



COMUNE DI
CERTALDO

Piano Operativo Comunale

Art. 95 L.R. 65/2014

IL SINDACO DEL COMUNE DI CERTALDO

Giacomo Cucini

UFFICIO DI PIANO

Ufficio Urbanistica Comunale

Arch. Carlo Vanni

Geom. Mariarosa Cantini

Dott.ssa Silvia Santini

ARTU' srl

Urb. PhD. Matteo Scamporrino

Arch. PhD. Luca di Figlia

GHEA ENGINEERING & CONSULTING S.R.L.

Geol. Luca Pagliuzzi

Geol. Serena Vannetti

Aspetti idraulici

Ing. Giacomo Gazzini

Hydrogeo Ingegneria s.r.l.

Aspetti giuridici

Avv. Agostino Zanelli Quarantini

SUPPORTO SCIENTIFICO

Laboratorio Regional Design

Dipartimento di Architettura

Università degli Studi di Firenze

Responsabile scientifico

Prof. Valeria Lingua

Prof. Giuseppe De Luca

Arch. PhD. Michela Chiti

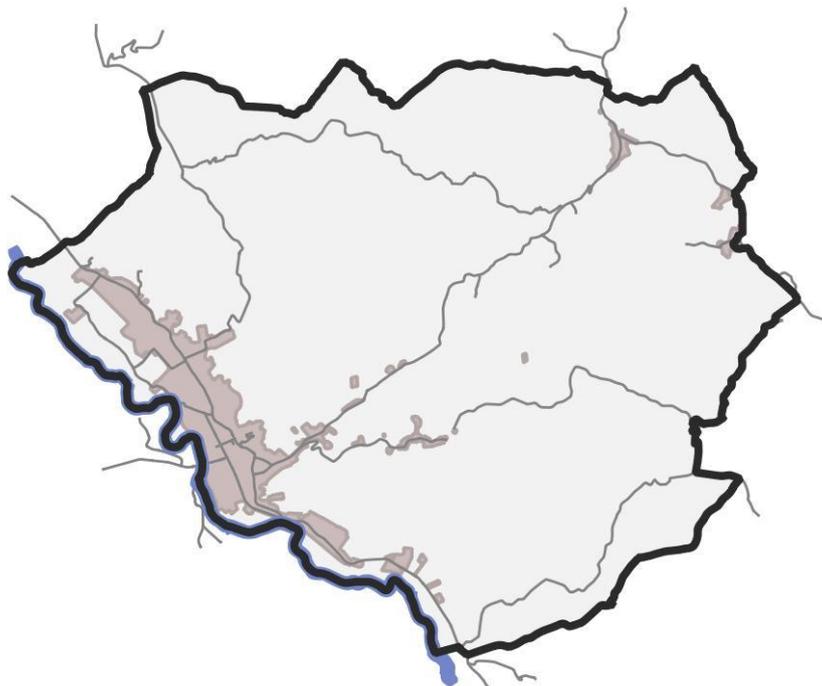
Urb. Elisa Caruso

COLLABORATORI

Dott. Urb. Lorenzo Bartali

GARANTE PER LA COMUNICAZIONE

Dott. Filippo Belli



Data Adozione: 11/02/2019

Data Approvazione:

COLLABORATORI

Dott. Urb. Lorenzo Bartali

GARANTE PER LA COMUNICAZIONE

Dott. Filippo Belli

RELAZIONE DI SINTESI NON TECNICA

SCALA

ELABORATO

DATA REVISIONE

Maggio 2020

VAS 03

ELABORATO MODIFICATO A SEGUITO DELLE OSSERVAZIONI ACCOLTE
STATO VARIATO



P PIANO
ianificare
O OPERATIVO
ggi
C COMUNALE
ertaldo



INDICE

1	INTRODUZIONE.....	5
1.1	PREMESSA.....	5
1.2	INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	6
1.3	OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)	7
1.4	CONCETTI DI PATRIMONIO TERRITORIALE E SOSTENIBILITÀ NEL GOVERNO DEL TERRITORIO IN TOSCANA	8
1.5	SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO	10
1.6	SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO.....	10
1.7	PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO OPERATIVO.....	11
1.8	RISULTATI DELLE CONSULTAZIONI SUL DOCUMENTO PRELIMINARE	13
2	ILLUSTRAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI CERTALDO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA.....	19
2.1	INTRODUZIONE.....	19
2.2	UNO SGUARDO AL REGOLAMENTO URBANISTICO PREVIGENTE.....	20
2.2.1	<i>Obiettivi del R.U. 2009 per il territorio urbanizzato</i>	<i>20</i>
2.2.2	<i>Obiettivi per il territorio non urbanizzato.....</i>	<i>22</i>
2.2.3	<i>Bilancio sullo stato di attuazione del Regolamento Urbanistico 2010-2015.....</i>	<i>23</i>
2.3	PIANO OPERATIVO	28
2.3.1	<i>Obiettivi e azioni del Piano Operativo</i>	<i>28</i>
2.3.1.1	A. Perseguire una nuova alleanza tra il territorio agricolo e le aree urbanizzate	30
2.3.1.2	B. Garantire l'accessibilità universale	31
2.3.1.3	C. Concepire l'intero centro urbano come motore dello sviluppo	33
2.3.2	<i>Articolazione del P.O.</i>	<i>34</i>
2.3.3	<i>Dimensionamento del P.O.</i>	<i>40</i>
2.4	PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO.....	54
2.4.1	<i>Il Piano di indirizzo territoriale</i>	<i>54</i>
2.4.2	<i>Il Piano Paesaggistico.....</i>	<i>56</i>
2.5	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P)	59
2.6	PIANO STRATEGICO DELLA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE	62
2.7	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ARNO (P.A.I.)	68
2.7.1	<i>Analisi di coerenza.....</i>	<i>69</i>
2.8	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL FIUME ARNO (P.G.R.A.)	70
2.9	PIANO STRUTTURALE (P.S.).....	72
3	CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMATICHE AMBIENTALI ESISTENTI.....	75
3.1	I CARATTERI IDROGEOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI (INVARIANTE I).....	78
3.1.1	<i>Suolo e Sottosuolo.....</i>	<i>81</i>
3.1.1.1	Aspetti geologici	81
3.1.1.2	Eventi Sismici	83
3.1.1.3	Rischio idraulico.....	85
3.1.1.4	Anidride carbonica	86
3.2	I CARATTERI ECOSISTEMICI DEI PAESAGGI (INVARIANTE II)	87
3.1.2	<i>Acque superficiali e sotterranee.....</i>	<i>88</i>

3.2.1.1	Acque superficiali	88
3.2.1.2	Acque sotterranee	88
3.2.1.	<i>Biodiversità</i>	90
3.2.2	<i>Piano faunistico venatorio</i>	92
3.2.3	<i>Tartufaie</i>	92
3.3	IL CARATTERE POLICENTRICO E RETICOLARE DEI SISTEMI INSEDIATIVI, URBANI E INFRASTRUTTURALI (INVARIANTE III)	92
3.3.1	<i>Popolazione e aspetti socio-economici</i>	95
3.3.1.1	Bilancio demografico	95
3.3.1.2	Sistema economico	100
3.3.1.3	Turismo.....	103
3.3.1.4	Grandi e Medie strutture di vendita	106
3.3.2	<i>Standard urbanistici</i>	107
3.3.3	<i>Aria</i>	113
3.3.3.1	Qualità dell'aria e caratteristiche emissive.....	113
3.3.3.2	Inquinamento acustico	115
3.3.3.3	Inquinamento elettromagnetico	115
3.3.4	<i>Acqua</i>	117
3.3.4.1	Rete Acquedottistica	117
3.3.4.2	Rete Fognaria ed impianti di depurazione.....	118
3.3.5	<i>Energia</i>	118
3.3.5.1	Stato della risorsa	118
3.3.5.2	Emissioni e consumi energia elettrica Fonti energetiche non rinnovabili e Fonti energetiche rinnovabili	120
3.3.6	<i>Rifiuti</i>	127
3.3.6.1	Caratteristiche della gestione dei rifiuti	127
3.3.6.2	Produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata	128
3.3.7	<i>Aree degradate</i>	130
3.3.7.1	Siti bonificati.....	130
3.3.8	<i>Infrastrutture e mobilità</i>	130
3.3.8.1	Caratteristiche dei sistemi infrastrutturali	130
3.3.8.2	Le piste ciclabili e la mobilità privata e pubblica	131
3.3.8.3	Il piano urbano della mobilità sostenibile (P.U.M.S)	133
3.4	I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI SISTEMI AGROAMBIENTALI DEI PAESAGGI RURALI (INVARIANTE III)	137
3.4.1	<i>Il sistema dei coltivi</i>	138
3.5	BENI PAESAGGISTICI	139
3.5.1	<i>Caratteri del paesaggio</i>	141
4	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE CHE SI SONO TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE	143
5	INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI	143
5.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI.....	143
5.2	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	146
6	POSSIBILI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO OPERATIVO.....	146
7	LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE.....	146
8	INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	147

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA

Il Comune di Certaldo è dotato del Piano Strutturale (in seguito P.S.) approvato con D.C.C. n. 57 del 29/06/2005 cui ha fatto seguito il Regolamento urbanistico (in seguito R.U.) approvato con due distinti atti deliberativi ed in particolare: con D.C.C. n. 66 del 29/07/2010 per la quasi totalità delle previsioni attinenti all'intero territorio comunale, e con D.C.C. n. 105 del 20/12/2010 per una serie di previsioni che vennero riadottate a seguito dell'accoglimento di alcune osservazioni.

Le previsioni del R.U. sono divenute esecutive a seguito dell'avvenuta pubblicazione delle due delibere consiliari sopra richiamate sul B.U.R.T. n°37 del 15/09/2010 e sul B.U.R.T. n°5 del 02/02/2011.

Ai sensi dell'art. 55 della Legge Regionale 3 gennaio 2005, n. 1 "Norme per il governo del territorio" (oggi articolo 95 della Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65), le previsioni del Regolamento Urbanistico relative alle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio ed i conseguenti vincoli preordinati alla espropriazione "sono dimensionati sulla base del quadro previsionale strategico per i cinque anni successivi alla loro approvazione perdono efficacia nel caso in cui, alla scadenza del quinquennio dall'approvazione del regolamento o dalla modifica che li contempla, non siano stati approvati i conseguenti piani attuativi o progetti esecutivi".

Pertanto, in considerazione della avvenuta scadenza delle previsioni quinquennali del vigente Regolamento Urbanistico, risulta necessario programmare l'attività di revisione dello stesso, al fine di procedere in tempo utile al suo aggiornamento.

A tale fine l'Amministrazione comunale in carica, ha siglato con il Dipartimento di Architettura – DIDA – dell'Università degli Studi di Firenze un accordo di collaborazione, nella forma della Convenzione di Ricerca, avente ad oggetto "Dal Regional Design alla pianificazione operativa: metodi, tecniche e modalità conoscitive a supporto della pianificazione urbanistica nel passaggio tra la fase strutturale e quella operativa" sottoscrivendo apposita convenzione in data 28/01/2016, rep. n. 497; successivamente con determinazione n. 286 del 17/06/2016 si è provveduto, sulla base degli indirizzi forniti dalla Giunta, a costituire l'Ufficio di Piano Comunale.

Successivamente alla data di approvazione del R.U., la Regione Toscana ha modificato la propria legge sul governo del territorio, apportando una profonda riforma della L.R. 1/2005 attraverso l'allineamento alla normativa statale, non solo al D.P.R. 380/2001 e s.m.i., ma anche alla L.R. 98/2013 (c.d. decreto "del fare") e alla L. 164/2014 (c.d. decreto "sblocca Italia") modificandone sia il linguaggio, sia i principi ed i contenuti. La nuova L.R. 65/2014 è stata approvata con D.C.R. il 10 novembre 2014 producendo disposizioni complementari e coordinate al nuovo P.I.T. con valore paesaggistico approvato con D.C.R. il 27 marzo 2015.

