 del 29/09/2004;
- ex-Comune di Casciana Terme con il P.C.C.A. approvato con la D.C.C. n.27 del 01/08/2014, lo stesso oggetto di una Variante approvata con D.C.C. 38 del 26/10/2016 finalizzata alla realizzazione di una scuola nel centro abitato di Casciana Terme.

Nello specifico, per quanto riguarda l'ex-Comune di Lari, il P.C.C.A. vigente individua le seguenti classi acustiche:

- classe II – corrispondente alle zone caratterizzate da un elevato gradi di naturalità;
- classe III – corrispondente in particolare al territorio rurale;
- classe IV – corrispondente in gran parte alla viabilità carrabile che attraversa il territorio;
- classe V – corrispondente all'area produttiva di Perignano, de La Capannina, e al centro abitato di Lavaino e di Quattrostrate.

Il P.C.C.A. dell'ex-Comune di Casciana Terme ha suddiviso il territorio dell'ex-Comune nelle seguenti classi acustiche:

- classe I – corrispondente ad una parte della fascia di rispetto del Botro La Fine;
- classe II – corrispondente alla zona collinare posta a sud del territorio comunale, area caratterizzata da un elevato gradi di naturalità;
- classe III – corrispondente in particolare al territorio rurale;
- classe IV – corrispondente in gran parte alla viabilità carrabile che attraversa il territorio;

- classe V – corrispondete alle zone produttiva/artigianale di La Prunetta e alle due cave presenti sul territorio, Salto del Lupo e Poggio alla Farnia.

Il territorio comunale di Casciana Terme Lari presenta alcuni sorgenti significative di rumore, le cui caratteristiche sono comunque isolabili rispetto al resto del territorio in esame, e in particolare:

- l'area industriale di Perignano;
- la strada SP 12.

Anche in presenza di ricettori sensibili, come ad esempio le scuole, non si sono registrati superamenti dei livelli normativi o comunque più in generale situazioni che evidenziano una criticità.

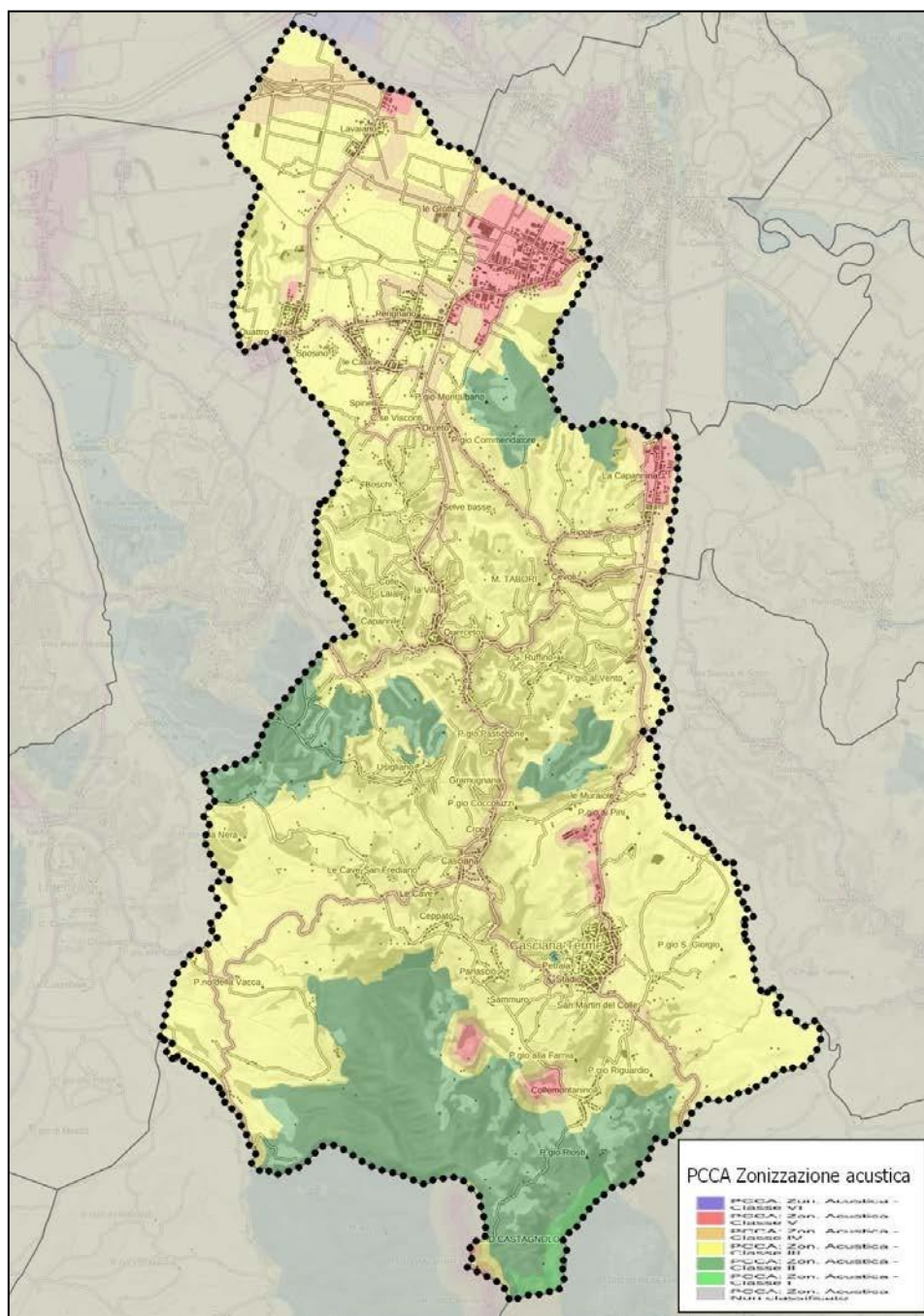


Figura 54: Estratto dei due P.C.C.A. degli ex-Comuni di Lari e di Casciana Terme, fonte Geoscopio Regione Toscana

Nella fattispecie le strade principali presenti sul territorio comunale, la S.R. n.435, la S.P. n. 11, la S.P. n.12, la S.P. n.1 e la S.P. n.3 sono state poste in classe IV, anche in considerazione dell'elevato traffico veicolare che

le percorre, mentre il resto delle strade, comunque importanti da un punto di vista di collegamento comunale, sono state inserite in classe III. In considerazione sia delle attività presenti che della densità di popolazione che le abita, i principali nuclei urbani, quali quelli di Casciana Terme Lari, di Collodi e di Alberghi, sono stati inseriti prevalentemente in classe IV, mentre i restanti nuclei urbani sono stati inseriti in classe III. Al contrario le aree caratterizzate da una funzione produttiva sono state inserite in classe V. Il territorio montano è stato inserito nella sua quasi totalità in classe II, ciò in considerazione dell'assenza di

aree di interesse ambientale per la quale si sarebbe resa necessaria invece una classificazione in classe I e in considerazione della presenza di vaste aree boscate che sono soggette ad attività di taglio del legname.

All'interno del P.C.C.A. sono stati individuati inoltre 29 edifici sensibili, per i quali devono essere rispettate precise norme circa l'emissione di rumore, i quali sono ubicati tutti all'interno del contesto urbano.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto a seguito dell'attuazione, anche parziale, delle previsioni ipotizzate in sede di Piano Operativo possa essere positivo. Tale valutazione tiene conto del fatto che a seguito dell'approvazione del nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale, in considerazione anche dell'operatività del nuovo strumento urbanistico, dovrà essere redatto un nuovo P.C.C.A., secondo quanto disposto dalla L.R. n° 89/98, che tenga conto delle nuove previsioni urbanistiche e delle nuove strategie proposte.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: negli interventi di trasformazione edilizia, siano essi di nuova edificazione o di ristrutturazione, nel caso in cui quest'ultima porti però ad una modifica della destinazione d'uso, dovrà essere predisposta la preventiva Valutazione di Clima o Impatto Acustico, redatta in coerenza con il vigente Piano comunale di classificazione acustica ed alle norme relative ai requisiti passivi acustici passivi degli edifici di cui al D.P.C.M. n°5/12/1997.

Allo stesso modo i Piani Attuativi Convenzionati e/o i Progetti Unitari Convenzionati dovranno essere sottoposti alla preventiva valutazione del grado di esposizione all'inquinamento acustico (Clima o Impatto) prevedendo le eventuali misure di mitigazione, relative alle emissioni acustiche dirette e/o indirette; l'attività di pianificazione dovrà essere sottoposta:

- in caso di funzioni residenziali alla preventiva valutazione del grado di esposizione all'inquinamento acustico prevedendo, laddove ritenuto necessario, opportune misure di mitigazione e garantendo l'adozione delle migliori tecnologie disponibili;
- in caso di funzioni produttive, terziarie o a servizio alla preventiva valutazione dell'impatto dovuto alle emissioni acustiche, sia dirette (macchinari, impianti, attività di movimentazione merci, e, per le funzioni di carattere ricreativo, schiamazzi e soste di persone all'aperto) che indirette (traffico indotto).

Risorsa: RIFIUTI

Per gestione dei rifiuti si intende l'insieme delle attività, delle politiche e delle metodologie volte a gestire l'intero processo del rifiuto, dalla sua produzione fino alla sua destinazione finale. I rifiuti rappresentano una significativa parte della pressione sull'ambiente. L'analisi della produzione di rifiuti e la previsione del loro andamento assumono un ruolo centrale per la costituzione di un modello efficiente e efficace di gestione dei rifiuti in linea con le indicazioni dei programmi europei. La gestione dei rifiuti urbani comprende varie fasi, dalla raccolta fino al trattamento definitivo del rifiuto, che può essere finalizzato al recupero e/o allo smaltimento in sicurezza dello stesso. In particolare, il recupero di materia è l'insieme dei processi che consentono di reinserire i rifiuti nel ciclo economico, in sostituzione della materia prima, mentre il recupero energetico è il processo che consente di ricavare energia dai rifiuti sotto forma di calore o di elettricità.

Il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata prevede sostanzialmente, previa un'eventuale fase di selezione, l'avvio delle varie frazioni merceologiche a impianti di riciclaggio/recupero di materia per la produzione di nuovi materiali. Tra le operazioni di recupero di materia rientra il trattamento biologico della frazione organica. I trattamenti biologici possono consentire di ottenere ammendante a partire dallo scarto organico. In presenza di un trattamento di tipo anaerobico è inoltre possibile combinare la produzione di ammendante con la generazione di biogas utilizzabile come fonte di energia. L'utilizzo degli ammendanti consente di fornire sostanza organica ai suoli, incrementandone la fertilità biologica e contrastando fenomeni di inaridimento e desertificazione.

Il rifiuto urbano indifferenziato è, invece, prevalentemente avviato a impianti di pretrattamento meccanico o meccanico/biologico in cui viene attuata una separazione delle frazioni ancora valorizzabili (ad esempio, i metalli possono essere successivamente avviati a impianti di riciclaggio e le frazioni a più alto potere calorifico possono essere utilizzate come fonte di energia in impianti di incenerimento o in impianti produttivi) dalle frazioni non recuperabili destinate in discarica.

A livello europeo la normativa di riferimento è rappresentata dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008. Essa individua una specifica gerarchia per la gestione dei rifiuti che definisce il seguente ordine di priorità:

- prevenzione della produzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo (ad es. energetico);
- smaltimento.

I rifiuti vengono classificati, a secondo dell'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e secondo le caratteristiche in rifiuti pericolosi e non pericolosi; secondo la classificazione riportata di seguito:

- rifiuti urbani:
 - rifiuti domestici anche ingombranti e rifiuti provenienti dallo spazzamento di strade;
 - rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche;
 - rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- In particolare, i rifiuti urbani sono costituiti dai rifiuti domestici prodotti dalle famiglie e da quei rifiuti che, per qualità e quantità, sono assimilati ai rifiuti domestici in virtù di specifici atti di regolamentazione dei Comuni; i rifiuti assimilati corrispondono ad alcune tipologie originate da attività commerciali e del turismo, agricole, di servizio e da piccole attività manifatturiere. Sono inoltre rifiuti urbani quelli giacenti in aree pubbliche e i rifiuti cimiteriali.
- rifiuti speciali:
 - i rifiuti da lavorazione industriale;
 - i rifiuti da attività commerciali;
 - i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti da trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
 - i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
 - i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
 - i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
 - altri;
- rifiuti urbani pericolosi, sono costituiti da tutta quella serie di rifiuti che, pur avendo un'origine civile, contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze pericolose e che quindi devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani "normali". Tra i R.U.P., i principali sono i medicinali scaduti e le pile;
- rifiuti speciali pericolosi, sono quei rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti. Per questo motivo occorre renderli innocui, cioè trattarli in modo da ridurre drasticamente la pericolosità. Nella normativa precedente rispetto a quella in vigore attualmente, tali rifiuti erano definiti come rifiuti tossico nocivi:
 - raffinazione del petrolio;
 - processi chimici;
 - industria fotografica;
 - industria metallurgica;

- oli esauriti;
- solventi;
- produzione conciaria e tessile;
- impianti di trattamento dei rifiuti;
- ricerca medica e veterinaria.

Il principale obiettivo della Direttiva è modificare l'orientamento della gestione dei rifiuti promuovendo la prevenzione, il riuso e il recupero di materia ed energia nel sistema socioeconomico e riducendo più possibile il ricorso allo smaltimento finale. A livello nazionale la direttiva europea è stata recepita attualmente dal D.Lgs n°205 del 2010. A livello regionale invece la normativa di riferimento è la L.R. n°25/98, la L.R. n°61/07 e la L.R. n°69/2011.

Problematiche relative alla risorsa: Produzione e smaltimento dei rifiuti urbani

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal sito internet dell'Ente Gestore del Servizio, dal sito internet I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti e del Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente.

A livello nazionale il D.Lgs 152/06, all'articolo 205 "Misure per incrementare la raccolta differenziata" stabilisce che ogni ATO avrebbe dovuto assicurare una raccolta differenziata pari ad almeno:

- 35% entro il 31/12/2006;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 65% entro il 31/12/2012.

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

- A.T.O. Toscana Costa costituito dai comuni compresi nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;
- A.T.O. Toscana Centro costituito dai comuni compresi nella Città Metropolitana di Firenze e nelle province di Prato e Pistoia, con esclusione dei comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;
- A.T.O. Toscana Sud costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo (con l'esclusione del Comune di Sestino), Siena e Grosseto e dai Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta (appartenenti alla provincia di Livorno).

Nella fattispecie il Comune di Casciana Terme Lari è ricompreso all'interno dell'A.T.O. Toscana Costa e in attesa dell'adeguamento del P.R.B. alla legge regionale n°61/2014, che ha ricondotto la pianificazione dei rifiuti ai soli livelli regionale e di ambito, rimangono vigenti nella fase transitoria i piani già approvati, di seguito riassunti:

- piano straordinario per i primi affidamenti del servizio di cui alla L.R. n°61/2007, relativo all'ATO Toscana Sud approvato dalle Assemblee delle Comunità d'Ambito dell'ATO 7 - Arezzo con deliberazione n. 6 del 9/4/2008, dell'ATO 8 - Siena con deliberazione n. 12 del 15/4/2008 edell'ATO 9 - Grosseto con deliberazione n. 5/A del 16/4/2008 (pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURT n. 27 del 2/7/2008);
- piano Provinciale di gestione dei rifiuti – 1° stralcio – Rifiuti urbani assimilati – Art. 22 D.Lgs. 5/2/1997, n. 22 e successive modifiche ed Artt. 6, 11 e 12 L.R. 18/5/1998, n. 25. Adeguamento alle richieste contenute nella deliberazione della Giunta regionale Toscana in data 27/9/1999, n. 1076" approvato dalla Provincia di Arezzo con deliberazione del Consiglio provinciale n. 9 del 25/01/2000;
- piano provinciale per la Gestione dei Rifiuti della Provincia di Grosseto approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 77 del 16/12/2002;
- piano provinciale di bonifica dei siti inquinati della Provincia di Grosseto, approvato con delibera del Consiglio provinciale n. 17 del 30/03/2006;

- piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati della Provincia di Siena approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 20 del 1/03/1999;
- piano provinciale di gestione dei rifiuti - Stralcio funzionale relativo alla bonifica delle aree inquinate della provincia di Siena, approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 59 del 20/07/2007.

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

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione, anche differenziata per frazione merceologica, di rifiuti nel Comune di Casciana Terme Lari, riportati all'interno del sito internet I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti, relativamente agli anni dal 2014 al 2017.

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2014	12.509	2.918,05	6.308,76	46,25	233,28	504,34
2015	12.529	3.077,83	6.285,06	48,97	245,66	501,64
2016	12.554	4.021,56	7.175,55	56,05	320,34	571,57
2017	12.444	4.559,41	6.778,21	67,27	366,39	544,7
2018	12.327	5.442,082	7.041,132	77,29	441,48	571,20

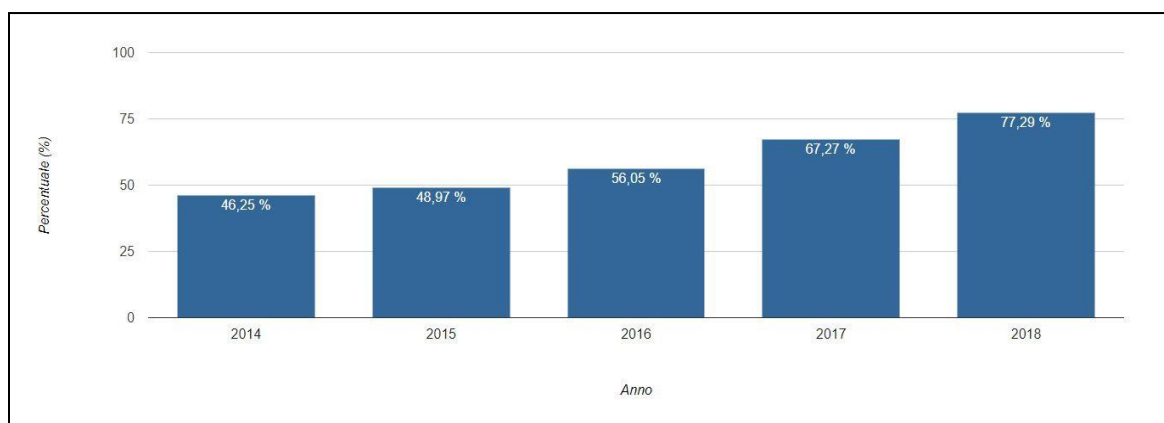


Figura 55: Andamento della percentuale di raccolta differenziata - Comune di Casciana Terme Lari - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

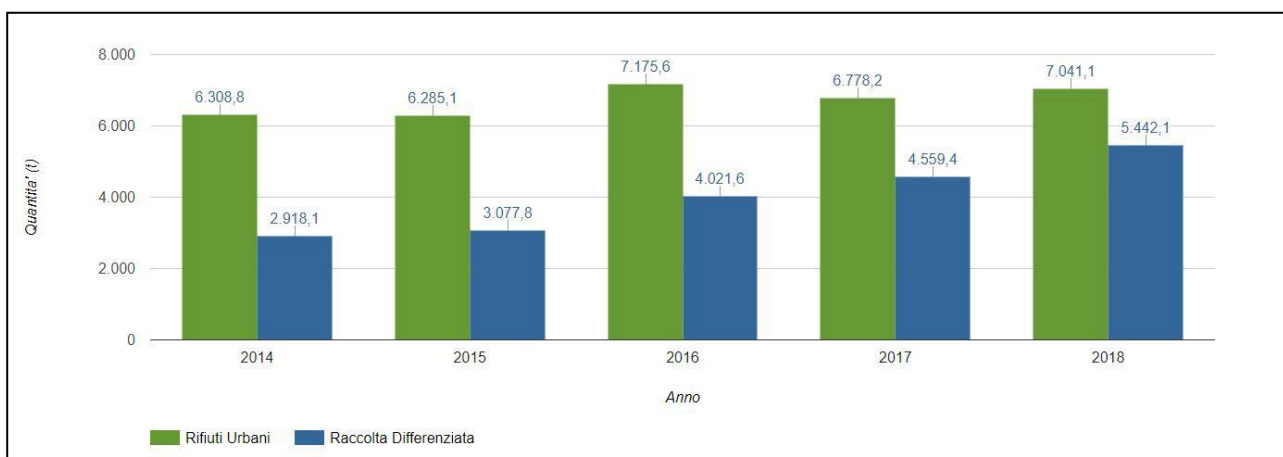


Figura 56: Andamento della produzione totale e della R.D. - Comune di Casciana Terme Lari - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



Figura 57: Andamento del pro capite di produzione e R.D. - Comune di Casciana Terme Lari - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

Raccolta differenziata per frazione merceologica (tonnellate)														
Anno	Frazione Organica	Carta e Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Legno	RAEE	Tessili	Pulizia Stradale a Recupero	Rifiuti da C&D	Selettiva	Ingombranti Misti	Altro R.D.	R.D.
2014	1.249,326	763,391	223,503	244,218	79,001	103,110	53,252	51,323	-	-	-	129,551	21,375	2.918,050
2015	1.464,055	606,022	326,617	213,479	86,840	155,950	71,177	28,670	-	-	17,461	101,767	5,790	3.077,828
2016	1.737,930	622,201	318,438	263,286	115,502	274,730	94,569	25,297	-	188,310	35,225	240,500	105,573	4.021,561
2017	2.065,510	662,189	323,198	252,914	134,305	326,810	96,834	43,468	-	186,660	18,683	329,770	119,064	4.559,405
2018	2.571,690	702,039	358,118	289,349	143,611	461,380	110,324	72,620	-	184,905	28,745	359,520	-	5.442,082

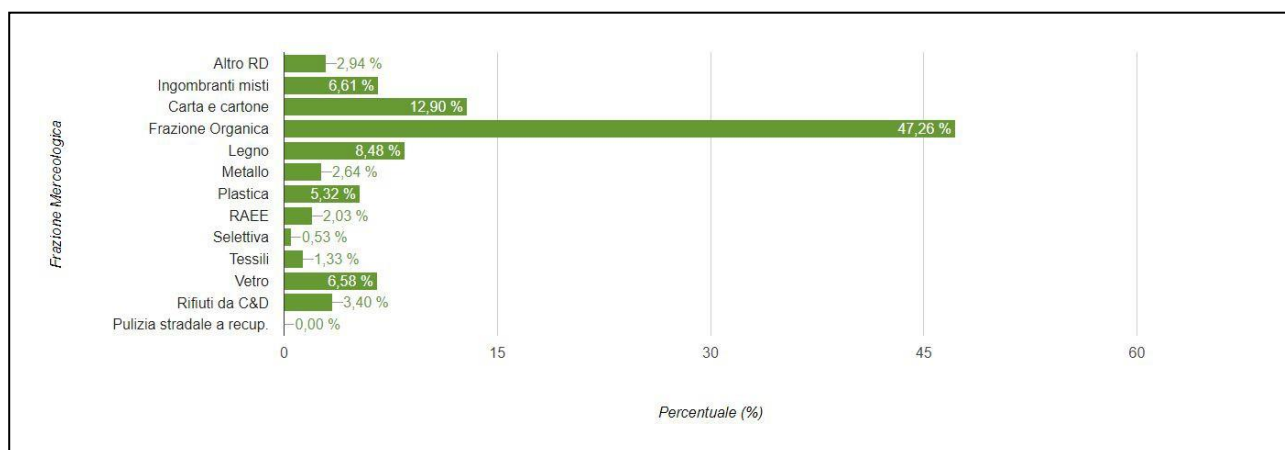


Figura 58: Ripartizione percentuale della RD per frazione - Comune di Casciana Terme Lari, anno 2018 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

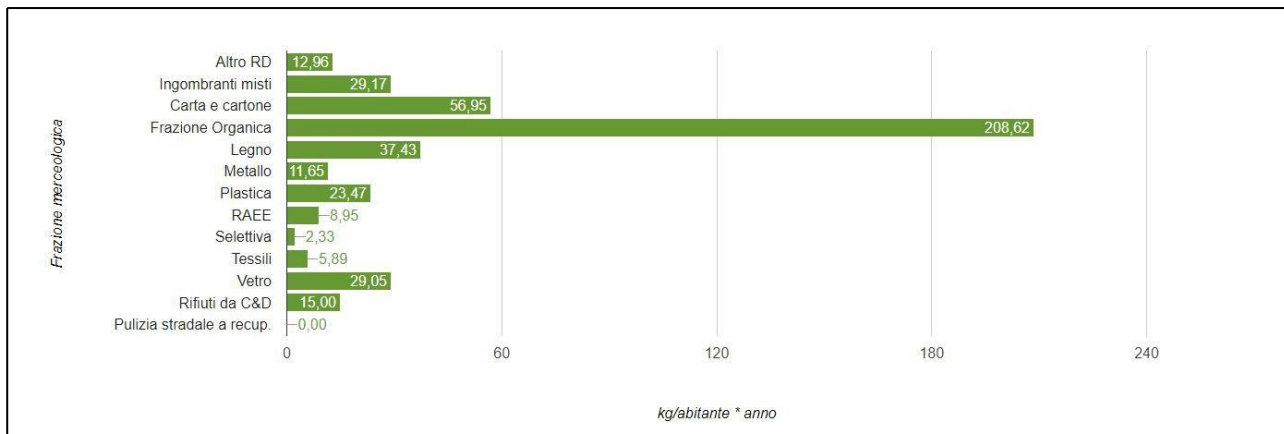


Figura 59: Ripartizione del pro capite di RD per frazione - Comune di Casciana Terme Lari, anno 2018 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

Dalla lettura dei dati riportati nei grafici e nella precedente tabella si evince come dal 2014 al 2018 la percentuale di raccolta differenziata a livello comunale ha subito un costante aumento passando dal 46,25% del 2014 al 77,29% del 2018, valore più alto di quanto previsto dalla normativa nazionale.

Con riferimento all'anno 2018, e sempre facendo riferimento ai dati estratti dal sito internet dell'I.S.P.R.A., è possibile comparare i valori relativi alla % di R.D. del Comune di Casciana Terme Lari con quelli aggregati sia a livello provinciale che regionale

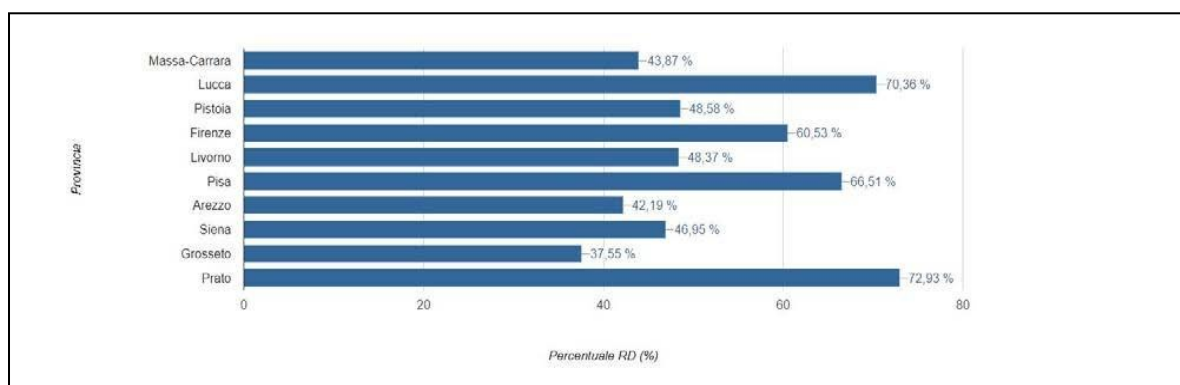


Figura 60: % di raccolta differenziata su scala provinciale - regione Toscana, anno 2018 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

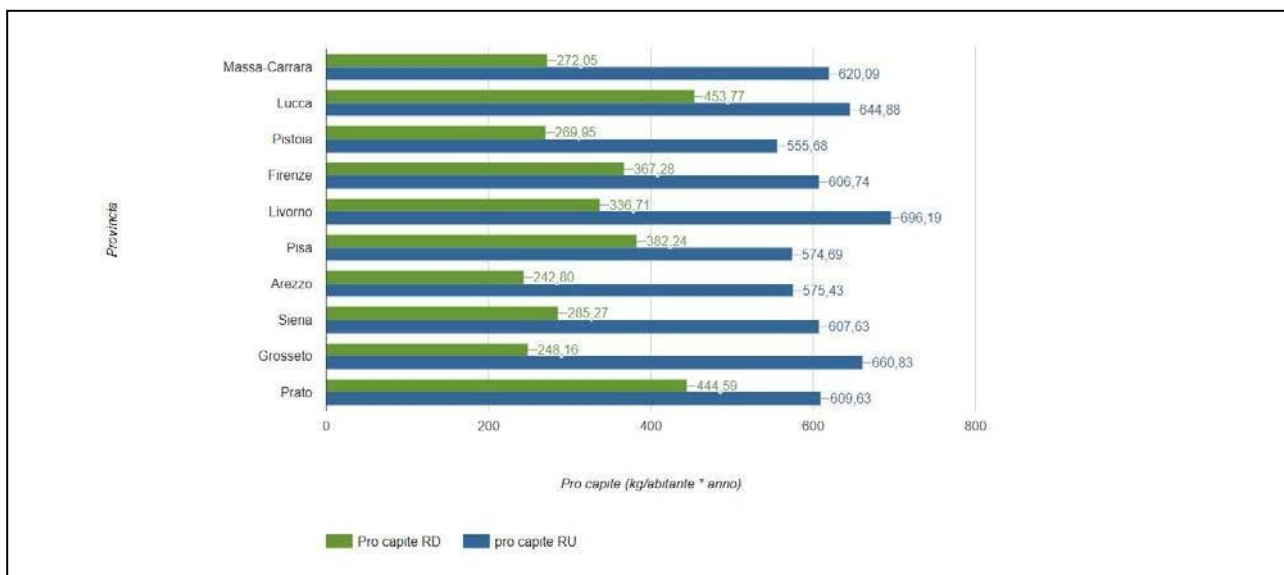


Figura 61: Produzione pro-capite di produzione e raccolta differenziata su scala provinciale - regione Toscana, anno 2018- fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

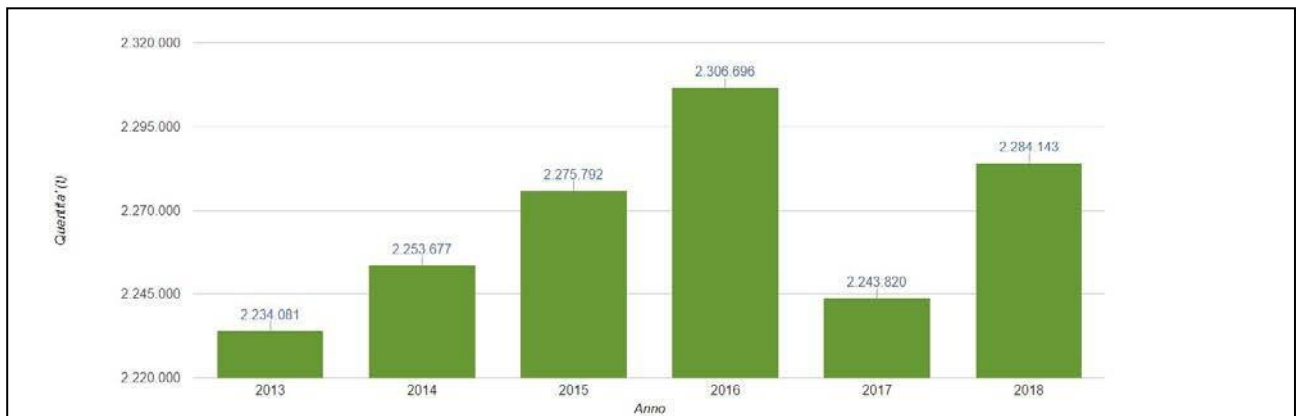


Figura 62: Andamento della produzione dei rifiuti urbani della regione Toscana, anni 2013-2018 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

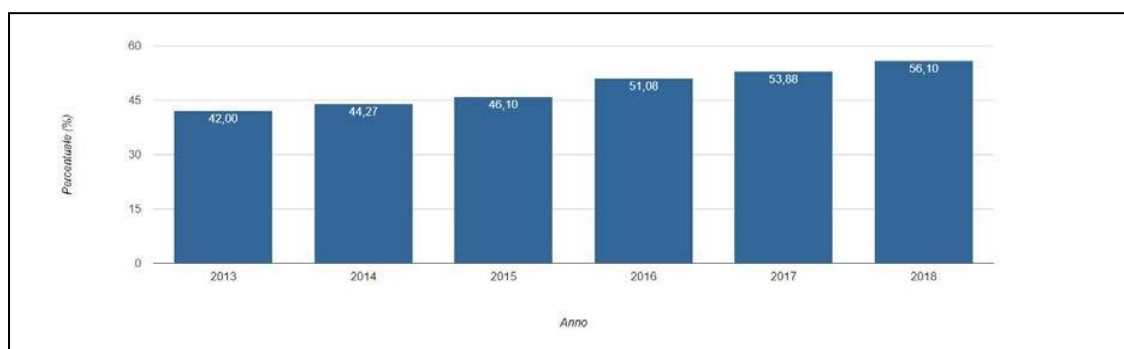


Figura 63: % Andamento della percentuale di raccolta differenziata su scala regionale relativa agli anni 2013-2018 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

Dai dati sopra riportati si evince come il Comune di Casciana Terme Lari presenti una percentuale di raccolta differenziata leggermente superiore rispetto a quella provinciale; diversa è invece la situazione a livello regionale dove la percentuale di R.D. registrata all'interno del territorio comunale oggetto della presente Valutazione Ambientale Strategica è molto maggiore rispetto a quella media della Regione Toscana, pari 56,10% valore registrato per l'anno 2018.

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

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

Possibili impatti sulla risorsa provocati dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto a seguito dell'attuazione, anche parziale, delle previsioni ipotizzate in sede di Piano Operativo possa essere di duplice:

- **Impatto positivo** - in quanto in particolare il Piano Operativo si pone come obiettivo generale quello della promozione di uno sviluppo sostenibile del territorio che passa inevitabilmente anche attraverso una gestione dei rifiuti più attenta, favorendo, per quanto di sua competenza, lo sviluppi di politiche, attività e strategie atte ad aumentare la percentuale di R.D.;
- **Impatto negativo** - in quanto le nuove previsioni, ancorché solo recupero e riorganizzazione urbana, andranno ad aumentare inevitabilmente il carico urbanistico producendo di conseguenza un aumento della produzione pro-capite di rifiuti da smaltire, che deve essere garantito dall'Ente Gestore del Servizio.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: per favorire ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani il Piano

Operativo, per quanto di sua competenza, prevede l'introduzione delle seguenti misure prescrittive:

- al fine di ottimizzare la raccolta differenziata nei nuovi insediamenti ed in quelli esistenti si dovranno prevedere, d'accordo con l'Ente Gestore del Servizio, idonee isole ecologiche per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani che devono essere progettate con soluzioni ambientalmente ed architettonicamente compatibili con l'ambiente urbano circostante nel rispetto delle vigenti norme igienico sanitarie;
- adottare sistemi di conferimento che facilitino la raccolta differenziata e permettano la riduzione dei rifiuti indifferenziati e l'aumento delle percentuali di recupero dei materiali;
- verificare ed eventualmente implementare la strutturazione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e speciali per far fronte ai nuovi carichi previsti;
- sostenere, anche in collaborazione con i gestori dei servizi, azioni e iniziative volte ad aumentare la coscienza e la consapevolezza della popolazione su temi relativi alla produzione di rifiuti, al loro riciclaggio e smaltimento;
- indirizzare le attività produttive, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata;
- utilizzare negli uffici pubblici (uffici dell'A.C., Scuole, Servizi, ecc.) materiali derivanti da recupero così come previsto dal Piano Regionale Rifiuti.
- Infine, il Piano Operativo recepisce le direttive e le prescrizioni contenute all'interno del P.R.B., con particolare riferimento ai criteri di localizzazione degli impianti di rifiuti urbani e speciali contenuti piano stesso.

Il Piano Operativo prevede inoltre che, all'interno delle aree industriali-artigianali esistenti e in quelle di nuova realizzazione, si tenda a favorire e a sostenere la raccolta di rifiuti industriali, inerti da demolizione e rifiuti ingombranti in modo consortile attraverso la creazione di una o più aree di stoccaggio delle stesse. Particolare attenzione dovrà essere posta, per quelle aree non ancora raggiunte dal servizio di raccolta dei rifiuti urbani porta a porta, nella realizzazione delle isole ecologiche a servizio sia delle nuove attività turistiche che di quelle già presenti nel territorio comunale sia in termini di ubicazione che di grandezza e funzionalità.

Infine, il Piano Operativo recepisce le direttive e le prescrizioni contenute all'interno del P.R.B., con particolare riferimento ai criteri di localizzazione degli impianti di rifiuti urbani e speciali contenuti piano stesso.

Risorsa: ENERGIA

Problematiche relative alla risorsa: Fabbisogno energetico

Stato attuale della risorsa: al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale non si hanno a disposizione dati riferiti ai consumi energetici, siano essi pubblici e/o privati, riferiti al Comune di Casciana Terme Lari. I dati riportati di seguito sono estrapolati dalla "Relazione sullo stato dell'ambiente in Toscana" del 2014, realizzato dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT, ARRR, ARS, IRPET, LaMMA e dal "Rapporto annuale Efficienza energetica 2017" redatto dall'E.N.E.A.

Nel 2015 la domanda di energia elettrica in Italia è stata pari a 316,9 TWh tale richiesta è stata soddisfatta dalla produzione nazionale destinata ai consumi, per una quota di 85,4%, pari a 270,5 TWh e dalle importazioni extra-nazionali nette per il 14,6%, pari a 46,4 TWh. Nel 2015, come si evince dalla tabella riportata di seguito estratta dal "Rapporto annuale Efficienza energetica 2017" redatto dall'E.N.E.A., l'utilizzo delle fonti rinnovabili (bioenergie, idrica, eolica e fotovoltaica) nella produzione di energia elettricasi è ridotta del -10,5% rispetto al 2014, a causa delle condizioni climatiche non favorevoli, a fronte però di una crescita della produzione di energia elettrica da bioenergie, pari a 19,4 TWh e da fotovoltaico.

1 - Bilancio dell'energia elettrica (TWh), anni 2013 e 2014			
	2014	2015	Variazione 2015/2014
Produzione netta	269,1	272,4	1,2%
- idrica	59,6	46,5	-22,0%
- termoelettrica	167,1	182,9	9,4%
- geotermica	5,6	5,8	4,6%
- eolica	15,1	14,7	-2,5%
- fotovoltaica	21,8	22,6	3,4%
Destinata ai pompaggi	2,3	1,9	-18,0%
Produzione destinata al consumo	266,8	270,5	1,4%
Energia elettrica importata	46,7	50,8	8,8%
Energia elettrica esportata	3,0	4,5	47,5%
Richiesta	310,5	316,9	2,0%
Perdite di rete	19,5	19,7	1,4%

Fonte: TERNA

Figura 64: Bilancio della produzione di energia elettrica anni 2013 e 2014

L'andamento dei consumi energetici nei diversi settori nel periodo 1990-2015 ha modificato la struttura di consumo italiana. Il settore civile assorbe nel 2015 quasi il 40% degli impieghi finali contro il 29,0% del 1990, seguito dal settore trasporti, che con una quota di 32,1% rappresenta il secondo settore per importanza. Il settore industria, che nel 1990 costituiva il primo settore per consumo energetico con una quota di 30%, ha ridotto il contributo ai consumi finali fino a 20,7% nel 2015.

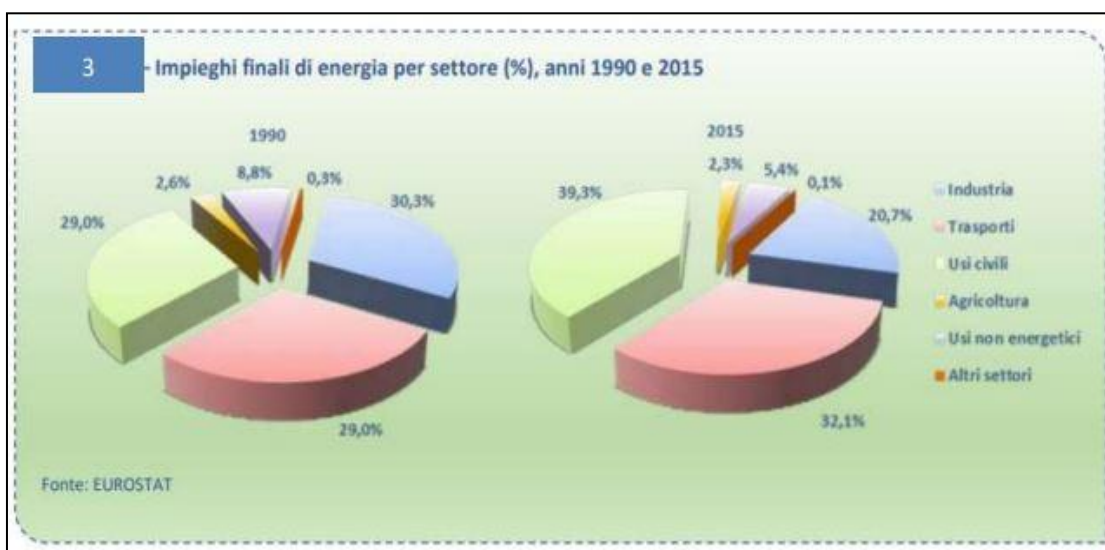


Figura 65: Raffronto andamento dei consumi elettrici anni 1990 e 2015

Per quanto concerne gli impieghi finali di energia nel settore residenziale, nel 2015 il consumo energetico del settore residenziale è stato di 32,5 Mtep¹; rispetto al 2014, tutte le fonti energetiche hanno registrato un aumento. Il gas naturale è la principale fonte energetica utilizzata negli edifici: nel 2015 ha soddisfatto oltre il 50% (52,3%) dei consumi energetici del settore, seguito dalla legna, 19,5% e dall'energia elettrica, 17,5%.

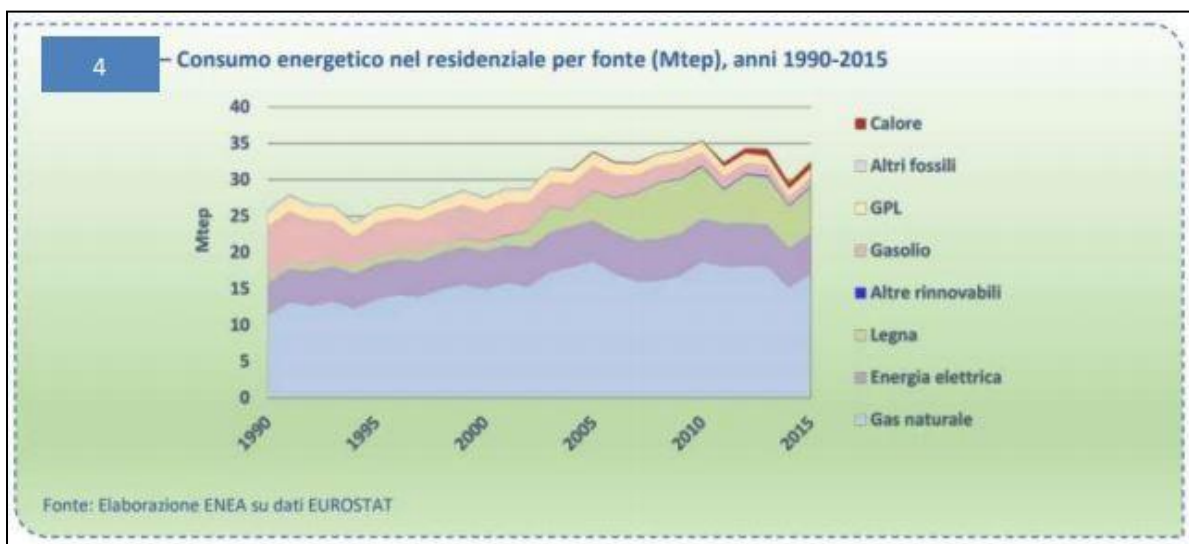


Figura 66: Raffronto consumi energetici settore residenziale dal 1990 al 2015

In Italia il consumo di energia per abitante è inferiore alla media, sia dei Paesi UE28 sia dei Paesi della Zona Euro, confermando quanto già emerso in precedenza per la domanda di energia.

¹ La tonnellata equivalente di petrolio (tep) è un'unità di misura di energia. In pratica, è la quantità di energia sprigionata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo. Il tep è utilizzato per rendere più semplice l'utilizzazione di grandi valori energetici. Quando si ragiona su consumi nazionali, l'unità di riferimento è il Mtep (Megatep), corrispondente 1 milione di tep.

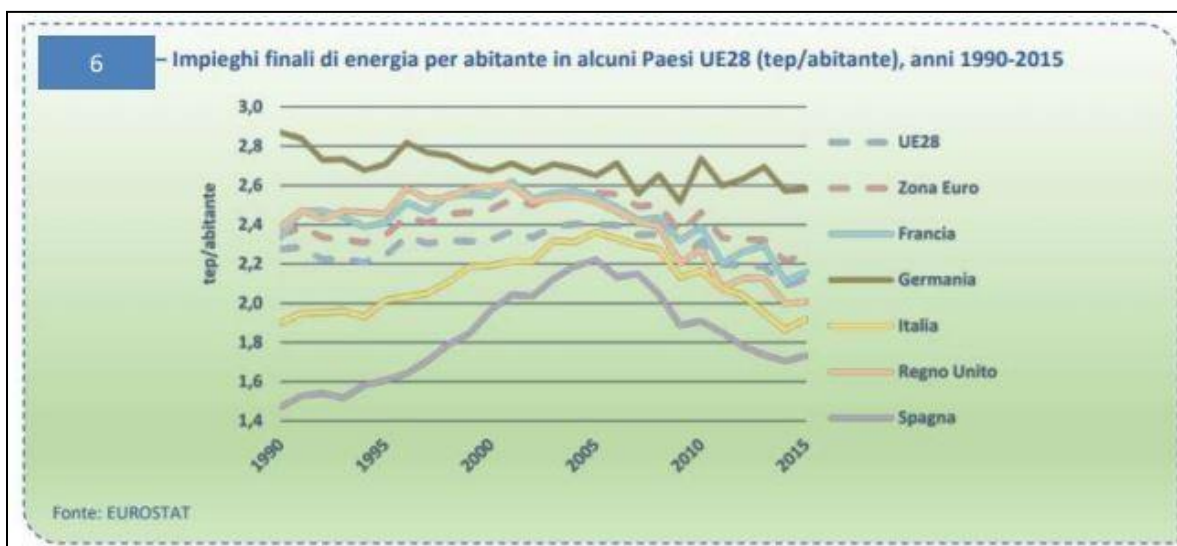


Figura 67: Consumo di energia per abitante dal 1990 al 2015

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

l'efficienza messi in azione negli ultimi anni: detrazioni fiscali, certificati bianchi, bandi locali. C'è però una componente di contrazione dei consumi aleatoria perché dovuta alla crisi economica.

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

Nella fattispecie del territorio comunale di Casciana Terme Lari l'ex-Comune di Lari ha aderito al progetto GREEN LIGHT, progetto avviato nel 2000 dalla Direzione Generale Energia e Trasporti - DG TREN – della Commissione Europea, al fine di incoraggiare i consumatori non residenziali di elettricità, siano essi pubblici che privati, a impegnarsi ad installare nei propri edifici tecnologie d'illuminazione efficienti da un punto di vista energetico, quando questo sia economicamente vantaggioso, mantenendo o migliorando la qualità dell'illuminazione. L'obiettivo principale di questo progetto è quello di ridurre il consumo di energia per l'illuminazione sia interna che esterna, ottenendo di conseguenza anche riduzioni dell'emissioni di inquinanti e un contenimento del riscaldamento globale. L'attuazione del progetto ha visto l'ex comune di Lari stipulare una convenzione, di durata di 15 anni, con un fornitore esterno per la realizzazione di interventi finalizzati principalmente a:

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

² L'acronimo F.E.R. sta per Fonti Energie Rinnovabili.

- manutenzione dei dispositivi di illuminazione pubblica.

Già il Piano Strutturale vigente incentiva le forme di risparmio energetico e l'uso di fonti di energia alternativa, puntando in particolare sull'uso di tecnologie a basso consumo energetico e a minor impatto ambientale individuando soluzioni tecniche di riduzione dei consumi energetici, come l'uso attivo e passivo di fonti d'energia rinnovabili.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: si ritiene che l'impatto prodotto a seguito dell'attuazione, anche parziale, delle previsioni ipotizzate in sede di Piano Operativo possa essere di duplice:

- impatto positivo – in quanto lo strumento della pianificazione urbanistica comunale, anche in ottemperanza di quanto disposto dal P.S. vigente, pone tra i propri obiettivi quello del risparmio energetico e del perseguimento di alti valori di efficienza energetica nella realizzazione di nuovi fabbricati, incentivando e favorendo l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili;
- impatto negativo - in quanto le nuove aree di trasformazioni determinano inevitabilmente un aumento del carico urbanistico che, nella fattispecie della presente risorsa ambientale, corrisponde ad un aumento del fabbisogno energetico legato alle nuove funzioni e destinazioni previste.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il Piano Operativo, oltre ad imporre il rispetto delle vigenti norme di legge in fatto di risparmio energetico, definisce anche incentivi in termini di parametri edilizi e urbanistici finalizzati all'impiego di materiali che favoriscano il risparmio energetico sia nelle nuove costruzioni che negli interventi sul patrimonio edilizio esistente, in particolare in merito alle prescrizioni minime di efficienza energetica emanate nel recepimento della DIR 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, che prevede che entro il 2020 i nuovi edifici dovranno avere un consumo energetico "quasi zero".

In riferimento a ciò per i nuovi insediamenti e/o per modifiche della destinazione d'uso di insediamenti esistenti che possono potenzialmente comportare significativi incrementi dei consumi energetici il Piano Operativo prevede la possibilità di soddisfare il fabbisogno energetico facendo ricorso anche a fonti rinnovabili di energia

o assimilate, e di provvedere alla realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia, sempre nel rispetto del contesto territoriale e paesaggistico dell'intorno. In particolare, il P.O. prevede la possibilità di realizzare impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per l'autoconsumo, secondo quanto stabilito dalle vigenti disposizioni di legge nazionali e regionali, che comunque dovrà avvenire preservando la qualità paesaggistica del territorio e dei centri urbani in particolare quelli di valore storico architettonico.

Il Piano Operativo, inoltre, in conformità al nuovo P.I.T./P.P.R. recepisce le aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, ai sensi della L.R. n°11/2011, e prevede il rispetto di quanto contenuto all'interno degli:

- Allegato 1a "Norme comuni energie rinnovabili impianti di produzione di energia elettrica da biomasse – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio";
- Allegato 1b – "Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio".

Inoltre, al fine della riduzione dei consumi elettrici da parte della P.A. e non solo, il Piano Operativo prevede che lungo le strade pubbliche e/o private e nei parcheggi pubblici e/o privati sia utilizzato un sistema di illuminazione alimentata da energia prodotta da fonti rinnovabili e/o a basso consumo energetico, LED, con il fascio di luce puntato verso il basso.

Risorsa: SALUTE UMANA

Il fenomeno definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali; con questo termine si intende, quindi, una forma anomala di inquinamento ambientale, in quanto non si ha una vera e propria "immissione" di sostanze nell'ambiente: gli agenti fisici implicati (campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici) sono presenti solo finché le sorgenti che li hanno generati rimangono accese e non danno luogo a processi di accumulo nell'ambiente.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

- inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), generati dagli apparati per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica o elettrodotti. Essi, denominati comunemente ELF, sono costituiti da linee elettriche ad altissima, alta, media e bassa tensione, da centrali di produzione e da stazioni e cabine di trasformazione dell'energia elettrica;

inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) generati dagli impianti per radio-telecomunicazione. Essi comprendono i sistemi per diffusione radio e televisiva, gli impianti per la telefonia cellulare o mobile o stazioni radio base, gli impianti di collegamento radiofonico, televisivo e per telefonia mobile e fissa (ponti radio) ed i radar.

Problematiche relative alla risorsa: Inquinamento elettromagnetico - Elettrodotti A.T.

I campi elettromagnetici a bassa frequenza, comunemente denominati ELF (Extremely Low Frequency), vengono emessi a frequenze comprese fra 0 Hz e 3000 Hz. Le principali sorgenti artificiali di campi ELF sono i sistemi di trasmissione e distribuzione di energia elettrica (elettrodotti) costituiti da:

- linee elettriche a differente grado di tensione (altissima, alta, media, bassa), nelle quali fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza di 50 Hz;
- sottostazioni e cabine di trasformazione elettrica, per trasferire l'energia elettrica tra linee elettriche a tensioni diverse.

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica). Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

- alta tensione, di seguito A.T., (380kV, 220kV e 132kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a

bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;

- media tensione, di seguito M.T. (15kV);
- bassa tensione, di seguito B.T., (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le cabine di trasformazione, nelle quali la tensione viene trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono a loro volta in 3 tipologie:

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380kV e 220kV a 132kV);
- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132kV a 15kV);
- cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15kV a 380V e a 220V).

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente, dal contributo inviato da Terna in sede di consultazioni post-avvio del procedimento, dal sito internet dell'A.R.P.A.T. e del S.I.R.A. della Regione Toscana.

Il territorio comunale di Casciana Terme Lari è attraversato da quattro elettrodotti ad A.T., tutte con tensione pari a 132Kv; nella fattispecie:

- linea "Casciana RT - Larderello"; che attraversa il territorio comunale in direzione Nord/Ovest-Sud/Est in corrispondenza del confine comunale con i comuni di Pontedera e di Ponsacco, principalmente nella zona industriale del centro urbano di Perignano;
- linea "Acciaolo -Ponsacco"; che attraversa il territorio comunale in direzione Nord/Ovest-Sud/Est, prevalentemente nel territorio dell'ex comune di Casciana Terme e che lambisce i centri abitati di Casciana Alta, Ceppato e Collemontanino;
- linea "Casciana RT - Colle Montanino"; che attraversa il territorio comunale in direzione Est-Ovest, tagliandolo quasi a metà, subito a Nord dell'abitato di Boschi di Lari;
- linea "Casciana RT - Larderello"; che è sostanzialmente la continuazione della linea "Casciana RT - Colle Montanino".

Di seguito si riporta una cartografia con l'inquadramento dei suddetti tracciati che attraversano il Comune di Casciana Terme Lari.

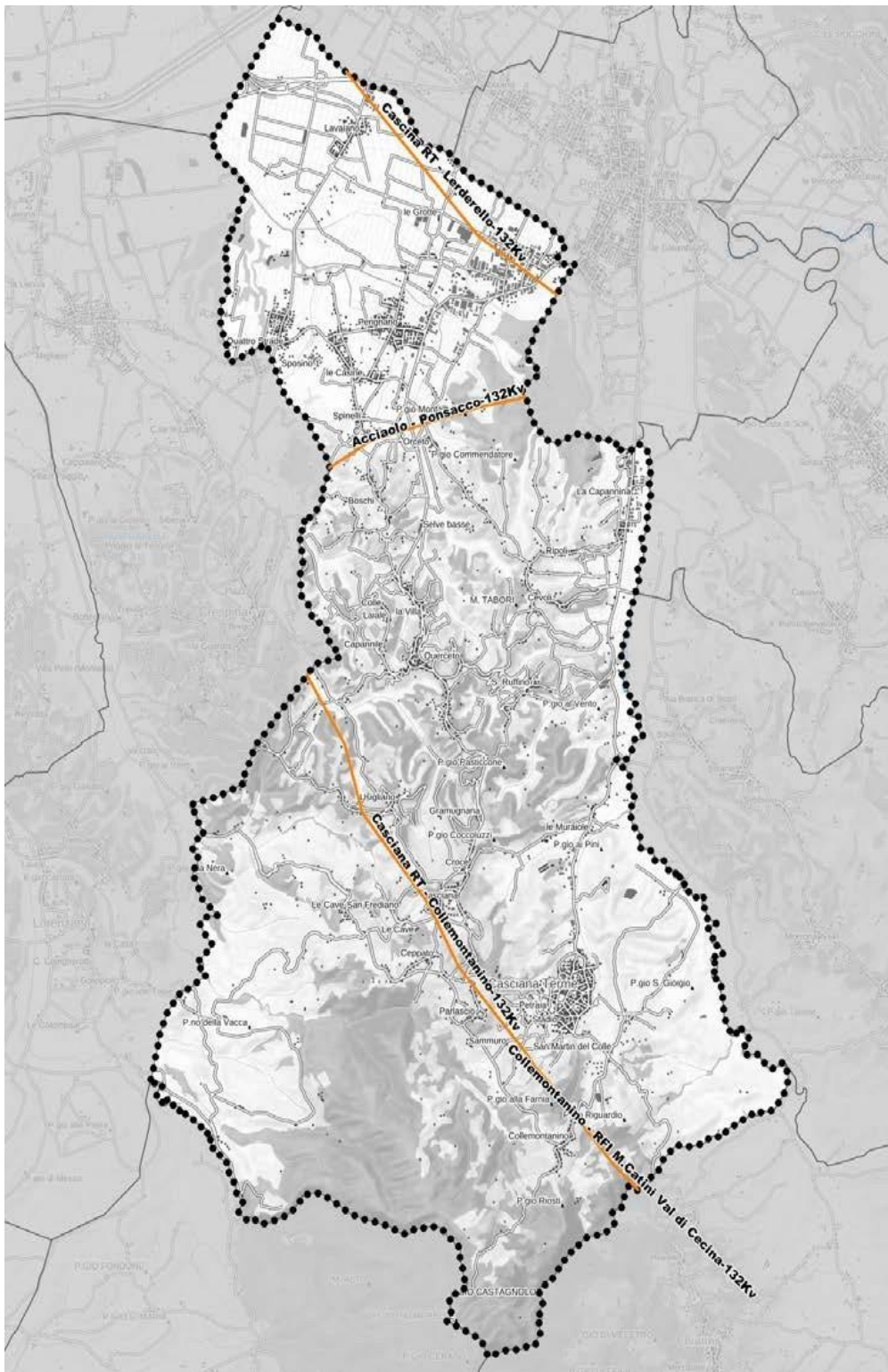


Figura 68: Inquadramento delle linee ad AT che interessano il Comune di Casciana Terme Lari

Durante lo svolgimento della prima fase post-avvio "Terna Rete Italia" ha inviato in risposta alla richiesta di contributi le misure delle D.p.A. necessarie come primo strumento per la pianificazione urbanistica comunale nel caso di potenziali interferenza con le linee ad A.T., dove:

- per “Distanza di prima approssimazione” si intende la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea tale da garantire che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di D.p.a. si trovi all’esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti

di cui sopra;

- per “Fascia di rispetto” si intende lo spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all’obbiettivo di qualità”.

Nella tabella seguente si riportano le Distanze di prima approssimazione, comunicate da "Terna Rete Italia" che devono essere rispettate nella progettazione degli interventi di trasformazioni se ricadenti nelle vicinanze di uno degli elettrodotti ad A.T. che attraversano il territorio comunale di Casciana Terme Lari.

Nome linea	Tensione nominale	n°	Tipo palificazione	Dpa Sx	Dpa Dx
Casciana RT - Larderello	132 KW	037	ST	19	19
Acciaolo -Ponsacco	132 KW	546	DT	30	30
Cascina RT - Colle Montanino	132 KW	038	ST	19	19
Colle Montanino - Montecatini Val di Cecina	132 KW	042	ST	19	19

Come si legge nel contributo inviato da Terne Rete Italia, le D.p.A. indicate in tabella sono state calcolate direttamente dall'Ente Gestore 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'obbiettivo di qualità di 3 pT (fissato dal D.P.C.M. 08/07/2003. Il Piano Operativo fa proprie queste distanze, riportandole all'interno delle tavole del Quadro Conoscitivo e all'interno delle N.T.A.

Nel territorio di Casciana Terme Lari sono presenti inoltre 73 cabine elettriche di trasformazione MT/BT alcune delle quali poste all'interno dei centri abitati possono presentare una situazione potenzialmente critica a causa della continua presenza umana. Al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale V.A.S. non si riscontrano però situazioni di potenziale criticità presenti nel territorio comunale fatta eccezione per la popolazione residente nelle immediate vicinanze degli elettrodotti ad A.T., in particolare per quello che attraversa la zona industriale di Perignano.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: complessivamente le scelte determinate dal Piano Operativo non provocano direttamente effetti significativi né in termini positivi né in termini negativi sulla risorsa in oggetto, in quanto lo strumento di pianificazione territoriale non prevede la realizzazione di nuovi elettrodotti ad A.T. o nuove aree di trasformazione nelle immediate vicinanze a quelli esistenti. Complessivamente le scelte urbanistiche determinate dal Piano Operativo tengono infatti conto della situazione attuale determinata dai tracciati dell'elettrodotti presenti nel territorio comunale e dalle relative D.p.A.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il Piano Operativo prevede che nel caso di interferenze tra le D.P.A., individuate in sede di P.O., e le nuove aree di trasformazione, gli interventi previsti siano localizzati al di fuori delle fasce di prima approssimazione, al fine azzerare l'esposizione all'inquinamento elettromagnetico qualsiasi sia la destinazione d'uso prevista per l'area.

Nel caso comunque di interventi di trasformazione e/o di riqualificazione degli assetti insediativi, per il quale è prevista la permanenze prolungata di persone in prossimità degli impianti ad A.T. esistenti, gli stessi devono essere subordinati ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza o a bassa frequenza, al fine di ridurre le esposizioni al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico e comunque di evitare l'insorgere di incompatibilità elettromagnetiche, in conformità con i limiti di esposizione e gli obiettivi di qualità fissati dalla normativa di settore vigente.

Nella realizzazione degli interventi di trasformazione previsti in sede di Piano Operativo, in particolare quelli che sono interessati dalla presenza delle linee elettriche ad A.T., o comunque sono posti all'interno delle D.P.A. individuate sia in sede di P.O., dovranno quindi essere rispettate tutte le prescrizioni sia in termini di

localizzazione che di realizzazione degli stessi interventi che saranno forniti in sede di presentazione dei rispettivi titoli abilitativi.

Per quanto riguarda invece la realizzazione di nuove linee elettriche ad Alta Tensione il Piano Operativo prevede la preventiva verifica della possibilità di adozione di linee sotterranee a tutela della salute umana, delle visuali paesaggistiche e delle reti ecologiche funzionali.

Problematiche relativi alla risorsa: Inquinamento elettromagnetico – Impianti per la telefonia mobile e impianti R.T.V. -

Come detto in precedenza altre fonti di inquinamento elettromagnetico sono individuate negli impianti per la telefonia mobile e negli impianti R.T.V. Nella fattispecie quest'ultimi, per le loro caratteristiche emissive e soprattutto per le potenze impiegate, costituiscono le fonti di inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza più critiche, se installati nei pressi di abitazioni o comunque di ambienti frequentati dalla popolazione. Gli impianti per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive sono normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati, su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita e sono costituiti da trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) che servono generalmente un'area molto vasta. Questi impianti spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi e di piccola potenza (≤ 5 W), direttamente dagli studi di trasmissione. Sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono così antenne di foggia varia (generalmente parabole), che producono campi dello stesso tipo di quelli diffusi dai ripetitori, ma di intensità assai più contenuta e diretti in maniera da non incontrare ostacoli nel loro cammino.

Una delle caratteristiche principali degli impianti per radio-telecomunicazione, da cui dipende l'entità dei campi elettromagnetici generati, è infatti la potenza in ingresso al connettore d'antenna del sistema radiante, che si misura in Watt e relativi multipli e sottomultipli (di norma dai milliwatt - mW ai chilowatt - kW). Un'altra proprietà importante di tali apparati è il guadagno (espresso in dBi o dBm), che misura la capacità del sistema di concentrare la potenza elettromagnetica emessa in una determinata direzione. Il guadagno si esprime per confronto tra l'antenna considerata e un'antenna di riferimento, generalmente un'antenna isotropa (cioè che irradia in modo uguale in tutte le direzioni), ed in tal caso si esprime in dBi, oppure un dipolo a mezz'onda, in tal caso il guadagno si esprime in dBm. Di norma il guadagno si misura nella direzione di massimo irraggiamento.

Attualmente nel panorama delle radio-telecomunicazioni si sta assistendo ad una forte evoluzione tecnologica dei sistemi di diffusione dei segnali, con lo sviluppo di tecniche di trasmissione sempre più avanzate, di tipo digitale, che permettono un'offerta sempre più ampia e diversificata di servizi (multimediali e interattivi) agli utenti, dovendo trasmettere una grande mole di informazioni tra loro eterogenee e garantire al tempo stesso un'elevata efficienza dei servizi offerti. La rapida trasformazione, tuttora in essere, delle reti di radio-telecomunicazione ha riguardato sia le reti di telefonia mobile, con l'entrata sul mercato, in via di consolidamento, del sistema cellulare multimediale di terza generazione UMTS, sia la rete per la diffusione dei segnali radiotelevisivi, con la transizione dalla trasmissione analogica a quella digitale e quindi la comparsa dei primi sistemi di diffusione in tecnica digitale sonora (DAB: Digital Audio Broadcasting) e televisiva (DVB: Digital Video Broadcasting).

Gli impianti per la telefonia cellulare sono, invece, composti da antenne, generalmente montate su pali installati nel terreno o fissati al tetto degli edifici e sono distribuiti sul territorio in base alla densità della popolazione. Una caratteristica fondamentale delle trasmissioni per telefonia cellulare, diversamente da quelle per la diffusione radiotelevisiva, è la bi-direzionalità delle comunicazioni che avvengono tra la rete delle stazioni radio base e i telefoni cellulari degli utenti. Nonostante le dimensioni, talvolta molto grandi, questi impianti irradiano potenze relativamente contenute che vanno da 500 a meno di 50 W, che cresce in rapporto al traffico telefonico; le antenne, infatti, dirigono la potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani e in orizzontale con la conseguenza che nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente, dal Regolamento e il Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni radio Base per la telefonia mobile rispettivamente con la D.C.C. n. 12/2017 e D.C.C. n. 13/2017, dal sito internet dell'A.R.P.A.T.

Il Comune di Casciana Terme Lari ha approvato il Regolamento e il Piano Territoriale per l'installazione di

Stazioni radio Base per la telefonia mobile rispettivamente con D.C.C. n. 12/2017 e D.C.C. n. 13/2017. Il regolamento disciplina l'installazione degli impianti di telecomunicazioni secondo criteri ben precisi. Il piano individua anche le aree o i punti idonei alla realizzazione di nuovi impianti S.R.B. All'interno del territorio comunale sono presenti 20 impianti per le telecomunicazioni:

- 5 impianti gestore TIM

Numero	Nome	Località
1	Lari	Lari
2	Casciana Terme VF	Casciana Terme
3	Crespina Nord	Quattro Strade
4	Perignano	Perignano
5	Casciana Terme 2	Casciana Terme

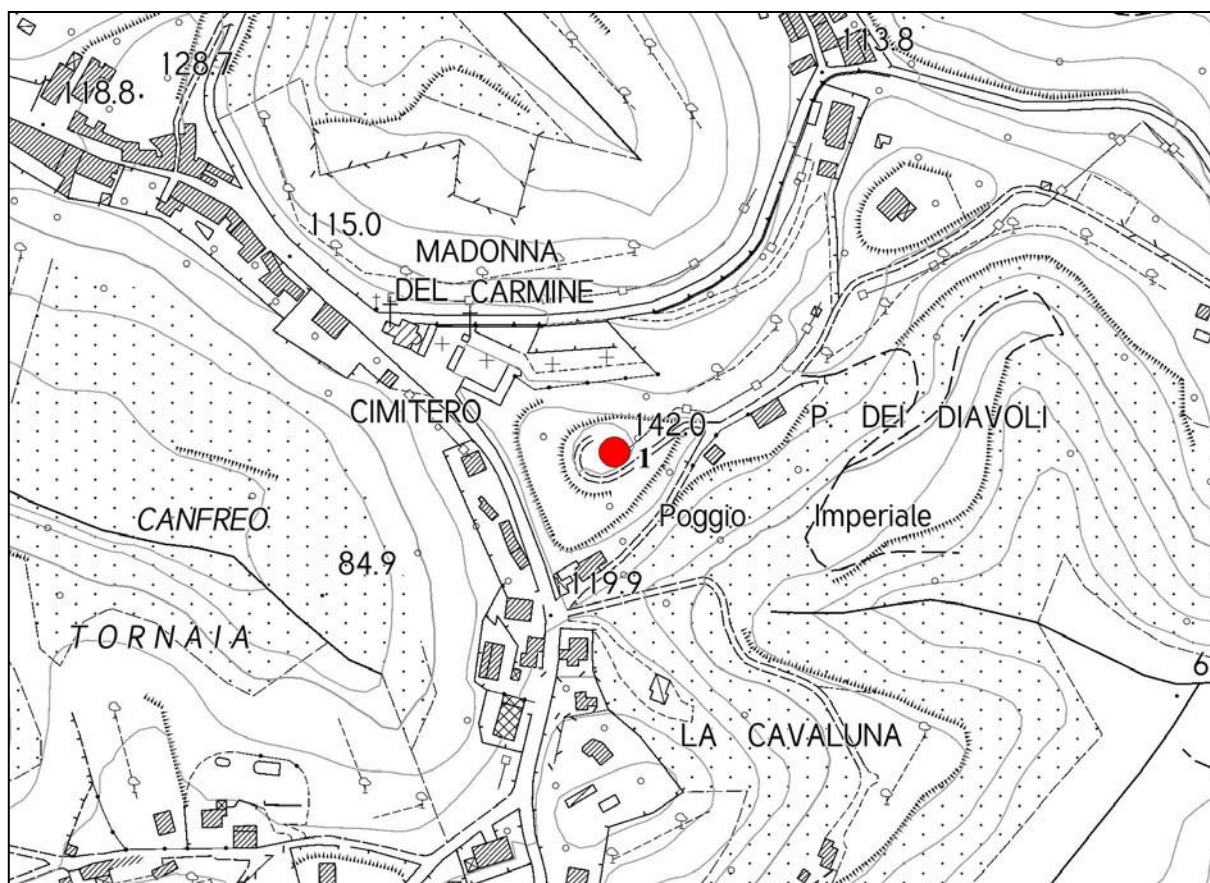


Figura 69: Localizzazione impianto 1 S.R.B. TIM

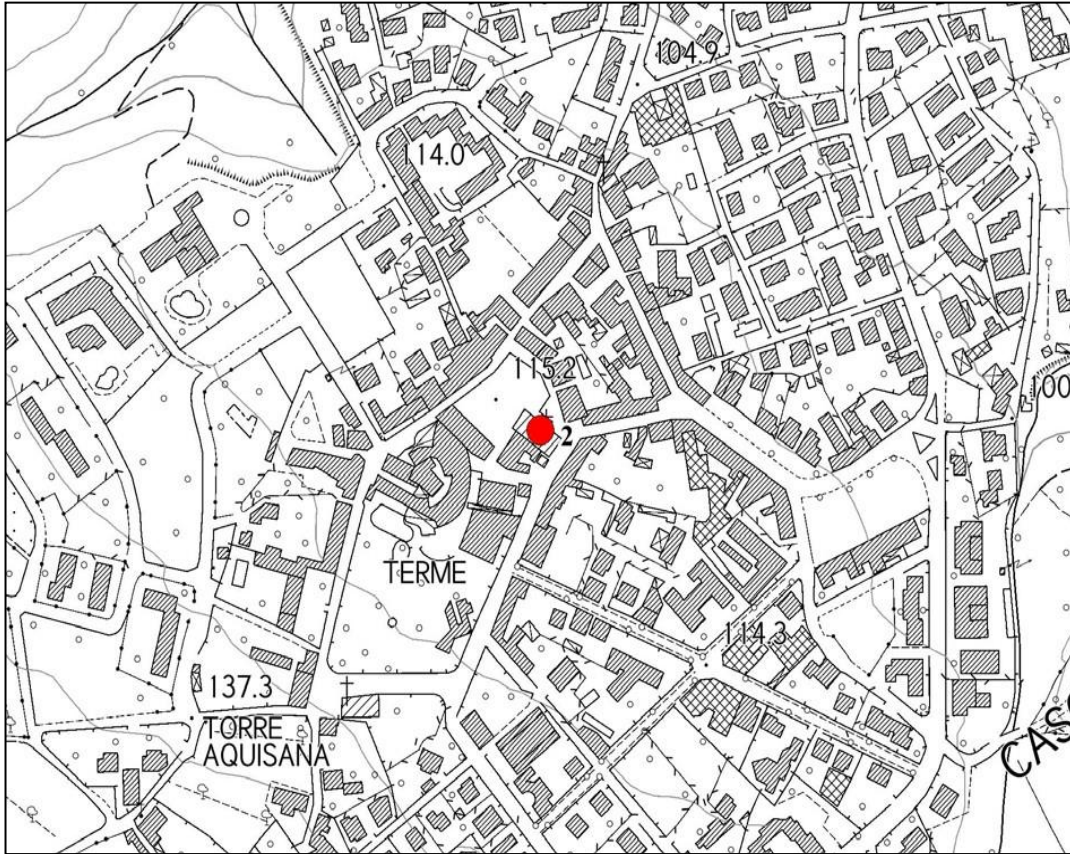


Figura 70: Localizzazione impianto 2 S.R.B. TIM

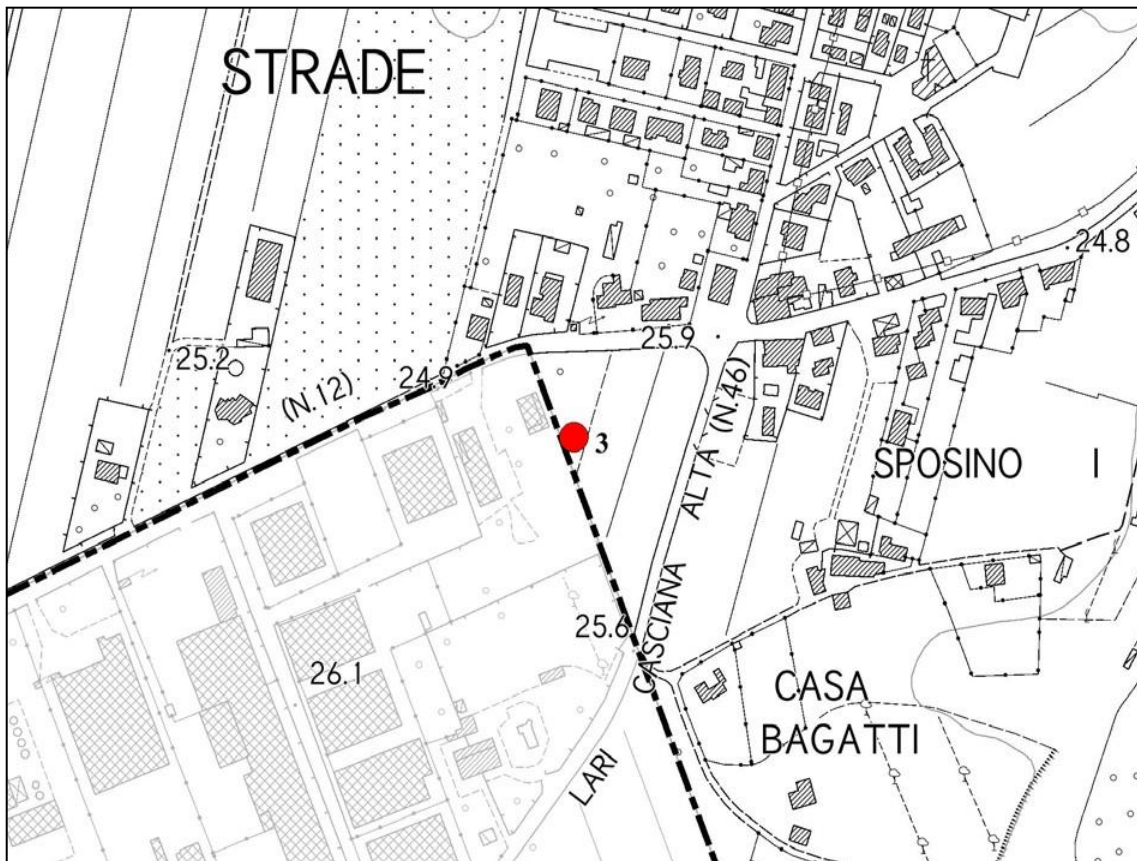




Figura 72: Localizzazione impianto 4 S.R.B. TIM



- 5 impianti gestore VODAFONE

Numero	Nome	Località
--------	------	----------

1	Casciana Terme	Casciana Terme
2	Lari SSI	Lari
3	Lavaiano	Lavaiano
4	Perignano	Perignano
5	Loc. poggio al Casone	Quattro Strade