Nel quadro di riferimento drasticamente rinnovato, nonché nelle misure di salvaguardia scaturenti dalla L.R. 65/2014, l'Amministrazione comunale al fine di perseguire il programma degli obiettivi delineati nella delibera 129 del 21/06/2016, ha infine ritenuto utile ottimizzare i procedimenti delineati attraverso l'avvio del procedimento per il Piano Operativo (di seguito denominato P.O.) ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 e s.m.i..

Il P.O. è stato assoggettato alla procedura di Valutazione ambientale strategica (di seguito V.A.S.) di cui alla L.R. 10/2010 e s.m.i. "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza". Il presente documento rappresenta uno degli elaborati necessari ed obbligatori ai fini della procedura della V.A.S. del Piano Operativo del Comune di Certaldo.

1.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO IN MATERIA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'emanazione della **Direttiva 2001/41/CE** del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente (cd. "direttiva sulla V.A.S."), ha introdotto, in ambito giuridico, la valutazione ambientale ad un livello più alto, più "*strategico*", rispetto a quello dei progetti, di cui si occupa la Direttiva sulla V.I.A. (Dir. 85/337/CEE e ss.mm.ii.).

Per quel che riguarda l'ordinamento interno nazionale, la materia ha subito un'evoluzione normativa che ha condotto ad un punto di approdo organico con la nuova formulazione del **D.Lgs. 152/06**, Parte Seconda "Procedure per la valutazione ambientale strategica (V.A.S.), per la valutazione d'impatto ambientale (V.I.A.), ad opera del **D.Lgs. 4/08**, che recepisce pienamente la **Dir. 42/2001/CE**.

In mora del recepimento interno, in vero, la Regione Toscana ha proceduto a legiferare sull'argomento, **L.R. 10/2010** e ss.mm.ii..

Nel fare proprie le finalità della disciplina indicata dalla Dir. 41/01, il decreto nazionale afferma che (art. 4, co. 3): "*la valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione*".

In tale ambito (art. 4, co. 4): "*la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente (V.A.S.) ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;*

la valutazione ambientale dei progetti (V.I.A.) ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori: 1) l'uomo, la fauna e la flora, 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima, 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale, 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra."

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi relativi al procedimento di V.A.S.

Normativa di riferimento Nazionale

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - "Norme in materia ambientale" pubblicato nella Gazzetta

Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96 e ss.mm.ii. (in particolare D.Lgs. 4/2008 e D.Lgs. 128/2010), che recepisce a livello nazionale la direttiva europea disciplinando V.I.A. e V.A.S..

Normativa di riferimento Regionale

Legge Regionale 10 novembre 2014, n. 65 Norme per il governo del territorio;

Legge Regionale 12 febbraio 2010, n. 10. Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza. (modificata dalla L.R. del 17/02/2012, n. 6 e successivamente dalla L.R.n.17 del 25.02.2016 " *Nuove disposizioni in materia di VAS, VIA, AIA e di AUA in attuazione della l.r. n.22/2015. Modifiche alla l.r. n. 10/2010 e alla l.r. n. 65/2014*")

1.3 OBIETTIVI GENERALI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)

La procedura di V.A.S. ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie del Piano Operativo rispetto agli obiettivi di sostenibilità del Piano strutturale vigente e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione sovraordinata e di settore, nonché la partecipazione della collettività, nella forma individuata, alle scelte di governo del territorio.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del Piano Operativo, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione di cui si dovrà tener conto nelle successive fasi di attuazione del Piano Operativo.

La V.A.S. è stata avviata durante la fase preparatoria del Piano Operativo, attraverso la redazione del Documento preliminare ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

Essa rappresenta l'occasione per integrare nel processo di pianificazione, sin dall'avvio dell'attività, i seguenti elementi:

- aspetti ambientali, costituenti lo scenario di partenza (scenario zero) rispetto al quale valutare gli impatti prodotti dalle scelte del P.O.
- strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dal Piano Operativo, su cui individuare misure di mitigazione/compensazione e su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

La *valutazione ambientale strategica* è un procedimento "sistematico", teso a valutare gli effetti ambientali di iniziative di piano, di programma, o di politica, al fine di garantire che le conseguenze delle scelte siano incluse e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, parimenti alle considerazioni di ordine economico e sociale.

Da tale definizione emerge come la V.A.S. rappresenti uno strumento importante a servizio della realizzazione concreta delle politiche dello "sviluppo sostenibile", uno dei punti fermi di una moderna programmazione di ogni politica pubblica.

Elaborare un piano o programma in un quadro di valutazione strategica significa, ad un tempo:

- integrare la variabile ambientale nelle scelte programmatiche, sin dal momento della definizione dello scenario di base, delle alternative percorribili e dei criteri di valutazione;
- attivare la partecipazione dei soggetti pubblici e privati alla formazione dell'atto di governo del territorio, in un'ottica di trasparenza, di dialogo e confronto, nonché in una logica forte di mutua responsabilizzazione, cooperazione e interazione tra diversi soggetti portatori di interessi;

- razionalizzare il processo di formazione e adozione del Piano Operativo, anche alla luce del principio della sussidiarietà, in specie, di tipo orizzontale, tra Enti pubblici.

Due sono i punti di grande innovazione che distinguono la V.A.S. e la rendono uno strumento qualitativamente diverso da altre procedure di valutazione.

Per prima cosa, la *valutazione ambientale strategica* è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua approvazione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

La *ratio* di tale scelta è garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

L'altro elemento distintivo è il carattere di completezza e onnicomprensività: la V.A.S. impone infatti di guardare all'ambiente nel suo complesso e agli effetti che su di esso può avere il piano oggetto di verifica. Non è un caso che la Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 accolga una definizione quanto mai ampia di ambiente come *“sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici”* (art. 5 co. 1, lett. c).

Le verifiche di coerenza verticale e orizzontale, infatti, introducono la dimensione del rapporto tra il piano o programma oggetto di valutazione e la normativa e la pianificazione esistente, mettendone a confronto gli obiettivi strategici.

1.4 CONCETTI DI PATRIMONIO TERRITORIALE E SOSTENIBILITÀ NEL GOVERNO DEL TERRITORIO IN TOSCANA

Il Piano di Indirizzo Territoriale - P.I.T. a valenza di piano paesaggistico regionale e la L.R. 65/2014 introducono il concetto di “patrimonio territoriale” correlato a quello di invariante strutturale attorno a cui ruota tutto l'impalcato legislativo. Il Patrimonio territoriale è inteso sia come bene materiale (da conoscere, descrivere e rappresentare) sia come valore sociale condiviso, bene comune costitutivo dell'identità collettiva regionale. Il Patrimonio territoriale è socialmente prodotto e riprodotto nel tempo lungo della storia e socialmente gestito e accresciuto nel presente.

In tal senso l'elaborazione del PIT/PPR in relazione ai contenuti della Convenzione europea del paesaggio del 2000 e del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004 conferma una visione statutaria del territorio e del paesaggio composto anche dal patrimonio territoriale e dalle invarianti territoriali. La definizione del patrimonio territoriale delineata all'art. 3 della L.R. 65/2014 riferisce al concetto di:

“bene comune costitutivo dell'identità collettiva regionale [...]. Si intende l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione tra ambiente naturale e insediamenti umani di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future”.



L'art. 5 della L.R. 65/2014 relativo a "Le invarianti strutturali" definisce:

1. Per invarianti strutturali si intendono i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale. Caratteri, principi e regole riguardano:

- a) gli aspetti morfotipologici e paesaggistici del patrimonio territoriale;
 - b) le relazioni tra gli elementi costitutivi del patrimonio territoriale;
 - c) le regole generative, di utilizzazione, di manutenzione e di trasformazione del patrimonio territoriale che ne assicurano la persistenza
- (...)

3. Il riconoscimento delle invarianti strutturali e la loro disciplina richiedono:

- a) la **rappresentazione** dei caratteri che qualificano gli elementi e le relazioni costitutive di ciascuna invariante;
- b) l'**individuazione dei principi generativi e delle regole** che ne hanno consentito la riproduzione nel tempo;
- c) la **valutazione dello stato di conservazione dell'invariante**, la definizione delle azioni per mitigare o superare le criticità e per valorizzare le potenzialità d'uso e prestazionali.

In particolare nelle schede di paesaggio del P.I.T., il **patrimonio territoriale e paesaggistico** è dato dall'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani. L'individuazione dei caratteri patrimoniali scaturisce dall'esame della consistenza e dei rapporti strutturali e paesaggistici intercorrenti fra le quattro invarianti: il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale.

Esito di questo processo è la **rappresentazione valoriale** dell'ambito da cui emergono elementi e strutture complesse di particolare pregio, che svolgono un ruolo determinante per il mantenimento e la riproduzione dei caratteri fondativi del territorio. La descrizione del patrimonio territoriale e paesaggistico dell'ambito mette a sistema gli elementi strutturali e valoriali delle quattro invarianti.

Le stesse schede analizzano anche le **criticità**, intese come le dinamiche o le pressioni che alterano le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Le criticità, individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti in linea con la definizione di patrimonio territoriale, sono formulate, generalmente, come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale. Le criticità dell'ambito

completano quelle contenute negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli 'indirizzi' contenuti nella scheda d'ambito, relativi a ciascuna invariante.

In relazione alle definizioni esaminate e alle loro relazioni si può assumere che il concetto dello sviluppo sostenibile è implicito nel riconoscimento del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali. In tal senso la V.A.S. del Comune di Certaldo anche al fine di verificare le coerenze esterne del P.O. in relazione al P.I.T./P.P.R. sistematizza la ricognizione e la valutazione delle risorse in relazione alle quattro invarianti definite dalla disciplina regionale e dalla disciplina del Piano Strutturale.

1.5 SCOPO E CONTENUTI DEL DOCUMENTO

La presente relazione, elaborata dal proponente Comune di Certaldo, costituisce il Rapporto Ambientale (in seguito R.A.) della Valutazione Ambientale Strategica (in seguito V.A.S.), ai sensi dell'art.24 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. e rappresenta uno degli elaborati necessari ed obbligatori ai fini della procedura di Valutazione ambientale strategica (V.A.S.) del Piano Operativo (in seguito P.O.).

Il documento in oggetto riporta i contenuti minimi di cui all'art. 24 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. e le indicazioni necessarie inerenti il Piano Operativo relativamente ai possibili effetti ambientali significativi conseguenti l'attuazione dell'atto di governo medesimo.

Al fine di definire i contenuti, impostare e redigere la relazione in oggetto sono stati assunti a riferimento i seguenti documenti:

- la L.R. 10/2010 e ss.mm.ii.;
- il P.I.T./P.P.R.;
- la L.R. 65/2014;
- il "Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali", approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte seconda.

1.6 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCEDIMENTO

Ai sensi degli artt. 12, 13, 14, 15, 16 della L.R. 10/2010 e s.m.i., si individuano i soggetti coinvolti nel procedimento:

- *Proponente*: Giunta Comunale - Responsabile del servizio urbanistica del Comune di Certaldo
- *Autorità Competente*: Ufficio alta professionalità pianificazione territoriale, strategica e sviluppo economico della Direzione Generale della Città Metropolitana di Firenze, D.C.C. n. 21 del 11.04.2016 e Convenzione Rep. N. 516/bis del 28.04.2016;
- *Autorità Procedente*: Consiglio Comunale, in quanto organo competente all'adozione ed approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio.

I soggetti competenti in materia ambientale (S.C.A.), ovvero le pubbliche amministrazioni e gli Enti attinenti le scelte del Piano Operativo in oggetto a cui trasmettere il presente Rapporto Ambientale, ai sensi degli artt. 19 e 20 della L.R. 10/2010, sono di seguito individuati:

- Regione Toscana;

- Città Metropolitana di Firenze;
- Ufficio tecnico del Genio civile;
- Corpo Forestale dello Stato;
- Comune di Castelfiorentino;
- Comune di Poggibonsi;
- Comune di San Gimignano;
- Comune di Barberino Val d’Elsa;
- Comune di Montespertoli;
- Comune di Gambassi;
- Direzione Regionale per i beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici di Firenze;
- Soprintendenza per i Beni Archeologici di Firenze;
- ACQUE S.p.A. SERVIZI IDRICI
- Autorità Idrica Toscana Conferenza Territoriale
- Autorità di Bacino del fiume Arno;
- Consorzio di bonifica Toscana centrale;
- ARPAT Dipartimento di Firenze;
- ASL Toscana Centro;
- PUBLIAMBIENTE S.p.A.;
- Enti Gestori delle reti infrastrutturali di energia (Enel distribuzione) gas (Toscana energia);
- Gestori della telefonia mobile e fissa (Telecom, Tim, Wind, Vodafone, H3G).

1.7 PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PIANO OPERATIVO

La V.A.S. del P.O. è caratterizzata dalle seguenti fasi e attività:

- a) la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del rapporto ambientale;
- b) lo svolgimento delle consultazioni;
- c) l'elaborazione del rapporto ambientale in relazione alle invarianti strutturali definite dal P.I.T./P.P.R. e dalla L.R. 65/2014;
- d) la valutazione del Piano Operativo, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, con espressione del parere motivato;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

Il procedimento di V.A.S. individuato è caratterizzato dalle azioni e dai tempi rappresentati nel seguente schema sintetico coerentemente ai contenuti della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii. e della L.R. 65/2014.

AZIONI	TEMPI (L.R. 10/2010, s.m.i.)
1. Predisposizione del Documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010 e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica	n.d.

AZIONI	TEMPI (L.R. 10/2010, s.m.i.)
2. Acquisizione dei pareri e conclusione degli adempimenti	Entro 20 giorni dal ricevimento del documento preliminare
3. Redazione del Rapporto ambientale e della sintesi non tecnica	n.d.
4. Adozione del Piano Operativo	n.d.
5. Pubblicazione contestuale del provvedimento di adozione del Piano Operativo, del Rapporto ambientale e della Sintesi non tecnica sul Bollettino ufficiale della Regione (B.U.R.T.) dando atto della separazione delle procedure, comma 6 art. 8 L.R. 10/10	15 - 20 giorni dal recepimento del Piano Operativo e della V.A.S. da parte dell'ufficio del B.U.R.T.
6. Deposito della documentazione sopra citata presso gli uffici dell'autorità competente, procedente e proponente; pubblicazione web e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti individuati della medesima	Contestualmente alla pubblicazione sul B.U.R.T.
7. Osservazioni: procedura Piano Operativo e procedura V.A.S.	60 giorni a partire dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T.
8. Espressione del parere motivato (approvazione della V.A.S.) dell'autorità competente	A seguito dei 60 giorni dalla data di pubblicazione sul B.U.R.T. e comunque entro 90 giorni a seguire dai precedenti 60
9. Dichiarazione di sintesi delle eventuali revisioni al Piano Operativo	n.d.
10. Trasmissione del Piano Operativo, del rapporto ambientale, del parere motivato e della documentazione pervenuta tramite le consultazioni al Consiglio comunale	n.d.
11. Approvazione del Piano Operativo	n.d.
12. Conferenza dei servizi paesaggistica ai fini della conformazione del P.O.	n.d.
13. Pubblicazione contestuale del provvedimento di approvazione del Piano Operativo, del parere motivato e della dichiarazione di sintesi sul Bollettino ufficiale della Regione (B.U.R.T.) con indicazione della sede dove è possibile prendere visione del Piano Operativo approvato, del rapporto ambientale e delle indicazioni per il monitoraggio	n.d.

Tab. 1 – Azioni e tempi (n.d. = non definibile, tempi funzionali alle procedure amministrative dei soggetti interessati) della valutazione ambientale strategica. In grigio le azioni esplicitate

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa al P.O. è stata avviata dall'Amministrazione comunale di Certaldo con D.C.C. n. 80 del 28/03/2017 attraverso la trasmissione del Documento preliminare (rif. AZIONE 1 – Tab. 1), con i contenuti di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010, ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente.

In relazione a quanto descritto, la procedura di V.A.S. si ritiene attivata con il "Documento preliminare" redatto ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e ss.mm.ii., propedeutico ad illustrare il P.O. ed a contenere le informazioni ed i primi dati necessari all'accertamento degli impatti e degli effetti significativi sull'ambiente per le previsioni del Piano stesso.

La prima fase preliminare della procedura di V.A.S. (rif. AZIONE 2 – Tab. 1 suddetta) si è conclusa con l'acquisizione dei pareri, delle osservazioni e dei suggerimenti contenuti nei contributi pervenuti. I contenuti dei contributi sono stati sostanzialmente recepiti nella fase di elaborazione del P.O. e del Rapporto ambientale e ne è data evidenza nel paragrafo seguente.

Per garantire la partecipazione di cui all'art. 9 della L.R. 10/2010 e s.m.i., sono state preliminarmente individuate le seguenti forme di pubblicità:

- pubblicazione sul sito web del Comune <http://www.poc.comune.certaldo.fi.it/>;
- incontri pubblici (21/07/2016, 22/09/2016, 26/09/2016, 3/10/2016, 17/05/2017);
- consultazione presso l'Ufficio del Settore Urbanistica del Comune di Certaldo.

1.8 RISULTATI DELLE CONSULTAZIONI SUL DOCUMENTO PRELIMINARE

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica relativa al P.O. è stata attivata dall'Amministrazione comunale di Certaldo attraverso la trasmissione del Documento preliminare, di cui alla D.C.C. n. 80 del 28/03/2017, ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente.

I contributi ricevuti a seguito delle consultazioni sono riportati con una sintesi della nota pervenuta.

Regione Toscana con nota assunta con prot n. 009588/2017 del 11/05/2017

La nota pervenuta è del settore della Regione Toscana della Direzione Ambiente ed Energia – Settore Valutazione Ambientale Strategica Opere Pubbliche di Interesse Strategico Regionale. Il contributo riguarda le indicazioni per l'implementazione del R.A.:

- Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi (L.R. 10/2010 All. 2 lett. a). Il R.A. dovrà dettagliare come gli obiettivi e le azioni assunti dal Piano Operativo (P.O.) siano perseguiti attraverso specifiche azioni anche di tipo normativo. Particolare attenzione dovrà essere posta alle criticità relative all'impermeabilizzazione dei suoli, al consumo idrico e al sistema depurativo, ai consumi energetici, alla produzione di rifiuti, alla qualità delle acque, alle emissioni atmosferiche, alla pericolosità geomorfologica ed idrogeologica, alla frammentazione del paesaggio, alla tutela delle risorse naturalistiche.
- Caratterizzazione dello stato dell'ambiente e sua evoluzione senza il piano/programma. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate e problematiche ambientali. (L.R. 10/2010 All. 2 lett. b, c, d). Il R.A. dovrà riportare la sintesi del quadro conoscitivo ambientale aggiornata dagli approfondimenti conseguiti per i diversi sistemi ambientali delineati in riferimento anche agli esiti della consultazione preliminare con gli enti competenti, in modo da restituire lo scenario iniziale rispetto al quale effettuare la valutazione.
- Obiettivi di protezione ambientale di interesse che si sono tenuti in considerazione nel procedimento di pianificazione (L.R. 10/2010 All. 2 lett. e). Il R.A. dovrà specificare, in

coerenza con la strategia di sviluppo sostenibile definita (art. 92 co. 4 L.R. 65/14), quali obiettivi di tipo ambientale sono assunti e come sono integrati nel progetto di P.S..

- Individuazione e valutazione degli impatti significativi (L.R. 10/2010 All. 2 lett. f).
- Possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli effetti negativi significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano (LR 10/10 All. 2 lett. g) e sintesi delle ragioni della scelta delle alternative (L.R. 10/10 All. 2 lett. i)
- Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano/programma (L.R. 10/2010 all. 2 lett. i)

Regione toscana con nota assunta con prot n. 0012002/2017 del 13/06/2017

Le note pervenute con il seguente protocollo riguardano i settori della Regione Toscana della Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale - Settore Pianificazione e Controlli in materia di Cave.

In riferimento a quest'ultimo settore si evidenzia che:

- gli strumenti della pianificazione territoriale in materia di cave attualmente vigenti, PRAE e PRAER, non individuano nel territorio comunale di Certaldo alcuna area di risorsa/giacimento; segnala però tuttavia che, ai sensi e per gli effetti della legge regionale 25 marzo 2015 n. 35, è in corso di formazione il Piano Regionale Cave e che, con D.G.R. n. 811 del 1 agosto 2016, è stato approvato il documento di avvio del procedimento, in cui sono indicati metodologie e contenuti essenziali del piano stesso.

In riferimento al Settore programmazione viabilità:

- al fine di rendere urbanisticamente conforme il progetto definitivo della S.R.429 Di Val D'Elsa si raccomanda di inserire il tracciato stradale negli elaborati del P.O., tutelato da un opportuno corridoio infrastrutturale ad evitare future varianti allo strumento urbanistico anche per lievi variazioni di tracciato che potrebbero nascere nella successiva fase progettuale.

In riferimento al Settore programmazione viabilità e la Direzione "Ambiente ed Energia" si riporta i seguenti contributi relativi alle sue componenti ambientali di competenza, le quali riguardano:

- La componente atmosferica:
per la quale con le Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata la zonizzazione nella quale, 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 (PAC). Per tutte le altre realtà territoriali in cui i livelli degli inquinanti rispettano i valori limite di qualità dell'aria, occorrerà garantire che, nelle trasformazioni del territorio, vengano adottate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente.
- La componente energia:
per la quale va innanzitutto premesso che lo strumento urbanistico, che ha un periodo applicativo di svariati anni e effetti sul territorio permanenti, si deve inevitabilmente rapportare a un sistema energetico entrato da pochi anni in una profonda trasformazione. Si riassume lo scenario di natura energetica con cui lo strumento urbanistico si confronta o dovrà confrontarsi:

- costi ambientali ed economici crescenti per l'energia prodotta da fonti fossili in grandi centrali lontane dalle aree residenziali e pertanto la necessità urgente di contrarre le emissioni in atmosfera climalteranti (in particolare CO₂);
 - quindi necessità di abbattere i consumi e di moltiplicare, anche nel tessuto urbano, la produzione di energia da fonti rinnovabili.
- La componente rumore:
- per la quale con riferimento alle procedure di cui agli articoli 17, 19 o 25 della L.R. n.65/2014, si fa presente che i Comuni devono adempiere alle prescrizioni contenute nell'art. 7 (Adeguamento degli strumenti urbanistici e dei regolamenti comunali) della legge regionale 89/98 come di seguito riportato:
- 1. I Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti urbanistici con il piano di classificazione acustica entro 12 mesi dalla pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 5 comma 5, lettera b).
 - 2. I piani strutturali, il cui procedimento di formazione, ai sensi della L.R. n. 65/2014, sia avviato successivamente all'adozione del piano di classificazione acustica devono essere adeguati con esso.
 - 2 bis. In attuazione di quanto previsto all'articolo 6, comma 2, della L. 447/1995, i comuni adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale disciplinando, in particolare, le modalità di controllo sul rispetto delle disposizioni contenute nel decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)".
- La componente radiazioni non ionizzanti e ionizzanti:
- Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza – fasce di rispetto elettrodotti: è fondamentale che gli strumenti di pianificazione territoriale comunali riportino le suddette Dpa, Distanze di prima approssimazione, dagli elettrodotti, dalle sottostazioni e cabine di trasformazione, fornite ai comuni dai gestori degli impianti.
 - Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza – localizzazione degli impianti di Radiocomunicazione: la l.r. 49 del 6 ottobre 2011 "Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione", prevede che i comuni effettuino la pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, tra i quali gli impianti per la telefonia cellulare.
- Radioattività ambientale – RADON:
- per la quale fa riferimento la direttiva 2013/59/Euratom del 5 dicembre 2013 "che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom" prevede che gli Stati membri stabiliscano livelli di riferimento nazionali per la concentrazione del gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi, pari a non più di 300 Becquerel su metro cubo, come media annua della concentrazione di radon in aria.
- Dal momento che le azioni preventive per la mitigazione delle concentrazioni di radon in fase di progettazione di nuove abitazioni hanno un costo assai inferiore alle azioni di rimedio sulle abitazioni esistenti, è raccomandabile che le regolamentazioni comunali edilizie, in special modo

quelle relative ai comuni a maggior rischio radon, prevedano adeguate misure di protezione dal gas radon per le abitazioni di nuova costruzione e per quanto possibile per gli interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgono in modo significativo le parti dell'edificio a contatto con terreno.