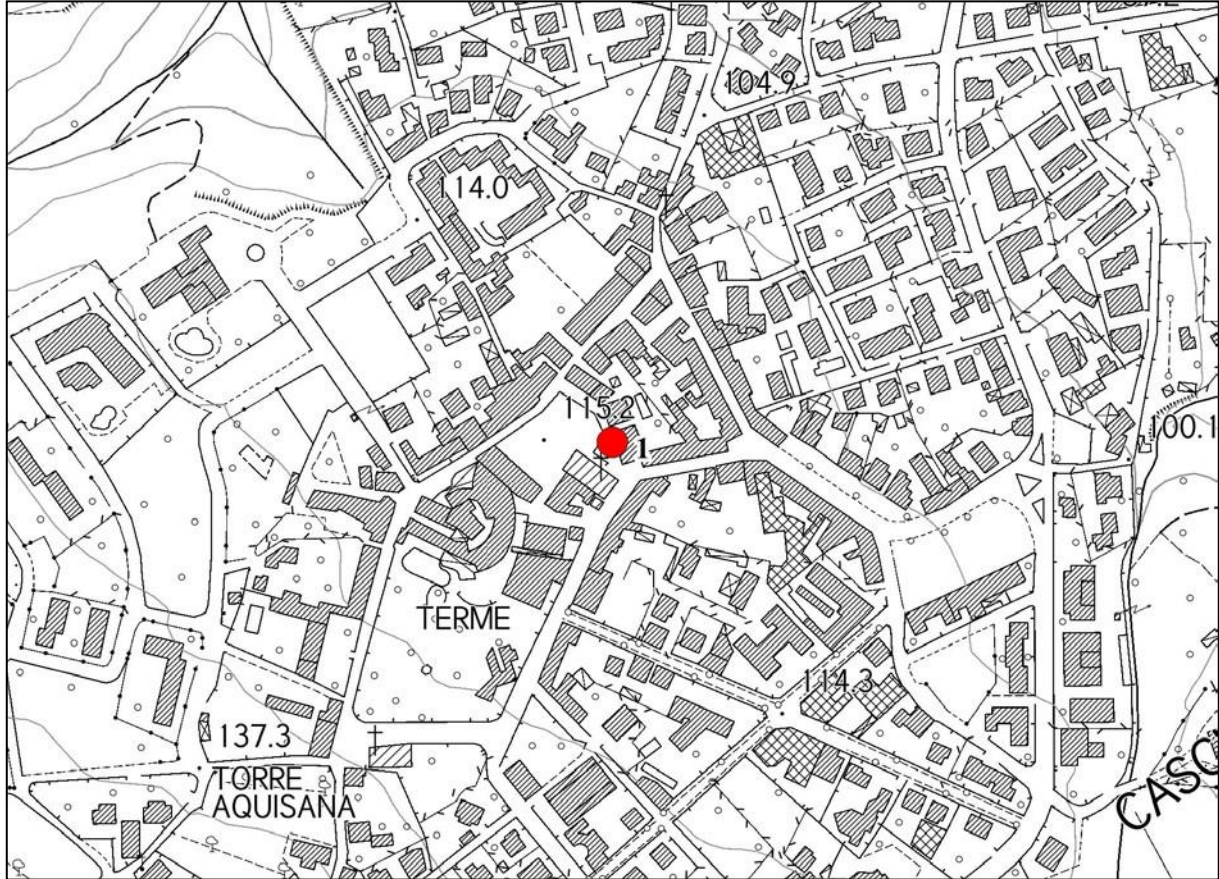


Figura 74: Localizzazione impianto 1 S.R.B. VODAFONE

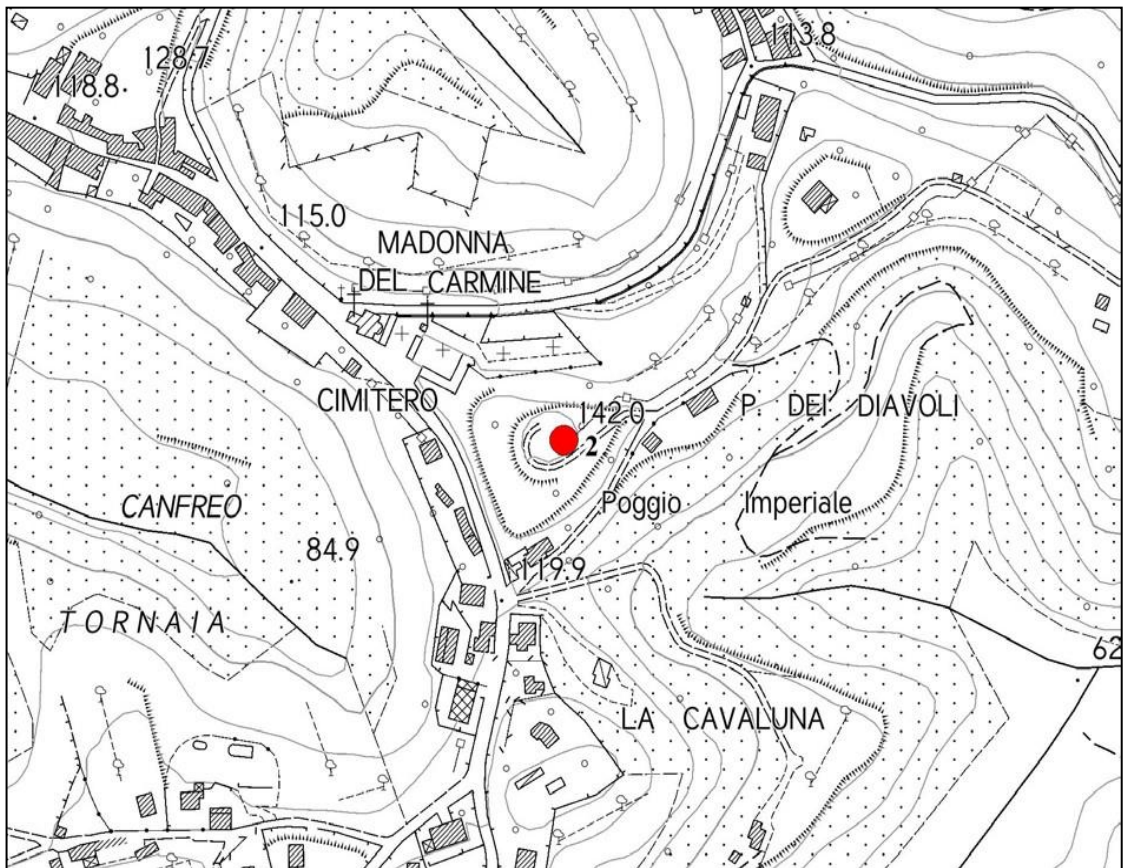


Figura 75: Localizzazione impianto 2 S.R.B. VODAFONE

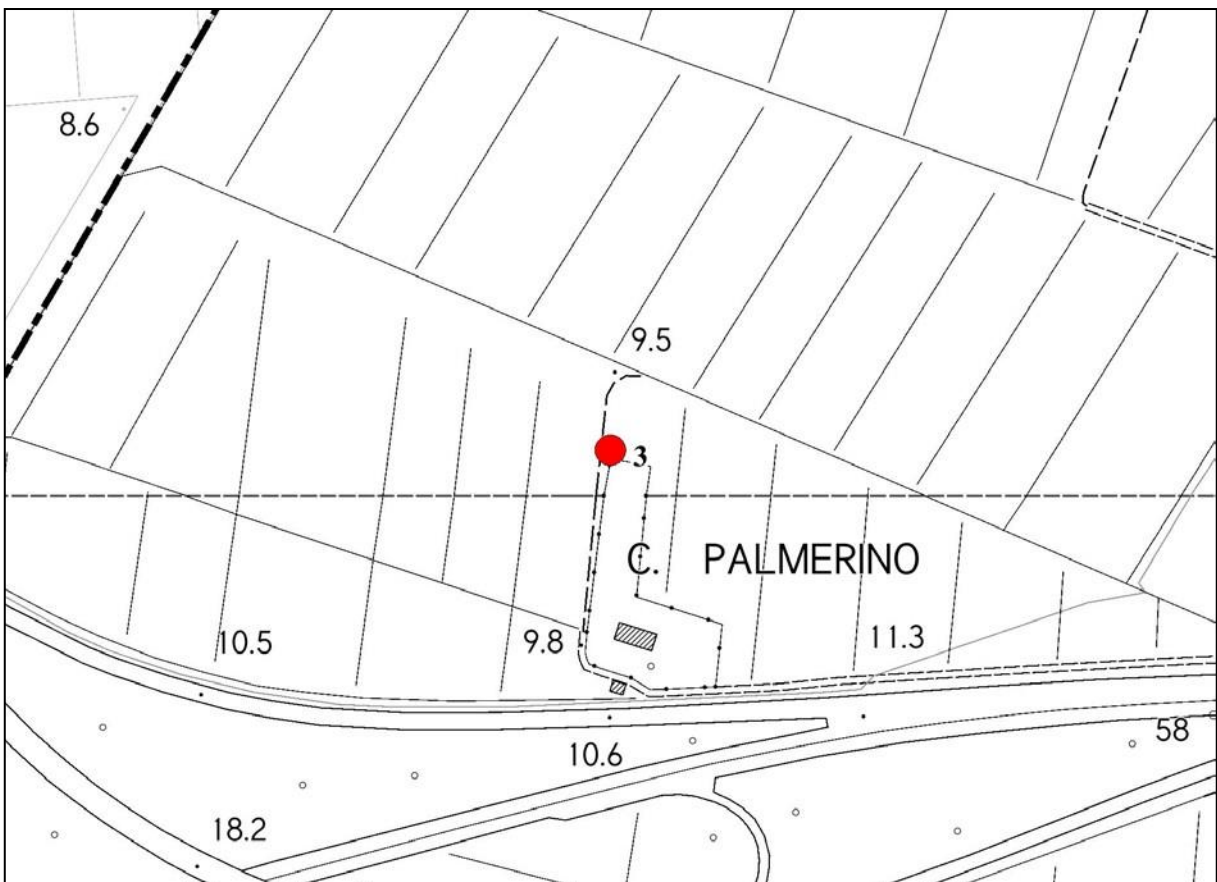
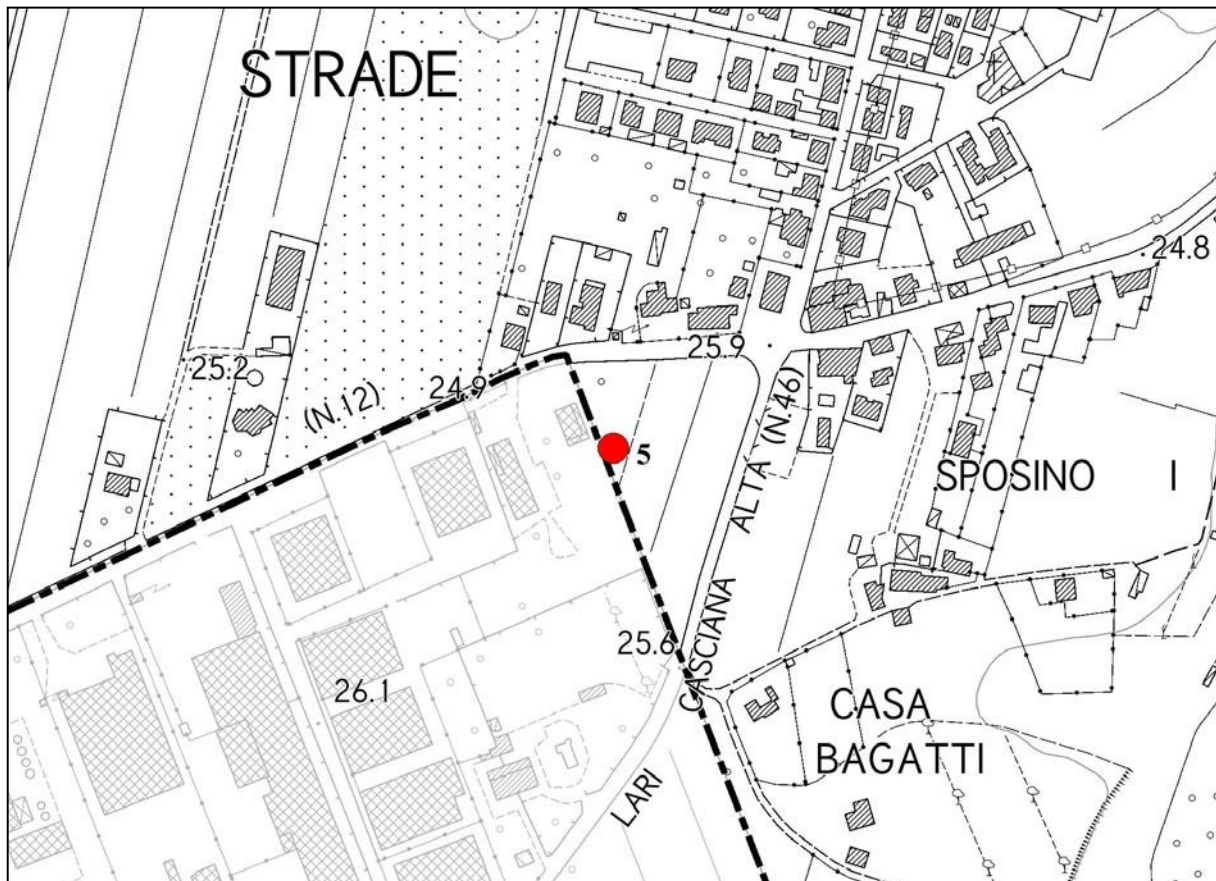




Figura 77: Localizzazione impianto 4 S.R.B. VODAFONE



- 2 impianti gestore WIND

Numero	Nome	Località
1	Casciana Terme	Casciana Terme
2	Lari	Lari

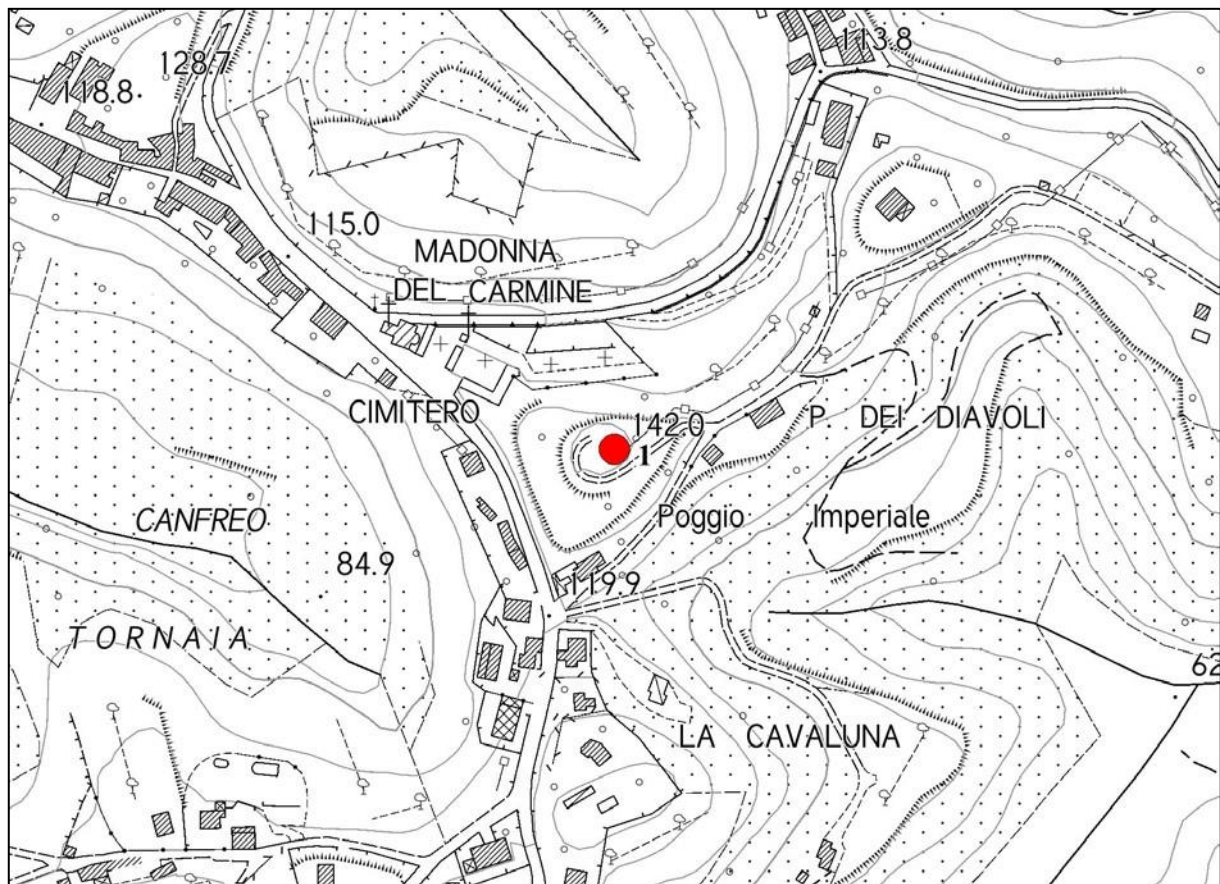


Figura 79: Localizzazione impianto 1 S.R.B. WIND

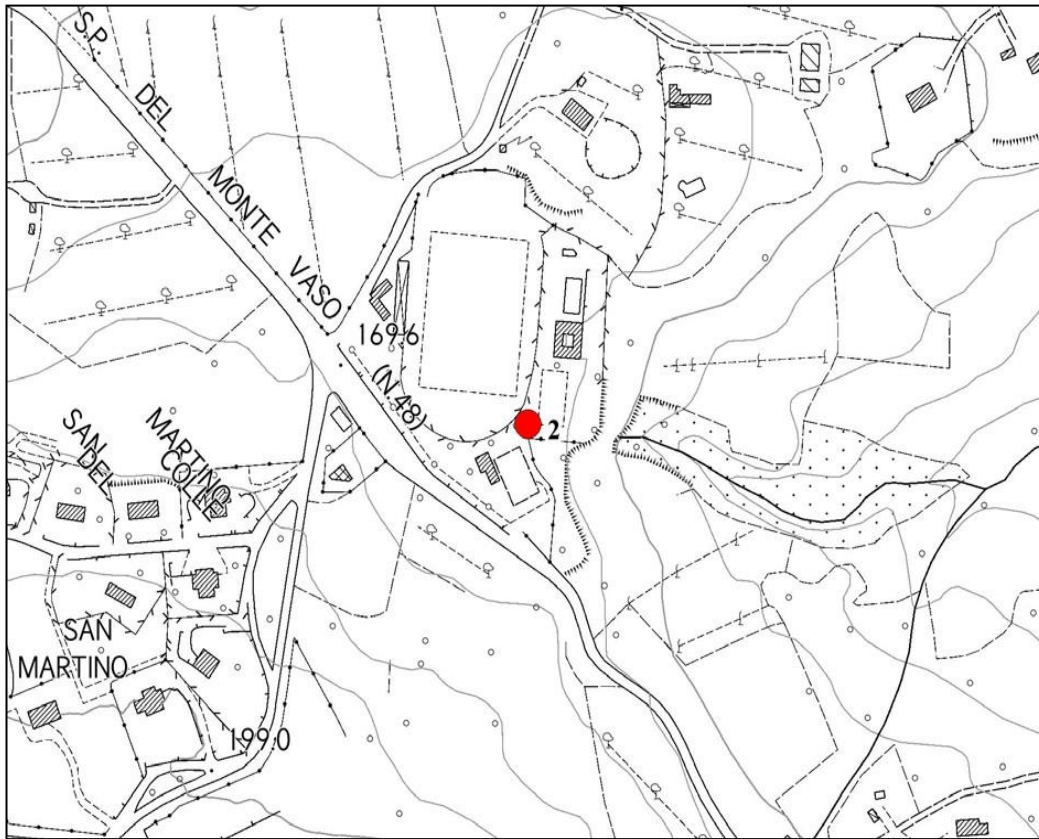


Figura 80: Localizzazione impianto 2 S.R.B. WIND

- 3 impianti gestore H3G

Numero	Nome	Località
1	Lari	Lari
2	Lari Perignano	Perignano
3	Casciana Missitalia	Casciana Terme

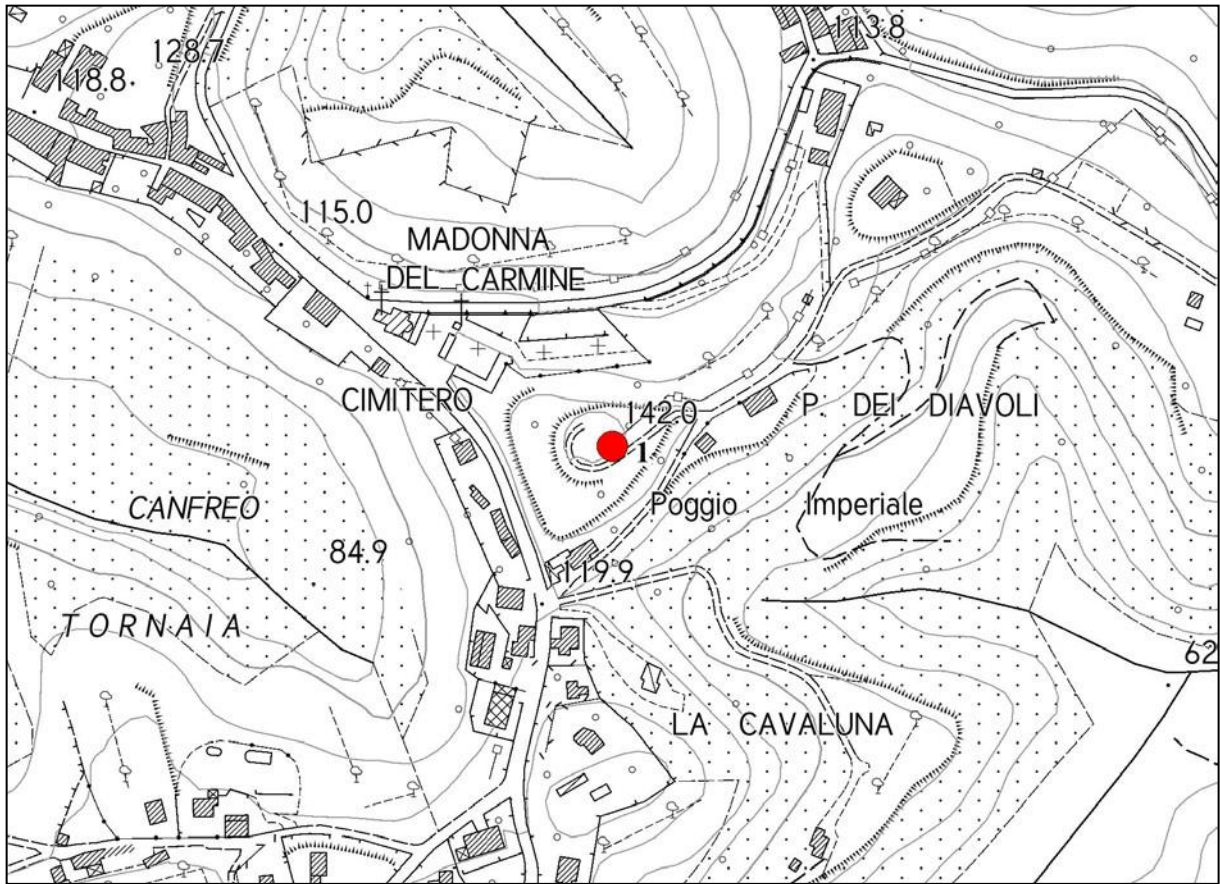


Figura 81: Localizzazione impianto 1 S.R.B. H3G

Figura 82: Localizzazione impianto 2 S.R.B. H3G



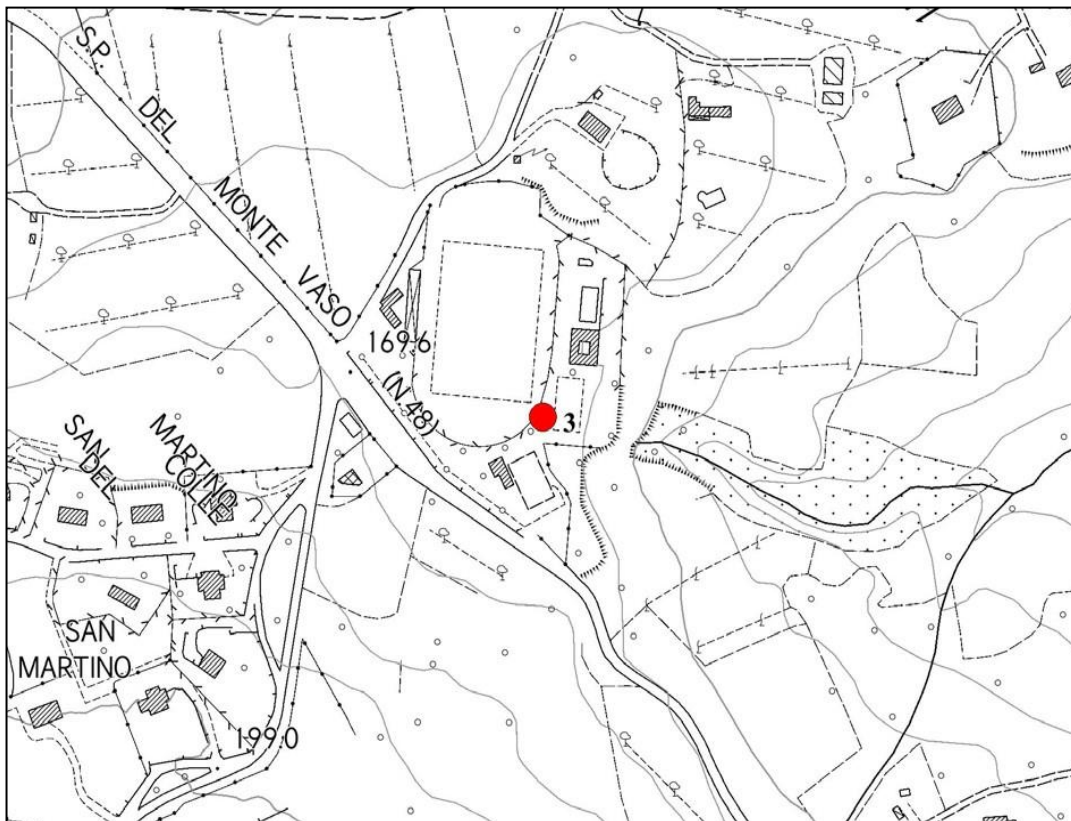


Figura 83: Localizzazione impianto 3 S.R.B. H3G

- 1 impianti gestore LINKEM

Numero	Nome	Località
1	Lari	Lari

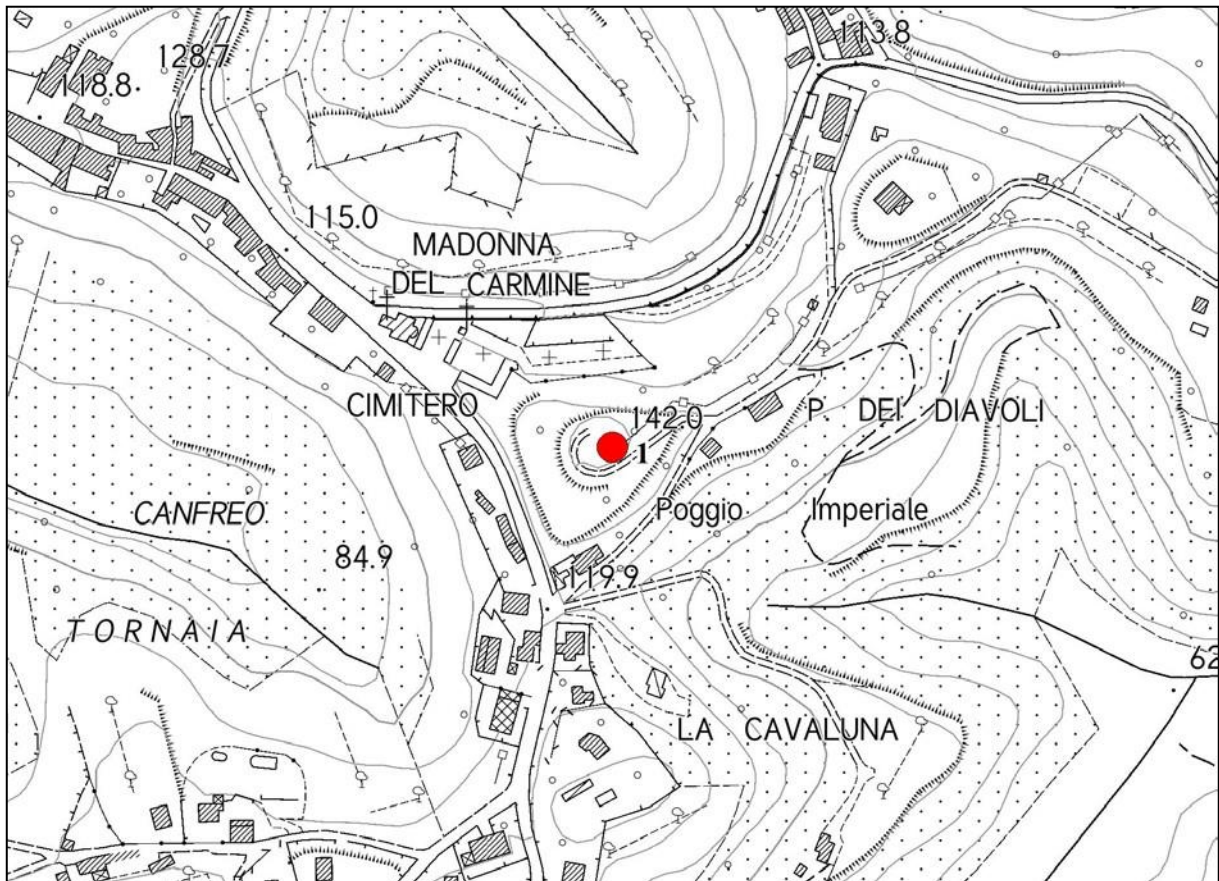


Figura 84: Localizzazione impianto S.R.B. LINKEM

- 4 impianti gestore NETFOS

Numero	Nome	Località
1	Deposito Acque Spa-Lari	Lari
2	Deposito Acque-Ceppato	Ceppato
3	Campanile-Perignano	Perignano
4	Via Catullo	La Capannina

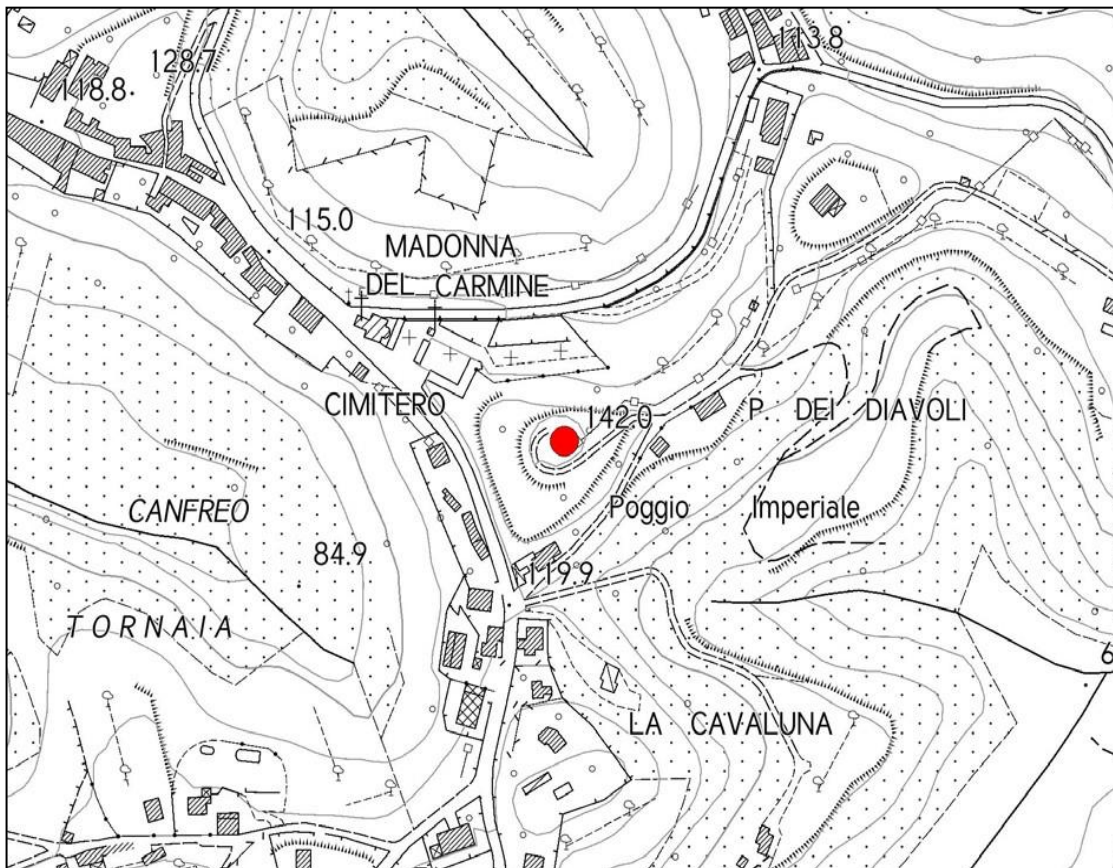


Figura 85: Localizzazione impianto 1 S.R.B. NETFOS

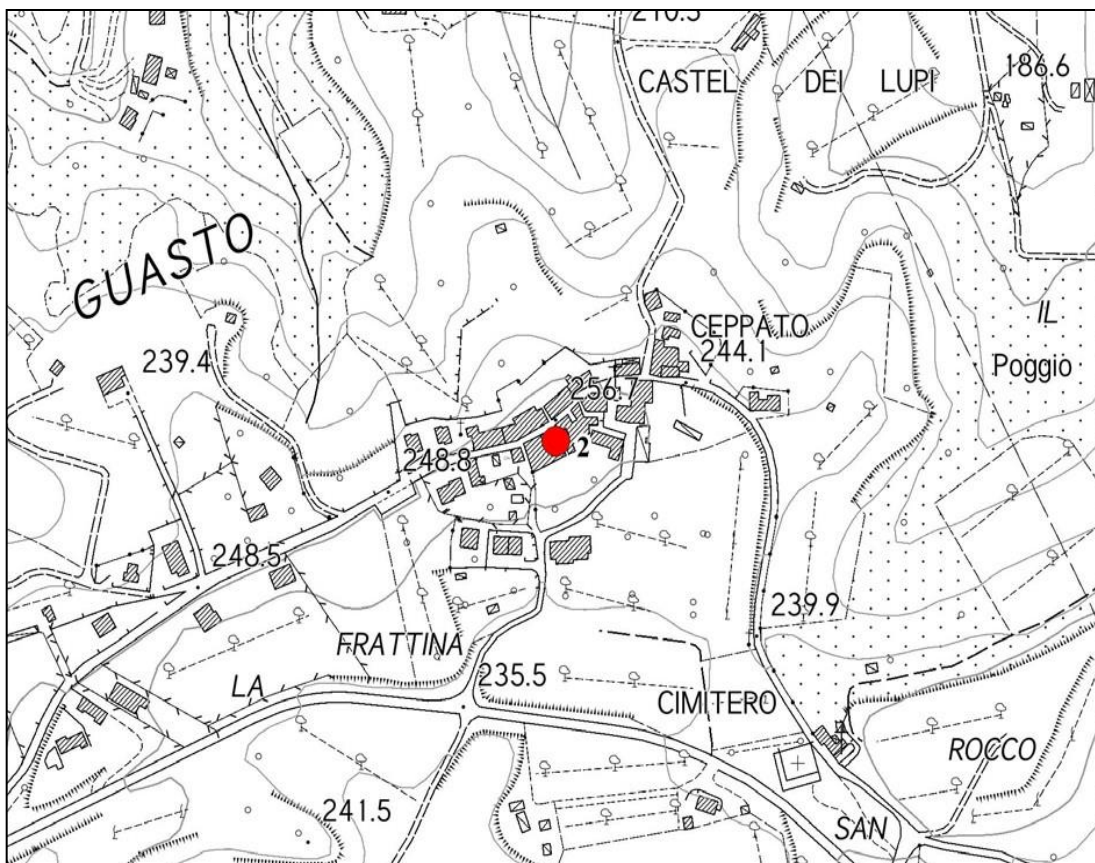
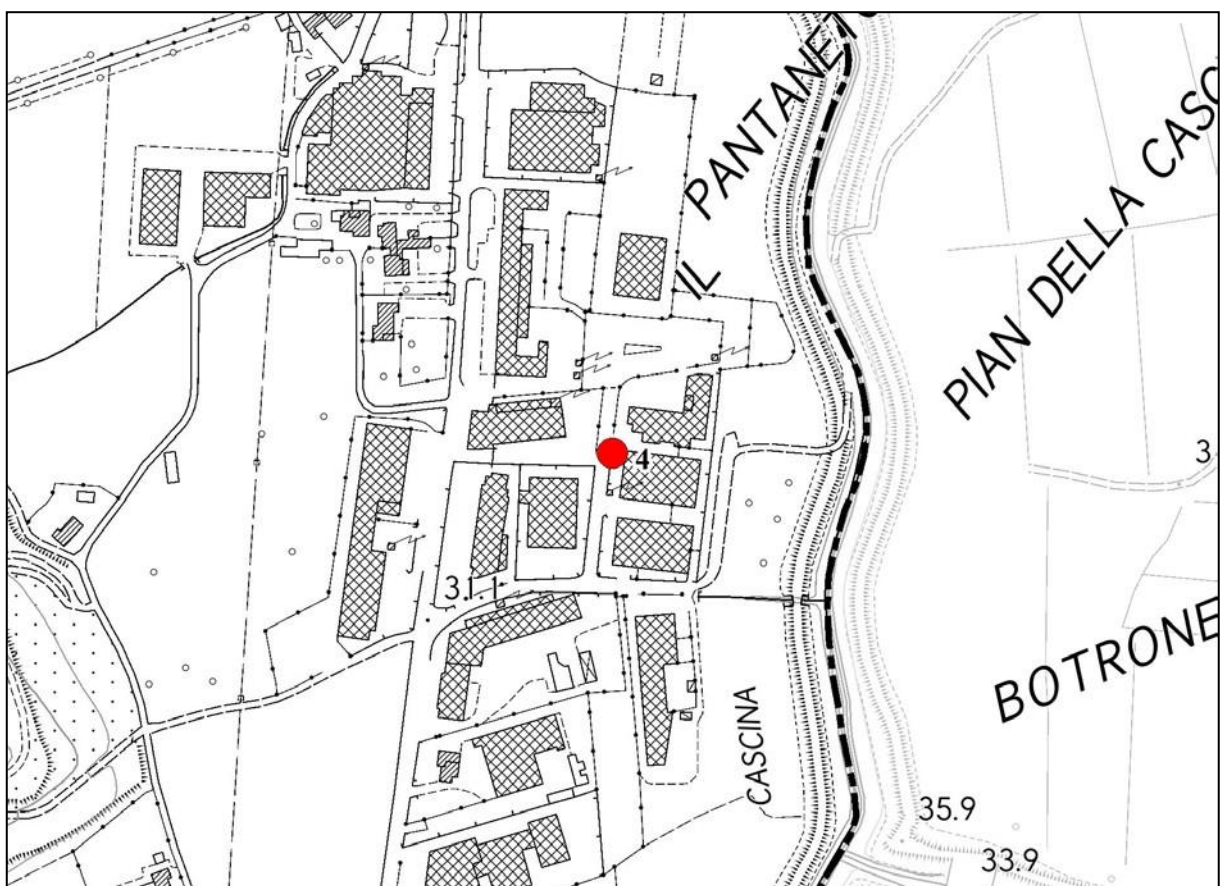




Figura 87: Localizzazione impianto 3 S.R.B. NETFOS



Inoltre dai dati estrapolati dal sito di A.R.P.A.T. si evince come all'interno del territorio comunale di Casciana Terme Lari sono presenti anche due impianti R.T.V., impianti per radio-amatori, ambedue localizzati nel territorio dell'estinto Comune di Casciana Terme Lari:

- uno è ubicato all'interno del centro abitato di Cascina Terme in via Tofi;
- uno ubicato nel nucleo di Parlascio lungo Via della Figuretta.