In particolare come misura di protezione dal radon si può provvedere all'isolamento dal suolo, tramite vespaio aerato, dei locali adibiti ad abitazione posti al piano terreno e alla protezione delle eventuali pareti contro terra dei medesimi locali tramite realizzazione di opportuno scannafosso areato. Le suddette misure sono idonee a fornire contemporaneamente protezione dal gas radon e isolamento dall'umidità del suolo.

– La componente rifiuti:

per la quale con Delibera del Consiglio Regionale n. 94 del 08.11.2014 è stato approvato il Piano Regionale sui rifiuti, al quale si rimanda per tutti gli aspetti connessi con gli strumenti urbanistici;

- per quanto attiene alla pianificazione di settore il Comune di Certaldo ricade all'interno dell'Ambito Territoriale Ottimale per la gestione dei rifiuti urbani e assimilati ATO Toscana Centro;
- le province di Firenze, Prato e Pistoia con deliberazione dei rispettivi consigli provinciali n. 148, 70 e 281 del 17.12.2012 hanno approvato il piano interprovinciale di gestione dei rifiuti relativo a Rifiuti Urbani, Rifiuti Speciali anche pericolosi, ai rifiuti urbani biodegradabili, ai rifiuti da imballaggio e ai rifiuti contenenti PCB (avviso di approvazione con Delibera GRT n. 486 del 25.06.2016).

Si ricorda che:

- gli strumenti urbanistici dovranno essere coerenti e compatibili con le previsioni del piano interprovinciale suddetto;
- come previsto dall'art. 4 comma 8 della l.r. 25/98 nell'ambito degli atti di pianificazione dei Comuni devono essere indicate le aree per la raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti, proporzionalmente alla quantità di rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti.

– La componente risorse idriche:

visto i documenti ricevuti, viene precisato che il Comune di Certaldo è classificato di crisi idropotabile attesa (visionare il D.P.G.R n. 142 del 09/07/2012). Rilevata l'osservanza al P.G.R.A. (Piano Gestione Rischio Alluvioni) e ritenuti ininfluenti o opinabili i commenti di interpretazione della disciplina di piano, presenti nell'allegato 2 (Elaborato DPVAS.pdf), per questo viene fornito il seguente contributo tecnico necessario a chiarire gli eventuali e futuri dubbi in merito:

- L.R. 65/2014, art. 4, comma 10 e Art. 62 comma 1f e comma 4c;
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 9 febbraio 2007 n. 2/R (in vigore secondo quanto indicato all'art. 245 della L.R. 65/2014), inerente il Regolamento di attuazione dell'art. 37 comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005 n. 1, capo III artt. 18 e 19 e capo IV nel quale viene richiamata fra l'altro la necessità di strumenti come quello in oggetto con i piani e programmi dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale competente, oggi Autorità Idrica Toscana;
- Deliberazione del Consiglio regionale 25 gennaio 2005 n. 6 di approvazione del Piano di Tutela delle Acque che al cap. 7.2 art. 5 comma 6 (misure generali per il

raggiungimento della tutela quantitativa della risorsa idrica) delle Norme di Piano riporta:

- i Comuni provvedono, nella formazione e aggiornamento degli strumenti di governo del territorio a:
 - richiedere, in fase di adozione del Piano Strutturale e delle varianti allo stesso, il parere alle Autorità di Ambito territoriale ottimale (oggi Autorità Idrica Toscana) in relazione al previsto aumento dello smaltimento dei reflui da depurare e del fabbisogno idro potabile;
 - individuare le zone di accertata sofferenza idrica ove non possono essere previsti incrementi di volumetrie o trasformazioni d'uso salvo che tali interventi non comportino ulteriore aggravio di approvvigionamento idrico;
 - prevedere nuovi incrementi edificatori solo dove sia accertato il rispetto degli obblighi in materia di fognatura e depurazione ovvero sia prevista la contestuale realizzazione degli impianti di fognatura e depurazione;
 - prevedere, nelle zone di espansione industriale e nelle nuove zone a verde fortemente idro esigenti, la realizzazione di reti duali;
 - imporre nelle nuove costruzioni gli scarichi di water a doppia pulsantiera;
 - prevedere che la rete antincendio e quella di innaffiamento del verde pubblico siano separate da quella idro potabile.

Autorità del Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale con nota assunta con prot n. 009021/2017 del 04/05/2017

La nota pervenuta è dell'Area Pianificazione, Tutela e Governo della risorsa Idrica e procedure di VIA, VAS e AIA. Il contributo riguarda le indicazioni per l'implementazione delle conseguenti valutazioni ambientali e urbanistiche nel R.A. il quale dovrà tenere di conto del:

- Piano di gestione del rischio alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (P.G.R.A.)
- Piano di bacino stralcio Rischio Idraulico
- Piano di bacino stralcio "Assetto Idrogeologico" PAI
- Piano di gestione Acqua delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale PdG
- Piano di bacino del Fiume Arno – stralcio bilancio idrico (PBI)

Acque Spa con nota assunta con prot n. 009732/2017 del 12/05/2017

La nota pervenuta è dell'Acque spa Servizi Idrici. Il contributo riguarda la valutazione dell'impatto degli interventi sulla rete idrica comunale e viene postulato considerando tre aspetti distinti:

- DISPONIBILITA' DELLA RISORSA, dove il fabbisogno idrico futuro, dovuto agli interventi di Piano, sarà di circa 1,77 l/s per le previsioni di Regolamento Urbanistico già attuate e circa 5,27 l/s per il residuo di Piano Strutturale.
- ADEGUATEZZA STRUTTURALE DELLA RETE DI ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE, la valutazione dell'idoneità strutturale delle condotte idriche di distribuzione e di adduzione potrà essere fatta solo al momento della richiesta di parere di fattibilità o di allacciamento per considerare

la pressione di esercizio al momento; ciò anche in considerazione della non disponibilità delle collocazioni precise di tutti gli interventi in questione con particolare riferimento a quelli residui sul Piano Strutturale.

- ADEGUATEZZA STRUTTURALE DELLA RETE FOGNARIA, per quanto riguarda la rete fognaria si riassumono le considerazioni suddivise per le U.T.O.E. in cui sono previsti interventi:
 - U.T.O.E. 5 – La fognatura, dove esistente, è di tipo misto; non ci sono problemi all'allacciamento delle utenze previste;
 - U.T.O.E. 9 – La zona è servita dalla rete fognaria, sicuramente da estendere;
 - U.T.O.E. 10 – La fognatura è esistente e non ci sono problemi per l'allacciamento delle utenze previste;
 - U.T.O.E. 11 – La fognatura è esistente e non ci sono problemi per l'allacciamento delle utenze previste;
 - U.T.O.E. 12 – La fognatura è esistente e non ci sono problemi per l'allacciamento delle utenze previste;
 - U.T.O.E. 13 – La fognatura è esistente e non ci sono problemi per l'allacciamento delle utenze previste;
 - U.T.O.E. 14 – La zona è servita dalla rete fognaria, sicuramente da estendere;
 - U.T.O.E. 21 – La rete fognaria non presenta criticità e non ci sono problemi per l'allaccio occorre valutare se l'impianto di depurazione della zona è in grado di ricevere il carico idraulico aggiuntivo;
 - U.T.O.E. 27 – La zona non è servita da rete fognaria;
 - U.T.O.E. 29 – La zona non è servita da rete fognaria;
 - U.T.O.E. 30 – La rete fognaria non presenta criticità e non ci sono problemi per l'allaccio; occorre valutare se l'impianto di depurazione della zona è in grado di ricevere il carico idraulico aggiuntivo;
 - U.T.O.E. 31 – La zona non è servita da rete fognaria.

ARPAT con nota assunta con prot n. 008956/2017 del 03/05/2017

La nota pervenuta dall'ARPAT comunica che quest'ultimo Dipartimento non parteciperà al procedimento di VAS, poiché il Piano, non evidenzia particolari criticità ambientali da esaminare, come disposto dalla Carta dei Servizi e delle attività di ARPAT approvata dalla Regione Toscana.

TERNA con nota assunta con prot n. 009707/2017 del 11/05/2017

La nota pervenuta ribadisce quanto comunicato con il prot. TEAOTFI/P20090003039, nel quale era già stato segnalato la presenza di linee elettriche di sua proprietà. Per questo richiede di tener conto di tali infrastrutture e di prevedere adeguate azioni di tutela delle medesime, con particolare riferimento alla regolamentazione degli insediamenti urbani nelle zone limitrofe agli elettrodotti esistenti, per consentire la salvaguardia delle fasce di rispetto, definite dalla legislazione vigente, art. 6 del DPCM 8 Luglio 2003, attuativo della Legge n. 36 del 22 Febbraio 2001 e successive modifiche e integrazioni e il DM del 29 Luglio 2008.

Toscana Energia con nota assunta con prot n. 009762/2017 del 12/05/2017

La nota pervenuta informa che al momento della recezione del materiale non sono previsti imminenti interventi rilevanti, ma sottolinea che tuttavia potrebbe verificarsi la necessità di uno spostamento del loro Impianto di Prelievo, Riduzione e Misura attualmente posizionati in località "Torrione".

USL con nota assunta con prot n. 0098905/2017 del 12/05/2017

La nota pervenuta è di USL Toscana Centro, e richiede la necessità di un'analisi che colleghi ed integri i vari punti del R.A. proposto, in riguardo a:

- coerenza tra l'andamento demografico (e/o indagini sul fabbisogno abitativo) e la previsione di nuove costruzioni di tipo residenziale;
- coerenza tra l'andamento delle attività artigianali/industriali rilevate (e/o indagini sul fabbisogno abitativo) e la previsione di nuove costruzioni di tipo artigianali/industriali;
- verifica degli standard urbanistici di cui al DM 1444/1968;
- costruzione di un set di indicatori in sostituzione di quello riportato (facente riferimento al R.U. esistente) e salute umana;
- fonti specifiche di inquinamento.

2 ILLUSTRAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI CERTALDO IN RELAZIONE ALLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

2.1 INTRODUZIONE

In questo capitolo sono illustrati:

- a) gli obiettivi principali, le azioni, i contenuti del Piano Operativo e l'analisi di coerenza interna;
- b) la pianificazione di settore, di interesse per lo specifico Piano Operativo, rispetto alla quale effettuare l'analisi di coerenza esterna così individuata:

Livello regionale:

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (P.I.T./P.P.R.) – Scheda d'ambito di paesaggio - Ambito n. 09. Val d'Elsa, Comune di Certaldo insieme ai comuni di Barberino Val d'Elsa (FI), Casole d'Elsa (SI), Castelfiorentino (FI), Colle Val d'Elsa (SI), Gambassi Terme (FI), Montaione (FI), Montespertoli (FI), Poggibonsi (SI) e San Gimignano (SI), rif. normativo D.C.R. n. 37 del 27/03/2015.

Livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della provincia di Firenze approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 1 del 10 gennaio 2013.

Livello Comunale:

- Piano strutturale (P.S.) approvato con D.C.C. n. 57 del 29/06/2005
- Regolamento urbanistico (R.U.) approvato con due distinti atti deliberativi ed in particolare: con D.C.C. n. 66 del 29/07/2010 per la quasi totalità delle previsioni attinenti all'intero territorio comunale, e con D.C.C. n. 105 del 20/12/2010 per una serie di previsioni che vennero riadottate a seguito dell'accoglimento di alcune osservazioni.