Di seguito si riportano due estratti cartografici con l'ubicazione dei due impianti R.T.V.



Figura 89: Localizzazione impianto R.T.V., centro abitato di Cascina Terme

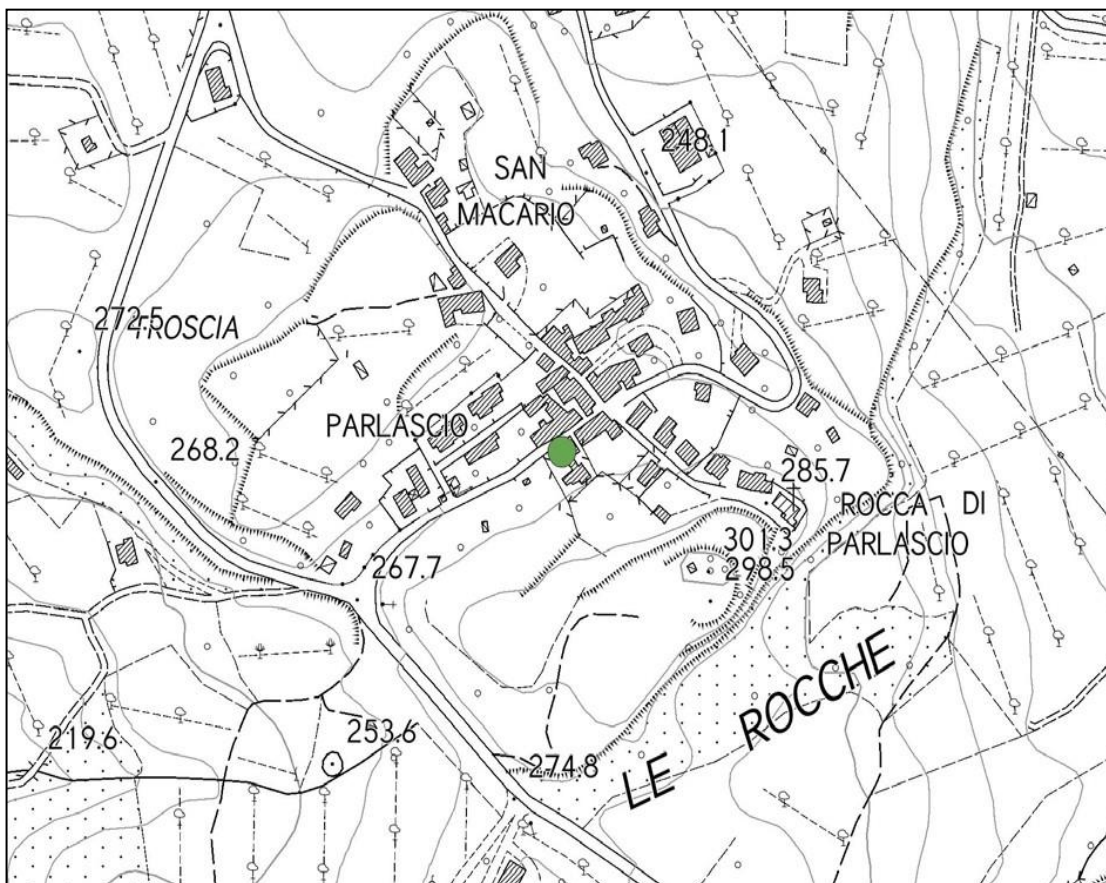


Figura 90: Localizzazione impianto R.T.V., centro abitato di Parlascio

Possibili impatti sulla risorsa dalle scelte di piano: complessivamente le scelte determinate dal Piano Operativo non provocano direttamente effetti significativi né in termini positivi, né in termini negativi sulla risorsa in oggetto, in quanto lo strumento di pianificazione territoriale non prevede direttamente l'installazione di nuovi impianti per la telefonia mobile. Analogamente a quanto valutato per gli elettrodotti ad A.T. anche per quanto riguarda gli impianti S.R.B. e R.T.V. potrebbero verificarsi localmente effetti negativi, se non opportunamente valutati in sede di pianificazione attuativa, in riferimento ad alcune previsioni urbanistiche che sono localizzate nelle vicinanze impianti S.R.B. e R.T.V. esistenti.

Al contrario si prevede un impatto positivo per quanto riguarda gli effetti indiretti che il Piano Operativo può avere sulla risorsa in esame, in quanto l'introduzione di precisi criteri localizzativi, in alcuni casi anche in aggiunta rispetto a quelli presenti nel Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni radio Base per la telefonia mobile, potranno portare ad un abbassamento dei livelli di inquinamento elettromagnetico e ad un inserimento degli impianti di telefonia mobile in contesti più idonei.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: come previsto per le linee ad A.T., nel caso di interventi di trasformazione e/o di riqualificazione degli assetti insediativi per il quale è prevista la permanenze prolungata di persone in prossimità degli impianti S.R.B. e R.T.V. esistenti, gli stessi devono essere subordinati ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici indotti da questi ultimi, al fine di ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico.

Il Piano Operativo, anche in ottemperanza a quanto prescritto dal Piano Strutturale vigente, recepisce interamente all'interno del proprio corpus normativo e degli elaborati i criteri e i divieti riportati all'interno del Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni radio Base per la telefonia mobile, con particolare riferimento ai criteri localizzativi. In aggiunta a quanto previsto dal Piano settoriale, il Piano Operativo prevede ulteriori divieti localizzati:

- nelle aree adiacenti a scuole, case di cura, strutture di accoglienza sociale e sanitaria ed edifici

- pubblici per un raggio di almeno 200 mt.;
- edifici e beni di pregio storico architettonico, in un raggio di ml. 100 misurati a partire dal perimetro dell'edificio;
- infrastrutturazione ecologica;
- in adiacenza o in prossimità di aree con sistemazioni agrarie storiche e di filari alberati individuati quali sistemi di invarianza paesaggistico ambientale.

Risorsa: AMBIENTE, NATURA E BIODIVERSITA'

Problematiche relative alla risorsa: Siti Natura 2000, Aree Protette e Rete ecologica regionale

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente e dal P.I.T./P.P.R., con particolare riferimento all'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-sistemici del paesaggio".

Il territorio comunale di Casciana Terme Lari non è interessato, come si può evincere dall'estratto cartografico riportato di seguito, da Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 e/o più in generale da altre tipi di Aree Naturali Protette.

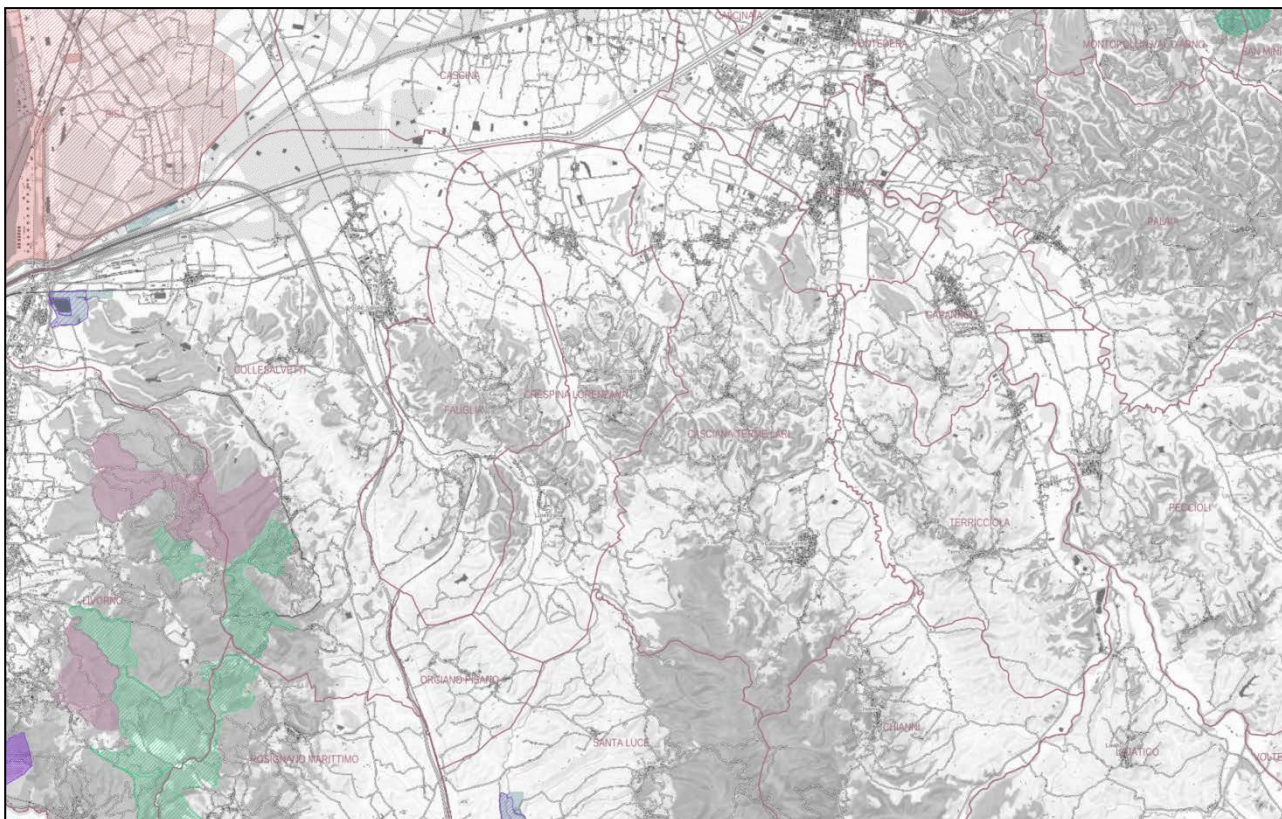


Figura 91: Inquadramento Siti Rete Natura 2000 a Aree Naturali Protette - fonte Geoscopio R.T.

Il territorio comunale presenta tuttavia caratteristiche ecologiche e naturalistiche estremamente interessanti; nel complesso il territorio presenta un elevato grado di naturalità diffusa, con particolari emergenze nella parte Sud ed Est ove sono presenti la maggior parte dei boschi, dei corsi d'acqua e delle relative formazioni ripariali. In queste aree il territorio è quasi totalmente collinare con giacitura relativamente dolce lungo il fiume Cascina e più accentuata andando verso Sud-Est. Le aree naturali hanno coperture vegetazionali molto diverse in funzione delle caratteristiche pedologiche e dei fattori ambientali. In questa prima fase sono state individuate le seguenti principali associazioni climatogene e forestali:

- formazioni di transizione tra il querceto misto a roverella dominante (Orno-Quercetum pubescentis) ed il bosco di sclerofille sempreverdi a leccio dominante (Quercetum ilicis). Probabilmente questi boschi costituivano la vegetazione autoctona prevalente delle zone boscate
- boschi di sclerofille sempreverdi a leccio (Quercus ilex L) dominante, soprattutto nelle forme più degradate (Quercetum ilicis). Si tratta di una fitocenosi (Quercion ilicis) composta prevalentemente da

- forme di arbusti o di bassi alberi di specie xerofile come il leccio (*Quercus ilex* L.), il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), l'oleastro (*Olea oleaster*), il ginepro (*Juniperus communis* L. e *Juniperus macrocarpa* L.), l'erica (*Erica arborea* L. ed *Erica scoparia* L.) e molte altre;
- pinete di pino marittimo (*Pinus pinaster* Aiton). Questa cenosi ha origine antropica, infatti il *Pinus pinaster* fu introdotto per rispondere alle necessità di legname da carpenteria e per i rimboschimenti;
 - castagneti (*Phytospermo-Quercetum petraeae castanetosum*). Il castagno (*Castanea sativa* Miller) è stato introdotto in passato per la sua capacità di fornire materie prime indispensabili per l'alimentazione e la vita quotidiana; questa pianta forniva frutti, fresche e legname che contribuivano attivamente al bilancio familiare.

Un elemento rilevante in merito alla risorsa naturalistica è costituito dal progetto “Parco Poggio alla Farnia”. Il progetto nasce dalla necessità di abbattimento di numerosi pini marittimi attaccati da *Matsucoccus feytaudi* che l'Amministrazione Comunale dell'ex-Comune di Casciana Terme aveva strategicamente inquadrato in un disegno di riqualificazione ambientale complessiva dell'area di Poggio alla Farnia, in località Collemontanino, aderendo al bando P.R.S.E. linea 4.2 – P.A.R F.A.S. linea 1.4.1. Il suddetto progetto prevede una rifunzionalizzazione del parco ed il reimpianto di specie quercine autoctone e di castagni coltivati in luogo dei pini malati e la contestuale realizzazione di percorsi legati all'attività libera e di un “ristoro” all'interno del parco.



Figura 92: Inquadramento dell'area di Poggio alla Farnia

Il P.I.T./P.P.R. individua come elementi dell'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-sistemici del paesaggio", tutti quegli elementi strutturali intesi come:

“l'insieme dei componenti della struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici; l'insieme di questi costituisce la rete ecologica regionale.”

A livello generale gli elementi di valore, riferiti agli aspetti ecologici e naturalistici presenti negli ambiti naturali, semi-naturali e antropici che caratterizzano l'ambito territoriale che sottintende alla Scheda d'Ambito n°08 "Val d'Arno Superiore, Scheda d'Ambito che ricomprende il territorio comunale di Casciana Terme Lari, sono costituiti da:

- ecosistemi forestali che costituiscono un elemento fortemente caratterizzante del territorio altocollinare dell'ambito. Le superfici forestali sono costituite da boschi termofili di latifoglie e/o sclerofille quale matrice dominante del paesaggio forestale collinare, con leccete, boschi di roverella e/o cerro, rimboschimenti di conifere, e interessanti nuclei di rovere, in gran parte attribuibili al target regionale delle Foreste e macchie alte a dominanza di sclerofille sempreverdi, e latifoglie termofile;
- ecosistemi agropastorali che presentano un paesaggio agricolo omogeneo, prevalentemente costituito da seminativi, con scarsa presenza di dotazioni ecologiche, ed attribuito prevalentemente agli elementi di matrice agroecosistemica 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. Si tratta di zone agricole di pianura di elevato valore naturalistico, benché coltivate intensivamente, perché periodicamente soggette a sommersione idrica oppure arricchite da un reticolo idrografico minore e da specchi d'acqua artificiali, con importanti presenze avifaunistiche e relittuale flora igrofile;
- ecosistemi palustri e fluviali, costituiti dal reticolo idrografico, dagli ecosistemi fluviali, dalla vegetazione ripariale, dalle aree umide e dagli ecosistemi palustri, considerati come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale;
- ecosistemi arbustivi e macchie che identificano in gran parte di formazioni secondarie di degradazione della vegetazione forestale di latifoglie o di ricolonizzazione di ex coltivi e pascoli, ampiamente presenti nel territorio dell'ambito a costituire caratteristici mosaici con la vegetazione forestale e gli agroecosistemi;
- ecosistemi rupestri e calanchivi che indentificano gli ambienti rocciosi montani e collinari, con una presenza sporadica nel territorio dell'ambito;
- aree di valore conservazionistico che indentificano in particolare le aree di valore naturalistico e con maggiore concentrazione di specie e habitat: tra le aree di maggiore valore conservazionistico risultano particolarmente significative l'area costiera pisana, compresa nel Parco regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli e nel Sito Natura 2000 "Selva Pisana", e le isole di Gorgona e Capraia, comprese nel Parco nazionale dell'Arcipelago Toscano e nei Siti Natura 2000 terrestri e marini."

In linea generale l'ambito territoriale in esame ha risentito notevolmente delle trasformazioni dovute in particolare alle forti dinamiche antropiche; gli elementi di criticità più significativi sono relativi ai processi di artificializzazione e urbanizzazione delle pianure alluvionali, 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.

Con riferimento al Comune di Casciana Terme Lari all'interno del territorio comunale il P.I.T./P.P.R. individua i seguenti elementi strutturali della rete ecologica regionale:

- rete degli ecosistemi forestali:
 - nodo forestale primario – questi sono costituiti in gran parte da boschi di latifoglie mesofile o a prevalenza di conifere. I nodi primari possiedono una continuità territoriale assai elevata e vi si trovano alte concentrazioni di specie tipiche degli ecosistemi forestali più prossimi ai sistemi naturali. Anche se gran parte delle formazioni a dominanza di conifere dei nodi derivano da impianti artificiali, molte di queste hanno ormai raggiunto una maturità piuttosto elevata e risultano quindi particolarmente idonee per diverse specie sensibili alla frammentazione;

- matrice forestale a elevata connettività - essa è rappresentata dalle formazioni forestali continue, o da aree forestali frammentate ma ad elevata densità nell'ecomosaico, caratterizzate da valori di idoneità intermedi; questo morfotipo ecosistemico rappresenta la categoria dominante in cui sono immersi i nodi primari e secondari. La matrice forestale a elevata connettività è costituita soprattutto dai boschi di latifoglie termofile e di sclerofille, ciò in considerazione del loro maggiore sfruttamento antropico, e dai maggiori prelievi legnosi, rispetto ai boschi mesofili appenninici;
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati - il ruolo assunto da queste formazioni è quello di costituire ponti di connettività (stepping stones) di efficacia variabile in funzione della loro qualità intrinseca, estensione e grado di isolamento. Il loro ruolo risulta importante nelle pianure alluvionali dove costituiscono aree boscate relittuali quali testimonianza della copertura forestale originaria. Le aree agricole a elevata concentrazione di nuclei di connessione ed elementi forestali isolati costituiscono strategiche direttrici di connettività tra nodi o matrici forestali;
- rete degli ecosistemi agropastorali:
 - nodo degli agrosistemi - questi comprendono varie tipologie ecosistemiche antropiche, seminaturali e naturali. Si tratta di aree di alto valore naturalistico e elemento "sorgente" per le specie animali e vegetali tipiche degli ambienti agricoli tradizionali, degli ambienti pascolivi e dei mosaici di praterie primarie e secondarie montane;
 - matrice agroecosistemica collinare - si tratta di agroecosistemi a dominanza di seminativi, con bassa presenza di elementi vegetali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, alberi camporili, ecc.) e di monoculture cerealicole su colline plioceniche, a costituire una matrice agricola dominante;
 - matrice agrosistemica di pianura urbanizzata - pianure alluvionali in cui gli agroecosistemi si trovano estremamente frammentati ad opera dell'urbanizzato e delle infrastrutture lineari;
 - agroecosistema intensivo - sono aree agricole interessate dalla presenza di vivai e serre, da vigneti specializzati estesi su superfici continue superiori a 5 ha e da frutteti specializzati. Si tratta di un paesaggio agricolo ad elevata antropizzazione che vede la massima intensità nell'ambito del settore florovivaistico.

Inoltre, all'interno del territorio comunale il P.I.T./P.P.R. individua, come "Diversificati morfotipi e target ecosistemici", una direttrice di connettività da riqualificare, localizzata nella parte collinare e alto-collinare del territorio comunale del territorio comunale, a ridosso del confine comunale con il Comune di Crespina Lorenzana, nella parte Sud-Ovest.

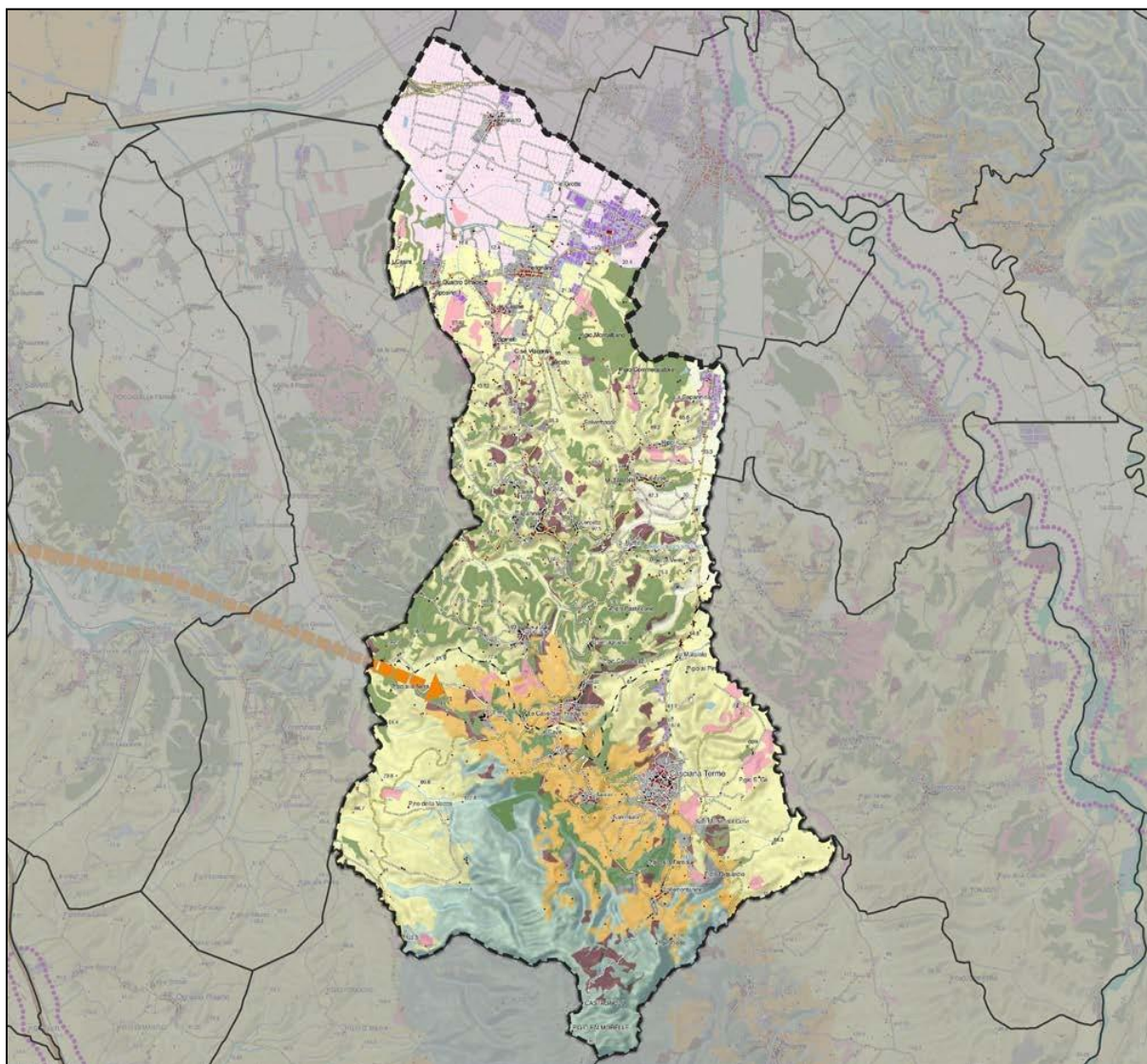


Figura 93: Estratto dell'Invariante Strutturale II del P.I.T./P.P.R. " I caratteri eco-sistemici del paesaggio" - fonte Geoscopio R.T.

Per ognuno di questi il P.I.T./P.P.R. individua opportune indicazioni per le azioni che devono essere rispettate nella redazione degli strumenti della pianificazione territoriale e/o urbanistica, nella fattispecie il Piano Operativo di Casciana Terme Lari, e nella realizzazione degli interventi di trasformazione.

Possibili impatti sulla risorsa prodotti dalle scelte di piano: in considerazione degli obiettivi e delle azioni riportate nel capitolo precedente, con particolare riferimento alla salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali e alla tutela delle aree naturali protette e dei siti di importanza comunitaria, si ritiene che l'impatto prodotto nel complesso dal nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale, sulla risorsa in esame, possa essere positivo.

Tale valutazione tiene conto del fatto che il Piano Operativo, come previsto dalla "Disciplina di P.I.T./P.P.R." e dall'"Accordo tra il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e la Regione Toscana per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione" dovrà essere oggetto di conformazione al Piano Paesaggistico regionale, inteso come integrazione al P.I.T.; come previsto dal suddetto Accordo la conformazione alla parte paesaggistica del P.I.T., il P.P.R. appunto, prevede il perseguimento degli obiettivi, l'applicazione degli indirizzi per le politiche e delle direttive e il rispetto delle prescrizioni e delle prescrizioni d'uso previste dallo strumento di pianificazione territoriale regionale.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: in considerazione di quanto sopra riportato il Piano Operativo di Casciana

Terme Lari prevede, all'interno del proprio corpus normativo, anche in ottemperanza a quanto disposto e prescritto dal Piano Strutturale vigente e dal P.I.T./P.P.R., di:

- salvaguardare le risorse naturali della flora e della fauna tipiche della zona nel territorio aperto e delle aree boscate;
- mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati;
- tutelare quegli elementi di biodiversità presenti negli ambiti urbani;
- tutelare e valorizzare i corridoi ecologici come una infrastrutturazione necessaria al fine di garantire il mantenimento della biodiversità e delle dinamiche che la caratterizzano;
- tutelare e valorizzare, attraverso politiche di gestione in grado di conciliare la conservazione dell'ecosistema forestale con gli obiettivi di sviluppo selvicolturale, fruizione turistica, salvaguardia degli incendi boschivi, le aree boscate presenti nel territorio di Casciana Terme Lari;
- di mantenere e, laddove possibile, rafforzare le connessioni ecologiche con interventi di mantenimento, corretta gestione e implementazione del verde urbano e delle sistemazioni agrarie tradizionali;
- salvaguardare la qualità fisico-chimica dei corpi fluidi quando corrispondente agli standard ambientali della qualità idonea alla vita dei pesci;
- di salvaguardare le sistemazioni planoaltimetriche del terreno;
- di salvaguardare le formazioni arboree di ripa e golenale e le superfici libere golenali;
- riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato nelle aree agricole collinari;
- mantenimento e miglioramento delle dotazioni ecologiche degli agroecosistemi con particolare riferimento agli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili);
- mantenimento delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.) e della tessitura agraria, anche nell'ottica di riduzione dei fenomeni franosi dovuti all'abbandono delle colture;
- riduzione dei processi di consumo di suolo agricolo a opera dell'urbanizzato residenziale e industriale/commerciale, e delle infrastrutture lineari evitando la saldatura delle aree urbanizzate, conservando i varchi ineditati, e mantenendo la superficie delle aree agricole e la loro continuità.
- mantenimento degli elementi di connessione tra le aree agricole di pianura e tra queste e il paesaggio collinare circostante, con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare/ricostituire.

Risorsa: PAESAGGIO

Problematiche relative alla risorsa: Tutela e valorizzazione del paesaggio

La Regione Toscana, con l'approvazione della nuova Legge Regionale sul governo del territorio n°65/2014 e del nuovo P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37, ha cambiato il quadro di riferimento sia legislativo che di pianificazione territoriale a scala regionale; lo strumento regionale del P.I.T./P.P.R., infatti, confermando la filosofia già introdotta dal precedente P.I.T. di tenere unita la pianificazione del territorio (P.I.T.) con la tutela del paesaggio (P.P.R.), ha rielaborato complessivamente il precedente strumento di pianificazione territoriale. L'intero territorio regionale è stato suddiviso in 20 Ambiti di paesaggio, analizzati in altrettante Schede d'Ambito secondo le quattro componenti del patrimonio territoriale della Toscana.

Ogni Scheda d'Ambito, articolata in sei sezioni: 1. Profilo dell'ambito - 2. Descrizione interpretativa - 3. Invarianti strutturali - 4. Interpretazione di sintesi - 5. Indirizzi per le politiche - 6. Disciplina d'uso, analizza il territorio nel suo insieme e contestualizza il Patrimonio Territoriale Toscano, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, e le Invarianti Strutturali che individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza.

Le quattro Invarianti Strutturali, che individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale regolano, sono così individuate:

- INVARIANTE I - "i caratteri idro-geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici", che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana: la forte geo diversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;
- INVARIANTE II - "i caratteri eco-sistemici del paesaggio", che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;
- INVARIANTE III - "il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani", struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità: questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idro-geomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;
- INVARIANTE IV - "i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

Stato attuale della risorsa: i dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto del Piano Strutturale vigente e dai documenti che compongono lo strumento della pianificazione territoriale regionale del P.I.T./P.P.R.

Il territorio del Comune di Casciana Terme Lari è ricompreso, insieme ai Comuni di Bientina (PI), Buti (PI), Calci (PI), Calcinaia (PI), Capannoli (PI), Capraia Isola (LI), Cascina (PI), Chianni (PI), Collesalveti (LI), Crespina Lorenzana (PI), Fauglia (PI), Lajatico (PI), Livorno (LI), Orciano Pisano (PI), Palaia (PI), Peccioli (PI), Pisa (PI), Ponsacco (PI), Pontedera (PI), Rosignano Marittimo (LI), San Giuliano Terme (PI), Santa Luce (PI), Terricciola (PI), Vecchiano (PI), Vicopisano (PI), all'interno della Scheda d'Ambito n°08 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera".

Come si può notare dalla moltitudine di Comuni che costituiscono l'ambito della suddetta scheda, il territorio in oggetto comprende una struttura paesaggistica complessa e articolata. La porzione settentrionale è segnata dalla presenza dei rilievi del Monte Pisano, che separano la pianura di Pisa da quella di Lucca e costituiscono un sistema paesistico di grande valore dal punto di vista dei valori naturalistici, storico-testimoniali, relativi al paesaggio agrario e agli assetti del sistema insediativo. Un ampio e articolato sistema collinare si estende prevalentemente sulla porzione meridionale dell'ambito e definisce un territorio di mosaici agricoli diversificati che vedono l'alternanza di tessuti intensamente antropizzati, a prevalenza di colture legnose e collegati a un sistema insediativo storico denso e ramificato tipico delle aree improntate dalla diffusione della mezzadria, e di paesaggi cerealicoli a maglia rada. Ai piedi dell'arco collinare si dispiega la vasta pianura pisana, segnata dalla bonifica dell'ex Lago di Bientina, dalla presenza di un ricco reticolo idrografico naturale e artificiale.

Lungo i rilievi dei Monti Pisani gli elementi di interesse e di pregio sono ascrivibili, in primo luogo, ai paesaggi degli oliveti terrazzati di tipo tradizionale che su estendono con continuità nella fascia pedemontanae che rappresentano importanti valori percettivi, storico-testimoniali, di presidio idrogeologico e naturalistici in quanto nodi della rete regionale degli ecosistemi agropastorali. All'interno dell'arco collinare che occupa la porzione meridionale dell'ambito, le masse boscate dei Monti di Castellina e dei Monti Livornesi strutturano l'orizzonte paesistico nel quale sono chiaramente riconoscibili due sistemi:

- l'uno, che comprende i colli pisani di Palaia, Peccioli, Terricciola, Crespina, Fauglia, caratterizzato da mosaici agrari in gran parte originati dal paesaggio storico della mezzadria nei quali si alternano coltivi e bosco organizzati per lo più come tessuti a maglia fitta o medio fitta e ben equipaggiati dal punto di vista dell'infrastrutturazione rurale;
- l'altro è il sistema costituito dalla Collina dei bacini neo-quadernari ad argille dominanti, con versanti

ripidi anche se brevi, e scarse opportunità di sviluppo di insediamenti e di sistemi agricoli complessi, e perciò contraddistinto dalla dominanza del seminativo nudo.

Scendendo dai rilievi collinari verso la pianura, il paesaggio si contraddistingue per un'agricoltura intensiva, un'elevata e diffusa urbanizzazione, la presenza strutturante di un sistema complesso di aree umide relittuali e di un ricco reticolo idrografico. Le componenti naturali della pianura hanno storicamente condizionato sia il sistema insediativo urbano sia i caratteri del territorio agricolo-rurale.

L'assetto urbano e viario, oggi massicciamente alterato da dinamiche di trasformazione recenti, si contraddistingue per un'articolazione complessa, riconducibile al ruolo dominante svolto da Pisa e di Livorno, al sistema policentrico lineare Pontedera-Cascina-Pisa con i centri storici di Cascina e Pontedera che conservano ancora la leggibilità dell'impianto romano, alla dimensione longitudinale predominante del corridoio infrastrutturale storico Firenze-Pisa.

L'ambito è una composizione di strutture e paesaggi geologici diversi; comprende quindi un campione molto esteso dei sistemi morfogenetici della Toscana ed è quindi molto rappresentativo della diversità geo- strutturale e geomorfologica che è carattere saliente del paesaggio toscano. Il baricentro dell'ambito è rappresentato dalla piana di Pisa, pianura alluvionale in senso stretto, contenente le articolazioni classiche di questi ambienti. Una caratteristica specifica è l'alto tasso di aggradazione, cioè di deposizione di sedimenti e conseguente innalzamento della quota. L'area presenta notevoli valori geomorfologici e paesaggistici. Gran parte del territorio è tutelato grazie alla presenza di aree naturali protette di livello nazionale e locale che comprendono ambienti diversi, dai rilievi montani alle paludi costiere.

Le principali 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. L'ambito presente, inoltre, risorse idriche piuttosto limitate. È quindi critica la tendenza ad impermeabilizzare aree di ricarica delle falde, come la Pianura pensile e il Margine. L'applicazione di metodi di valutazione della vulnerabilità intrinseca delle falde acquifere mette in evidenza aree a pericolosità da media ad elevata in presenza di litologie permeabili e bassa soggiacenza. Le aree collinari sono soggette alle criticità tipiche dei relativi sistemi morfogenetici, non particolarmente aggravate dalla scarsa densità insediativa ed agraria. In particolare, si rileva la presenza di significative superfici a calanchi e forme erosive correlate. Nei settori collinari, del margine, nei fondivalle e nella pianura pensile sono presenti siti estrattivi, in gran parte

dismessi, che compromettono, se non recuperati, la continuità geomorfologica del territorio ed i suoi aspetti estetico/percettivi. Alcune cave, tuttavia, sono annoverate nell'elenco di siti estrattivi storici di materiali ornamentali, utilizzati all'occorrenza nel restauro di beni architettonici e culturali. Nel caso di cave in pianura, a contatto con la falda acquifera, le criticità coinvolgono anche la potenziale degradazione della medesima per inquinamento.

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale II si rimanda a quanto riportato nel paragrafo precedente "Risorsa: Ambiente, natura e biodiversità".

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani" 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. Tuttavia, si riscontrano anche la presenza del:

- morfotipo n°3, articolazione territoriale 3.2 - La piana di Rosignano-Vada;
- morfotipo n°5, articolazione territoriale 5.2 – Le colline Pisane, 5.3- La Val d'Era, 5.13- Le Cerbaie.

Si tratta del sistema insediativo di tipo prevalentemente pianiziale che si sviluppa nell'area terminale della Val d'Arno inferiore, caratterizzato dalla dominanza delle realtà urbane di Pisa e Livorno e fortemente condizionato dalla dimensione longitudinale del corridoio infrastrutturale storico Firenze-Pisa lungo il quale si è sviluppato il sistema policentrico lineare Pontedera-Cascina-Pisa. 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. Inoltrandosi verso sud, la maglia viaria si allarga e il sistema insediativo si dirada progressivamente. Il mosaico agrario collinare si semplifica, lasciando il posto al bosco e al tipico paesaggio delle crete volterrane, punteggiato da sporadici borghi fortificati (Orciano, Pastina, Pomaia, Pieve). Lungo la Valdera si sviluppa il Sistema reticolare delle colline della Val d'Era, costituito dalla strada di fondovalle principale di impianto storico, Statale della Valdera, che collega Lucca a Volterra lungo la valle omonima, e da un sistema a pettine di strade secondarie che dipartono verso i centri collinari di origine medievale affacciati sui due versanti. Fino alla fine dell'800, la struttura insediativa era organizzata in agglomerati urbani-collinari, costituiti da borghi e castelli, a testimonianza di divisioni amministrative di origine feudale come Peccioli, Chianni, Palaia e Lajatico. Solo alla fine dell'800 l'abbandono della conduzione mezzadrile e il parallelo sfruttamento meccanico di vaste aree agricole di pianura, ha portato ad un'inversione di tendenza, con una crescita degli insediamenti in pianura e lungo i percorsi vallivi e il contestuale abbandono delle zone collinari.

Infine, per quanto riguarda l'Invariante Strutturale IV "I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", il territorio rurale dell'ambito può essere suddiviso in tre grandi articolazioni interne:

- i rilievi dei Monti Pisani, che separano la pianura di Pisa da quella di Lucca e delimitano l'ambito sul confine settentrionale;
- un articolato sistema di colline costituito dalle propaggini meridionali delle Cerbaie, dalle Colline Pisane e dai complessi dei Monti di Castellina e dei Monti Livornesi;
- una vasta area pianeggiante nella quale si distinguono la pianura alluvionale del Serchio, dell'Arno e dei suoi affluenti, la pianura bonificata dell'ex Lago di Bientina, e la fascia costiera compresa nel Parco di Migliarino San Rossore e Massaciuccoli.

Nello specifico i Monti Pisani sono in parte occupati da pinete di pino marittimo e da boschi di transizione, in parte da oliveti terrazzati di tipo tradizionale che si estendono con continuità nella fascia pedemontana da

Ripafratta a Caccialupi, a nord di Buti, e sono strettamente relazionati al sistema insediativo storico. Alla base dei rilievi si riscontra una struttura insediativa complessa composta da nuclei rurali e piccoli borghi sviluppatisi all'interno delle vallecole secondarie o sulla linea delle risorgive, da una rete di ville di origine medicea e granducale legate al sistema delle ville lucchesi, da pievi e altri edifici religiosi, da un sistema di opifici per la lavorazione dei prodotti agricoli localizzati lungo i corsi d'acqua. La parte collinare dell'ambito presenta una notevole articolazione paesistica; i colli pisani sono caratterizzati da una struttura paesistica simile, data dall'alternanza tra tessuto dei coltivi e bosco, che si insinua capillarmente e diffusamente al suo interno con frange, macchie, formazioni lineari. Il mosaico agrario è molto complesso e diversificato e comprende oliveti, seminativi arborati, vigneti, seminativi semplici e pioppete nei fondivalle. La maglia agraria è quasi ovunque fitta e frammentata mentre si allarga in corrispondenza degli impianti di vigneto specializzato che occupano prevalentemente le aree di Margine. Il paesaggio rurale è intensamente antropizzato, con piccoli centri storici disposti in posizione di crinale, e numerosi nuclei minori e case sparse che occupano i supporti geomorfologici secondari. Spesso l'oliveto o altre colture legnose corredano il sistema insediativo storico. Laddove le morfologie collinari si addolciscono, in genere in corrispondenza delle formazioni di Bacino, il quadro paesistico muta radicalmente e prevalgono seminativi estensivi e prati, relazionati a un sistema insediativo rarefatto e organizzati in una maglia tradizionalmente medio-ampia, debolmente infrastrutturata dal punto di vista ecologico. Nelle aree di pianura si distinguono invece porzioni che presentano ancora ben leggibile una modalità di organizzazione dello spazio rurale che deriva dalla bonifica storica e parti in cui questa struttura è stata sensibilmente alterata dalle trasformazioni recenti.