- c) la metodologia con cui è condotta la valutazione di coerenza esterna;

La metodologia seguita per condurre l'analisi e la valutazione di coerenza esterna verticale tra gli obiettivi del P.O. e la pianificazione sovraordinata è la seguente:

- elaborazione di documenti di valutazione sintetica per ogni piano sopra elencato. La sintesi riporta la fonte primaria dei documenti utilizzati, gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici e i fondamenti - concetti sottesi agli obiettivi;
- gli obiettivi individuati con la sintesi precedente vengono messi a confronto con una matrice di coerenza con gli obiettivi del Piano operativo. Il grado di coerenza tra gli obiettivi viene valutato tramite una scala di valori che si compone dei seguenti criteri di giudizio:

-  **coerenza forte (F):** quando si riscontra una sostanziale coerenza tra gli obiettivi del Piano operativo e gli obiettivi degli strumenti con cui questi si relazionano;
-  **coerenza debole (D):** quando si riscontra una coerenza solo parziale oppure non definibile a priori;
-  **incoerente (I):** quando si riscontra una non coerenza tra gli obiettivi del Piano operativo e gli obiettivi degli strumenti con cui questi si relazionano;
-  **coerenza nulla (N):** quando l'articolazione degli obiettivi del Piano operativo non permette una verifica di coerenza, o meglio è indifferente rispetto agli obiettivi degli strumenti con cui questi si relazionano.

Ai fini di un'agevole lettura, considerando anche i rapporti tra gli strumenti e tra le scale di riferimento, si è ritenuto opportuno procedere attraverso una lettura a cascata, che dal livello territoriale più ampio, quello regionale, si muove fino a quello comunale.

2.2 UNO SGUARDO AL REGOLAMENTO URBANISTICO PREVIGENTE

La necessità di formare un nuovo Piano Operativo per il Comune di Certaldo deriva dalla decorrenza dei cinque anni di validità del Regolamento Urbanistico nel settembre 2015.

Lo strumento di pianificazione, approvato con D.C.C. n. 105 del 20.12.2010 ai sensi della L.R. 01/2005, è infatti chiamato ad aggiornarsi e trasformarsi in un Piano Operativo ai sensi della L.R. 65/2014, a conformarsi alle procedure della V.A.S. di cui alla L.R. 10/2010, nonché ad inserirsi in un quadro di coerenza con il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale con valore Paesaggistico Regionale adottato con D.C.R. 37/2015.

Per inserire le previsioni del nuovo Piano Operativo in un'ottica di continuità con lo strumento previgente, si riportano gli obiettivi del R.U. previgente per il territorio urbanizzato e per il territorio aperto.

2.2.1 **Obiettivi del R.U. 2009 per il territorio urbanizzato**

Gli obiettivi e azioni del R.U. per la città, con la valorizzazione delle capacità urbane distinte per centri (Capoluogo, Fiano, Sciano), riguardano:

- LA RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE URBANA tramite ristrutturazione urbanistica delle aree produttive dismesse in ambito urbano e delle aree produttive nelle quali, per collocazione in

ambiti paesaggisticamente rilevanti o per vicinanza alle attività residenziali, si incentiva la delocalizzazione, impegnando alla rilocalizzazione nei tessuti produttivi disciplinati appositamente. A questo si aggiunge la delocalizzazione, prevista solo per le aree di cui all'art. 41 delle N.T.A. (Attività produttive in zone di tutela storica o ambientale e in presenza di attività produttive dismesse), contrassegnate con la sigla D0.

- LA RIQUALIFICAZIONE MORFOLOGICA URBANA tramite regole insediative e tipologiche per gli edifici esistenti, per i nuovi edifici e per gli spazi liberi, pubblici e privati; innervati dalla rete dei percorsi e dall'offerta di parcheggi di interscambio, per il commercio, per la residenza, e di aree verdi connettivi, di tutela, di schermatura, attrezzati;
- LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE URBANA tramite salvaguardia dei verdi privati di valore, delle aree agricole residuali da destinare a piantumazioni ed equipaggiamenti vegetazionali, e tramite creazione di spazi liberi e di verde in ogni intervento di completamento e di ristrutturazione, di nuova edificazione; aree a verde connesse alle trasformazioni.
- LA RIQUALIFICAZIONE SOCIALE tramite soddisfacimento della domanda diffusa e frammentata legata ai bisogni dell'abitare e all'evoluzione delle categorie sociali e delle componenti delle famiglie, tramite aumento delle attrezzature di interesse generale (impianti sportivi, parchi), degli spazi pubblici e delle attrezzature di interesse comune, offerta di edilizia residenziale sociale, utilizzando nuove figure della perequazione e della compensazione, distinta in modalità e tipi (cessione di lotti edificabili, realizzazione di alloggi ad affitto concordato), quale standard aggiuntivo negli interventi di nuova edificazione e di ristrutturazione, diffusa nella città; le schede di progetto contenevano le modalità per rispondere a queste esigenze attraverso la perequazione con le soglie e le modalità esplicitate all'art. 27 delle N.T.A. del R.U.
- LA RIQUALIFICAZIONE DELLE CAPACITÀ D'AZIONE DEI DIVERSI SOGGETTI SUL TERRITORIO, DALL'IMPRESA AL SINGOLO tramite previsione di nuova edificazione diversificata, dalla saturazione del lotto singolo al grande intervento di nuova edificazione, dal completamento alla ristrutturazione urbanistica; riqualificazione delle capacità produttive tramite incremento e riordino delle funzioni commerciali (distinte in centro commerciale naturale e distribuzione) in ordine ai diversi tessuti urbani (centri storici, edificato recente) e del nuovo assetto viario; riqualificazione dei servizi alla residenza, delle attività direzionali.

Per la realizzazione di questi obiettivi, il R.U. 2009 assegnava la priorità alle azioni tese alla *riqualificazione dell'esistente* attraverso la ristrutturazione urbanistica, quale strumento per la riqualificazione urbana, seguito dalle saturazioni e dai completamenti, in modo da ottenere:

- il recupero dei contenitori dimessi, dentro o ai margini della città, permettendo il riutilizzo della superficie esistente, se possibile entro il lotto, altrimenti –tramite un meccanismo sperimentale di “decollo” delle edificabilità residue (la superficie non ricostruibile nel lotto) - in aree suscettibili di ricevere edificazione (“atterraggio”);
- la creazione di edilizia residenziale sociale diffusa in forma di quote di alloggi in affitto concordato, obbligatorie per completamenti urbani e ristrutturazioni urbanistiche;
- la realizzazione di una rete di percorsi pedonali e ciclabili, di parcheggi e di distribuzione viaria locale, e l'incremento delle attrezzature collettive e generali attraverso la perequazione e la

compensazione e l'istituto del comparto, ove il disegno urbano prescinde dai confini proprietari e le dotazioni di standard, di base e aggiuntivi sono componenti del "piano pubblico comunale".

Dalle possibilità e dal dimensionamento del Piano strutturale, peraltro abbastanza contenuto, il Regolamento urbanistico 2009 attinge per definire:

- cinque grandi azioni di trasformazione, quattro di espansione residenziale a Fraille di cui: una (C.urb.1) per una nuova centralità urbana legata agli impianti sportivi, alle attrezzature religiose, alle attività commerciali, al parco pubblico; una di espansione residenziale (C9 – Canonica Est); una di espansione residenziale mista ad artigianato e commercio (RA2); una di espansione industriale (Montebello D3.1), già contenuta nella variante per l'impresa, ma che, "trascinata" nel RU, diventa parte delle azioni soggette a decadenza alla fine del quinquennio dall'approvazione del RU medesimo; l'ultima di espansione residenziale per il riordino e il nuovo assetto delle aree dietro il cimitero della Misericordia (C1);
- una azione di trasformazione di diversa caratterizzazione produttiva a Bassetto (D3.2), già contenuta nella variante per l'impresa, ma che, "trascinata" nel RU, diventa parte delle azioni soggette a decadenza alla fine del quinquennio dall'approvazione del RU medesimo;
- otto azioni di trasformazione di minore entità, ma ancorate a forti obiettivi di *qualità policentrica urbana*: una per la crescita residenziale a Fiano (C.8), indispensabile per mantenerne il ruolo di seconda polarità –con i relativi servizi alla popolazione- affacciata sul versante opposto al capoluogo; sette a Sciano, delle quali una dedicata alla realizzazione di una nuova centralità urbana e le altre in forma di completamenti (C.urb.2 e C.2, C.3, C.4, C.5, C.6, C.7);
- tredici azioni di trasformazione tramite ristrutturazione urbanistica, delle quali due con decollo delle edificabilità;
- tre azioni di completamento urbano e tre di saturazione;
- sette ambiti produttivi di completamento;
- nove ambiti di atterraggio delle potenzialità edificatorie;
- tre azioni di completamento di strutture ricettive esistenti con possibilità di ampliamento (G1.PR, G2.PR e G3.PR);
- quattro ambiti per la realizzazione di nuove strutture turistico-ricettive (G4.PR, G5.PR, G6.PR e G7.PR).

Per il quadro degli interventi attuati, si rimanda alla verifica dello stato di attuazione del R.U., già realizzata dagli uffici e allegata al documento programmatico di cui alla delibera 129 del 21/06/2016.

2.2.2 **Obiettivi per il territorio non urbanizzato**

Conservazione del paesaggio e compatibilità delle funzioni per il mantenimento dei caratteri della ruralità, salvaguardia della diversità ambientale e difesa dai rischi (soprattutto i dissesti geologici) sono gli obiettivi che il R.U. persegue, articolati in:

- difesa del suolo e tutela delle risorse naturali, dai calanchi alle formazioni riparie, dai corpi idrici alle aree boscate;
- protezione dei valori paesaggistici assegnati dal PS alle UTOE del territorio aperto;

- limitazione della nuova edificazione in territorio aperto;
- regolamentazione della qualità degli interventi di recupero edilizio in territorio aperto, limitando il recupero di manufatti privi di qualità architettonica e vietando opere di tipo urbano (dalle recinzioni degli spazi esterni al frazionamento eccessivo);
- individuazione della rete dei Parchi, fluviale, archeologico, collinari, e delle aree protette quali componenti della trama ecologica e paesaggistica del territorio e parti del progetto di sviluppo turistico;
- incentivazione delle attività agricole, con capacità di manutenzione dei paesaggi agrari, con riconoscimento delle zone agricole a colture miste e ad alta frammentazione, delle zone a funzione prevalente agricola di valle, di pendice e di collina;
- incremento delle qualità dell'accoglienza ricettiva, privilegiando l'ampliamento delle strutture esistenti e l'aumento della dotazione di servizi.

2.2.3 **Bilancio sullo stato di attuazione del Regolamento Urbanistico 2010-2015**

Al fine di avviare le elaborazioni del nuovo Piano Operativo Comunale, si è reso necessario pertanto procedere ad una puntuale ricognizione delle azioni generate dal vigente atto di governo del territorio, a tale scopo il presente documento costituisce atto di monitoraggio dello stato di attuazione del Regolamento Urbanistico che verrà allegato all'atto di *Avvio del procedimento* per la redazione del nuovo strumento della pianificazione urbanistica del Comune di Certaldo, documento nel quale si potrà riscontrare:

- un puntuale censimento delle trasformazioni edilizie ed urbanistiche attuate nel periodo di validità del R.U., sia esse soggette ad approvazione di Piano Urbanistico Attuativo, Progetto urbanistico convenzionato o titolo abilitativo diretto;
- un'analisi del trend delle variazioni demografiche del contesto territoriale in esame;
- una verifica degli standard urbanistici che caratterizzano le diverse U.T.O.E. del territorio comunale;
- un'analisi dello stato di attuazione del R.U. al fine di poter orientare le scelte progettuali del prossimo strumento comunale, in conformità ai nuovi dettami normativi regionali in materia di governo del territorio;
- l'individuazione della potenzialità residua del Piano Strutturale ai fini della formulazione delle nuove previsioni

Condotta questa prima analisi di monitoraggio, la definizione del nuovo Piano Operativo a sostituzione del Regolamento Urbanistico si è inserito in un quadro programmatico predefinito, costituito in primis dal documento di pianificazione territoriale sovraordinato al P.O., ovvero il Piano Strutturale vigente.

Inoltre, il P.O. ha dovuto inserirsi in un quadro di coerenza con il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale a valenza paesaggistica approvato nel marzo del 2015, ponendosi in continuità con le scelte pregresse dell'Amministrazione, per assumere le caratteristiche di un processo collettivo di proiezione al futuro, connotato dall'innovazione e dalla sperimentazione.

UTOE	RESIDENZIALE S.U.L. = mq			INDUSTRIALE S.U.L. = (mq)			RICETTIVO S.U.L. = (mq) / n° Posti letto (P.L.)			COMMERCIALE S.U.L. = (mq)		
	Non Attuato PrgVigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato PrgVigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato PrgVigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato PrgVigente	Nuova Previsione	TOTALE
1												
2												
3												
4												
5		266 mq	266 mq									
6												
7												
8												
9				28.104 mq	5.000 mq	33.104 mq	1.800 mq		1.800 mq			
10	955 mq	6.333 mq	7.288 mq									
11	3.470 mq		3.470 mq									
12		1.500 mq	1.500 mq									
13	14.155 mq		14.155 mq	7.618 mq		7.618 mq				374 mq		374 mq
14				85.980 mq	25.000 mq	110.980 mq						
15												
16												
17				800 mq		800 mq						
18		2.000 mq	2.000 mq									
19												
20												
21												
22												
23												
24								100 P.L.	100 P.L.			
25												
26								40 P.L.	40 P.L.			
27		5.333 mq	5.333 mq									
28							3.500 mq		3.500 mq			
29												

Tabella 2 – Resoconto del bilancio totale del R.U. in relazione alle previsioni del P.S..

Ad integrazione della prima analisi di monitoraggio delle azioni generate dal Regolamento Urbanistico, allegata all'atto di avvio del procedimento del P.O.C., finalizzata all'individuazione della capacità edificatoria residua del dimensionamento del Piano Strutturale (per le categorie funzionali *Residenziale, Industriale Ricettiva e Commerciale*), si ritiene opportuno riportare di seguito una rendicontazione del dimensionamento del PS destinato alla creazione di "Attrezzature e spazi pubblici".

All'interno della categoria "Attrezzature e spazi pubblici" rientrano, secondo quanto indicato per le diverse U.T.O.E. dalla *Normativa* e dall'Allegato <4> *Tablelle del dimensionamento* del Piano Strutturale, specifici

ambiti puntualmente richiamati, per i quali il P.S. dispone la conferma della previsione ed il trascinarsi, e talvolta l'implementazione, del dimensionamento del previgente P.R.G..

UTOE	Attrezzature e spazi pubblici S.U.L. = mq		
	Non Attuato Prg Vigente	Nuova Previsione	Totale residuo di P.S. al netto delle previsioni attuate nel periodo di vigenza del R.U. e relativo ambito urbanistico di riferimento
1			
2			
3			
4	21.391,42		21.391,42 <F1> Parco urbano di Canonica
5	13.834	496	14.330,00 <F1> Parco delle pendici di Certaldo Alta <M1.1> area a verde pubblico prolungamento via delle spedale <0M1.1 ₁₃ > area a verde pubblico Poggio del Boccaccio <M1.1 ₁₄ > area a verde pubblico circostanti al Poggio del Boccaccio <M1.1 ₁₅ > area a verde pubblico circostanti al Poggio del Boccaccio <M1.1 ₂₅ > area a verde pubblico - Parco delle pendici di Certaldo Alta <M2> area per edifici pubblici loc. Casarza <0M3.7 ₃ > cinematografi, Cinema Giovanni Boccaccio <0M3.8 ₁ > area per edifici pubblici - Ricovero Giglioli
6	27.688		27.688,00 <M3.11> area cimiteriale
7			
8			
9	24.726,91	310	25.036,91 <M1.1 ₄₄ > area a verde pubblico Viale Fabiani <M3.6 ₁₆ > attrezzature di interesse comune polivalenti - P.U.A. Bassetto <M3.6 ₁₇ > attrezzature di interesse comune polivalenti - P.U.A. Avanello
10	4.050,74	2.945	6.995,74 <0M1.1 ₂₆ > area a verde pubblico Via A. Volta <0M1.2> area a verde pubblico Viale Fabiani <M1.1 ₂₇₋₂₈₋₂₉ > area a verde pubblico Via Fiorentina <M1.1 ₃₁₋₃₂₋₃₃₋₃₄₋₃₆ > area a verde pubblico Via Moro <M2 ₈ > area a verde pubblico Via Pertici <0M3.1 ₃ > aree per edifici pubblici Scuola B. Ciari <M3.11> area cimiteriale <M3.6 ₁₂ > attrezzature di interesse comune polivalenti Ex Macelli comunali <M3.8> area per edifici pubblici - Casa della salute - piazza Macelli
11	7.194		7.194,00 <0M1.1 ₈₋₉ > area a verde pubblico Via C. Marx <M1.1 ₁₁₋₁₂ > area a verde pubblico Via Respighi/Fonda

				<p><M1.1₁₉> area a verde pubblico Viale G. Matteotti <M1.1₂₀> area a verde pubblico Ex Fattoria di Borgo <M1.1₂₁> area a verde pubblico Ex Giardini dei Carabinieri <M1.1₂₃> area a verde pubblico Piazza della Libertà <M1.3₄> verde pubblico per impianti sportivi coperti – campo Mensa <M2₃> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria Ex aeronautica <M2₄> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria Scuola primaria Maria SS. Bambina <M2₅> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria Scuola primaria Iqbal Masih <M2₆> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria istituto comprensivo Giovanni Boccaccio <M3.1₂> edifici pubblici Asilo nido <OM3.2₁₋₂> uffici comunali – municipio – ufficio tecnico <OM3.3> chiesa <OM3.4₂₋₃> uffici telefonici, uffici postali <OM3.5> centri culturali, Saletta via Il Giugno <OM3.6> attrezzature di interesse comune polivalenti Ex Chiesa Borgo Garibaldi <OM3.6₇> attrezzature di interesse comune polivalenti Centro commerciale <M3.6₈> attrezzature di interesse comune polivalenti Ex Chalet piazza Masini <M3.6₉> attrezzature di interesse comune polivalenti Ex Cantine Antonelli <M3.6₁₁> attrezzature di interesse comune polivalenti Palazzo Maccianti <OM3.7₆> cinematografi, sale di ritrovo, Ex Circolo Famiglia <OM3.8₁> attrezzature di interesse comune polivalenti Mensa <OM3.8> servizi sanitari, I Tigli <OM3.8₄> servizi sanitari, Farmacia comunale <OM3.9> Caserma Carabinieri <OM3.10₁> attrezzature di interesse comune polivalenti - Mensa</p>
12	80.363,63	310	80.673,63	<p><F1.1> parchi territoriali – Attuale via Gen. Dalla Chiesa <F1> parchi territoriali – loc. Casetta / Podere La Buca <M1.1₁₇> area a verde pubblico Ex Fertilizzanti <OM1.1₁₈> area a verde pubblico Via Leonardo da Vinci <OM1.1₄₀₋₄₁> area a verde pubblico Largo Elsa – Via Potente <M1.1₄₂₋₄₃> area a verde pubblico Via Don Minzoni – loc. Casetta <M1.3₄> verde pubblico per impianti sportivi coperti – Via Don Minzoni – complesso sportivo <M1.3₆> verde pubblico per impianti sportivi coperti <M1.4₁₋₂> verde pubblico per attività agricole del tempo libero – Via Lavagnini</p>

				<p><M2₉> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria – Via Merlini <M3.6₁₃₋₄₅> attrezzature di interesse comune polivalenti Via Lavagnini - Via Don Minzoni</p>
13	23.561,45		23.561,45	<p><M1.1₆₋₇> area a verde pubblico Via Turati / Via della Canonica <5M1.1₁₀> area a verde pubblico Via Respighi / Via Falcone e Borsellino <5M1.1₅₄₋₅₅₋₅₆₋₅₇> area a verde pubblico Ambito piscina comunale <5M1.1₅₈> area a verde pubblico Canonica <5M1.1₆₀> area a verde pubblico Fraille <5M1.3₃> verde pubblico per impianti sportivi coperti –Via Falcone e Borsellino/via La Torre <5M1.5> fasce alberate a verde di arredo stradale <5.0M2₁> attrezzature e impianti per l'istruzione primaria – scuola Giosuè Carducci <5.0M3.1₁> scuola materna Alice Sturiale <5M3.6₄> aree di interesse comune polivalenti – Loc. Il Barnino <4M3.6₅> aree di interesse comune polivalenti – Complesso immobiliare villa di Canonica <5M3.6₂₃> aree di interesse comune polivalenti – Centro Caponnetto <5F2.1> mercato {strutture fisse} <5F2.2> mercato e fiere settimanali <F2.4> cantina sociale</p>
14	76.177		76.177,00	<p><M1.1> area a verde pubblico Via di Fraille <M3.6₂₂> aree di interesse comune polivalenti – Via di Fraille <5F2.3> attrezzature a scala territoriale area espositiva - Montebello ex P.I.P. <M3.6> aree di interesse comune polivalenti – Montebello ex P.I.P. <M1.1> area a verde pubblico – Montebello ex P.I.P. <M1.3> verde pubblico per impianti sportivi coperti – Montebello ex P.I.P.</p>
15				
16				
17				
18	18.780,68	1860	20.640,68	<p><M1.1₄₅> area a verde pubblico - Loc. Case di Sciano <M3.6₁₈> aree di interesse comune polivalenti – Loc. Case di Sciano <M3.6₁₉> aree di interesse comune polivalenti – Circolo ricreativo</p>
19				
20	2.120		2.120 (*)	<p><F6₁> attrezzature sportive private d'uso pubblico (*) l'intervento è stato attuato a seguito di approvazione di specifico P.P.C. –Pertanto la capacità edificatoria indicata dal Piano risulta esaurita</p>
21				
22				

23				
24				
25				
26	Art. 35 del PRG vigente		Art. 35 del PRG vigente	<F4> attrezzature per il culto
27	18.242,82	1.240	19.482,82	<0M1.3 ₉ > verde pubblico per impianti sportivi coperti <M1.3 ₁₀ > verde pubblico per impianti sportivi coperti <0M2 ₁₁ > attrezzature e impianti per l'istruzione primaria - Scuola Giovanni Pascoli
28				
29				

Tabella 3 – Resoconto del bilancio totale del R.U. in relazione alle previsioni del P.S. riferito alle "Attrezzature e spazi pubblici" - Come indicato nell'allegato <4> del P.S.. Nella colonna: "Attrezzature e spazi pubblici" sono comprese le zone F1, F2.1/4, F3, F4, F5, F6, M1.1/6, M2, M3.1/11, SV del vigente P.R.G. .

2.3 PIANO OPERATIVO

2.3.1 **Obiettivi e azioni del Piano Operativo**

Le trasformazioni che hanno interessato il comune di Certaldo e il suo territorio negli ultimi anni, nonché i rallentamenti e le difficoltà poste della congiuntura economica attuale, determinano oggi la necessità di imprimere un nuovo impulso al processo di pianificazione operativa, capace di armonizzare il modello di governo messo a punto dalla amministrazione e le esigenze di trasformazione insediativa e di tutela e sviluppo del territorio e del paesaggio nel loro divenire.

In questo quadro, la definizione di un nuovo Piano Operativo (P.O.) a seguito del Regolamento Urbanistico (R.U.), per il quale lo scorso settembre 2015 sono intervenute le decadenze di cui all'articolo 95 della L.R. 65/2014, si inserisce in un quadro programmatico predefinito, costituito in primis dal documento di pianificazione territoriale sovraordinato al P.O., ovvero il Piano Strutturale vigente. Inoltre, occorre inserirsi in un quadro di coerenza con il nuovo Piano di Indirizzo Territoriale a valenza paesaggistica approvato nel luglio 2014. Infine, la definizione del documento programmatico del P.O. (Del. G. C. 129 del 21/06/2016) non può che porsi in continuità con le scelte pregresse dell'Amministrazione, per assumere le caratteristiche di un processo collettivo di proiezione al futuro, connotato dall'innovazione e dalla sperimentazione.