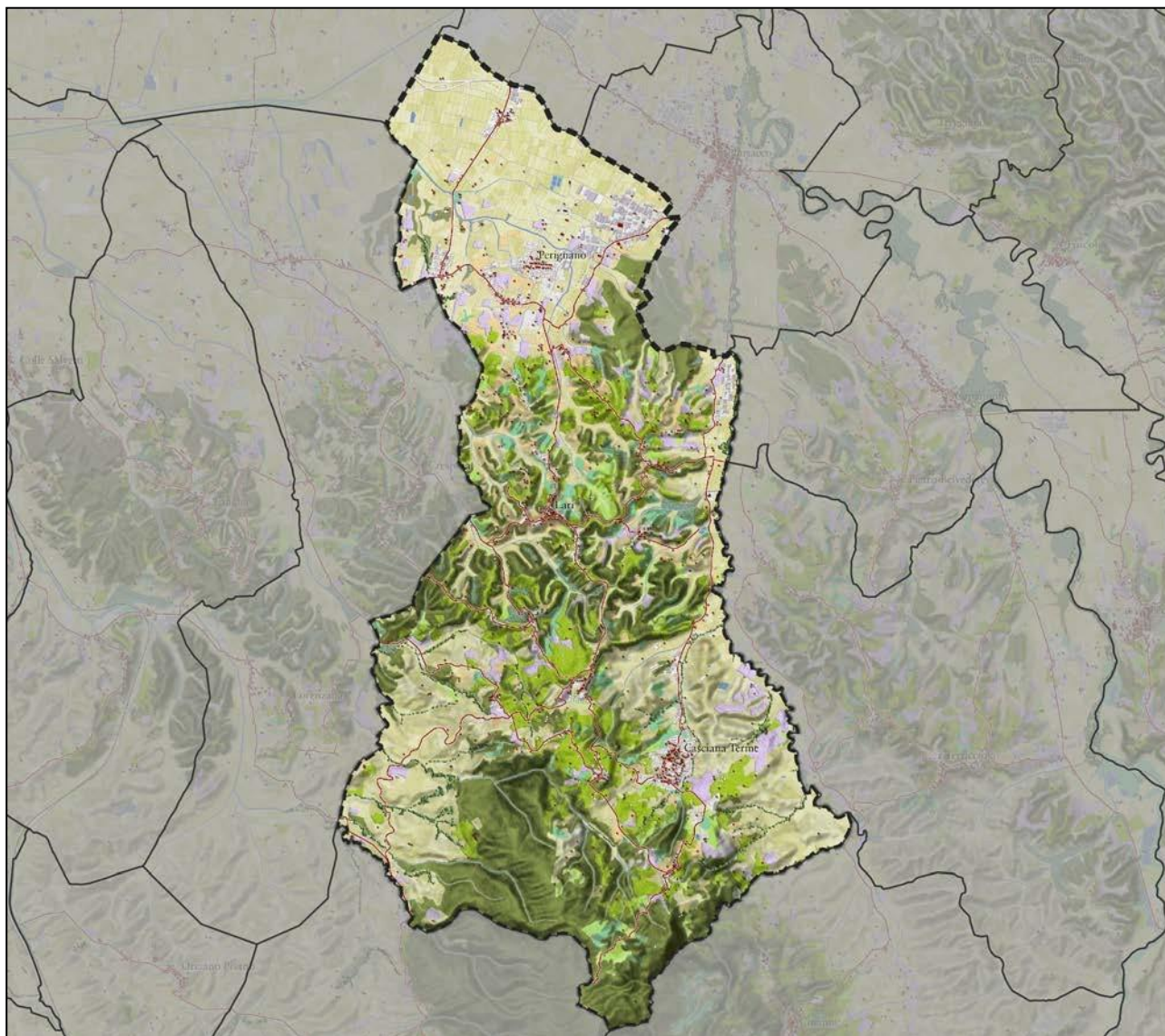


Figura 94: Estratto della Carta del Paesaggio del P.I.T./P.P.R. - fonte Geoscopio RT

Nella fattispecie del territorio comunale di Casciana Terme Lari, per quanto concerne l'Invariante Strutturale I, gli elementi che caratterizzano il paesaggio sono riconducibili alle seguenti formazioni:

- fondovalle e della pianura:
 - BES – bacini di esondazione: questo sistema ha svolto il ruolo storico di campagna prossimale ai grandi centri urbani offrendo, in questo ruolo, un'elevata produttività agricola potenziale;
 - PPE – pianure pensili: rappresenta il sistema morfogenetico di pianura che ospita la massima densità di insediamenti abitativi e produttivi, con aree non insediate ridotte ad una sparuta minoranza. Resta la capacità di alimentare falde acquifere importanti per la loro posizione;
 - ALP - alta pianura: questa è un punto nodale dal punto di vista idrologico; si tratta di uno dei principali serbatoi di acque dolci sotterranee, per di più posto in immediata vicinanza di zone fortemente insediate. La sua funzione nella mitigazione delle piene è fondamentale in natura ma si perde con le arginature; restano la capacità generalmente elevata di assorbire le piogge, e la minima produzione di deflussi. L'Alta Pianura svolge il ruolo storico di campagna prossimale dei grandi centri urbani;
 - FON – fondovalle: queste sono strutture primarie del paesaggio, e in particolare della territorializzazione, in ragione della loro funzione comunicativa e della disposizione storica degli insediamenti. Il sistema fornisce elevate potenzialità produttive, agricole, e risorse idriche importanti;

- Margine:
 - MARI – margine inferiore: il suddetto sistema morfogenetico offre suoli potenzialmente molto fertili, anche se non sempre atti alle colture di pregio; rappresenta anche un'areologica di espansione degli insediamenti, costituendo quindi un'area di importanza strategica che, per la limitata criticità idrogeologica, potrebbe essere resa disponibile in preferenza rispetto ad aree più critiche. Nei casi di assenza del Margine, il Margine inferiore è portatore dei valori strutturali e paesaggistici definiti per questo sistema;
- bacino:
 - CBAg - collina dei bacini neo-quadernari, argille dominanti: il suddetto sistema morfogenetico rappresenta probabilmente il paesaggio toscano più noto in assoluto, grazie alla sua capacità di fornire spunti per immagini di particolare effetto. Rappresenta anche un paesaggio veramente unico a livello globale, ed è indubbiamente un valore in sé. Inoltre, questo sistema offre ampie possibilità di produzioni agricole.
- collina:
 -
 - CBSa – collina dei bacini neo-quadernari, sabbie dominanti: questo sistema ospita e sostiene paesaggi rurali e insediativi di valore. La Collina dei bacini neo-quadernari a sabbie dominanti offre notevoli contributi all'assorbimento dei deflussi superficiali e all'alimentazione delle falde acquifere, e sostiene, storicamente, colture di pregio;
 - CTVd - collina a versanti dolci sulle Unità Toscane: questo è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore, e quindi un punto di snodo fondamentale del paesaggio toscano. L'attitudine alle colture arboree di pregio è particolarmente elevata, ma fattori climatici limitano la viticoltura nelle aree più interne o più elevate. La capacità di assorbire le piogge e contenere la produzione del deflusso superficiale è fondamentale nell'equilibrio dei bacini idrografici.

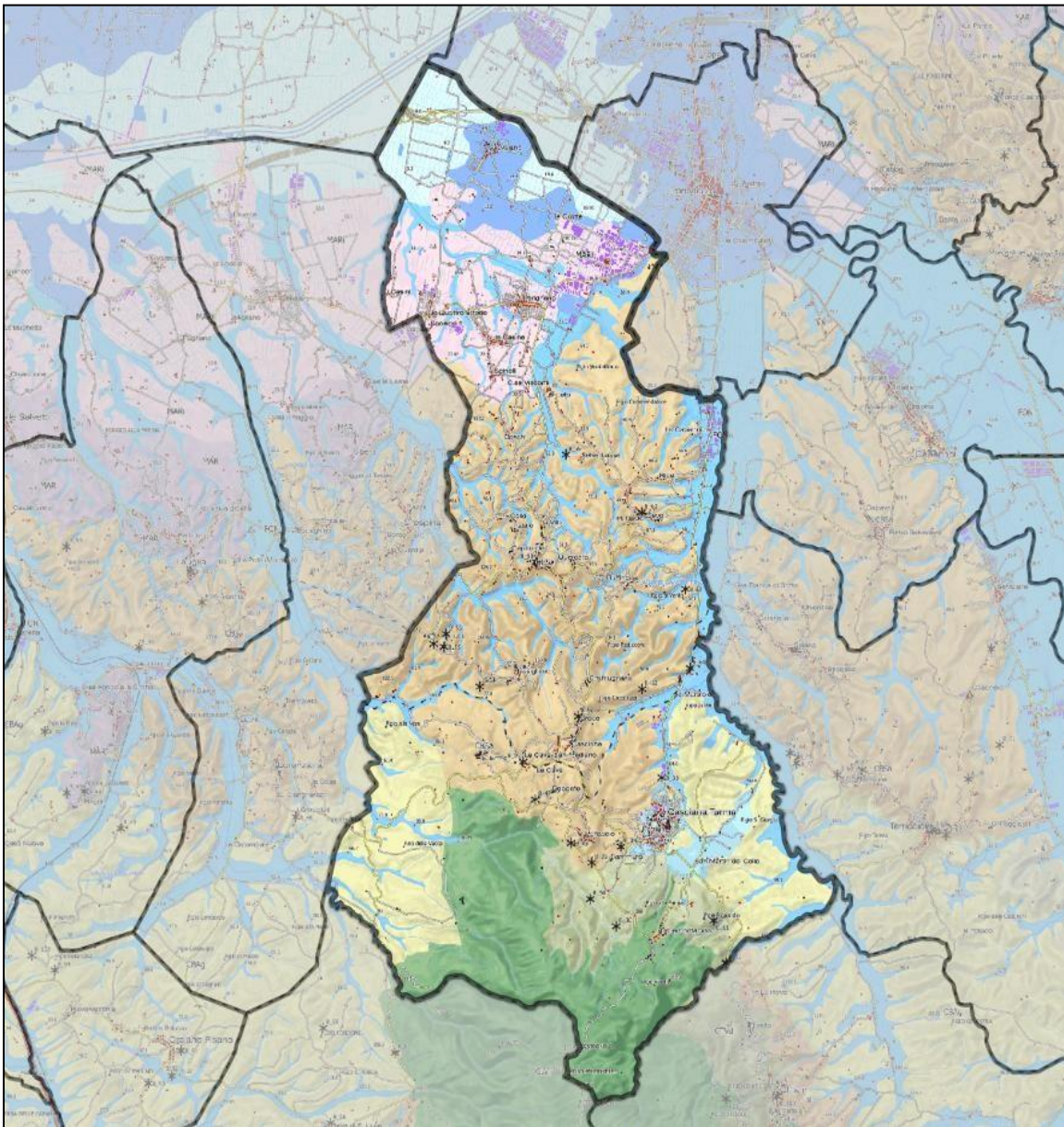


Figura 95: Estratto della Tavola "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici", Invariante Strutturale I del P.I.T./P.P.R. relativo al territorio comunale di Casciana Terme Lari - Geoscopio R.T.

Per quanto riguarda l'Invariante Strutturale III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, il territorio comunale di Casciana Terme Lari è caratterizzato, come già evidenziato e approfondito in sede di Piano Strutturale, dalla presenza di due morfotipi insediativi:

- il n°1 – "Morfotipo insediativo urbano policentrico delle grandi piane alluvionali" articolazione 1.3 - "Piana Pisa-Livorno";
- il n°5 – "Morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare" articolazione 5.3 – La Val d'Era".

La lettura del sistema insediativo che caratterizza il territorio comunale di Casciana Terme Lari si completa attraverso l'identificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che individuano e classificano i tessuti urbani dei centri. Nella fattispecie il Piano Strutturale, recentemente approvato e conformato al

P.I.T./P.P.R., ha individuato i seguenti morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee, caratterizzanti i diversi centri urbani del territorio comunale:

- **TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.2. - Tessuto**

ad isolati aperti e edifici residenziali isolati su lotto: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto, circondati da spazi di pertinenza talvolta privati e recintati, talvolta semi privati ed in relazione con la strada. Tali tessuti quando sono collocati in diretto contatto con i tessuti storici o con i tessuti ad isolati chiusi mantengono una discreta regolarità nella geometria degli isolati, con chiara gerarchizzazione dei tracciati viari e ritmo piuttosto costante di assi di attraversamento e percorsi di distribuzione interna. Se invece sono localizzati in aree periurbane i lotti residenziali isolati concorrono ad una perdita di uniformità e regolarità nell'urbanizzazione;

- **TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.4.** - Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata: questo morfotipo identifica tessuti organizzati in lotti di grandi dimensioni con disegno omogeneo derivante da un progetto unitario, caratterizzato dalla ripetizione dello stesso tipo edilizio a blocchi, o da una composizione di tipi edilizi, isolato su lotto e arretrato dal fronte stradale. I blocchi residenziali sono sistemati conformemente al progetto su lotti di forme e geometrie pianificate;
- **TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.6.** Tessuto a tipologie miste: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a densità variabile, localizzati in aree urbane o periurbane, caratterizzati dalla compresenza di attività secondarie e terziarie, sia produttive, che commerciali, che direzionali, con attrezzature di interesse collettivo e quote di residenza. Il tessuto risulta frammentario e disomogeneo, con lotti di forma e dimensione disparata. Rispetto alla mixité dei tessuti storici dove il tessuto produttivo si inserisce nella struttura compatta degli isolati urbani, nelle urbanizzazioni contemporanee il tessuto misto, date le esigenze dimensionali e tipologiche delle strutture produttive (con ampie aree non edificate di servizio alle attività di produzione/commercio) e la loro bassa qualità architettonica, è caratterizzato dalla rottura di qualsiasi relazione compositiva fra tessuto produttivo e residenziale, con il risultato di un'urbanizzazione caotica e di un paesaggio urbano di bassa qualità;
- **TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.7.** Tessuto sfrangiato di margine: questi sono tessuti insediativi a bassa densità con cui gli insediamenti si innescano disordinatamente nel territorio rurale, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti, prevalentemente localizzati e dipendenti da un asse viario preesistente sul quale sono strutturati percorsi a pettine di accesso dedicati, sovente inseriti nella trama agraria preesistente. La caratteristica saliente è la frammentarietà ed incompletezza di tali espansioni, tanto da non essere percepite come tessuti, ma come sfrangiamenti della città nel territorio aperto;
- **TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA** - Frange periurbane e città diffusa; **T.R.8.** - Tessuto lineare: il suddetto morfotipo identifica tessuti discontinui a bassa o media densità con lotti residenziali disposti lungo le diramazioni viarie a pettine, generati da un'arteria stradale di scorrimento o di distribuzione locale, terminando generalmente a cul de sac in attesa di nuove addizioni. Espansioni edilizie dovute prevalentemente ad una crescita incrementale per singoli lotti. I tessuti lineari si sviluppano prevalentemente da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani. In molti casi la matrice storica è riconoscibile, sia per la rilevanza di manufatti di valore architettonico, sia per il rapporto diretto tra edificio e strada. Negli sviluppi successivi anche se la matrice storica è ancora riconoscibile la tipologia edilizia prevalente è quella della casa isolata su lotto, con perdita del rapporto diretto con la strada, destinazione esclusivamente residenziale e sviluppo incrementale con duplicazione sui retri e saturazione degli spazi rimasti ineditati lungo il tracciato ordinatore;
- **TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.11.** - Campagna urbanizzata: rappresenta un tessuto prevalentemente rado di edificato sparso e discontinuo costituito da residenze singole o piccoli insediamenti residenziali, produttivi- commerciali, direzionali e ad uso specialistico diffusi nel territorio rurale, in prossimità di assi stradali o percorsi preesistenti. Caratteristica saliente è la rottura dei legami con il territorio agricolo

e le sue funzioni socioproductive e la trasformazione del tessuto insediativo rurale in modelli di tipo urbano;

- **TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA, T.R.12.** - Piccoli agglomerati isolati extraurbani: questo individua nuclei di piccola dimensione, borghi in territorio rurale, esclusivamente residenziali e di nuova edificazione diffusi sul territorio. Talvolta nati come espansione di insediamenti rurali; presenta un tessuto prevalentemente residenziale a bassa

- densità, che si struttura sul territorio seguendo logiche funzionali in totale assenza di relazioni con il contesto rurale e una formazione solo in parte pianificata con crescita incrementale per singoli lotti;
- **TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA T.P.S.1.** Tessuto a proliferazione produttiva lineare: il presente morfotipo individua un tessuto prevalentemente produttivo e/o commerciale con lotti di capannoni di grandi e medie dimensioni disposti lungo un'arteria stradale di scorrimento, in pianura, fondovalle e/o su riviera fluviale, su un solo lato dell'arteria o su entrambi, spesso d'ingresso ai centri abitati, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti. In alcuni casi i lotti edificati risultano radi e intervallati da aree libere, in altri la disposizione lungo strada dei capannoni ha generato un ispessimento ed un'iterazione del principio insediativo fino alla saturazione dei lotti. Talvolta sono presenti lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano circostante e con il territorio aperto;
 - **TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA; T.P.S.2** - Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali: rappresenta piattaforme di grandi dimensioni formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità, con maglia strutturata secondo un reticolo geometrico di strade di accesso ai singoli lotti. In prevalenza interventi prevalentemente pianificati e giustapposti al contesto territoriale di riferimento. Talvolta si verifica la presenza di lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano e/o aperto circostante.

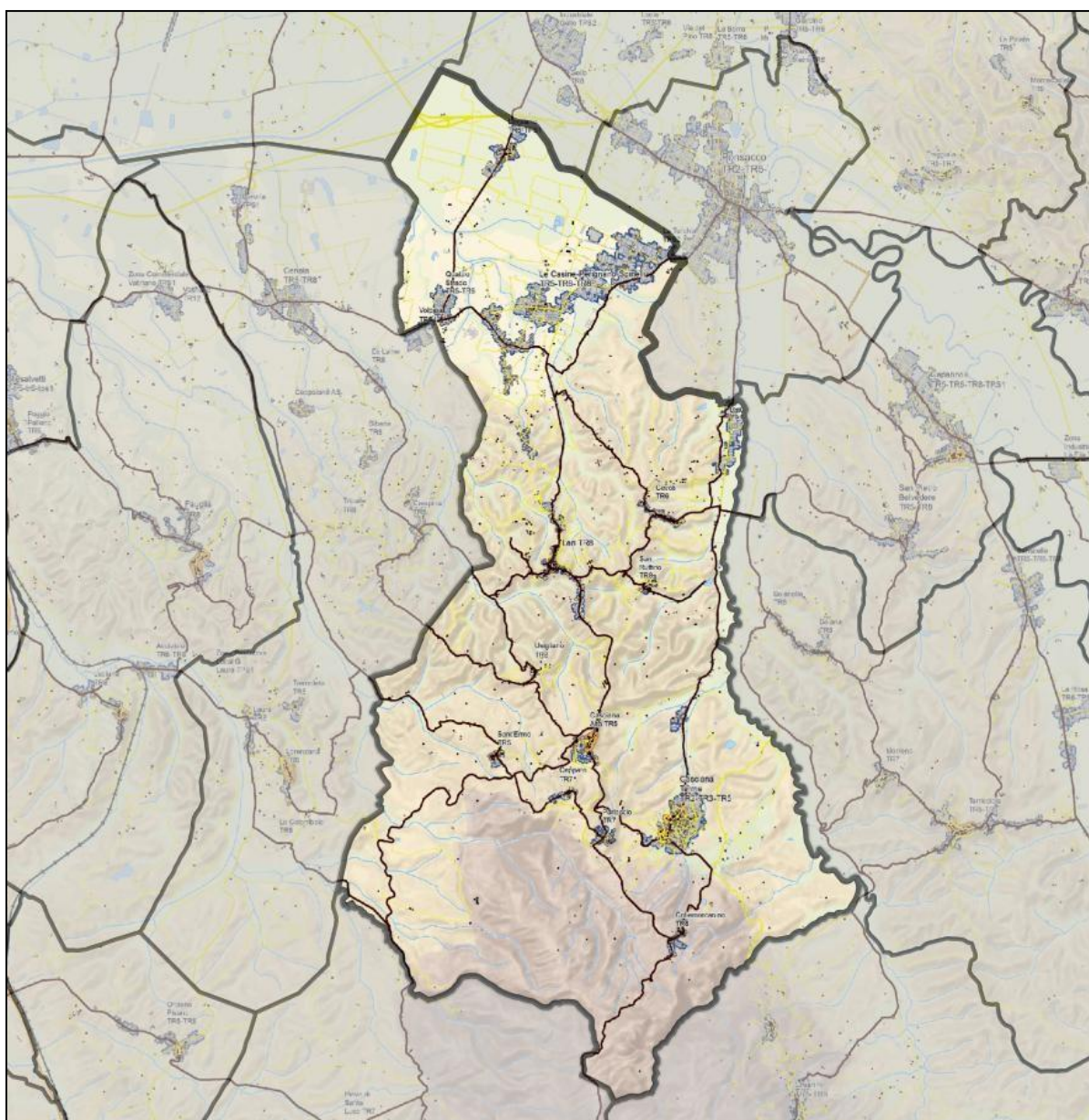


Figura 96: Estratto della Tavola “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”, Invariante

Per quanto concerne i caratteri dell'Invariante Strutturale IV il territorio comunale di Casciana Terme Lari è interessato dalla presenza dei seguenti morfotipi dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali:

- 4 – “Morfotipo dei seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa”: il suddetto morfotipo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi a maglia semplificata in contesti per lo più montani e collinari posti in posizione periferica rispetto alle grandi trasformazioni insediative e paesaggistiche tipiche di altre parti della regione. La semplificazione della maglia agraria è riconducibile agli effetti indotti dalla meccanizzazione agricola, che ha comportato l’eliminazione di alcuni segni ed elementi della trama paesaggistica storica e la sostituzione delle forme di coltura promiscua. Nella maggioranza dei casi, siamo in presenza di un’agricoltura ancora vitale tipica di certi contesti collinari in cui la relativamente contenuta semplificazione paesaggistica non si è associata, se non occasionalmente, a ingenti fenomeni di diffusione insediativa ed erosione dello spazio rurale;
- 5 – “Morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale”: il morfotipo si trova generalmente in corrispondenza delle colline argillose e argilloso-sabbiose e raramente è presente in contesti montani. Si associa a morfologie piuttosto dolci che danno luogo a orizzonti paesaggistici ampi ed estesi morbidamente articolati. È caratterizzato dalla predominanza del seminativo semplice e del prato da foraggio, da una maglia agraria ampia di tipo e dalla presenza di un sistema insediativo a maglia rada. Il livello di infrastrutturazione ecologica è variabile; tuttavia prevalgono i contesti a bassa infrastrutturazione ecologica;
- 6 – “Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle”: questo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso, con poche siepi e altri elementi vegetazionali di corredo. Il morfotipo è spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio, frequentemente a carattere produttivo-industriale. Spesso il morfotipo è presente in ambiti periurbani e può contribuire, potenzialmente, al loro miglioramento paesaggistico, ambientale, sociale;
- 11 – “Morfotipo della viticoltura”: il suddetto morfotipo identifica zone specializzate a vigneto, talvolta con qualche inserzione di campi a oliveto e seminativo e di bosco, nella quasi totalità dei casi esito di recenti operazioni di ristrutturazione fondiaria e agricola. Solo in pochi e limitati contesti paesaggistici gli impianti viticoli sono di tipo tradizionale, con piccoli appezzamenti a maglia fitta sostenuti da sistemazioni di versante. Nei casi in cui l’infrastrutturazione ecologica è assente sono presenti notevoli criticità dal punto di vista della biodiversità e della connettività ecologica, oltre che degli aspetti morfologici e paesaggistici. Altre importanti criticità riguardano la stabilità dei suoli e il contenimento dei fenomeni erosivi, problematiche particolarmente accentuate nei grandi impianti a rittochino privi di interruzione della continuità della pendenza;
- 12 - "Morfotipo dell’olivicoltura": questo è caratterizzato dalla netta prevalenza di oliveti nel tessuto dei coltivi, raramente intervallati da piccoli vigneti o da appezzamenti a coltivazione promiscua. Copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie, rimanendo i crinali e le zone con condizioni sfavorevoli (per acclività, altitudine, composizione del suolo) coperte dal bosco. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell’olivicoltura si distinguono in:
 - olivicoltura tradizionale terrazzata, tipica dei suoli con pendenze superiori al 20-25%, caratterizzata dalla presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, di piante molto vecchie, di una maglia agraria fitta e frammentata. Gli impianti terrazzati possono essere non praticabili con mezzi meccanici (pendenze dei suoli comprese tra 20 e 40%, altezza dei terrazzi di circa 1-2 mt., larghezza dei ripiani compresa tra 0,8 e 1,5 mt.), o viceversa praticabili, quando presentano ripiani raccordati di altezza e larghezza comprese rispettivamente tra 0,8 e 1,2 mt. e 2,5 e 4 mt.;
 - olivicoltura tradizionale non terrazzata (quando la pendenza del suolo non supera il 15%), in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, da una densità di piante fino a 250/ha, disposizione eventualmente irregolare, età delle piante superiore ai 25-

50 anni, forma a vaso conico o policonico dovuta alla potatura;

- olivicoltura moderna intensiva, con densità degli alberi compresa tra 400 e 500 unità per ettaro, età inferiore ai 25 anni, forma di allevamento a fusto unico. È tipica dei suoli poco pendenti (con acclività inferiori al 15%), di solito non terrazzati e per questo facilmente meccanizzabili.

In contesti scarsamente trasformati la rete della viabilità minore è molto fitta e articolata, in condizioni di conservazione variabile. La relazione con l'insediamento è molto stretta e, nei contesti collinari, resta incardinata sulla regola di crinale che dispone i nuclei insediativi storici su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti. I versanti coltivati sono di frequente punteggiati di case sparse, in genere originariamente coloniche collegate alla viabilità di crinale da percorsi secondari. Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, il sistema

insediativo appare strutturato dall'organizzazione impressa dalla mezzadria, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione. Il livello di infrastrutturazione ecologica dipende dalla densità di siepi e altri elementi vegetazionali della maglia agraria e dalla presenza di superfici inerbite. Le condizioni di manutenzione degli oliveti possono essere molto variabili. Nelle zone in stato di abbandono la vegetazione spontanea e il bosco tendono a ricolonizzare il tessuto dei coltivi;

- 15 – “Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto”: il suddetto morfotipo è presente su morfologie collinari addolcite o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto, esito di processi recenti di ristrutturazione agricola e paesaggistica. In rari casi, ai seminativi e ai vigneti si associano anche frutteti specializzati. Si trova su suoli costituiti prevalentemente da argille, sabbie e limi. Le tessere coltivate si alternano in una maglia di dimensione medio-ampia o ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente e hanno rimpiazzato le colture tradizionali. Gli impianti viticoli possono essere grandi monoculture specializzate con scarsa infrastrutturazione ecologica e paesaggistica;
- 16 – “Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina”: questo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi, sia semplici che punteggiati di alberi sparsi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi. Il grado di infrastrutturazione ecologica è alto, grazie anche al ruolo delle siepi che si insinuano capillarmente tra le colture bordando la gran parte dei confini degli appezzamenti che assumono quasi l'aspetto di “campi chiusi”. Gli oliveti possono essere sia di tipo tradizionale che di nuova concezione, riguardo alla densità e alle forme di allevamento. Sui versanti più scoscesi si osserva la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Il sistema insediativo che si trova associato a questo morfotipo è strutturato su una rete di nuclei storici collinari di matrice rurale di dimensione medio-piccola, in genere scarsamente alterati da dinamiche di espansione recenti e circondati dal tessuto coltivato;
- 18 – “Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti”: questo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall'alternanza tra vigneti e oliveti come colture prevalenti, variamente inframmezzate da superfici boscate. Presenta alcune varianti date dall'incrocio di due fattori fondamentali: l'ampiezza della maglia agraria e i rapporti fra colture e morfologie del suolo. L'equipaggiamento delle sistemazioni idraulico-agrarie è in genere piuttosto consistente, sebbene la loro funzionalità dipenda grandemente dai diversi contesti e dallo stato di manutenzione. Il grado di infrastrutturazione ecologica è medio-alto, con una notevole presenza di siepi poste sui bordi dei campi o a corredo della viabilità podereale e interpodereale. La relazione con l'insediamento è molto stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica di crinale che dispone i nuclei insediativi su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti, mentre i versanti sono di frequente punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori;
- 19 – “Morfotipo del mosaico culturale e boscato”: il suddetto morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti possono essere mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi, oppure prevalentemente seminativi semplici. Nei casi in cui è presente, la grande diversificazione e

complessità negli usi del suolo si deve, oltre che agli aspetti morfologici, ai tipi di suolo: sulle sabbie prevalgono boschi e colture arboree mentre le argille ospitano generalmente le colture erbacee. La presenza diffusa e capillare del bosco deriva anche dalle dinamiche di abbandono colturale verificatesi negli ultimi sessant'anni che hanno visto una notevole espansione delle aree boscate sui coltivi abbandonati. Le frange boscate che si sono così create si insinuano nel tessuto agricolo conferendogli un aspetto frastagliato e diversificandolo sia sul piano percettivo che ecologico. Dal punto di vista insediativo il paesaggio è densamente e fittamente antropizzato e mostra, nella gran parte dei contesti, i tratti strutturanti impressi dalla mezzadria. Piccoli centri storici occupano spesso le posizioni di crinale, mentre numerosi nuclei minori e case sparse si trovano sui supporti

geomorfologici secondari. Spesso l'oliveto o altre colture legnose corredano il sistema insediativo storico;

- 20 - " Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari": questo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose ed erbacee in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano l'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i coltivi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne. Sopravvivono talvolta piccoli lembi di coltura promiscua in stato di manutenzione variabile, particolarmente pregevoli per il loro ruolo di testimonianza storica. I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani, trovandosi spesso associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso ramificati nel territorio rurale e ad aree di frangia. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è generalmente elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni boscate, da lingue di vegetazione riparia, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.;
- 21 - " Morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna": questo è costituito da isole di coltivi disposte attorno ai nuclei abitati e immerse nel bosco in contesti montani o alto-collinari. L'aspetto caratterizzante il suddetto morfotipo è la stretta connessione tra il nucleo storico insediato e l'intorno coltivato che appaiono reciprocamente dimensionati e interrompono la continuità del manto boschivo. La dimensione dei nuclei insediati può essere variabile e andare da piccoli borghi rurali di collina o montagna, di forma compatta e accentrata scarsamente alterati nell'impianto storico, a semplici aggregati di poche case contadine. La maglia agraria è fitta e articolata per dimensioni e forma dei campi; sui versanti più scoscesi si osserva la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Rilevante in questo morfotipo è la relazione tra tessuto coltivato e castagno, storicamente risorsa fondamentale nell'economia della montagna. Il livello di infrastrutturazione ecologica è elevato grazie alla forte presenza di vegetazione spontanea, costituita sia da macchie e lingue di bosco che da aree di rinaturalizzazione esito di fenomeni di abbandono colturale. Gli appezzamenti presentano spesso forme di coltivazione promiscua date in particolare dalla combinazione tra seminativi, generalmente terrazzati, e filari di colture legnose disposte sui bordi. Il morfotipo può presentare anche una prevalenza di colture permanenti di impianto tradizionale come oliveti terrazzati e piccoli vigneti.

L'implementazione paesaggistica, P.P.R., del P.I.T., oltre a garantire un quadro di indirizzi, direttive e prescrizioni da dover rispettare nella pianificazione sia territoriale che urbanistica, fornisce un quadro anche relativamente all'assetto vincolistico, vincoli di carattere paesaggistico ex art.136 e ex art.142, che interessano l'intero territorio regionale. Nella fattispecie il territorio del Comune di Casciana Terme Lari è caratterizzato dalla presenza di vincoli paesaggistici sia ex art.136 che ex art.142 del D.Lgs n°42/2004, di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, che il P.I.T./P.P.R. ha ricompreso e riaggiornato in termini di direttive e prescrizioni; i suddetti vincoli paesaggistici sono:

- ex art.136:
 - D.M. n°91/1968 - "Parte del territorio del comune di Casciana Terme comprendente le località di Poggio della Farnia, Colle Montanino, Parlascio e Ceppato";
- ex art.142:
 - lett. b) 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;

- lett. c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- lett. g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

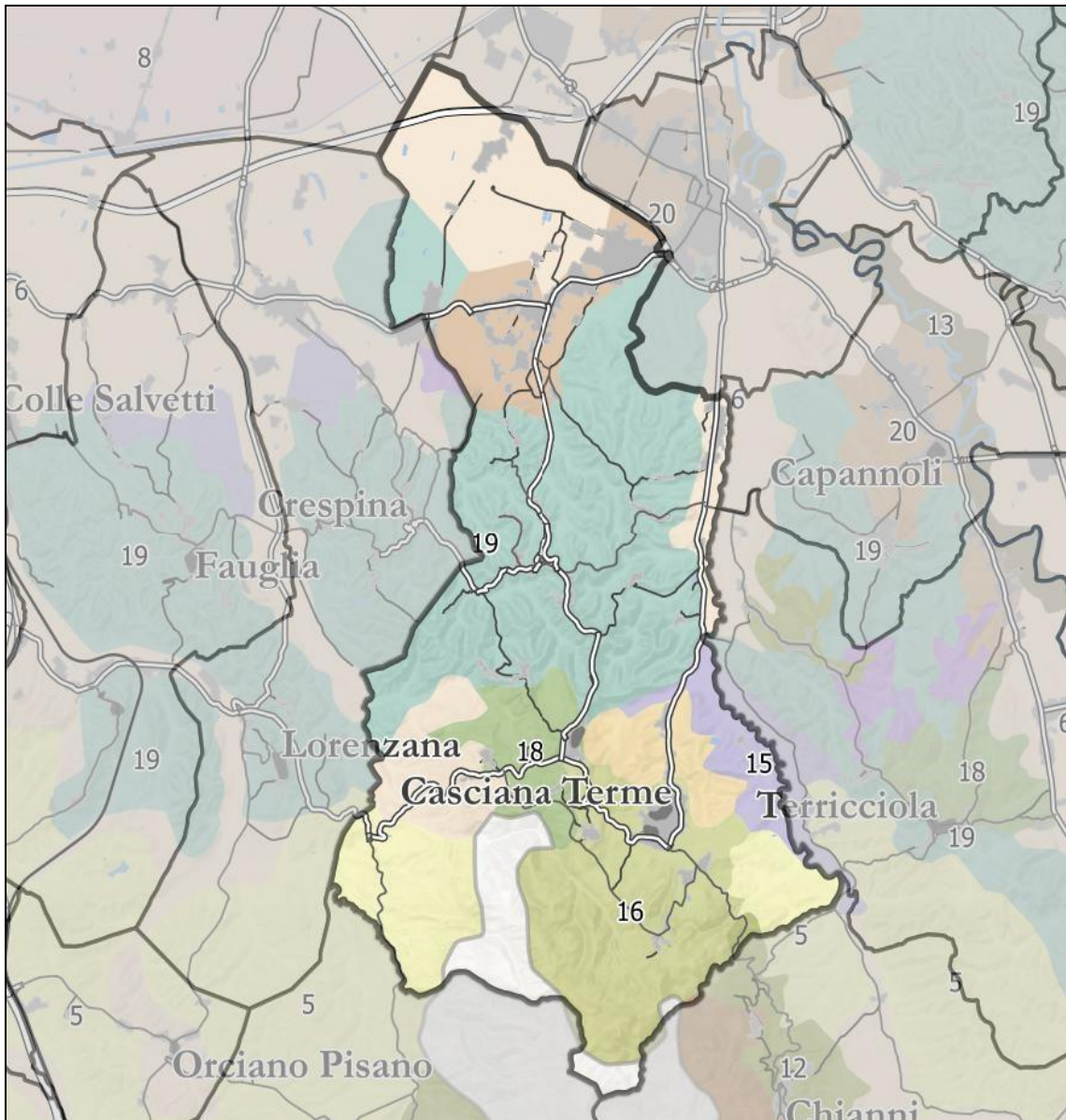


Figura 97: Estratto della Tavola "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali", Invariante Strutturale IV del P.I.T./P.P.R. relativa al territorio comunale di Casciana Terme Lari - Geoscopia R.T.

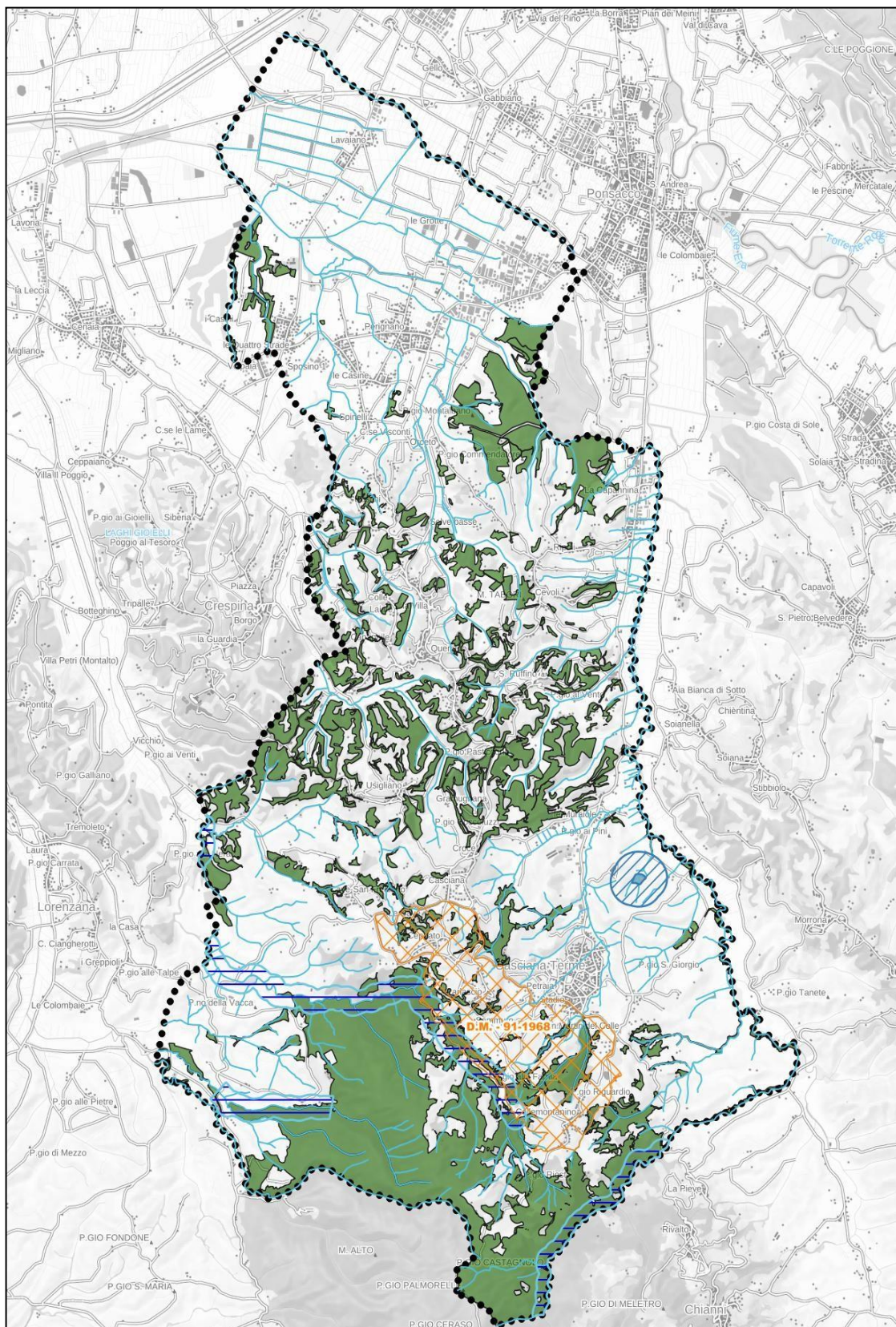


Figura 98: Inquadramento vincoli paesaggistici ex art.136 e ex art.142 del D.Lgs 42/2004

Si fa presente che in fase di redazione del Piano Strutturale vigente è stata sottoposta all'istituto della Conferenza Paesaggistica, svolta prima della definitiva approvazione dello strumento della pianificazione territoriale comunale, una modifica dei tratti di territorio soggetti a vincolo paesaggistico che ha previsto l'aggiunta di un tratto di fascia fluviale, vincolo di cui alla lett. c) dell'art.142 del D.Lgs 42/2004, erroneamente non riportata nella cartografia ricognitiva del suddetto vincolo.