Il bilancio dell'attuazione del Regolamento urbanistico affrontato nel Documento di avvio ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 denota una limitata operosità e pertanto un dimensionamento residuo del Piano strutturale in cui si notano ancora aperti dei trascinati del P.R.G. scaduto. L'analisi delle dinamiche intervenute se da un lato mostrano tutte le difficoltà date dalla congiuntura economica generale e la stasi del mercato immobiliare da un altro lato mettono in luce delle difficoltà date dai contenuti e dagli strumenti rappresentati dalle singole schede di intervento che hanno comportato l'attivazione di alcuni operatori che non sono stati in grado di intervenire nei termini di vigenza del R.U..

L'avvio dei lavori di redazione del P.O. è stata seguita da una fase di comunicazione e partecipazione che ha permesso di raccogliere istanze e contributi dei cittadini e dei portatori di interessi in generale.

Il raffronto tra l'analisi del bilancio di attuazione del R.U. ed i contributi pervenuti ha comportato la decisione di inserire il dimensionamento residuo del P.S. nel nuovo P.O. utilizzando logiche e strumenti di progetto dinamici capaci di intercettare i temi della rigenerazione urbana al fine di **consolidare i tessuti insediativi esistenti e valorizzare i temi ed i luoghi della città pubblica**. Al contempo la rilettura delle schede di intervento del R.U. previgente ha condotto anche all'esclusione di alcune aree in quanto principalmente non coerenti con l'individuazione del perimetro del Territorio urbanizzato, in relazione all'art. 224 della L.R. 65/2014, e non ammissibili per le problematiche idrauliche evidenziate dai nuovi studi coerenti al Regolamento 53/R e alla L.R. 41/2018.

In relazione a ciò **un approccio progettuale generalizzato orientato prioritariamente verso interventi di rigenerazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e al consolidamento qualitativo degli insediamenti recenti** è argomento centrale del P.O. di Certaldo.

Il P.O. muovendo dagli indirizzi del P.S. sviluppa questo tema stabilendo come priorità nelle azioni urbanistico-edilizie da attivare il *recupero*, la *rifunzionalizzazione* e la *rigenerazione* delle parti del territorio già costruite o urbanizzate e individua nuove aree funzionali alla messa in opera degli strumenti necessari a tal fine.

In relazione a ciò, la legge toscana di governo del territorio richiama in termini generali la perequazione sia urbanistica che territoriale. La disciplina della perequazione urbanistica dovrà definire:

- i criteri da seguire per l'attribuzione dei diritti edificatori spettanti alle proprietà delle aree comprese negli ambiti oggetto di trasformazione urbanistica, fra cui l'individuazione di classi di aree omogenee in base al loro stato di fatto e di diritto;
- la determinazione dei diritti edificatori, da riconoscere sotto forma di crediti edilizi, alle proprietà delle aree e degli immobili degradati o incongrui che richiedono interventi di riqualificazione urbanistica e ambientale;
- i dispositivi per incentivare il trasferimento delle attività economiche insediate negli immobili oggetto di trasformazione urbanistica, attraverso il riconoscimento di diritti edificatori sotto forma di crediti edilizi;
- i criteri ed i meccanismi attraverso cui può avvenire il trasferimento dei diritti edificatori dall'area che li ha generati ad un'altra, individuando le aree cedenti e le aree ospitanti;
- i dispositivi per realizzare alloggi di edilizia residenziale sociale;
- l'individuazione delle aree da cedere al Comune per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, e per attività collettive.

In un rapporto di continuità con gli strumenti sovraordinati e il programma di mandato dell'Amministrazione e tenuto conto dell'analisi dello stato di attuazione dello strumento previgente e delle criticità e opportunità emerse, l'Amministrazione individua le seguenti finalità del Piano Operativo:

- A. Perseguire una nuova alleanza tra il territorio agricolo e le aree urbanizzate
- B. Garantire l'accessibilità universale
- C. Concepire l'intero centro urbano come motore dello sviluppo

Nei paragrafi a seguire si riporta l'esplicitazione di tali strategie, attraverso l'individuazione di opportuni obiettivi per perseguirle, nonché di azioni per renderle operative sul territorio. Le attività di comunicazione e partecipazione sin qui condotte, nelle varie forme individuate (incontri specifici e assembleari, laboratori) hanno contribuito alla individuazione delle azioni individuate.

2.3.1.1 A. PERSEGUIRE UNA NUOVA ALLEANZA TRA IL TERRITORIO AGRICOLO E LE AREE URBANIZZATE

La necessità di concepire “Tutto il territorio di Certaldo” come “la cornice in cui trova risalto la città” comporta la ricerca di una reale integrazione tra ambiente, paesaggio e territorio urbanizzato, attraverso la conservazione attiva del patrimonio edilizio esistente – sia in area urbana che in ambito rurale – nonché azioni mirate alla tutela idrogeologica, al ripristino delle reti ecologiche, alla riconnessione dei percorsi e alla conservazione e valorizzazione delle visuali panoramiche, alla messa in rete dei parchi.

A.1. Migliorare la qualità dell’ecosistema agricolo e fluviale del Bacino dell’Elsa

A.1.1. Allineamento degli strumenti di governo del territorio ai nuovi contesti normativi regionali ed ai nuovi Piani approvati dell’Autorità di Bacino.

A.1.2. Attuazione di opere di prevenzione e di regimazione delle acque, cura dei fossi e manutenzione per la salvaguardia e l’integrità del territorio.

A.1.3. Completamento dell’allargamento degli argini del fiume Elsa, facendosi promotori di interventi di natura strutturale volti alla creazione delle casse di espansione e laminazione previste dal P.A.I. a monte dell’abitato di Certaldo.

A.1.4. Tutela delle risorse naturali, dai calanchi alle formazioni riparie, dai corpi idrici alle aree boscate.

A.1.5. Individuazione della rete dei Parchi, fluviale, archeologico, collinari, e delle aree protette come componenti della trama ecologica e paesaggistica del territorio e parti del progetto di sviluppo turistico.

A.1.6. Valorizzazione turistica dell’abitato e delle adiacenti aree di parco fluviale, di parco collinare e di fondovalle.

A.1.7. Attivare percorsi di analisi delle aree di fondovalle prossime al fiume Elsa e al fosso delle Avane volti a indagare e valorizzare le peculiarità geologiche rinvenute.

A.2. Tutelare la struttura insediativa storica nelle zone agricole

A.2.1. Estensione del censimento degli immobili presenti sull’intero territorio rurale in conformità a quanto disposto dalla L.R. 65/2014 ed in relazione ai contenuti delle schede degli edifici di valore già cogenti del R.U..

A.2.2. Attualizzazione delle Regole per l’intervento sulle testimonianze storico-culturali in area agricola in relazione ai valori attribuiti in allineamento ai disposti del P.I.T..

A.2.3. Regolamentazione della qualità degli interventi di recupero edilizio in territorio aperto, disciplinando il recupero di manufatti privi di qualità architettonica e vietando opere di tipo urbano (dalle recinzioni degli spazi esterni al frazionamento eccessivo).

A.2.4. Limitazione della nuova edificazione in territorio aperto.

A.2.5. Gestione delle aree produttive denominate come D5 dal R.U. e identificate come territorio urbanizzato dal P.O. in relazione al contesto rurale in cui si collocano e pertanto alle destinazioni d’uso ammissibili complementari alle funzioni agricole.

A.2.6. Ridimensionamento delle previsioni di nuovi insediamenti turistico-ricettivi nelle U.T.O.E. 24 e 26, a Piangrande (100 posti letto) e Fiano (40) con interventi maggiormente consoni alle esigenze di tutela della struttura insediativa e mitigazione degli impatti paesaggistici, oltre ai trascinati di P.R.G., previsti dal P.S. per gli insediamenti di Marcialla e della Tabaccaia dell’Avanella.

A.3. Incrementare l’identità urbana delle frazioni

A.3.1. Regole che tutelino gli elementi di rilevanza urbanistica - architettonica e favoriscano interventi unitari e coerenti in area urbana in relazione ai valori attribuiti attraverso il censimento del patrimonio edilizio esistente.

A.3.2. Miglioramento dei servizi nelle frazioni: rafforzamento delle funzioni e dei servizi pubblici per Fiano, costituzione di un luogo di aggregazione, di una centralità per la micro-comunità formatasi a Sciano attraverso la riorganizzazione delle aree adibite alla sosta e allo spostamento pedonale in relazione alla viabilità di attraversamento della frazione.

A.4. Densificare il tessuto urbano consolidato

A.4.1. Individuazione dei residui di Piano Strutturale al fine di rivedere le previsioni di completamento e saturazione degli ambiti urbani in relazione anche all'attivazione della perequazione applicata ai temi della rigenerazione urbana, evitando processi di saldatura dei plessi residenziali e delle zone industriali/artigianali lungo la SR 429.

A.5. Salvaguardare l'integrità dei centri storici e le visuali panoramiche da e verso le emergenze storico-architettoniche.

A.5.1. Prescrizioni per la tutela delle visuali panoramiche.

2.3.1.2 B. GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ UNIVERSALE

Diversi temi riconducono alla accessibilità universale, ovvero a tutte le scale, da quella territoriale a quella locale: il concetto si presta a una interpretazione a tutto tondo, dalla accessibilità veicolare (parcheggi di attestamento al centro storico e intermodali con la stazione e i punti di attestamento del T.P.L.) a quella pedonale (Z.T.L. e risalita meccanizzata), dalla mobilità dolce (riconnesione dei percorsi ciclo-pedonali) all'accesso agli spazi pubblici da parte delle utenze deboli (bambini e anziani), dalla fruibilità turistica (circuiti e percorsi di promozione turistica con luoghi dedicati) all'accesso alla casa per le fasce sociali meno abbienti.

B.1. Migliorare l'accessibilità al territorio rurale

B.1.1. Potenziamento della rete di fruizione lenta del territorio rurale, valorizzando la viabilità minore e i sentieri esistenti.

B.1.2. Valorizzazione dei percorsi pedonali nelle campagne intorno a Certaldo Alto e al suggestivo Poggio del Boccaccio.

B.1.3. Riqualificazione della Costa Vecchia che dovrà tornare ad essere sicura e percorribile.

B.1.4. Riqualificazione della Costa Alberti previa individuazione di ambiti a parcheggio per i residenti.

B.2. Incrementare la qualità dell'accoglienza ricettiva

B.2.1. Regolamentazione che privilegi l'ampliamento delle strutture esistenti e l'aumento della dotazione di servizi.

B.3. Soddisfare la domanda di accesso all'abitare e ai servizi e infrastrutture pubbliche

B.3.1. Conferma dell'offerta di edilizia residenziale diffusa sociale, utilizzando i meccanismi in essere della perequazione e della compensazione, obbligatorie per completamenti urbani e ristrutturazioni, che

individuano diverse modalità e tipi (cessione di lotti edificabili, realizzazione di alloggi ad affitto concordato).

B.3.2. Incremento delle attrezzature collettive e generali: rafforzamento dell'offerta dell'attuale Casa di riposo, valorizzazione delle aree e degli edifici dismessi con finalità pubbliche, ampliamento delle aree cimiteriali esistenti.

B.3.3. Miglioramento dell'accesso ai servizi e attrezzature collettive e generali: redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - P.U.M.S. al fine di revisionare le previsioni di viabilità e parcheggio del territorio comunale.

B.3.4. Realizzazione delle prime grandi opere di riqualificazione atte al rafforzamento della centralità della città bassa con il recupero prioritario di Piazza Boccaccio, Borgo Garibaldi (previa realizzazione di interventi di riqualificazione formale volti anche ad incrementare aumento dell'illuminazione pubblica) e Via Due Giugno, in coerenza al redigendo P.U.M.S.

B.4. Migliorare l'offerta di servizi sportivi per tutte le fasce di età

B.4.1. Revisione dell'ambito sportivo di Via Don Minzoni al fine consentire la realizzazione di nuove attrezzature e la riorganizzazione di quelle esistenti.