La proposta di variazione di tale perimetrazione scaturisce dall'analisi comparata di quanto contenuto all'interno dell'Allegato E "Elenco dei corsi d'acqua secondo la ricognizione degli Elenchi delle acque pubbliche di cui ai regi Decreti e alle Gazzette Ufficiali", dell'Allegato L "Elenco dei corsi d'acqua secondo la ricognizione degli Elenchi delle acque pubbliche di cui ai regi Decreti e alle Gazzette Ufficiali", del P.I.T./P.P.R., e della D.C.R. n°95/86 "Determinazione dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua classificati pubblici da escludere, in tutto o in parte, per la loro irrilevanza". Nel caso specifico si è trovata una sostanziale corrispondenza tra quanto riportato all'interno del P.I.T./P.P.R. e l'esito della presente valutazione; l'unico aggiornamento proposto è stato quello relativo all'ampliamento della fascia di vincolo del "Botro La Fine". Nella fattispecie, infatti, all'interno della D.C.R. n°95/86, di cui di seguito si riporta un estratto, viene previsto lo svincolo del "Botro La Fine" dallo sbocco all'interno del Fiume Cascina fino al ponte sulla strada per Casciana Terme.

Provincia	Pisa
N. elenco/ordine	79
Denominaz. elenco	Torrente Fine
Denominaz. cartog.	Botro la Fine
Lim. svinc. valle	Sbocco in 77
Lim. svinc. monte	Ponte sulla strada per Casciana Terme
Tipo svincolo	Parziale
N. quadrante	112 IV
Note	
Provincia	Pisa
N. elenco/ordine	81

Di seguito si riporta un estratto cartografico con l'evidenziazione della differenza tra quanto riportato all'interno del P.I.T./P.P.R. e quanto effettivamente è oggetto di vincolo paesaggistico.

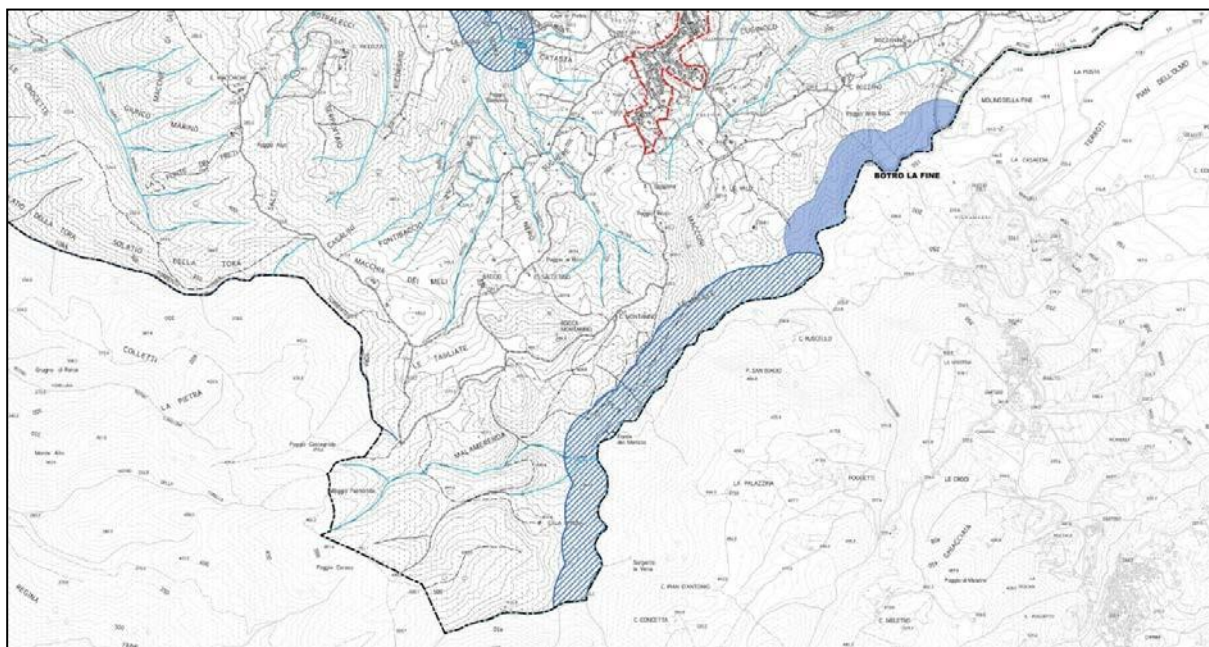


Figura 99: Estratto dell'ampliamento della fascia del vincolo paesaggistico del "Botro La Fine"

Il territorio comunale di Casciana Terme Lari è inoltre interessato anche dalla presenza di numerosissimi Beni Architettonici, di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, tutelati ai sensi del Titolo II del D.Lgs 42/200, ubicati in particolare nella zona collinare del territorio comunale.; in particolare i suddetti beni riportati nella seguente tabella.

ID bene	Tipo vincolo	Denominazione	Tipologia	Località	Data istituzione	Codice atto
---------	--------------	---------------	-----------	----------	------------------	-------------

90500170975	Architettonico	CANONICA DELLA PARROCCHIA DI SAN NICCOLO'	immobile	CASCIANA ALTA	2008/09/18	PI1016
90500170977	Architettonico	CHIESA E ISTITUTO DEL SS. CROCIFISSO	complesso immobiliare		2008/06/13	PI1018
90500171000	Architettonico	CHIESA DI SAN RUFFINO	chiesa	SAN RUFFINO	2009/11/18	PI1038
90500171031	Architettonico	CHIESA DI SAN MARTINO VESCOVO	chiesa	LAVAIANO	2011/04/04	PI1074
90500170397	Architettonico	VILLA E FATTORIA NORCIO SAN RUFFINO	villa	SAN RUFFINO	2004/10/06	A_PI0006
90500170502	Architettonico	LA VILLA	complesso immobiliare		2010/01/18	A_PI0112
90500170965	Architettonico	CHIESA DEI SANTI PIETRO E PAOLO APOSTOLI	complesso immobiliare	CEVOLI	2008/12/19	PI1008
90500170968	Architettonico	CHIESA DELLA MADONNA DELLA CAVA	chiesa	CASCIANA ALTA	2008/09/25	PI1009
90500170969	Architettonico	CHIESA DI SAN FREDIANO VESCOVO	chiesa	CASCIANA ALTA	2008/09/25	PI1010
90500071177	Architettonico	CHIESA DI SANT'ERMETE MARTIRE	chiesa	SANT'ERMO	2012/10/22	PI1103
90500071027	Architettonico	ORATORIO DI SAN ROCCO	oratorio	CEPPATO	2011/03/09	PI1070
90500071028	Architettonico	CHIESA DI SANTA MARIA ASSUNTA	chiesa		2011/03/09	PI1071
90500071032	Architettonico	CHIESA DEI SANTI QUIRICO E GIULITTA	chiesa	PARLASCIO	2011/04/04	PI1075
90500071038	Architettonico	TEATRO VERDI	teatro		2011/09/05	PI1081
90500071174	Architettonico	CHIESA DELLA MADONNA DEI MONTI	chiesa	CAMPAGNA DI SANT'ERMO	2012/10/16	PI1100
90500170966	Architettonico	CHIESA DI SANT'ANNA	chiesa	CEVOLI	1982/02/22	PI0372
90500170873	Architettonico	CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	chiesa		1983/11/26	PI0536
90500170329	Architettonico	ZONA DI RISPETTO ALLA VILLA SILVATICI PALMERI E VILLA CURINI GALLETTI	immobile		1996/05/31	PI0640
90500170874	Architettonico	VILLA PARASECOLI-CARLETTI CARLONI GIA'FORTI	villa	USIGLIANO	1954/11/12	PI0396
90500170938	Architettonico	CHIESA PARROCCHIALE DI SANTA LUCIA DI PERIGNANO	chiesa		1984/09/17	PI0546
90500170328	Architettonico	VILLA CURINI GALLETTI CON ANNESSA CAPPELLA	villa		1995/03/06	PI0639
90500170673	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA'COMUNALE	cimitero		1981/07/08	PI0713a
90500170674	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA'COMUNALE	cimitero		1981/07/08	PI0713b
90500170675	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA'COMUNALE	cimitero		1981/07/08	PI0713c
90500170676	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA'COMUNALE	cimitero		1981/07/08	PI0713d
90500170677	Architettonico	CIMITERI DI	cimitero		1981/07/08	PI0713e

ID bene	Tipo vincolo	Denominazione	Tipologia	Località	Data istituzione	Codice atto
		PROPRIETA'COMUNALE				
90500170678	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA'COMUNALE	cimitero		1981/07/08	PI0713f
90500170226	Architettonico	CHIESA DI SAN NICOLA DI SESSANA	chiesa	PODERE SESSANA	1981/03/20	PI0501

90500170253	Architettonico	COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO LA COLLINA	complesso immobiliare	LA COLLINA	1981/03/20	PI0538
90500170280	Architettonico	VILLA OLGA TENUTA AL PINO	villa	MULETTA	1995/08/21	PI0582
90500170312	Architettonico	VILLA LUIGI NELLI FEROCI	villa		1996/10/05	PI0622
90500170327	Architettonico	VILLA SILVATICI PALMERI	villa		1995/03/06	PI0638
90500070168	Architettonico	TORRE ACQUISANA	torre	PETRAIA	2001/10/09	PI0398
90500070191	Architettonico	CHIESA DI SAN MARTINO AL COLLE	chiesa	SAN MARTINO AL COLLE	1977/05/13	PI0452
90500070307	Architettonico	AVANCORPO DELL'EDIFICIO TERMALE	immobile		1995/07/27	PI0617
90500070672	Architettonico	CIMITERI DI PROPRIETA' COMUNALE	cimitero		1981/07/06	PI0712
90500171091	Architettonico	BALLATOIO SOPRASTANTE LA PORTA FIORENTINA	porta		1912/11/11	PI0400

e dall' "Accordo tra il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e la Regione Toscana per lo svolgimento della conferenza paesaggistica nelle procedure di conformazione o di adeguamento degli strumenti della pianificazione" dovrà essere oggetto di conformazione al Piano Paesaggistico regionale, inteso come integrazione al P.I.T.; come previsto dal suddetto Accordo la conformazione alla parte paesaggistica del P.I.T., il P.P.R. appunto, prevede il perseguimento degli obiettivi, l'applicazione degli indirizzi per le politiche e delle direttive e il rispetto delle prescrizioni e delle prescrizioni d'uso previste dallo strumento di pianificazione territoriale regionale.

Previsione su come lo strumento urbanistico intende superare le criticità esistenti e quelle eventualmente prodotte dalle scelte dello stesso: il P.O. dovrà tener conto e indirizzare gli interventi di trasformazione secondo gli indirizzi per le politiche, la disciplina d'uso prevista dal P.I.T./P.P.R. e contenuta all'interno della Scheda d'Ambito n°08, nonché della direttive e delle prescrizioni contenute all'interno della disciplina dei beni paesaggistici, Allegato 8b del P.I.T./P.P.R. e all'interno della scheda del vincolo paesaggistico di cui all'art.136.

In particolare, il Piano Operativo, anche nel rispetto sia di quanto prescritto dal P.S. vigente che degli obiettivi di qualità desunti dalla Disciplina d'uso riportata all'interno della Sezione 6 della Scheda d'Ambito n°08 del P.I.T./P.P.R., prevede di:

- ricostruire le relazioni territoriali tra i centri urbani principali, in particolare quelli di Lari e di Cascina Terme, e i sistemi agro-ambientali, preservando gli spazi agricoli residui e recuperando i livelli di permeabilità ecologica del territorio di pianura;
- assicurare che le nuove espansioni e i 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;
- evitare ulteriori processi di dispersione insediativa nel territorio rurale, 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;
- evitare ulteriori frammentazioni del territorio rurale a opera di infrastrutture, volumi o attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al sistema insediativo garantendo che i nuovi interventi infrastrutturali non creino un effetto barriera;
- riqualificare sia da un punto di vista paesaggistico che funzionale le piattaforme produttive e logistiche presenti, con particolare riferimento a quella di Perignano, assicurando la compatibilità dei nuovi interventi e promuovendo progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse, anche in visione di una riconversione in A.P.E.A.;
- tutelare la leggibilità della relazione tra il sistema insediativo storico di collina e il paesaggio agrario conservando laddove possibile le tipicità culturali, quali quelli della vite, dell'olivo e delle ciligie;
- preservare i valori storico-testimoniali, percettivi ed ecologici delle porzioni di territorio attraverso il mantenimento delle relazioni paesistiche tra nuclei storici e mosaici agricoli tradizionali.

Si fa presente che per una corretta valutazione ambientale e paesaggistica degli interventi di trasformazione individuati dalle Schede Norme, il Piano Operativo riporta, all'interno del Documento D.T.02a e/o D.T.02b, le prescrizioni di carattere paesaggistico, desunte dagli elaborati del P.I.T./P.P.R., e ambientale, desunte dal presente Rapporto Ambientale V.A.S., che gli interventi di trasformazione devono rispettare come condizione alla trasformabilità dei luoghi.

LA VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI E I POTENZIALI EFFETTI AMBIENTALI

In considerazione del fatto che il nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale presenta allo stesso tempo sia un carattere generale che un carattere puntuale si è ritenuto utile effettuare la Valutazione Ambientale Strategica su due distinti livelli:










- un primo livello di valutazione, più generale e di carattere qualitativo, che si riferisce agli obiettivi generali e alle strategie proprie del Piano Operativo, riportate all'interno del paragrafo "OBBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI CASCIANA TERME LARI";
- un secondo livello di valutazione, invece più specifica e di dettaglio, relativamente sia al dimensionamento previsto dal Piano Operativo per le diverse U.T.O.E. che alle singole aree di trasformazioni individuate in sede di P.O.

La valutazione qualitativa

La prima tipologia di valutazione è di seguito sintetizzata con l'ausilio di una tabella all'interno della quale sono evidenziati per ogni risorsa ambientale precedentemente analizzata:

- la presenza o meno di criticità legate allo stato attuale della risorsa stessa;
- la valutazione dell'impatto prodotto in relazione agli obiettivi e alle azioni proposte in sede di Piano Operativo;
- l'evoluzione prevista in seguito all'attuazione degli interventi di trasformazione anche in considerazione delle misure di mitigazione proposte.

Tale valutazione sarà effettuata attraverso l'uso dei seguenti criteri:

Stato attuale della risorsa		Valutazione del potenziale impatto prodotto		Evoluzione dello stato delle risorse	
assenza di criticità		impatto positivo		evoluzione positiva	
presenza di criticità		impatto minimo o comunque influente		evoluzione negativa	
--	--	impatto negativo		nessun cambiamento previsto	
--	--	impatto nullo		--	--

		RISORSA AMBIENTALE																
		RISORSA SUOLO					ACQUA				ARIA	CLIMA ACUSTICO	RIIFUTI	ENERGIA	SALUTE UMANA		AMBIENTE, NATURA E BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO
		Pericolosità geomorfologica	Pericolosità idraulica	Pericolosità sismica	Siti di escavazione	Siti interessati da processi di bonifica	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Acque potabili, approvvigionamento idrico e rete acquedottistica comunale	Smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria	Qualità dell'aria/inquinamento atmosferico	Inquinamento Acustico	Produzione e smaltimento dei rifiuti urbani	Fabbisogno energetico	Inquinamento elettromagnetico – Elettrodotti ad A.T.	Impianti per la telefonia mobile e impianti R.T.V.	Siti Natura 2000 a Aree Protette	Tutela e valorizzazione del paesaggio
STATO ATTUALE DELLA RISORSA		Assenza di criticità	Presenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Presenza di criticità	Presenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	Assenza di criticità	
1 - INTERO TERRITORIO COMUNALE	1.1 - conformazione del Piano Operativo al P.I.T./P.P.R. e alla L.R. n°65/2014	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	
	1.2 - adeguamento delle previsioni del P.O. al P.T.C.P. della Provincia di Pisa	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	
	1.3 - tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idro-geomorfologici	impatto positivo	impatto positivo	impatto positivo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto minimo o comunque ininfluenza
	1.4 - innalzamento dell'attrattività e dell'accoglienza del territorio	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo
	1.5 - tutela e conservazione del patrimonio storico-architettonico e del patrimonio edilizio di pregio presente nel territorio comunale	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo
	1.6 - salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo
	1.7 - promozione di uno sviluppo economico sostenibile del territorio comunale	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza
	1.8 - garantire uno sviluppo urbanistico del territorio comunale sostenibile da un punto di vista gestionale ed ambientale	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto minimo o comunque ininfluenza	impatto positivo	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluenza

		RISORSA AMBIENTALE																	
		RISORSA SUOLO					ACQUA					ARIA	CLIMA ACUSTICO	RIIFUTI	ENERGIA	SALUTE UMANA		AMBIENTE, NATURA E BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO
		Pericolosità geomorfologica	Pericolosità idraulica	Pericolosità sismica	Siti di escavazione	Siti interessati da processi di bonifica	Qualità delle acque superficiali	Qualità delle acque sotterranee	Acque potabili, approvvigionamento idrico e rete acquedottistica comunale	Smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria	Qualità dell'aria/inquinamento atmosferico	Inquinamento Acustico	Produzione e smaltimento dei rifiuti urbani	Fabbisogno energetico	Inquinamento elettromagnetico – Elettrodotti ad A.T.	Impianti per la telefonia mobile e impianti R.T.V.	Siti Natura 2000 a Aree Protette	Tutela e valorizzazione del paesaggio	
2 - TERRITORIO URBANIZZATO	2.1 - tutela e la valorizzazione della struttura insediativa storica	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	
	2.2 - riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	
	2.3 - miglioramento dei servizi pubblici e/o di interesse pubblico	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo
	2.4 - recupero del patrimonio artigianale/industriale dismesso	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo
3 - TERRITORIO RURALE	3.1 - valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo
	3.2 - valorizzazione dei centri minori collinari e di pianura localizzati nel Territorio Rurale	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo
	3.3 - recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, anche non di pregio	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo
	3.4 - valorizzazione e riqualificazione degli ambiti degradati o abbandonate presenti nel territorio rurale	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto positivo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo
4 - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	4.1 - potenziamento dei collegamenti infrastrutturali	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo	impatto minimo o comunque ininfluyente	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo
	4.2 - integrazione paesaggistica rispetto al contesto limitrofo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto nullo	impatto positivo
EVOLUZIONE DELLO STATO DELLE RISORSE																			

La valutazione quantitativa

Il dimensionamento del nuovo Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari apporta inevitabilmente nuovi carichi urbanistici sul territorio, indipendentemente dalla loro destinazione d'uso, i quali non saranno esenti dal produrre effetti ambientali sul territorio stesso; al fine di valutare e calcolare i suddetti effetti, e i loro potenziali impatti, si è scelto di valutare il carico massimo teorico che il territorio comunale dovrà sopportare a seguito della realizzazione di tutte le previsioni urbanistiche.

Nelle due tabelle di seguito è riportato il dimensionamento massimo previsto, organizzato secondo le indicazioni della L.R. n°65/2014, del Regolamento n°32R/2017 ed utilizzando le tabelle allegate alla D.G.R. n°682 del 26/06/2017, rapportato alla valenza quinquennale del Piano Operativo, relativamente alle due U.T.O.E. individuate in sede di Piano Strutturale vigente.

122.656 (83.406+39.250)

Tabelle dimensionali

U. T. O. E. 1 - Pianura – tab. All. 2B D. G. R.

n°682/2017 - Previsioni quinquennali PO per U. T. O.

E. – Sintesi

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L. R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			
				Subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione Reg. Titolo V art. 5 c. 3			Non subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 1; 26; 27; 64 c. 6	R - Riuso art. 64 c. 8	Totale	NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 2
a) Residenziale	57476	14727	72203		00	00	
b) Industriale e artigianale f) Commercio all'ingrosso e depositi	54896	00	54896	129694	00	129694	4000
c1) Commercio al dettaglio media struttura di vendita	6514	00	6514	0	00	0	00
c2) Commercio al dettaglio grande struttura di vendita	10294	-00	10294	5253	00	5253	00
d) Turistico-Ricettiva	00	00	00	2000	00	2000	2745
e) Direzionale e di servizio	4221	00	4221	5154	00	5154	00
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	00	0	00
Totale	133401	14727	148128	142101	00	142101	6745

Tabelle dimensionali per UTOE e per funzioni del PS

UTOE 1 - Pianura – tab. All. 2B D. G. R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L. R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			
				Subordinate alla Conferenza di Co- Pianificazione Reg. Titolo V art. 5 c. 3			Non subordinate alla Conferenza di Co- Pianificazione
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edifica-zione art. 25 c. 1; 26; 27; 64 c. 6	R - Riuso art. 64 c. 8	Totale	NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 2
a) Residenziale	59520	14880	74400			-00	
b) Industriale e artigianale f) Commercio all'ingrosso e depositi	58000	00	58000	140000 (Conf. Cop. 26.08-2022)	00	140000	4000
c1) Commerciale al dettaglio mediastruttura di vendita	14640	3660	18300	5500	00	5500	00
c2) Commercio al dettaglio grande struttura di vendita	12000	00	12000	0	00	0	00
d) Turistico-Ricettiva	4800	1600	6400	2000	00	2000	2745
e) Direzionale e di servizio	14240	3560	17800	6156		6156	00
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	00	0	0	00	0	00
Totale	163200	23700	186900	153656	00	153656	6745

Tabelle dimensionali per UTOE e per funzioni del PO

**U. T. O. E. 2 - Collina – tab. All. 2B D. G. R.
n°682/2017Previsioni quinquennaliPO per U. T. O.
E. – Sintesi**

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L. R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	Subordinate alla Conferenza di Co- Pianificazione Reg. Titolo V art. 5 c. 3			Non subordinate alla Con- ferenza di Co- Pianificazione
				NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 1; 26; 27; 64 c. 6	R - Riuso art. 64 c. 8	Totale	NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 2
a) Residenziale	16600	11319	27919		00	00	
b) Industriale e artigianale	3000	0	3000	00	00	00	1000
C1) Commercio al dettaglio media struttura di vendita	1000	00	1000	00	00	00	1000
C2) Commercio al dettaglio gran- de struttura di vendita	00	00	00	00	00	00	00
d) Turistico-Ricettiva	918	370	1288	00	00	00	00
e) Direzionale e di servizio	00	00	00	500	00	00	7000
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	00	00	00	00	00	00	
Totale	21518	11689	33207	500	00	00	9000

Table dimensionali per UTOE e per funzioni del PS

UTOE 2 - Collina – tab. All. 2B D. G. R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L. R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO ex art. 4 L. R. n°65/2014			
	NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	Subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione Reg. Titolo V art. 5 c. 3		Non subordinate alla Conferenza di Co-Pianificazione	
				NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 1; 26; 27; 64 c. 6	R - Riuso art. 64 c. 8	Totale	NE - Nuova Edificazione art. 25 c. 2
a) Residenziale	31875	10625	42500			00	
b) Industriale e artigianale	5000	00	5000	00		00	1000
c1) Commerciale al dettaglio media struttura di vendita	5000	2500	7500	00		00	1000
c2) Commercio al dettaglio grande struttura di vendita	00	00	00	00	-00	00	-00
d) Turistico-Ricettiva	12116	4039	16155	00		00	-00
e) Direzionale e di servizio	7760	1940	9700	500		00	7000
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	00	00	00	00		00	
Totale	61751	19104	80855	500	00	00	9000

La metodologia utilizzata per il calcolo e per la quantificazione degli impatti ambientali potenzialmente prodotti dalla realizzazione della totalità delle previsioni del nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale è la seguente:

- Abitanti equivalenti⁵: considerando 1 abitante=35 mq. di S.E.;
- Consumo idrico per uso domestico⁶: l. totali al giorno = (179 l/ab/d) x n. Abitanti equivalenti;
- Nuovo afflusso fognario⁷: l. totali al giorno = (200 l/ab/d) x n. Abitanti equivalenti;
- Indice Insediativo Residenziale⁸: 1 abitante = 47 mq. di S.E.;
- Produzione di rifiuti urbani pro-capite/anno⁹: Kg rifiuti urbani = (571,20) kg/anno x n. abitante previsti;
- Consumi energetici per uso domestico¹⁰: kWh totali al giorno = (3,6 kWh/ab/d) n. abitante previsti.

Si precisa che la quantificazione degli impatti ambientali potenzialmente prodotti è stata effettuata solo nel caso di interventi di trasformazione con destinazione residenziale e/o turistico-ricettiva, in quanto tecnicamente simili tra loro e di conseguenza più facilmente stimabili sotto il profilo delle risorse utilizzate. Dal momento che previsioni con destinazioni diverse da quelle residenziali e turistico/ricettive potrebbero mostrare differenti necessità in rapporto all'attività svolta al loro interno, si è deciso di non stimare alcun apporto quantitativo legato al bilancio ambientale di questo tipo di attività, rimandando quindi la stima dell'effettivo fabbisogno e il relativo soddisfacimento in sede di presentazione dei progetti specifici. Inoltre, per quanto riguarda il

dimensionamento derivante da riuso, gli impatti stimati riferiti alla futura destinazione residenziale e/o turistico ricettiva, in via cautelativa, si è preferito considerare gli impatti prodotti dagli interventi di trasformazione soggetti a recupero di edifici e volumi esistenti come impatto generati da interventi di nuova costruzione.

Di seguito si riportano quindi le tabelle e i grafici relativi alla stima degli abitanti insediabili, calcolati attraverso i parametri ambientali di cui sopra, con riferimento a: produzione dei rifiuti, consumo di energie elettrica, fabbisogno idrico e afflusso fognario per le singole U.T.O.E. individuate in sede di Piano Strutturale vigente. Tale analisi permette di avere un quadro unico relativo ai potenziali impatti prodotti dal Piano Operativo comunale sulle principali risorse ambientali.

³ Ai fini della verifica del fabbisogno idrico e del carico depurativo, il numero degli Abitanti Equivalenti (BOD5 da D.Lgs n°152/06) per le utenze domestiche verrà computato nella misura di 1 ab. eq. ogni 35 mq di SUL; per le funzioni turistico-ricettive verrà considerato che un abitante equivalente corrisponde a un abitante insediabile.

⁴ Il dato relativo al consumo idrico per uso domestico, pari a 179 l/ab/d, è riferito al dato pubblicato dall'I.S.T.A.T. relativamente all'anno 2011 per la provincia di Pisa.

⁵ Il dato relativo al nuovo afflusso fognario è fissato in 200 l/AE/giorno, come da L.R. n°20/2006, in quanto non disponibile il dato analitico di carico organico.

⁶ Il parametro è riferito a quanto riportato all'art.14.1 delle N.T.A. del P.O.

⁷ Il dato, pari a 571,20 kg/anno, è quello riferito alla produzione pro-capite di rifiuti urbani a livello comunale riferita all'ultimo anno disponibile, fornito dal Catasto Nazionale dei Rifiuti.

⁸ Il dato relativo al consumo energetico pro-capite annuo per uso domestico è riferito al dato pubblicato dall'I.S.T.A.T., relativo all'anno 2011 per la provincia di Pisa.

Dimensionamento Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Abitanti equivalenti		
	Abitanti insediabili prodotti da interventi di nuova costruzione	Abitanti insediabili prodotti da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	1.552 ab.eq	418 ab.eq	1.970 ab.eq
UTOE 2 - COLLINA	596 ab.eq	602 ab.eq	1.198 ab.eq
TOTALE	2.148 ab.eq	1.020 ab.eq	3.168 ab.eq

Dimensionamento Post Osservazioni

U.T.O.E.	Abitanti equivalenti		
	Abitanti insediabili prodotti da interventi di nuova costruzione	Abitanti insediabili prodotti da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	1.642 ab.eq	420 ab.eq	2.062 ab.eq
UTOE 2 - COLLINA	474 ab.eq	323 ab.eq	797 ab.eq
TOTALE	2.116 ab.eq	743 ab.eq	2.859 ab.eq

Nell'ambito delle Osservazioni il dimensionamento ha vissuto un decremento di 309 unità, che si traduce, in termini di fabbisogno, nel modo di seguito definito.

Fabbisogno idrico Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Fabbisogno idrico (l/giorno)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (l/giorno)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (l/giorno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	277.808	74.822	352.630
UTOE 2 - COLLINA	106.684	107.758	214.442
TOTALE	384.492	182.580	567.072

Fabbisogno idrico Post Osservazioni

U.T.O.E.	Fabbisogno idrico (l/giorno)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (l/giorno)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (l/giorno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	293.918	75.180	369.098
UTOE 2 - COLLINA	84.846	57.817	142.663
TOTALE	378.764	132.997	511.761

Nell'ambito delle Osservazioni il fabbisogno ha vissuto un decremento di 55.329 l/g.

Afflussi fognari Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Afflussi fognari (l/giorno)		
	Afflusso fognario derivate da interventi di nuova costruzione (l/giorno)	Afflusso fognario derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (l/giorno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	310.400	83.600	394.000
UTOE 2 - COLLINA	119.200	120.400	239.600
TOTALE	429.600	204.000	633.600

Afflussi fognari Post Osservazioni

U.T.O.E.	Afflussi fognari (l/giorno)		
	Afflusso fognario derivate da interventi di nuova costruzione (l/giorno)	Afflusso fognario derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (l/giorno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	328.400	84.000	412.400
UTOE 2 - COLLINA	64.600	94.800	159.400
TOTALE	393.000	178.800	571.800

Nell'ambito delle Osservazioni il fabbisogno ha vissuto un decremento di 61.200 l/g.

Abitanti insediabili Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Abitanti insediabili (Indice Insediativo Residenziale)		
	Abitanti insediabili prodotti da interventi di nuova costruzione	Abitanti insediabili prodotti da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	1.155 ab.	311 ab.	1.466 ab.
UTOE 2 - COLLINA	444 ab.	449 ab.	893 ab.
TOTALE	1.599 ab.	760 ab.	2.359 ab.

Abitanti insediabili Post Osservazioni

U.T.O.E.	Abitanti insediabili (Indice Insediativo Residenziale)		
	Abitanti insediabili prodotti da interventi di nuova costruzione	Abitanti insediabili prodotti da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	1.223 ab.	313 ab.	1.536 ab.
UTOE 2 - COLLINA	353 ab.	241 ab.	594 ab.
TOTALE	1.576 ab.	554 ab.	2.130 ab.

Nell'ambito delle Osservazioni il dimensionamento ha vissuto un decremento di 229 unità, che si traduce, in termini di impatto, nel modo di seguito definito.

Rifiuti solidi urbani Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Rifiuti solidi urbani (kg/ab/anno)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (kg/ab/anno)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (kg/ab/anno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	659.736	177.643	837.379
UTOE 2 - COLLINA	253.613	256.469	510.082
TOTALE	913.349	434.112	1.347.461

Rifiuti solidi urbani Post Osservazioni

U.T.O.E.	Rifiuti solidi urbani (kg/ab/anno)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (kg/ab/anno)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (kg/ab/anno)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	698.333	178.723	877.056
UTOE 2 - COLLINA	201.563	137.611	339.174
TOTALE	899.896	316.334	1.216.230

Nell'ambito delle Osservazioni la produzione ha vissuto un decremento di 131.231 l/g.

Fabbisogno elettrico Pre Osservazioni

U.T.O.E.	Fabbisogno elettrico (kWh/ab/d)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (kWh/ab/d)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (kWh/ab/d)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	4.158	1.120	5.278
UTOE 2 - COLLINA	1.598	1.616	3.214
TOTALE	5.756	2.736	8.492

Fabbisogno elettrico Post Osservazioni

U.T.O.E.	Fabbisogno elettrico (kWh/ab/d)		
	Consumo derivate da interventi di nuova costruzione (kWh/ab/d)	Consumo derivate da interventi di riuso del patrimonio edilizio esistente (kWh/ab/d)	TOTALE
UTOE 1 - PIANURA	4.403	1.127	5.530
UTOE 2 - COLLINA	1.271	867	2.138
TOTALE	5.674	1.994	7.668

Nell'ambito delle Osservazioni il fabbisogno ha vissuto un decremento di 824 l/g.

Per quanto concerne la valutazione delle singole aree di trasformazione si rimanda a quanto contenuto all'interno dell'elaborato D.T.04a2 "Appendice 1 – Valutazione delle Schede di Trasformazione T.U./T.R." nel quale è stata effettuata una valutazione ambientale più approfondita relativamente alle singole Schede Norma che compongono il Piano Operativo con l'individuazione dei possibili effetti, delle valutazioni sia qualitative che quantitative dei potenziali impatti prodotti dagli interventi di trasformazione, e delle relative misure di mitigazione da dover attuare al fine di rendere sostenibile la trasformazione.

La suddetta valutazione è realizzata mediante l'uso di una tabella all'interno della quale sono riassunti sia gli impatti ambientali riferiti alle singole risorse potenzialmente interessate dagli interventi di trasformazione che le eventuali misure mitigazione e/o compensazione da attuare al fine di minimizzare e/o eliminare gli impatti negativi prodotti; tale valutazione sarà effettuata sulla base dei seguenti giudizi di impatto:

- **ininfluente** - quando le trasformazioni previste non producono alcun impatto significativo sulla risorsa ambientale in esame;
- **negativo** - quando le trasformazioni previste possono produrre impatti negativi sulle risorse ambientali, anche solo in misura parziale;
- **positivo** - quando le trasformazioni previste in sede di P.O. producono impatti positivi sulla risorsa in esame, sia in termini di superamento di criticità esistenti sia in termini di risultati ottenuti attraverso le trasformazioni.

Alle tre diverse tipologie di impatto precedentemente illustrate corrispondono altrettanti tipologie di valutazione:

- **nulla** - "N" - nel caso di impatto ininfluente in quanto lo stesso non incide e/o non interessa la risorsa ambientale in esame;
- **compatibile M** - "CM" - nel caso in cui l'impatto generato dalle trasformazioni può essere superato attraverso delle azioni e/o misure di mitigazione e/o compensazione;
- **compatibile** - "C" - nel caso in cui gli interventi di trasformazione risultano compatibili con la qualità della risorsa ambientale in esame.

Le azioni e/o misure di mitigazione e/o compensazione rappresentano interventi in grado di attenuare e/o eliminare le criticità esistenti o gli impatti negativi e/o parzialmente negativi prodotti dalla trasformazione. Esse sono intese come condizioni alla trasformabilità e sono integrate, oltre che dalle norme urbanistiche e ambientali contenute nelle N.T.A. del P.O. o dalle vigenti disposizioni di legge, anche da prescrizioni puntuali che possono essere dettate dagli Enti Gestori delle risorse nelle fasi di attuazione degli interventi di trasformazione.

Si fa presente che per quanto concerne la valutazione quantitativa degli aspetti ambientali legati alle Schede Norma "Aree di trasformazione attraverso rigenerazione urbana o ambientale TU_rd(n)" le quali individuano fabbricati per i quali il P.O. prevede la possibilità del trasferimento della superficie esistente, in modo totale e/o parziale, questa è stata effettuata per la sola parte di S.E. che lo stesso Piano Operativo prevede possa essere riutilizzata in loco; il resto della superficie edificabile è oggetto di valutazione complessiva nell'ambito delle Schede Norma di atterraggio, individuate con il nome "Aree di trasformazione attraverso rigenerazione urbana o ambientale TU_ra(n)".

Viene specificato che nell'ambito delle Osservazione, nel complesso, si registra una diminuzione del dimensionamento e dei fabbisogni; ove si registra localmente un incremento della ST coinvolta, questa è prevalentemente destinata a opere di mitigazione idraulica o di incremento della dotazione territoriale (spazi verdi, barriere verdi ecc.)

ANALISI DI COERENZA

L'orientamento alla sostenibilità di tutte le azioni richiede che siano dimostrate, nel processo di V.A.S., le opportune valutazioni di coerenza tra lo strumento in fase di redazione e gli altri strumenti della pianificazione urbanistica e territoriale. A tal fine, l'analisi della coerenza, che accompagna lo svolgimento dell'intero processo di Valutazione Ambientale Strategica, assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi del P.O., nella definizione delle azioni proposte per il loro conseguimento e nella valutazione della congruità complessiva del Piano rispetto al contesto pianificatorio, programmatico e normativo nel quale esso si

inserisce. L'analisi di coerenza avviene principalmente su due livelli:

- la coerenza esterna che riguarda principalmente il sistema degli obiettivi; questi devono contribuire o almeno non essere in contraddizione con gli obiettivi ambientali posti da piani, programmi o decisioni di livello sovraordinato. L'analisi della coerenza esterna costituisce una componente sostanziale ai fini della valutazione del grado di orientamento alla sostenibilità dell'azione di Piano. Essa rende evidente, infatti, la capacità del Piano sottoposto a V.A.S. di collaborare con Piani e programmi di altri settori o di altri livelli di governo al raggiungimento di comuni obiettivi generali di tutela dell'ambiente.
- la coerenza interna che riguarda invece la relazione tra il sistema degli obiettivi e delle azioni specifiche del piano e i componenti del piano/programma stesso.

Coerenza esterna

Nella fattispecie del presente Piano Operativo la valutazione di coerenza esterna è effettuata in merito ai seguenti piani sovraordinati:

- P.I.T./P.P.R. Regione Toscana, approvato con D.C.R. n.37 del 27.03.2015;
- P.T.C. della Provincia di Pisa;
- P.S.I. Unione Valdera;
- P.S. di Casciana Terme Lari;
- P.G.R.A. - Piano Gestione Rischi Alluvione;
- P.A.I. - Piano di bacino stralcio "Assetto Idrogeologico";
- P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria;
- P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale;
- P.R.B. - Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;
- P.G.A. - Piano di Tutela delle Acque;
- P.A.E.R.P. - Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree scavate e Riutilizzo dei Residui Recuperabili della Provincia di Pisa e P.R.C. – Piano Regionale Cave.

La valutazione di Coerenza Esterna è espressa attraverso la scala di valori riportata di seguito:

coerente	l'obiettivo del Piano Operativo è coerente con quello del piano sovraordinato
non coerente	l'obiettivo del Piano Operativo è in contrasto rispetto a quello del piano sovraordinato
nulla	la coerenza è nulla in quanto l'obiettivo del Piano Operativo non è raffrontabile con quello del piano sovraordinato

P.I.T./P.P.R. Regione Toscana

Il nuovo P.I.T./P.P.R. supera le analisi per zone e per temi leggendo il territorio toscano nelle sue componenti fisiche e antropiche fondamentali costituenti il patrimonio territoriale della Toscana su cui sono definite le quattro Invarianti Strutturali che definiscono le regole statutarie per le trasformazioni sostenibili del patrimonio territoriale.

Di seguito si riporta la matrice utilizzata al fine della coerenza esterna tra il Piano Operativo e il nuovo P.I.T./P.P.R.; al fine di rendere più leggibile la stessa matrice, la coerenza viene valutata prendendo a riferimento gli obiettivi e le direttive contenute nella parte finale della Scheda d'Ambito n°08 e nello specifico:

- Obiettivo 1 - Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali del vasto sistema delle pianure alluvionali dell'Arno, del Serchio e dei principali affluenti quali fiume Era, torrente Sterza, Fine, Chioma, fiume Morto Vecchio e Nuovo
 - 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 “diretrici 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
 - 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.
- Obiettivo 2 - Tutelare i caratteri paesaggistici della fascia costiera da Marina di Torre del Lago a Mazzanta, nell’alternanza tra costa sabbiosa e rocciosa e salvaguardare l’identità storica della città di Livorno
 - 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;
 - 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;
 - 2.6 - salvaguardare il patrimonio insediativo costiero di valore storico-identitario, nonché le relazioni figurative tra insediamenti costieri, emergenze architettoniche, naturalistiche e il mare.
- Obiettivo 3 - Preservare i caratteri strutturanti il paesaggio della compagine collinare che comprende sistemi rurali densamente insediati, a prevalenza di colture arboree, e morfologie addolcite occupate da seminativi nudi e connotate da un sistema insediativo rado
 - 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;
 - 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 colturali 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);
 - 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
 - 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).
 - Obiettivo 4 - Tutelare gli elementi di eccellenza naturalistica del territorio dell'ambito, caratterizzato da paesaggi eterogenei, ricchi di diversità geostrutturali, geomorfologiche ed ecosistemiche, comprese le isole di Capraia e Gorgona
 - 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 colate detritiche "sassaie" e dall'importante sistema ipogeo di grotte e cavità carsiche del Monte Pisano;
 - 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 planiziali, 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);
 - 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 diBientina, 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;
- 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 ecologicoregionale) nonché le formazioni boschive che caratterizzano “figurativamente il territorio” come indicate dal Piano, evitando l’apertura di nuove aree estrattive di materiali non pregiati;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - 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 e animali.

		Obiettivo 1								
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.3	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 1.8	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.1	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.3	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla
Obb 4.1	coerente	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	
Obb 4.2	nulla	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	

		Obiettivo 2					
		2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla

		Obiettivo 3			
		3.1	3.2	3.3	3.4
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.3	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	coerente	nulla	nulla	coerente
	Obb 1.6	nulla	nulla	coerente	coerente
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.1	coerente	coerente	nulla	coerente
	Obb 2.2	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 3.2	coerente	coerente	nulla	coerente
	Obb 3.3	coerente	coerente	nulla	coerente
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	coerente	nulla	nulla	coerente

		Obiettivo 4							
		4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	coerente	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla

Dalla lettura della precedente tabella raffigurante gli esiti della valutazione di coerenza appare evidente che gli obiettivi generali proposti dal Piano Operativo di Casciana Terme Lari sono in linea con gli obiettivi individuati dal P.I./T/P.P.R. per il territorio dell'ambito di riferimento.

P.T.C. della Provincia di Pisa

Il P.T.C. della Provincia di Pisa è stato approvato con la D.C.P. n°100 del 27.07.2006 e seguentemente aggiornato alla Variante per la disciplina del territorio rurale D.C.P. n°7 del 13.01.2014 che è andata in pubblicazione sul B.U.R.T. n°8 del 26.02.2014. Si ritiene utile definire il livello di coerenza tra il Piano Operativo di Casciana Terme Lari e il suddetto P.T.C.P. per la parte pianificatoria in quanto la parte paesaggistica si ritiene assolta dal P.I.T./P.P.R. Il suddetto Piano Territoriale di Coordinamento, persegue gli obiettivi generali di seguito riportati, assunti come condizioni di ogni scelta di trasformazione fisica e funzionale:

- **Obb1** - la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
- **Obb2** - la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;
- **Obb3** - lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del P.T.C.;
- **Obb4** - il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;
- **Obb5** - la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione;
- **Obb6** - l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.

		OBIETTIVI DEL P.T.C. DELLA PROVINCIA DI PISA					
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5	Obb.6
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.3	coerente	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.4	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla
	Obb 1.5	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.8	nulla	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.1	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 2.4	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla

Nello specifico il territorio comunale di Casciana Terme Lari è ricompreso all'interno del "Sistema Territoriale delle Colline Interne e Meridionali", sub-sistema delle Colline della Valdera, comprendente tra gli altri il Comune di Crespina, il Comune di Capannoli, Palaia, Peccioli, Terricciola, Lajatico, Chianni, gravitanti per lo più sul sistema della pianura dell'Arno ed in particolare sul sistema produttivo e di servizi di Cascina e di Pontedera ; per la parte pianeggiante i territori di Lari e di Crespina condividono i caratteri del sistema territoriale provinciale della pianura dell'Arno. All'interno del sub-sistema sono stati individuati tre diverse tematiche: città e insediamenti, territorio rurale e infrastrutture con riferimento a obiettivi specifici che devono essere raggiunti, e nella fattispecie:

- Città e insediamenti:
 - 14.2.1 il consolidamento del ruolo ordinatore dei centri urbani e conseguentemente il riordino e riaggregazione dei servizi di base, riconoscendo la seguente caratterizzazione: - Centro ordinatore primario d'interesse sovracomunale: Volterra - Centro ordinatore secondario d'interesse sovracomunale per le funzioni agricole nel sub sistema delle colline dell'alta Val di Cecina: Pomarance - Centro ordinatore secondario d'interesse sovracomunale per le funzioni amministrative ed i servizi nel subsistema delle colline della Val d'Era: Peccioli - Centri ordinatori amministrativi d'interesse locale: le sedi dei Comuni Lari, Palaia, Capannoli, Crespina, Casciana Terme, Chianni, Lajatico, Terricciola, Montecatini V.C., Monteverdi M.mo, Castelnuovo V.C., Fauglia, Lorenzana, Orciano Pisano, S.Luce, Castellina M.ma, Riparbella, Montescudaio, Guardistallo e Casale M.mo;
 - 14.2.2 Il coordinamento tra il piano della mobilità dei centri ordinatori d'interesse primario e secondario ed il piano delle funzioni esistenti o da localizzare che tenga conto della compatibilità tra le diverse funzioni e tra queste e gli spazi, i tempi di vita e di fruizione, gli orari dei servizi pubblici e privati, al fine di ridurre le esigenze di mobilità;
 - 14.2.3 il rafforzamento del ruolo di cerniera del Comune di Volterra le funzioni culturali, didattiche, turistiche, sanitarie) sia rispetto alla direttrice territoriale longitudinale, che rispetto alla direttrice trasversale; il rafforzamento del ruolo culturale di Crespina, in particolare nell'ambito delle arti visive;
 - 14.2.4 l'attuazione del progetto di parco archeologico di Volterra, rafforzando l'identità di centro ordinatore anche turistico, all'interno di un progetto d'area che interessi l'offerta turistica, culturale, agrituristica, la mobilità, il sistema delle aree protette, le attività economiche tradizionali, all'interno di un circuito territoriale di sistema che includa anche le relazioni tra gli insediamenti storico – culturali dei Comuni limitrofi;

- 14.2.5 il miglioramento dell'accessibilità alle aree verdi, ai servizi scolastici primari e superiori, socio- sanitari ed istituzionali in ambito urbano;
- 14.2.6 la riqualificazione urbanistica fisica, funzionale, infrastrutturale di Saline di Volterra, come porta di accesso alla città di Volterra e al territorio dei Comuni di Pomarance e di Castelnuovo V.C. e di Larderello come cittadella storica della geotermia, salvaguardandone e valorizzandone gli insediamenti abitativi operai e adeguando al protocollo di Kyoto le emissioni in atmosfera;
- 14.2.7 il radicamento nel sistema territoriale della funzione terziaria espressa dall'università, dalle scuole superiori universitarie e dai centri di ricerca, in relazione alla specificità storicoartistica e alle vicende produttive del territorio, in particolare di Volterra e di Saline di Volterra e dei territori interessati dallo sfruttamento della risorsa endogena;
- 14.2.8 la valorizzazione delle risorse termali presenti nel sistema territoriale (Casciana Terme, Castenuovo V.C., Pomarance) integrate con le altre risorse presenti e con le funzioni turistico ricettive e turistico rurali, anche dei territori limitrofi;
- 14.2.9 il contenimento e l'inversione di tendenza nell'abbandono dei centri antichi, il superamento del degrado edilizio ed ambientale, il miglioramento delle prestazioni di edifici e servizi e l'allocatione delle funzioni compatibili, in relazione agli usi della popolazione e la valorizzazione delle risorse storiche, architettoniche, naturali e produttive;
- 14.2.10 il miglioramento della qualità e delle opportunità di determinazione rispetto ai tempi di vita;
- 14.2.11 la crescita qualitativa e quantitativa dei processi produttivi (compresa la riduzione del consumo energetico, di acqua, delle emissioni e dei rumori), dei caratteri insediativi (contenimento delle impermeabilizzazioni dei suoli, qualità edilizia, verde ed arredo urbano), dei livelli servizio delle infrastrutture viarie ferroviarie e telematiche e dei servizi alle imprese;
- 14.2.12 la sicurezza della salute pubblica e la tutela ambientale, anche in relazione agli impianti produttivi esistenti a rischio d'incidente rilevante;
- 14.2.13 la riqualificazione, il completamento ed il rafforzamento delle aree produttive di valenza comprensoriale e sovracomunale e delle aree specialistiche, così individuate: - Aree produttive di Saline di Volterra per il salgemma e per l'industria chimica; - Polo estrattivo di Pomarance; - Polo per l'estrazione del vapore geotermico e la produzione di energia elettrica: Larderello (Pomarance), Stazione di trasformazione 380KW di Acciaiuolo (Fauglia);
- 14.2.14 l'armonizzazione e l'integrazione tra le differenti forme distributive di commercio e una rete distributiva connotata in particolare da caratteri locali e di tipicità regionale nel settore agro-alimentare ed artigianale; 14.2.15 Il sostegno delle attività produttive connesse all'utilizzo delle risorse locali, in particolare alla geotermia e al termalismo;
- 14.2.16 l'approccio integrale alla problematica dell'offerta turistica, intesa come insieme di servizi, prodotti (attrattive culturali, manifestazioni e spettacoli focalistici, eventi religiosi, turismo congressuale di studio, termale, archeologico, attrattive naturalistiche, risorse faunistiche, itinerari rurali ciclo-pedonali, enogastronomia ecc..) e qualità ambientale (S.I.R., A.N.P.I.L. e Riserve Naturali);
- 14.2.17 la prevenzione e mitigazione del rischio geomorfologico ed idraulico nelle aree che espongono la popolazione ad eventi esondativi, franosi ed erosivi;
- 14.2.18 l'adozione di misure di prevenzione contro il rischio sismico nella pianificazione territoriale e nella costruzione di nuovi edifici nelle aree ad elevato rischio;
- 14.2.19 la messa in atto di strategie per il risparmio della risorsa idrica, in particolare nei Comuni a media criticità per consumi industriali e civili e della risorsa energetica, anche in relazione all'applicazione della normativa vigente in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso;
- Territorio rurale:
 - 14.3.1 il risanamento dal dissesto geomorfologico e la riduzione della pericolosità idraulica attraverso interventi sui corsi d'acqua e sui terreni, coordinata con le politiche e le pratiche agricole e di forestazione, in coerenza con le previsioni strutturali e le discipline del P.A.I. del Piano di Bacino Toscana Costa;
 - 14.3.2 la salvaguardia della risorsa idrica del Cecina e più in generale dei corsi d'acqua superficiali;
 - 14.3.3 l'identificazione delle aree ad esclusiva funzione agricola ed il mantenimento e lo sviluppo delle specificità delle attività agricole, tenendo conto delle vocazioni vitivinicole e

- della sopravvivenza degli usi civici;
- 14.3.4 la conservazione della varietà e delle specificità degli habitat e delle specie, in relazione anche alle aree di cui alla L.R. n.56/2000, e succ. mod. e integrazioni approvate con Del.C.R.06/2004, e successive modifiche e integrazioni il riequilibrio biologico dei corpi idrici superficiali ed il rafforzamento dei sistemi ambientali e della rete ecologica;
 - 14.3.5 la valorizzazione e una maggiore fruizione dei sistemi ambientali ed in particolare delle aree protette, l'attuazione del recupero del patrimonio edilizio delle Riserve Naturali, la promozione di nuove Riserve Naturali ed Aree Protette d'Interesse Locale (A.N.P.I.L) ed il sostegno delle attività previste nei regolamenti;
 - 14.3.6 il mantenimento e la salvaguardia della superficie boschiva complessiva del Sistema territoriale e l'incremento dell'indice per i Comuni a basso o medio indice di boscosità valorizzando la silvicoltura per lo sviluppo delle economie locali e il miglioramento della gestione dei boschi e della naturalità complessiva del paesaggio;
 - 14.3.7 il mantenimento e lo sviluppo degli istituti venatori al fine di rendere maggiormente organica e funzionale la gestione della fauna selvatica recependo quanto sarà definito con il Piano Faunistico Venatorio Provinciale;
 - 14.3.8 la promozione di azioni per migliorare la naturalità complessiva del paesaggio e mantenerne inalterati gli ecosistemi. Le azioni si rapporteranno con le attività forestali e agricole, mantenendo e ripristinando le sistemazioni agrarie e le infrastrutture poderali, indispensabili per la conservazione delle specie faunistiche e per la stabilizzazione delle condizioni idrogeologiche. A tal fine eventuali nuove piantumazioni dovranno essere costituite da elementi vegetali autoctoni o tradizionali;
 - 14.3.9 la promozione di una cultura ambientale anche attraverso la realizzazione di strutture per la diffusione e l'osservazione della fauna e di nuove aree e parchi Naturali;
 - 14.3.10 la gestione attiva per la difesa del territorio e la conservazione del paesaggio e dello sviluppo delle economie innestate nelle risorse locali;
 - 14.3.11 la promozione della biodiversità animale e vegetale e le interazioni con le attività forestali e agricole per migliorare la naturalità complessiva del paesaggio e mantenerne inalterati gli ecosistemi;
 - 14.3.12 il mantenimento e la salvaguardia dell'ecosistema dei corpi idrici;
 - 14.3.13 per quanto riguarda il paesaggio vegetazionale storico e/o significativo costituito dalle risorse agro-forestali, la provincia attraverso il PTC promuove la realizzazione di percorsi pedonali, ciclabili, ippovie di collegamento con le aree di valore naturalistico e storico culturale;
 - 14.3.14 la valorizzazione e conservazione delle visuali paesaggistiche garantendo la conservazione e la tutela della fruizione delle visuali panoramiche;
 - 14.3.15 la valorizzazione del territorio agricolo attraverso la identificazione e salvaguardia delle aree più significative dal punto di vista produttivo, preservando le caratteristiche dei suoli, la loro esposizione, la dotazione di infrastrutture, e valorizzando il patrimonio architettonico collinare, adottando strategie che non ne compromettano le risorse;
 - 14.3.16 la tutela dell'interesse del patrimonio collinare, quale che sia l'andamento orografico (collinare, vallivo), il livello di antropizzazione, l'uso, il grado di naturalità e le colture in atto, preservando il territorio dall'insediamento di tipologie riferibili alle lottizzazioni a scopo edificatorio destinate alla residenza urbana;
 - 14.3.17 nell'ambito dei sistemi di crinale, la tutela dell'integrità degli elementi di riferimento e connotazione paesaggistico-ambientale, quali elementi ordinatori di un insediamento storico o storicizzato;
 - 14.3.18 la conservazione degli elementi edilizi tipici dell'architettura rurale, in quanto testimonianze di valore storico-architettonico;
 - 14.3.19 l'incentivazione verso ogni tipo di azione che possa rafforzare il ruolo e la fruibilità di tracce, segni e permanenze storiche di qualsiasi natura appartenenti al patrimonio rurale, attraverso anche il censimento e classificazione, dei caratteri, delle tipologie edilizie e insediative dei fabbricati esistenti e complessi edilizi, attraverso la definizione delle trasformazioni urbanistico-edilizie compatibili con il recupero, e il risanamento del degrado urbanistico edilizio, conservando e valorizzando anche la matrice dell'organizzazione agricola tradizionale del patrimonio rurale;
 - 14.3.20 la creazione di nuove opportunità di lavoro e di nuove figure imprenditoriali e

- professionali perseguendo la conservazione e la valorizzazione del patrimonio edilizio rurale, al fine di anche di crearne e favorirne le condizioni;
- 14.3.21 il recupero e l'incentivazione delle attività agricole e connesse all'agricoltura, e all'esercizio dell'attività zootecnica;
 - 14.3.22 l'individuazione di parti di territorio rurale con caratteri di marginalità dal punto di vista della produzione agricola, al fine di attuare uno strumento di piano utile a contrastare l'attuale degrado idrogeologico, geomorfologico e paesaggistico e, allo stesso tempo, consentire nuove opportunità di sviluppo attraverso attività di recupero e valorizzazione delle coltivazioni abbandonate, compatibili con il territorio rurale. Tali attività dovranno essere finalizzate a valorizzare le potenzialità intrinseche dell'area, anche in modo integrato, e contribuire ad un miglioramento qualitativo del contesto territoriale, sottraendole alle possibili pressioni speculative;
 - 14.3.23 l'incentivazione dell'agricoltura biologica e favorire la minore utilizzazione di prodotti derivati da processi di sintesi chimica a favore di concimi di origine prevalentemente vegetale ricorrendo alla distribuzione agronomica del letame e dei liquami zootecnici, nei limiti dei carichi sopportabili in relazione alle esigenze di tutela delle componenti naturali e dei relativi equilibri;
 - 14.3.24 incrementare la qualità dei prodotti agricoli, riqualificando le produzioni locali utilizzando metodi di agricoltura biologica ed integrata, attivando contemporaneamente il mercato sia locale sia territoriale;
 - 14.3.25 la promozione di una nuova organizzazione dei sistemi alimentari attraverso la pianificazione del cibo (ai sensi dell'atto di indirizzo politico approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n.26 del 22 aprile 2010). Al fine di comprendere ed orientare le modalità di produzione, distribuzione e consumo di cibo in modo da ottenere migliori standard di accessibilità, qualità, equità, salubrità dei cibi e di ridurre gli sprechi convegnenti riflessi dal punto di vista sociale e ambientale. Creare le condizioni di contesto perché vengano ampliati gli spazi di libertà individuali attraverso l'educazione e l'informazione, e la dotazione di infrastrutture materiali in coerenza con gli interventi che riguardano il cibo;
 - 14.3.26 la promozione di sinergie tra agricoltura e ambiente, al fine di valorizzare la interrelazione tra l'ambiente rurale e il territorio circostante, prevedendo di: - rafforzare la rete ecologica attraverso la conservazione dei varchi naturali di accesso ai corsi d'acqua; - promuovere la gestione dei varchi naturali con finalità ambientali e per il tempo libero; - conservare la qualità paesaggistica della rete minore viaria; - dare impulso alla realizzazione di parchi agricoli extraurbani, sottoponendoli a norme di tutela paesaggistica ed ambientale; - assicurare la conservazione delle esistenti orditure dei campi e dei segni significativi dell'evoluzione idrica del territorio, nonché la manutenzione della rete scolante principale;
 - 14.3.27 la promozione di sinergie tra l'agricoltura e aree protette provinciali (Riserve Naturali, SIC, SIR ed ANPIL) operando al fine di: - individuare le aree protette provinciali quali luoghi di eccellenza dove sperimentare nuove e più avanzate forme di politica agro- ambientale con particolare riguardo alla diminuzione degli input, alla tipicizzazione dei prodotti ed alla stessa conservazione del paesaggio; - garantire la permanenza e l'ammmodernamento strutturale delle aziende agricole; - mantenere vivo il tessuto sociale, economico e storico-culturale delle stesse comunità umane insediate, soprattutto nelle aree protette collocate in zone svantaggiate, mediante l'attività agricola, condotta con metodi rispettosi dell'ambiente; - individuare strumenti specifici di intervento, volti a favorire l'esercizio di forme di agricoltura a minore impatto ambientale fortemente ancorate al contesto territoriale di riferimento;
 - 14.3.28 la promozione di sinergie tra agricoltura, ambiente, attività produttive tipiche, attività di servizio culturali, commerciali, sportive, turistiche, (turismo termale, d'arte, archeologico, escursionistico, naturalistico, rurale, venatorio, equestre, golfistico ecc.);
 - 14.3.29 la promozione di attività di servizio culturali, sociali, didattiche e turistiche, incentivando: - iniziative di ricettività; - progetti per il restauro e la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale; - la diversificazione dell'offerta dei servizi turistici; - il sistema delle relazioni, attraverso, la sentieristica, gli itinerari e percorsi e la rete dei servizi correlati, a supporto dell'offerta turistica;
 - 14.3.30 la definizione assieme ai Comuni di discipline per le aree limitrofe alle Riserve Naturali. e alle A.N.P.I.L che consentano di equilibrare la tutela delle risorse direttamente

- interessate, con lo sviluppo di attività sociali, economiche, turistico-ricettive e venatorie;
- 14.3.31 la crescita strutturale turistica (ricettività e servizi turistici) coordinata, equilibrata e tipologicamente differenziata, nelle aree collinari interne, in alternativa alla costa, previa attente valutazioni a scala sovracomunale;
 - 14.3.32 il recupero prioritario e il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente ed il rafforzamento degli insediamenti rurali, prioritariamente per il turismo rurale e l'agriturismo;
 - 14.3.33 il contenimento della dispersione insediativa nelle aree agricole;
 - 14.3.34 la promozione della gestione con finalità ambientali e per il tempo libero di aree rurali di frangia agli insediamenti (in particolare produttivi o ad aree per impianti tecnologici) e delle aree di paesaggio fluvio e lacuale, per le finalità di rafforzamento della rete ecologica;
 - 14.3.35 il mantenimento della qualità del paesaggio rurale, favorendo la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione degli elementi tradizionali del paesaggio agrario, l'adeguamento delle strutture e la sostituzione delle attrezzature finalizzata ad un minor impatto ambientale;
 - 14.3.36 l'incremento della qualità dei prodotti agricoli, introducendo, mantenendo ed implementando i metodi di agricoltura biologica ed integrata e la qualificazione delle produzioni agricole tipiche (marchi D.O.C. e I.G.P.) e il marketing territoriale;
 - 14.3.37 la valorizzazione delle produzioni agricole locali attraverso l'incentivazione di percorsi di adeguamento improntati sulla ricerca di mercati di qualità, sulla differenziazione, sulla creazione di valore e sulla diversificazione produttiva sfruttando le potenzialità derivanti dal flusso turistico, da una qualificazione della domanda dei consumatori locali, da una crescente vivacità e disponibilità alla collaborazione tra imprese, e tra queste e le amministrazioni locali, che hanno incoraggiato la nascita di progetti comuni e iniziative collettive. Al fine di recepire i cambiamenti del settore agricolo e valorizzare le produzioni agricole locali. La Provincia, anche attraverso il PTC e i piani di settore ad esso coerenti si propone di: -innovare il marketing e la commercializzazione dei prodotti tipici e la certificazione di qualità e tipicità, creando forme di relazione con attività tradizionali e turistiche. - promuovere e adottare studi e criteri di ricerca per l'uso di tecniche agronomiche e zootecniche riferite all'allevamento animale finalizzate alla produzione di prodotti tipici e di allevamento di razze a rischio di estinzione. - promuovere la valorizzazione e la produzione agricola di qualità, attraverso il ripristino e il potenziamento di coltivazioni tradizionali locali. - incrementare la promozione di iniziative di filiera corta, attraverso il miglioramento delle produzioni e l'utilizzo di certificazioni e marchi, promuovendo il turismo verde e l'agriturismo;
 - 14.3.38 l'incremento del ricorso allo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia, sia per impiego locale, che per impiego esterno, con particolare riferimento alla fonte geotermica, alla fonte da biomassa ed alla fonte eolica, fatte salve le opportune verifiche di carattere ambientale e paesistico. Promuovere le fonti di energia rinnovabili in un quadro di corretta localizzazione, recependo le disposizioni normative vigenti e tenendo conto delle seguenti priorità: - valorizzare i potenziali energetici delle diverse risorse rinnovabili del territorio (per ogni territorio, l'opportuna fonte rinnovabile); - ricorrere a criteri progettuali volti ad ottenere il minor consumo possibile di territorio, sfruttando al meglio le risorse disponibili, tutelando il terreno fertile deputato alla produzione agroalimentare; - favorire prioritariamente il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, quali: siti industriali, cave, discariche, siti contaminati, perseguendo l'obiettivo della minimizzazione delle interferenze con il territorio; - favorire una localizzazione e una progettazione legata alla specificità dell'area, con particolare riguardo alle caratteristiche delle aree agricole. In particolare si dovrà tener conto della presenza di zone agricole caratterizzate da produzioni agroalimentari di qualità e/o particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale; - l'uso del suolo agricolo per l'installazione di fonti di energie rinnovabili è auspicabile solo se legato allo sviluppo della multifunzionalità delle aree agricole, al fine del raggiungimento dell'obiettivo dell'autosufficienza energetica; - Investire sulle energie alternative privilegiando i piccoli impianti;
 - 14.3.39 Il corretto utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura, tutelando al contempo le aree, nelle quali siano state eseguite azioni e politiche di miglioramento ambientale, evitando effetti nocivi sull'uomo, sulla vegetazione, e sugli animali;
 - 14.3.40 la tutela e la persistenza della qualità del paesaggio rurale, la riorganizzazione delle

- risorse naturali agro-ambientali, degli elementi tradizionali del paesaggio agrario e delle infrastrutture storiche tradizionali;
- 14.3.41 la tutela delle parti di territorio interessate da aree boscate, della silvicoltura per lo sviluppo delle economie locali;
 - 14.3.42 la salvaguardia delle aree significative dal punto di vista della produttività, dei suoli;
 - 14.3.43 recupero attività agricole e connesse all'agricoltura;
 - 14.3.44 il riconoscimento del valore paesaggistico-ambientale alle aree caratterizzate da dinamiche naturali e/o caratteri fisici, che ne escludono la possibilità di produzioni agroforestali, al fine di assicurarne la tutela degli equilibri ambientali e delle risorse;
 - 14.3.45 tutela idrogeologica e paesaggistica, recupero e valorizzazione delle coltivazioni abbandonate, compatibili con il territorio rurale;
 - 14.3.46 lo sviluppo delle economie innestate nelle risorse locali;
 - 14.3.47 il recupero di produzioni tradizionali, di sistemi di produzione ecocompatibili e di attività di allevamento ispirate a criteri di sostenibilità ambientale e benessere animale;
 - 14.3.48 il recupero delle attività agricole e connesse all'agricoltura in aree rurali, migliorando la produzione agricola e la competitività aziendale con una politica di incentivazione a favore di produzioni tipiche;
 - 14.3.49 il recupero e la riqualificazione delle aree agricole abbandonate o compromesse, connotate da degrado paesaggistico e idrogeologico, attraverso metodi di riqualificazione paesistico ambientale, adottando criteri di incentivazione a favore di produzioni tipiche;
- Infrastrutture per la mobilità:
 - 14.4.1.1 l'integrazione delle reti infrastrutturali e dei servizi per la mobilità delle persone e delle merci, ferroviarie e viarie in relazione al porto di Piombino e al porto di Livorno ed all'interporto di Guasticce e al terminal dell'aeroporto di Pisa, ed in funzione dell'accessibilità ai servizi d'interesse sovracomunale (per la didattica, museali, sanitari, distributivi per la grande e media distribuzione commerciale, cc.) e alle aree produttive nei nodi plurimodali (ferro/gomma a Saline di Volterra, trasporto pubblico/privato in tutti i centri ordinatori ecc.), nei parcheggi scambiatori e ai principali nodi ferroviari (Pisa, Cecina, Livorno);
 - 14.4.1.2 l'ottimizzazione dell'accessibilità alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e tra i centri urbani;
 - 14.4.1.3 l'integrazione del servizio di trasporto collettivo ferro/gomma, per il miglioramento dell'accessibilità delle aree del sistema territoriale dal mare e dall'interno ed all'interno del sistema l'individuazione di strategie rivolte a moderare la domanda di trasporto privato individuale, a favore del mezzo pubblico, soddisfacendo i bisogni di mobilità della popolazione con particolare riguardo alle fasce deboli;
 - 14.4.1.4 la sicurezza stradale ed in particolare il miglioramento dei livelli di sicurezza della S.R.T.n. 439 e della S.R.T.n.68 ed in generale dei collegamenti alle infrastrutture di livello superiore e di quelli tra i centri urbani, anche mediante la realizzazione di opportuni bypass dei centri abitati;
 - 14.4.1.5 la realizzazione degli interventi infrastrutturali approvati o programmati e la definizione progettuale dei tracciati per i quali sia stato definito l'ambito d'intervento (Tav.P.4.);
 - 14.4.1.6 la salvaguardia della funzionalità della viabilità provinciale ed in particolare dei tratti di nuova realizzazione, rispetto ad immissioni che possano comprometterne l'efficienza e la sicurezza;
 - 14.4.1.7 il recupero e lo sviluppo della rete escursionistica;
 - 14.4.1.8 lo sviluppo della rete ciclabile extra urbana tra centri urbani e tra i luoghi di residenza e di lavoro e della rete cicloturistica attraverso l'integrazione con i percorsi forestali, la rete sentieristica e poderali esistente, in particolare per collegare le aree protette ed i luoghi d'interesse culturale ed ambientale;
 - Infrastrutture tecnologiche:
 - 14.4.2.1 la realizzazione della linea dorsale telematica, longitudinale lungo la S.R.T.439 e la S.P.n.64 della Fila;
 - 14.4.2.2 la realizzazione prioritaria dei collegamenti alla dorsale telematica delle aree produttive d'interesse comprensoriale e sovracomunale e dei servizi d'interesse sovracomunale, in coerenza con il Piano provinciale delle reti telematiche;

- 14.4.2.3 il risanamento della rete acquedottistica e la riduzione delle dispersioni;
- 14.4.2.4 il miglioramento della penetrazione del servizio acquedottistico, sia in termini di aumento della popolazione servita, che di disponibilità idrica per abitante;
- 14.4.2.5 lo sviluppo della rete fognaria e della depurazione e riciclaggio delle acque;
- 14.4.2.6 la determinazione e il monitoraggio dei livelli di campo elettromagnetico delle reti e degli impianti esistenti;
- 14.4.2.7 il risanamento degli ambiti critici per i livelli di campo elettromagnetico rilevati;
- 14.4.2.8 l'obbligo nella realizzazione di nuovi insediamenti in prossimità di impianti elettrici di AT esistenti, del rispetto delle distanze di sicurezza derivanti dai valori massimi di esposizione ammessi dalla legge regionale, in relazione al campo magnetico indotto e definite nel "Monitoraggio e controllo dell'impatto elettromagnetico prodotto dalle linee di AT esistenti in provincia di Pisa" effettuato da A.R.P.A.T. nel 2005 (Doc.Q.C.3);
- 14.4.2.9 l'applicazione, nella realizzazione di impianti elettrici di trasformazione, distribuzione e trasmissione di energia ad AT, delle distanze di sicurezza rispetto agli insediamenti esistenti o già previsti negli atti di governo del territorio e determinate sulla base dei massimi livelli di esposizione al campo elettromagnetico stabiliti dalla regione;
- 14.4.2.10 l'inserimento nella progettazione di nuove linee delle migliori misure di mitigazione al fine di salvaguardare l'avifauna e ridurre gli impatti sul paesaggio;
- 14.4.2.11 il monitoraggio dei livelli di H₂S sul territorio interessato dalle attività geotermiche, al fine di eliminare le maleodoranze, mediante l'introduzione di idonee tecnologie per il completo abbattimento delle emissioni di H₂S, e la ricaduta sulle aree circostanti delle acque di condensa, emesse dalle torri di raffreddamento.

In considerazione del fatto che il Piano Operativo di Casciana Terme Lari è coerente con gli obiettivi generali del P.T.C.P. della Provincia di Pisa si ritiene di poter affermare che allo stesso modo lo strumento della pianificazione urbanistica comunale è coerente e non in contrasto con gli obiettivi specifici sopra richiamati in quanto quest'ultimi sono direttamente relazionati con quelli specifici.

P.S.I. Unione Valdera

L'Unione Valdera è un ente locale costituito ai sensi dell'articolo 32 del Decreto Legislativo 267/2000 come unione tra i Comuni di Bientina, Buti, Calcinaia, Capannoli, Casciana Terme Lari, Palaia e Pontedera per l'esercizio congiunto di una pluralità di funzioni e servizi, tra le quali anche quella urbanistica. L'Unione Valdera ha una dimensione inferiore ai 600 km² e si trova collocata lungo il corso del basso Valdarno. È attraversata da numerose strade, tra cui la superstrada Firenze-Pisa-Livorno oltre che dalla ferrovia tratta Pisa-Firenze e la strada statale n. 439.

Nella fattispecie al momento della redazione del presente documento risulta essere stata approvata dalla Giunta dell'Unione Valdera con la D.G.U.V n°63 del 20/05/2019 la proposta di Piano Strutturale Intercomunale Il Piano Strutturale Intercomunale assume, ai sensi dell'art. 94 della L.R. n. 65/2014 come obiettivi prioritari, l'individuazione di politiche e strategie di area vasta con particolare riferimento alla razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità, all'attivazione di sinergie per il recupero e la riqualificazione dei sistemi insediativi e la valorizzazione del territorio rurale. Lo scenario strategico è declinato attraverso quattro visioni strategiche:

1. Intermodalità della mobilità e delle reti:

- **Obb.1** - Gerarchizzazione e razionalizzazione dell'uso delle infrastrutture viarie, nonché l'ottimizzazione dell'accessibilità, anche in termini di sicurezza, alle infrastrutture viarie d'interesse nazionale, regionale e/o di accesso al sistema metropolitano o d'interesse per i collegamenti fra i sistemi locali e dei collegamenti tra i centri urbani e con i servizi d'interesse sovracomunale.
- **Obb.2** - Miglioramento dell'accessibilità territoriale di persone e merci "dal" e "al" sistema intermodale di trasporto d'area vasta (aeroporto di Pisa, porto di Livorno, interporto di Guasticce, nodo ferroviario di Pisa Centrale, autostrada A12, A11, S.G.C. PI-FI-LI) nonché l'integrazione funzionale delle reti infrastrutturali per la mobilità delle persone e delle merci (ferroviarie, viarie, idroviarie);
- **Obb.3** - Il recupero, l'ammodernamento e il potenziamento delle infrastrutture pubbliche a rete con particolare attenzione per le reti di approvvigionamento idrico (interconnessione acquedottistica

sovracomunale) di smaltimento delle acque reflue (fognature) delle reti informatiche e dei relativi impianti di base;

- **Obb.4** - Consolidamento e sviluppo di ulteriori forme di trasporto pubblico (tranvia leggera, bus ecologici, taxi collettivi e per disabili, etc.) e privato (biciclette su piste dedicate, trasporto collettivo auto-organizzato) a basso impatto ambientale (sentieristica, ippovia, ecc);

2. Rigenerazione dei sistemi insediativi:

- **Obb.5** - La valorizzazione e il riuso delle strutture produttive dismesse esistenti, ovvero sottoutilizzate, al fine di favorire le potenzialità di sviluppo delle stesse, creando le premesse per un loro complessivo miglioramento qualitativo, maggiormente compatibile con l'ambiente circostante, e un loro eventuale ampliamento rispetto alle previsioni odierne, per dare prioritariamente risposta ad attività industriali, artigianali, piccola impresa e commerciali (salvaguardando il carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre);
- **Obb.6** - Previsione di forme di perequazione territoriale;

3. Valorizzazione del Territorio Rurale:

- **Obb.7** - Qualità ecosistemica del territorio, ossia l'efficienza delle reti ecologiche, l'equilibrio delle relazioni tra componenti naturali, semi-naturali e antropiche degli ecosistemi;
- **Obb.8** - Valorizzazione e recupero paesaggistico-ambientale dei contesti insediativi contermini all'asta fluviale dell'Arno e dei canali minori, anche con il recupero e riordino degli spazi e delle attrezzature pubbliche esistenti, con la finalità di superare le interferenze tra le esigenze di sviluppo delle attività e le esigenze di difesa idrogeologica del territorio dai fenomeni alluvionali, ciò anche al fine di ricondurre il corso d'acqua al ruolo di primaria importanza per la fruizione paesaggistico- ambientale del territorio;
- **Obb.9** - Centralità del ruolo dell'agricoltura come presidio del territorio e funzione erogatrice di servizi ambientali, sociali e per il benessere in generale;
- **Obb.10** - Politiche territoriali verso l'agricoltura sociale e di filiera corta, manifattura e terziario tecnologicamente avanzati, turismo sostenibile anche attraverso lo sviluppo di marchi, piattaforme distributive, recupero di competenze, formazione mirata, percorsi innovativi di inserimento al lavoro;

4. Innovazione del sistema produttivo e culturale:

- **Obb.11** - Protezione dell'ambiente come leva di sviluppo durevole, rafforzando la raccolta differenziata, il riuso ed il riciclo di scarti e rifiuti, sostenendo le ricerche nel settore, educando i giovani e promuovendo la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- **Obb.12** - Consolidamento ad usi produttivi delle aree industriali e artigianali esistenti, anche attraverso il reperimento di maggiori spazi e lo sviluppo di attrezzature di supporto, nonché con funzioni anche in parte o del tutto diverse da quelli attuali, garantendo al contempo la conservazione dell'originario mondo di relazione;
- **Obb.13** - Produzione e circolazione di innovazione su scala locale, nel sistema di imprese profit e no-profit, attraverso il sostegno alla ricerca, la strutturazione di circuiti di scambio di conoscenze e buone pratiche e di altri strumenti dedicati;
- **Obb.14** - Diffusione della conoscenza e dell'identità locale ma anche delle opportunità di lavoro, valorizzando e ricercando sinergie tra il sistema museale, le biblioteche, gli archivi storici, gli eventi culturali di richiamo e la rete di accoglienza turistica.

		Intermodalità della mobilità e delle reti				Rigenerazione deisistemi insediativi	
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5	Obb.6
		OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	nulla	coerente	coerente
Obb 1.2	coerente		nulla	coerente	coerente	coerente	coerente
Obb 1.3	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 1.4	coerente		nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
Obb 1.5	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 1.6	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 1.7	nulla		nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
Obb 1.8	nulla		nulla	coerente	nulla	nulla	coerente
Obb 2.1	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 2.2	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 2.3	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 2.4	nulla		nulla	nulla	nulla	coerente	coerente
Obb 3.1	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 3.2	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 3.3	nulla		nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Obb 3.4	nulla		nulla	nulla	nulla	coerente	coerente
Obb 4.1	coerente		coerente	nulla	coerente	nulla	nulla
Obb 4.2	nulla		nulla	nulla	nulla	coerente	nulla

		Valorizzazione del Territorio Rurale				Innovazione del sistema produttivo e culturale			
		Obb.7	Obb.8	Obb.9	Obb.10	Obb.11	Obb.12	Obb.13	Obb.14
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.3	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	nulla	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla	coerente	coerente
	Obb 1.5	coerente	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	coerente
	Obb 1.8	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 3.1	coerente	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla

Come si evince dalla lettura della matrice sopra riportata non sono presenti profili di incoerenza tra il Piano Operativo di Casciana Terme Lari e il PSI della Valdera per quanto riguarda le strategie e gli obiettivi da perseguire. Tuttavia, si fa presente che il Piano Operativo di Casciana Terme Lari, essendo uno strumento urbanistico strettamente connesso al Piano Strutturale di Casciana Terme Lari, il quale è un atto già approvato e conformato al P.I.T./P.P.R., non è in linea con la struttura sistemica e con l'organizzazione del P.S.I. della Valdera in quanto lo strumento della pianificazione territoriale comunale di Casciana Terme Lari presenta un'organizzazione sistemica e statutaria differente rispetto a quella dello strumento della pianificazione territoriale della Valdera, strumento al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale ancora non adottato.

P.S. di Casciana Terme Lari

Il Comune di Casciana Terme Lari, come riportato anche in premessa, ha dato contestualmente avvio al procedimento di redazione sia del Piano Strutturale, redatto ai sensi dell'art.92 della l.R. n°65/2014, che del Piano Operativo, redatto ai sensi dell'art.95 della medesima legge regionale sul governo del territorio.

Gli obiettivi del Piano Operativo sono in larga parte connessi agli obiettivi perseguiti dal Piano Strutturale vigente, ciò in considerazione del fatto che i due piani urbanistici sono strettamente connessi tra loro e del fatto che il procedimento per la formazione del Piano Strutturale e dell'ex-Regolamento Urbanistico, ora Piano Operativo, prevedeva la contestualità dei due. In considerazione di ciò si ritiene quindi di poter affermare che il Piano Operativo è conforme al Piano Strutturale vigente.

P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno integrato da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, con deliberazione n. 231 del 17 dicembre 2015. Di seguito si riportano gli obiettivi del P.G.R.A., desunti dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto dello stesso piano, sui quali si ritiene opportuno effettuare la valutazione di coerenza esterna:

- **Obiettivo 1** - Tutela della salute umana:
 - riduzione dei rischi per la salute e la vita
 - mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (reti elettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
 - difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.)
- **Obiettivo 2** - Tutela dell'ambiente:
 - riduzione degli effetti negativi sull'ambiente derivante da inquinamento o danni ai corpi idrici ed alle aree protette promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
 - riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici, dovuto a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. n°152/2006;
- **Obiettivo 3** - Tutela del patrimonio culturale:
 - promozione della conservazione dei beni storici e culturali di rilevante interesse;
 - mitigazione dei possibili danni al patrimonio culturale esistente e al sistema del paesaggio;
- **Obiettivo 4** - Tutela delle attività economiche:
 - mitigazione dei possibili danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, ecc);
 - mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo mitigazione dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).

		OBIETTIVI DEL P.G.R.A.			
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.3	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.4	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.5	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.6	nulla	coerente	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla		nulla	nulla
	Obb 1.8	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 2.1	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 4.1	coerente	nulla	nulla	coerente
	Obb 4.2	coerente	nulla	nulla	coerente

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.G.R.A.

P.A.I. - Piano Stralcio Assetto Idrogeologico

Il P.A.I è lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge n°183/89, che viene avviata in ogni regione per la pianificazione di bacino. Il suddetto piano costituisce il primo stralcio tematico e funzionale e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio. In conseguenza dell'adozione del P.G.R.A., la cartografia del P.A.I. è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.

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

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

		OBIETTIVI DEL P.A.I.				
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5
SOBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.2	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.3	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.A.I.

P.R.O.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla L.R.9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-2020 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Gli obiettivi che il suddetto piano regionale si pone di raggiungere, e sui quali è stata effettuata a valutazione di coerenza esterna sono:

- **Obiettivo 1** - Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite; questo si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.
- **Obiettivo 2** - ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.
- **Obiettivo 3** - mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.
- **Obiettivo 4** - aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

		OBBIETTIVI DEL P.R.Q.A.			
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
OBBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.5	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.6	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.1	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.2	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.1	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	coerente	coerente	coerente	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.R.Q.A.

P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale con D.C.R. n°10/2015. Questo Piano si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio P.I.E.R. (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del P.R.A.A. (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Il Paer attua il Programma Regionale di Sviluppo (Prs) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi. Il P.A.E.R. contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

Di seguito si riportano gli obiettivi principali che il P.A.E.R. si pone di raggiungere con i quali si è ritenuto idoneo effettuare la valutazione di coerenza esterna:

- **Obiettivo 1** - Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili - La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il P.A.E.R. risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).
- **Obiettivo 2** - Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità - L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il P.A.E.R. raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole,

- un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.
- **Obiettivo 3** - Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita - È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.
 - **Obiettivo 4** - Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali - L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il P.A.E.R. concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

		OBIETTIVI DEL P.A.E.R.			
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	nulla	nulla	coerente	coerente
	Obb 1.4	nulla	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	nulla	nulla	coerente	nulla
	Obb 1.7	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 1.8	coerente	coerente	coerente	coerente
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	nulla	nulla	nulla	coerente
	Obb 3.1	nulla	coerente	nulla	coerente
	Obb 3.2	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.3	coerente	coerente	nulla	coerente
	Obb 3.4	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 4.1	nulla	coerente	coerente	coerente
	Obb 4.2	coerente	coerente	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.A.E.R

P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati

Con la D.G.R. n. 94/2014 la Regione Toscana ha approvato definitivamente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)", redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 edal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

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

I principali obiettivi, desunti dal Rapporto Ambientale redatto a supporto dello stesso, sono:

- **Obiettivo 1** – Prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo;
- **Obiettivo 2** – Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti:
 - aumento del riciclo e del recupero di materia nell’ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali;
 - recupero energetico della frazione residua;
 - adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico e ulteriori recuperi sul rifiuto residuo;
 - riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi;
- **Obiettivo 3** – Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti;
- **Obiettivo 4** – Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali;
- **Obiettivo 5** – Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse;
- **Obiettivo 6** – Informazione, promozione della ricerca e dell’innovazione.

		OBIETTIVI DEL P.R.B.					
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5	Obb.6
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.4	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.5	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	coerente	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla
	Obb 2.1	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.1	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla
	Obb 4.1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.R.B.

P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il d. lgs. n. 152/2006. La direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico. A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel Piano di Gestione delle Acque (PdG) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come “area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi”. Altra caratteristica del PdG è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc...) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali. Negli anni i contenuti

della direttiva sono stati ampliati e integrati con numerosi atti di indirizzo afferenti, tra l'altro, ad aspetti più strettamente riferiti alla gestione quantitativa delle acque, anche in relazione ai cambiamenti climatici, e dalla entrata in vigore di ulteriori direttive, tra cui, in particolare la "direttiva alluvioni" e la "marine strategy". Il rapporto con le altre pianificazioni (anche pianificazioni che prevedono l'utilizzo di risorse, ad esempio i piani di ambito e i piani di sviluppo rurale) è stato reso più forte attraverso meccanismi di accesso ai finanziamenti europei (la così detta condizionalità ex ante).

Il Piano ad oggi vigente è il "Piano 2016-2021" costituisce il I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (II ciclo); questo è stato adottato nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 17 dicembre 2015 e approvato in via definitiva nel successivo Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016. Nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017 e' stato quindi pubblicato il DPCM di approvazione del I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale.

Ai sensi della direttiva, obiettivo strategico del piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015. Tale data può essere posticipata al 2021 o 2027 qualora le misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi risultassero, anche in funzione del quadro conoscitivo di base, non sostenibili nel breve periodo. Gli obiettivi generali che sottintendo il suddettopiano sono:

- **Obiettivo 1** - Raggiungimento (mantenimento) buono stato ambientale acque superficiali 2015/21/27:
 - Attuazione delle misure necessarie per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
 - Protezione e miglioramento di tutti i corpi idrici superficiali;
 - Protezione e miglioramento di tutti i corpi idrici artificiali e di quelli fortemente modificati, al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali;
 - Attuazione di misure necessarie al fine di ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- **Obiettivo 2** - Raggiungimento (mantenimento) buono stato ambientale acque sotterranee 2015/21/27:
 - Attuazione di misure necessarie per impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
 - Protezione, miglioramento e ripristino dei corpi idrici sotterranei, con equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee;
 - Attuazione delle misure necessarie a invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;
- **Obiettivo 3** Per le aree protette conformemente a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva salvo diversa disposizione dei piani di gestione delle aree stesse:
 - Azioni finalizzate al conformamento ed ottemperanza a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva, salvo diversa disposizione della normativa comunitaria a norma della quale le singole aree protette sono state istituite.

○

		OBIETTIVI DEL P.G.A.		
		Obb.1	Obb.2	Obb.3
OBIETTIVI GENERALI DEL P.O.	Obb 1.1	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.2	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.3	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.4	coerente	coerente	nulla
	Obb 1.5	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.6	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.7	nulla	nulla	nulla
	Obb 1.8	coerente	coerente	nulla
	Obb 2.1	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.2	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.3	nulla	nulla	nulla
	Obb 2.4	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.1	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.2	nulla	nulla	nulla
	Obb 3.3	coerente	coerente	nulla
	Obb 3.4	nulla	nulla	nulla
	Obb 4.1	coerente	coerente	nulla
	Obb 4.2	nulla	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo di Casciana Terme Lari e gli obiettivi del P.G.A.

P.A.E.R.P. della Provincia di Pisa e P.R.C. Piano Regionale Cave

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

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

Bisogna però tener presente che ai sensi della L.R. n°35 "Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995, l.r. 78/1998, l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014", la Regione Toscana ha previsto il nuovo strumento di livello regionale del "Piano Regionale Cave – P.R.C.; questo si configura come uno strumento di pianificazione territoriale, parte del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana ed è definito quale piano settoriale. Il P.R.C., che fa parte del disegno pianificatorio, introdotto dalla l.r. n. 35/2015 con l'obiettivo di assicurare il corretto uso del territorio e delle risorse in coerenza con il principio della tutela del paesaggio e dell'ambiente, contiene alcune elementi innovativi rispetto agli strumenti di pianificazione del settore già operanti: la definizione dei giacimenti quali Invarianti Strutturali, per riconoscere la necessità di preservare i giacimenti come aree destinate alle attività di estrazione dei materiali presenti; la individuazione di comprensori estrattivi definiti dalla legge regionale quali porzioni "del territorio, contraddistinte da caratteristiche geologiche, geomeccaniche, litologiche simili in cui sono localizzati uno o più giacimenti geograficamente connessi" che implica la considerazione della gestione a scala sovracomunale delle risorse. Il suddetto piano settoriale persegue, quali pilastri fondanti delle politiche del settore:

- obb.1 - l'approvvigionamento sostenibile e la tutela delle risorse minerarie:
 - l'autosufficienza locale al fine di ridurre la dipendenza dalle importazioni, gli oneri ed i rischi ambientali;
 - il miglioramento della conoscenza, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, dei materiali lapidei presenti nel territorio oltre che dei materiali assimilabili ed utilizzabili;
 - migliorare la conoscenza delle risorse minerarie, in termini di disponibilità, tipologia e localizzazione;
 - 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;
 - ridurre la dipendenza dalle importazioni e perseguire l'autosufficienza locale, intesa come ambiti territoriali variabili in funzione delle tipologie di materiale e di impiego;
 - 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;
 - 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;
- obb.2 - la sostenibilità ambientale, paesaggistica e territoriale:
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
- obb.3 - la sostenibilità economica e sociale delle attività estrattive:
 - valorizzare i materiali da estrazione;
 - promuovere il coordinamento delle attività estrattive ai fini di garantire la sicurezza sui luoghi di lavoro.

A tal proposito si evidenzia che il Piano Operativo di Casciana Terme Lari recepisce le previsioni contenute nel P.A.E.R.P. e, per quanto possibile di competenza anche in considerazione del fatto che il P.R.C. è al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale solamente adottato, riproponendo le perimetrazioni in esso contenute e una normativa atta a disciplinare le attività in essere e quelle che potenzialmente possono essere riattivate.

Obiettivi di protezione ambientale di interesse tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva 2001/42/CE, nel Rapporto Ambientale V.A.S. devono essere indicati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al Piano, e il modo in cui tali obiettivi sono condivisi dal Piano stesso. Gli obiettivi di sostenibilità ambientale generali sono definiti a partire da:

- l'esame degli strumenti di programmazione e pianificazione regionale vigenti, nonché di documenti preliminari relativi a piani e programmi in corso di aggiornamento, ove disponibili;
- l'esame delle strategie nazionali ed internazionali;
- l'analisi di contesto ambientale, che permette di evidenziare criticità e potenzialità, sinteticamente individuate, per ciascuna componente.

Tali obiettivi derivano dall'interazione tra gli obiettivi ambientali individuati dagli strumenti di programmazione e pianificazione a vari livelli e le criticità e potenzialità emerse dall'analisi di contesto; essi sono utilizzati come criteri di riferimento per condurre la valutazione ambientale dei potenziali impatti del piano sulle componenti ambientali e sui fattori di interrelazione. Ai fini di tale valutazione gli obiettivi di

sostenibilità ambientale generali e specifici che sono stati presi a riferimento per la valutazione di coerenza dello strumento della pianificazione urbanistica di Casciana Terme Lari con le politiche di protezione e sostenibilità ambientale europee e nazionali faranno riferimento al "Catalogo obiettivi-indicatori 2011" pubblicato dall'I.S.P.R.A. Il suddetto catalogo individua alcune le seguenti componenti/tematiche ambientali, all'interno delle quali evidenzia appunto gli obiettivi di sostenibilità ambientale generali e specifici:

- Fattori climatici e energia;
- Atmosfera e agenti fisici;
- Acqua;
- Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi;
- Risorse naturali non rinnovabili;
- Rifiuti;
- Suolo;
- Salute;
- Trasporti;
- Beni culturali e paesaggio.

Componenti/tematiche ambientali	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Obiettivi di sostenibilità specifici	Obiettivi generali del P.O.
Fattori climatici e energia	Cambiamenti climatici e energia pulita	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili	Incremento produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili	Obb. 1.8
		Aumento dell'Efficienza energetica -	Risparmio energetico e riduzione dei consumi energetici per i diversi settori	Obb. 1.8
		Riduzione emissioni gas serra	Riduzione emissioni gas serra per i settori produttivi	Obb. 1.8
			Riduzione della perdita di copertura forestale	Obb. 1.6, Obb. 1.8
Atmosfera e agenti fisici	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana e gli ecosistemi	Obb. 1.6, Obb. 1.8
			Prevenzione e riduzione dell'inquinamento indoor e da radon	Obb. 1.8
			Inquinamento elettromagnetico	Obb. 1.8
			Inquinamento acustico	Obb. 1.8
Acqua	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)	Per le acque a specifica destinazione funzionale, mantenimento delle caratteristiche qualitative specifiche per ciascun uso	Obb. 1.3, Obb. 1.7, Obb. 1.8
			Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati	Obb. 1.3
			Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici sotterranei e prevenire o limitare le immissioni di inquinanti negli stessi	Obb. 1.3, Obb. 3.4
			Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per	Obb. 1.3

Componenti/tematiche ambientali	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Obiettivi di sostenibilità specifici	Obiettivi generali del P.O.
			quelle potabili	
			Le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie devono essere sottoposte prima dello scarico ad un trattamento secondario o equivalente	Obb. 1.3, Obb. 1.8, Obb. 2.2, Obb. 2.4, Obb. 3.3
Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili	Contribuire a evitare la perdita di biodiversità	Obb. 1.6
			Incrementare il contributo dell'agricoltura e della silvicoltura al mantenimento e al rafforzamento della biodiversità	Obb. 3.1, Obb. 3.2
			Combattere le specie esotiche invasive	Obb. 3.1, Obb. 3.2
			Preservare e ripristinare gli ecosistemi e i loro servizi	Obb. 1.4, Obb. 1.6 Obb. 3.4
Risorse naturali non rinnovabili	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione	--	Obb. 1.7
Rifiuti	Consumo e Produzione sostenibili	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio	Proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia. Promuovere in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti	Obb. 1.3, Obb. 1.4, Obb. 1.5, Obb. 1.8
			Gestire i rifiuti nel rispetto della seguente gerarchia: prevenzione; preparazione per il riutilizzo; riciclaggio; recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; smaltimento	Obb. 1.3, Obb. 1.4, Obb. 1.5, Obb. 1.8
			Smaltire i rifiuti in condizioni di sicurezza - lo smaltimento costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed	Obb. 1.3, Obb. 1.4, Obb. 1.5, Obb. 1.8

Componenti/tematiche ambientali	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Obiettivi di sostenibilità specifici	Obiettivi generali del P.O.
			economica di esperire le operazioni di recupero	
Suolo	Conservazione e gestione delle risorse naturali	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)	Invertire la perdita di superficie forestale tramite la gestione Sostenibile delle Foreste, la protezione, il restauro, l'afforestazione e la riforestazione ed aumentare l'impegno per prevenire la degradazione delle foreste	Obb.1.6 Obb.3.1
			Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione	Obb.1.3
			Ridurre la contaminazione del suolo e i rischi che questa provoca	Obb.1.3, Obb.1.6
			Utilizzo razionale del suolo per limitare l'occupazione e impermeabilizzazione del suolo	Obb.1.3, Obb.1.6, Obb. 1.8, Obb. 2.2, Obb. 2.4, Obb. 3.4
			Tutelare: - la tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT); - le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica; - le zone aventi specifico interesse agrituristico	Obb. 3.1
Salute	Salute pubblica	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana	--	Obb. 1.8
		Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e	Consentire, a ogni cittadino, di vivere e di spostarsi in tutta sicurezza e incolumità, soprattutto negli agglomerati urbani	Obb. 2.2
		Incoraggiare la conversione verso una agricoltura che usi quantità limitate di pesticidi o li abolisca del		Obb. 3.1

Componenti/tematiche ambientali	Tematica strategica	Obiettivo di sostenibilità generale	Obiettivi di sostenibilità specifici	Obiettivi generali del P.O.
		l'ambiente	tutto, in particolare sensibilizzando maggiormente gli utilizzatori, promuovendo l'applicazione di codici e di buone pratiche e l'analisi delle possibilità offerte dall'applicazione di strumenti finanziari -	
		Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili	Le acque reflue urbane che confluiscono in reti fognarie devono essere sottoposte prima dello scarico ad un trattamento secondario o equivalente	Obb. 1.3, Obb. 1.8, Obb. 2.2, Obb. 2.4, Obb. 3.3
Trasporti	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente	Realizzare un passaggio equilibrato della domanda verso modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e mobilità	--	Obb. 4.1
		Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti	--	Obb. 4.1
		Riduzione delle emissioni di gas serra dovute ai trasporti	--	Obb. 4.1
		Riduzione delle pressioni da infrastrutture sul suolo	--	Obb. 4.1
Beni culturali e paesaggio	Risorse culturali e paesaggio	Protezione e conservazione del patrimonio culturale	Tutela, recupero e valorizzazione del paesaggio	Obb.1.5, Obb. 1.6, Obb. 2.1, Obb. 2.2, Obb. 2.4, Obb. 3.2, Obb. 3.3, Obb. 3.4, Obb. 4.2

Dal quadro che emerge dalla tabella soprariportata appare evidente che il Piano Operativo del Comune di Casciana Terme Lari sia coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati a livello nazionale e sovranazionale; il P.O. infatti attraverso la sua azione si prefigge di contribuire in maniera efficace e coordinata alla tutela e valorizzazione del paesaggio, sia rurale che urbano, alla promozione e salvaguardia dello stesso e ad una corretta gestione della sua pianificazione, al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni, puntando al risparmio delle risorse, con particolare riferimento a suolo, acqua ed energia ed alla riduzione delle diverse forme di inquinamento urbano.

Coerenza interna

L'analisi in merito alla valutazione di coerenza interna avviene invece attraverso l'utilizzo di una matrice all'interno della quale sono messi a confronto da un lato gli obiettivi propri del Piano Operativo e dall'altro gli elaborati che compongono lo stesso, quali Norme Tecniche e gli elaborati grafici e testuali.

		artt. delle N.T.A.	Elaborati grafici e testuali del Piano Operativo
Obbiettivi del Piano Operativo	Obb 1.1	art.5, art.7, art.9, art.10, art.11, art.12, art.14, art.15, art.22, art.23, art.24, art.25, art.26, art.27, art.28	Q.C.01, Q.C.02, Q.C.03, Q.C.04, Q.P. 01, Q.P.02; D.T.01, D.T.02
	Obb 1.2	art.19, art.25, art.26, art.27, art.28	Q.P. 01, Q.P.02; D.T.01, D.T.02, D.T.04
	Obb 1.3	art.6, art.19, art.21	P.G.05, D.T.01, D.T.02
	Obb 1.4	art.19, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, DT04a1
	Obb 1.5	art.17, art.18, art.24, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.01, Q.P.02
	Obb 1.6	art.6, art.19, art.21, art.24, art.25	D.T.01, DT04a1, Q.P.01, Q.P.02
	Obb 1.7	art.9, art. 10, art.15, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, Q.P.01, Q.P.02
	Obb 1.8	art.10, art.13, art.20	D.T.01, D.T.02, Q.P.01, Q.P.02
	Obb 2.1	art.17, art.18, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.02
	Obb 2.2	art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.02,
	Obb 2.3	art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.02
	Obb 2.4	art.10, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.02
	Obb 3.1	art.24, art.25	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.02
	Obb 3.2	art.17, art.18, art.24, art.25	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.01
	Obb 3.3	art.17, art.18, art.24, art.25	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.01
	Obb 3.4	art.6, art.24, art.25	D.T.01, D.T.02, D.T.03, DT04a2, Q.P.01
	Obb 4.1	art.16	D.T.01, D.T.02, Q.P.01, Q.P.02, Q.P.03
	Obb 4.2	art.16, art.24, art.25, art.26, art.27	D.T.01, D.T.02, Q.P.01, Q.P.02

INDICAZIONI SULLE MISURE DI MONITORAGGIO

Ai sensi dell'art.18, comma 1 del D.lgs n°152/06 la fase di monitoraggio nei procedimenti di V.A.S. deve assicurare:

“il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti prodotti dalle scelte e dalle strategie effettuate in sede di piano, ed è finalizzata a individuare gli eventuali effetti negativi e ad adottare di conseguenza le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano. Tale fase dovrà essere una funzione continua che utilizza la raccolta sistematica delle informazioni provenienti da indicatori precedentemente prestabiliti atti a fornire corrette indicazioni sullo stato di avanzamento del piano, sul grado di realizzazione delle azioni previste e sul conseguimento degli obiettivi prefissati. Attraverso questa attività sarà possibile valutare, e di conseguenza anche quantificare, la coerenza e/o gli scostamenti rispetto agli obiettivi prefissati e agli effetti attesi, consentendo di evidenziare problematiche non previste e quindi di attivare le necessarie azioni correttive. In sintesi il monitoraggio serve quindi ad assicurare:

- il controllo degli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

L'attività di monitoraggio, come esplicitato in precedenza, richiede l'utilizzo di dati, ovvero di indicatori, che consentano di misurare e valutare gli aspetti ambientali significativi e gli impatti delle scelte effettuate; in linea generale gli indicatori devono riassumere alcune caratteristiche fondamentali, quali:

- popolabilità e aggiornabilità: l'indicatore deve poter essere calcolato e devono quindi essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno;
- costi di produzione e di elaborazione sostenibili;
- sensibilità alle azioni di piano: l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- tempo di risposta adeguato: l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- comunicabilità: l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio.

La definizione degli indicatori avviene generalmente attraverso l'utilizzo di schemi in grado di mettere in relazione le pressioni esercitate sulla matrice, lo stato della matrice stessa e le risposte che già ci sono o che sono ipotizzabili per il futuro; nel caso specifico, lo schema di riferimento è quello D.P.S.I.R., introdotto nel 1995 dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, dove l'acronimo indica:

- **Driving forces** (Determinanti o Forze determinanti): azioni sia antropiche (comportamenti ed attività umane: industria, agricoltura, trasporti, ecc.) che naturali, in grado di determinare pressioni sull'ambiente;

- **Pressures** (Pressioni): con pressioni viene indicato tutto ciò che tende ad alterare la situazione ambientale (emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali, espansione urbana (consumo di suolo), costruzione di infrastrutture, de-forestazione, incendi boschivi, ecc.);
- **States** (Stati): qualità fisiche, chimiche e biologiche delle risorse ambientali (aria, acque, suoli, ecc.);
- **Impacts** (Impatti): effetti negativi sugli ecosistemi, sulla salute degli uomini e degli animali e sull'economia; quindi per esempio la contaminazione del suolo da percolati, aumento dell'effetto serra per l'emissione di gas da discariche e impianti di recupero, ecc.
- **Responses** (Risposte): risposte ed azioni di governo, attuate per fronteggiare pressioni e problemi manifestati sull'ambiente, programmi, target da raggiungere, ecc.; nel caso dei rifiuti possono essere l'aumento delle quantità recuperate, target normativi, diminuzione dei rifiuti smaltiti in discarica, accordi di programma, ecc.

Tale modello permette di rappresentare l'insieme degli elementi e delle relazioni che caratterizzano un qualsiasi tema o fenomeno ambientale, mettendolo in relazione con l'insieme delle politiche esercitate verso di esso.

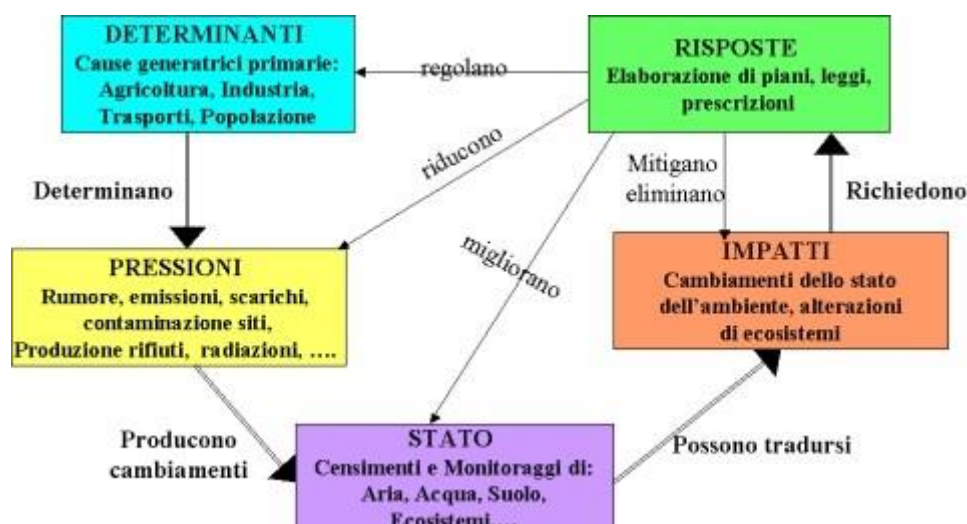


Figura 101: Esempificazione del modello D.P.S.I.R.

Al fine di dare continuità al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica già effettuata a supporto Piano Strutturale recentemente approvato dal Comune di Casciana Terme Lari, si ritiene utile prendere a riferimento gli stessi indicatori ambientali integrandoli laddove ritenuti necessario, alla luce del quadro conoscitivo ambientale aggiornato, riproponendo anche la medesima suddivisione; gli indicatori da utilizzare saranno quindi suddivisi nelle seguenti categorie:

- effetti territoriali, ambientali e sulla salute umana;
- disponibilità delle risorse;
- qualità dell'habitat;
- condizioni di sicurezza;
- effetti sulla qualità della vita.

All'interno delle seguenti tabelle riportate sono riportati oltre al nome dell'indicatore, l'unità di misura che dovrà essere utilizzata al fine della sua misurazione, la fonte/risorsa dalla quale sarà possibile prelevare le informazioni necessarie e la frequenza con la quale l'indicatore dovrà essere stimato.

Indicatori relativi alla disponibilità delle risorse ambientali

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Fabbisogno idrico domestico	P	m ³ /anno	Ente Gestore	5 anni
Fabbisogno idrico non domestico	P	m ³ /anno	Ente Gestore	5 anni
Pozzi presenti	S	numero di pozzi	Comune	5 anni
Incremento del numero di pozzi esistenti	R	numero di pozzi % di pozzi in aumento	Comune	5 anni
Estensione della rete acquedottistica	S	lunghezza totale della rete acquedottistica (Km); lunghezza della rete acquedottistica per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Incremento dell'estensione della rete acquedottistica	R	lunghezza totale dei nuovi tratti di rete acquedottistica (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete acquedottistica per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Estensione della rete fognaria	S	lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Incremento dell'estensione della rete fognaria	R	lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Impianti di depurazione autonoma	S	numero di impianti	Comune	5 anni
Incremento degli impianti di depurazione autonoma	R	numero di nuovi impianti (%)	Ente Comune	5 anni
Capacità di depurazione	S	n° abitanti allacciati/n° abitanti totali (%)	Ente gestore	5 anni
Incremento della capacità di depurazione	R	n° abitanti allacciati/n° abitanti totali (%)	Ente gestore	5 anni
Impianto per la produzione di energia rinnovabile	S	numero di impianti	Ente gestore	5 anni
% energia elettrica prodotta da fonti alternative all'interno di impianti	R	% di energia elettrica prodotta/ energia totale richiesta	Ente gestore	5 anni
Consumi energetici per gli edifici pubblici	S	KW	Comune	5 anni
Consumi energetici per la rete di illuminazione pubblica	S	KW	Comune	5 anni
Numero di cave presenti all'interno del territorio comunale	S	numero di siti estrattivi presenti	Comune	5 anni
Numero di autorizzazione all'estrazione di materiale	S	numero di autorizzazioni	Comune	5 anni
Quantità del materiale estratto	S	mc di materiale estratto	Comune	5 anni
Incremento del numero di siti estrattivi	R	numero di nuove cave	Comune	5 anni
Incremento del numero di autorizzazione all'estrazione di materiale	R	numero autorizzazioni	Comune	5 anni

Indicatori relativi alle condizioni di sicurezza

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Area soggetta a pericolosità geomorfologica	S	numero di aree soggette a pericolosità geomorfologica elevata	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Estensione area soggetta a pericolosità geomorfologica	S	estensione dell'area soggetta a pericolosità geomorfologica elevata (kmq)	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Opere per la messa in sicurezza del territorio	R	numero di interventi	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Area soggetta a pericolosità idraulica	S	Unità	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Estensione area soggetta a pericolosità idraulica	S	mq	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Eventi di esondazioni e/o allagamenti	S	numero di eventi	Comune	2 anni e mezzo
Opere per la messa in sicurezza idraulica	R	numero di opere	Comune	2 anni e mezzo

Indicatori relativi alla qualità della vita

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Mq area verde urbane	S	estensione delle aree verdi (mq)	Comune	2 anni e mezzo
Incremento delle aree verdi urbane	R	incremento ed estensione delle aree verdi (mq) e %	Comune	2 anni e mezzo
Consumo di suolo e perdita di superficie agricola	S/P	tipo di copertura del suolo (Ha)	ISTAT, Comune	2 anni e mezzo
Mq attrezzature per la collettività	S	mq	Comune	2 anni e mezzo
Incremento delle attrezzature per la collettività	R	incremento ed estensione delle aree verdi (mq) e %	Comune	2 anni e mezzo
Recupero di edifici dismessi	R	numero di edifici dismessi recuperati	Comune	2 anni e mezzo
Recupero di aree dismesse	R	numero di aree dismesse recuperate	Comune	2 anni e mezzo
Lunghezza di percorsi per la mobilità sostenibile	S	Km	Comune	2 anni e mezzo
Incremento della rete dei percorsi per la mobilità sostenibile	R	nuovi Km realizzati	Comune	2 anni e mezzo
Alloggi per la residenza sociale	S	numero di alloggi	Comune	2 anni e mezzo
Popolazione residente - andamento della popolazione residente	D	numero di abitanti residenti	Comune	2 anni e mezzo
Densità della popolazione residente per centri abitati	D	abitanti residenti per km ²	Comune	2 anni e mezzo
Indice di vecchiaia	S	popolazione > 65 anni	ISTAT	2 anni e mezzo

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
		popolazione < 15 anni	Comune	mezzo
Popolazione esposta a inquinamento elettromagnetico	S	%	Comune	2 anni e mezzo
Qualità dell'aria	S	--	A.R.P.A.T., S.I.R.A.,	2 anni e mezzo
Qualità dei corpi idrici superficiali	S	--	A.R.P.A.T., S.I.R.A.,	2 anni e mezzo
Numero di ricettore sensibili	S	numero di ricettori	Comune	2 anni e mezzo
Piani di risanamento acustico	R	numero di piani	Comune	2 anni e mezzo
Numero e tipologia di esposti per rumorosità	I	numero di esposti	Comune	2 anni e mezzo
Numero attività turistiche-ricettive	S	Unità	Comune	2 anni e mezzo
Presenza turistiche	D	n° arrivi / anno n° presenze / anno	ISTAT Comune	2 anni e mezzo
Presenza di attività agricole	D	n° aziende sul territorio comunale	Comune	2 anni e mezzo

Indicatori relativi alla qualità dell'habitat

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Siti interessati da processo di bonifica	S	N° unità	Comune	2 anni e mezzo
Autorizzazioni degli scarichi non in pubblica fognatura	S	numero degli scarichi	Comune	2 anni e mezzo
Evoluzione del numero degli scarichi non in pubblica fognatura	R	numero degli scarichi, evoluzione (%)	Comune	2 anni e mezzo
Stazioni radio/base e impianti per la telefonia mobile	S	numero di impianti	Comune	2 anni e mezzo
Nuove stazioni radio/base e impianti per la telefonia mobile	S	numero di impianti, %	Comune	2 anni e mezzo
Numero superamenti dei limiti di legge per l'inquinamento elettromagnetico	R	n° superamenti sui territori comunali	A.R.P.A.T., S.I.R.A., Comune	2 anni e mezzo
Produzione rifiuti urbani	S	kg /ab. x anno	Ente gestore	2 anni e mezzo
% Raccolta Differenziata	R	R.D. / RSU totali (%)	Ente gestore	2 anni e mezzo
Copertura territoriale della raccolta differenziata	R	abitanti serviti / ab. totali	Ente gestore	2 anni e mezzo
Numero di attività industriali sottoposte ad A.I.A.	S	numero di attività	Comune	2 anni e mezzo
Presenza aree agricole di pregio	R	numero di aree agricole di pregio	Comune	2 anni e mezzo

Infine il sistema di monitoraggio sopra descritto prevede l'aggiornamento dei dati e la redazione di appositi "Report di monitoraggio" con una periodicità pari a 2 anni e mezzo; tali report dovranno essere elaborati dagli Uffici Competenti dell'Amministrazione Comunale e dovranno illustrare i risultati della valutazione degli impatti e le eventuali misure correttive da adottare nel caso in cui i valori degli indicatori monitorati dovessero superare le soglie critiche fissate dalle normative di settore.

È evidente come durante la fase di monitoraggio non sarà necessario aggiornare sempre tutti gli indicatori, ma solo quelli che in qualche possono essere influenzati dall'approvazione di eventuali varianti al Piano Operativo o dalle azioni, interventi che il Piano inevitabilmente produce.

PARTE QUARTA

PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE ENTI E SOGGETTI PUBBLICI INTERESSATI

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

- Regione Toscana;
- Provincia di Pisa;
- Autorità di bacino “Fiume Arno”;
- Ufficio regionale per la tutela del territorio della provincia di Pisa (Genio), tenuto a emanare il nulla-osta di cui alla lett. d, c.4, art. 15 della L.R. n. 10/2010.;
- Soprintendenza ai beni architettonici e ambientali;
- Soprintendenza archeologica;
- Autorità di Ambito territoriale ottimale n.2 “Bassa Valdarno”;
- Gestore della Risorsa Idrica – Acque spa;
- A.R.P.A.T.;
- Azienda Asl;
- Consorzio di bonifica Valdera;
- Gestore della Risorsa Rifiuti;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Enel – Toscana Energia – TERNA;
- Ferrovie dello Stato.
- Camera di Commercio di Pisa;
- CNA, Confartigianato, Confcommercio, Confesercenti e associazioni agricoltori (CIA, Coldiretti ecc.) provinciali;
- A.R.T.E.A. – Azienda Regionale Toscana per Erogazioni in Agricoltura;
- A.R.S.I.A. - Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l’Innovazione del settore Agricolo forestale;
- Comuni confinanti:
 - Comuni di Capannori;
 - Comune di Cascina;
 - Comune di Cascina;
 - Comune di Crespina Lorenzana;
 - Comune di Ponsacco;
 - Comune di Pontedera;
 - Comune di Santa Luce;
 - Comune di Terricciola;
- Unione Valdera;
- Telecom;
- Collegio dei geometri e dei geometri laureati della provincia di Pisa;
- Collegio dei periti agrari e dei periti agrari laureati della provincia di Pisa;
- Collegio dei periti industriali e dei periti industriali laureati della provincia di Pisa;
- Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori della provincia di Pisa;
- Ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali delle provincie di Pisa lucca e massa carrara;
- Ordine degli ingegneri della provincia di Pisa;
- Ordine dei geologi della toscana
- ITALIA NOSTRA;
- LEGAMBIENTE VALDERA;
- LIPU – delegazione di Pisa -;
- WWF – Sede di Pisa.