B.4.2. Realizzazione di nuove attrezzature sportive ad integrazione ed in ampliamento di alcune aree esistenti anche attraverso la definizione di meccanismi di attuazione di interventi che permetteranno di ampliare l'offerta delle varie discipline sportive, anche attraverso il contributo di privati (in particolare per il centro sportivo prossima alla piscina comunale).

B.4.3. Miglioramento e valorizzazione dell'accesso ai servizi e attrezzature collettive e generali: riqualificazione dell'accessibilità alla piscina e agli impianti sportivi di via Don Minzoni.

B.5. Promuovere la qualità dell'ambiente urbano

B.5.1. Riqualificazione ambientale attraverso la salvaguardia dei verdi privati di valore, delle aree agricole residuali da destinare a piantumazioni ed equipaggiamenti vegetazionali, a orti urbani privati o sociali, e tramite creazione di spazi liberi e di verde in ogni intervento di completamento e di ristrutturazione, di nuova edificazione; aree a verde connesse alle trasformazioni.

B.5.2. Definizione di regole per la qualità degli spazi verdi urbani oggetto di nuova realizzazione o riqualificazione.

B.5.3. Infrastrutturazioni del Parco di Canonica con l'aggiunta di eventuali funzioni / attività. Appare di rilievo l'area del Parco di Canonica, individuata nel previgente R.U. con la sigla F2C, in cui insiste un agglomerato di edifici tra cui la Villa, la Limonaia e la Tinaia sui quali ricade un vincolo. L'area interessata da percorsi pedonali in terra battuta vede la presenza di alcune attività coerenti alle destinazioni d'uso precedentemente individuate dal R.U. (destinazione direzionale e di servizio e/o turistico-ricettivo in relazione agli edifici esistenti, oltre alla realizzazione di piccoli volumi per destinazioni di servizio) tra cui un campo arcieri e un bar. Il P.O. prevede la conferma dell'infrastrutturazione del parco anche attraverso l'aggiunta di eventuali funzioni / attività coerenti con la natura dei luoghi e l'ubicazione a cerniera tra il limite del territorio urbanizzato ed il territorio rurale (centro ippico per le disabilità, fattoria didattica urbana, orti sociali condotti con tecniche colturali non tradizionali) e la valorizzazione delle strutture esistenti (punto ristoro e area degli arcieri).

B.6. Aumentare l'accessibilità e l'intermodalità in ambito urbano

B.6.1. Realizzazione di una rete di percorsi pedonali e ciclabili, di parcheggi e di distribuzione viaria locale in coerenza con il redigendo P.U.M.S.. In particolare saranno privilegiati gli interventi in relazione delle aree cimiteriali.

B.6.2. Aumento dei parcheggi scambiatori e dei nodi intermodali (realizzazione di un parcheggio nell'area dietro la stazione fra via Falcone e Borsellino, via Marco Polo e via Leonardo da Vinci e ampliamento del parcheggio della stazione creando due accessi più funzionali alla viabilità, realizzazione del parcheggio nell'area del Borro dell'Uccellina), anche attraverso la revisione delle previsioni inattuato.

B.6.3. Valorizzazione della piazza Boccaccio attraverso l'eliminazione del parcheggio pubblico da sostituire.

A.6.4. Interventi sulla viabilità pedonale per la realizzazione di percorsi protetti per anziani e bambini in una logica di fruibilità completa della città.

B.6.5. Miglioramento delle piste ciclabili e completamento dei tratti dove sono assenti, per attraversare tutto il paese in sicurezza e con rapidità

B.6.6. Realizzazione di un percorso ciclo pedonale sicuro e accessibile, che parte da via Potente/via Baldini, attraversa viale Fabiani- con un camminamento di sottopasso- e prosegue sull'argine del fiume Agliena con accesso alla passerella, arrivando fino a piazza dei Macelli. Il percorso porterà nelle vicinanze di tutti i servizi del centro e delle scuole.

2.3.1.3 C. CONCEPIRE L'INTERO CENTRO URBANO COME MOTORE DELLO SVILUPPO

Il centro urbano motore dello sviluppo, della creatività e dell'innovazione: in alcuni passaggi del programma dell'amministrazione in carica si percepisce una netta suddivisione tra il centro storico – assunto a nucleo delle attività turistiche – e il centro urbano sottostante, fulcro della vita sociale e comunitaria e catalizzatore delle attività e degli interessi dei giovani. La vera sfida è concepire le due parti come un unicum, in cui il centro storico (motore dello sviluppo turistico) e le aree urbane e artigianali (motori dello sviluppo commerciale, culturale e dell'innovazione) sono concepite come un unico sistema che, con la sua struttura insediativa ricca di sedimentazione storica e patrimoniale, diventa la base per sviluppare, nella sua proiezione al futuro, una idea di città giovane, innovativa e creativa.

C.1. Mantenimento dell'integrità morfologica del centro storico e del rapporto con Certaldo bassa

C.1.1. Regole insediative e tipologiche per gli edifici esistenti e per i nuovi edifici

C.1.2. Regole per qualificare gli spazi liberi, pubblici e privati

C.2. Migliorare i servizi per il turismo in ambito urbano

C.2.1. Miglioramento della sosta per i camper: aumento delle attrezzature in Piazza dei Macelli, prevedendo inoltre la possibilità di realizzare nuove aree attrezzate prossime al centro urbano.

C.3. Favorire il riuso delle aree già urbanizzate per evitare ulteriore consumo di suolo e rendere attrattiva la trasformazione delle stesse attraverso operazioni di riqualificazione funzionale delle aree urbane esistenti e/o degradate

C.3.1. Ricognizione delle aree di degrado ai sensi degli artt. 122-125 della L.R. 65/2014 e definizione metodi e criteri.

C.3.2. Revisione o consolidamento dei meccanismi di recupero dei contenitori dimessi dentro o ai margini della città, che permettono il riutilizzo della superficie esistente entro il lotto o la delocalizzazione con meccanismi di “decollo” delle edificabilità residue (la superficie non ricostruibile nel lotto) - in aree suscettibili di ricevere edificazione (“atterraggio”), in relazione alle forme di perequazione da definire con particolare attenzione alla definizione di quote da dedicare alla edilizia residenziale sociale.

C.3.3. Riarticolare la gamma delle destinazioni d’uso ammissibili valutando anche la possibilità di trasformare ex complessi produttivi ormai dimessi in medie strutture di vendita.

C.4. Mantenere e incrementare l’attrattività del contesto urbano in ragione della pluralità delle funzioni in esso presenti

C.4.1. Previsione di nuova edificazione diversificata, dalla saturazione del lotto singolo al grande intervento di nuova edificazione, dal completamento alla ristrutturazione urbanistica.

C.4.2. Riqualificazione delle capacità produttive tramite incremento e riordino delle funzioni commerciali (distinte in centro commerciale naturale e distribuzione) in ordine ai diversi tessuti urbani (centri storici, edificato recente) e al nuovo assetto viario.

C.4.3. Pianificazione degli ambiti da destinare alle attività commerciali di media distribuzione e il rapporto con il centro commerciale naturale.

C.4.4. Riqualificazione delle attività direzionali.

C.4.5. Consolidamento degli ambiti a destinazione produttiva e la ricerca di prassi urbanistiche che consentano un’agevole attuazione delle previsioni in località Montebello e Bassetto/Avanella.

2.3.2 Articolazione del P.O.

Il piano operativo distingue:

- quadro conoscitivo;
- disciplina del territorio comunale (parte progettuale):
 - a. disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti, valida a tempo indeterminato;
 - b. disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale.

Il Piano operativo è composto dai seguenti elaborati:

ASPETTI URBANISTICI

a. Quadro conoscitivo - ANALISI DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE

QC01a - Quadro localizzativo delle pertinenze e del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale. Scala 1:5.000

QC01b - Quadro localizzativo delle pertinenze e del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale. Scala 1:5.000

QC01c - Quadro localizzativo delle pertinenze e del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale. Scala 1:5.000

QC01d - Quadro localizzativo delle pertinenze e del patrimonio edilizio esistente nel territorio rurale. Scala 1:5.000

QC02a - Classificazione degli edifici sparsi nel territorio rurale, sistema (S1)

QC02b - Classificazione degli edifici sparsi nel territorio rurale, sistema (S2)

QC02c - Classificazione degli edifici sparsi nel territorio rurale, sistema (S3) parte prima
QC02d - Classificazione degli edifici sparsi nel territorio rurale, sistema (S3) parte seconda
QC03 - Tassonomia dei morfotipi insediativi urbani
QC04a - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000
QC04b - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000
QC04c - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000
QC04d - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000
QC04e - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000
QC05a - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05b - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05c - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05d - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05e - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05f - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05g - Mappatura degli edifici del centro urbano
QC05h - Mappatura degli edifici del centro urbano

Quadro conoscitivo - SISTEMA DEI VINCOLI

VI01 - Aree tutelate per legge e immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004, art.142 e art. 136). Scala 1:10.000
VI02 - Vincoli in generale. Scala 1:10.000
VI03 - Immobili ed aree notificate (D.Lgs. 42/2004, art. 10) ed edifici di valore. Scala 1:2000

Disciplina del Piano operativo – STRUTTURE TERRITORIALI

PR01a – I valori delle strutture territoriali - Scala 1:10.000
PR01b – Le criticità delle strutture territoriali - Scala 1:10.000

Disciplina del Piano operativo - SCENARIO DI PROGETTO

PR02 - Scenario di progetto del territorio comunale. Scala 1:10.000

Disciplina del Piano operativo - DISCIPLINA PER LA GESTIONE DEGLI INSEDIAMENTI ESISTENTI E DELLE TRASFORMAZIONI DEGLI ASSETTI INSEDIATIVI, INFRASTRUTTURALI ED EDILIZI DEL TERRITORIO

PR03a - Disciplina dei suoli - Territorio rurale. Scala 1:5.000
PR03b - Disciplina dei suoli - Territorio rurale. Scala 1:5.000
PR03c - Disciplina dei suoli - Territorio rurale. Scala 1:5.000
PR03d - Disciplina dei suoli - Territorio rurale. Scala 1:5.000
PR04a - Disciplina dei suoli - Tutela e valorizzazione dei centri. Scala 1:2.000
PR04b - Disciplina dei suoli - Tutela e valorizzazione dei centri. Scala 1:2.000

- PR04c - Disciplina dei suoli - Tutela e valorizzazione dei centri. Scala 1:2.000
- PR04d - Disciplina dei suoli - Tutela e valorizzazione dei centri. Scala 1:2.000
- PR04e - Disciplina dei suoli - Tutela e valorizzazione dei centri. Scala 1:2.000
- PR05 - Schede normative e di indirizzo progettuale
- RE01 – Relazione
- RE01a - Allegato A. Analisi delle aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004, art. 142)
- RE01b - Carta di inquadramento delle analisi delle aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004, art. 142, lett. c)). Scala 1:10.000
- RE01c - Carta di inquadramento delle analisi delle aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004, art. 142, lett. g)). Scala 1:10.000
- RE01d - Valutazione delle coerenze con il P.I.T./P.P.R.
- PR06 - Norme tecniche per l'attuazione
- PR07 - Aree soggette a vincolo preordinato all'esproprio
- PR08a - Disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano
- PR08b - Disposizioni per la programmazione degli interventi volti all'abbattimento delle barriere architettoniche nell'ambito urbano – Cartografia localizzativa

Valutazione Ambientale Strategica

Relazioni

- VAS02 - Rapporto Ambientale
- VAS03 - Relazione di sintesi non tecnica

Elaborati Grafici

- QC06 - Sistemi infrastrutturali - Rete di smaltimento reflui e bonifiche rifiuti. Scala 1:10.000
- QC07 - Sistemi infrastrutturali - Rete di distribuzione energetica e delle comunicazioni. Scala 1:10.000
- QC08 - Sistemi infrastrutturali - Rete di distribuzione idrica. Scala 1:10.000

STUDI GEOLOGICI E SISMICI

Relazioni

- QC.GEO07 Relazione sulle indagini geofisiche
- QC.GEO16 Relazione
- QC.MZS14 Relazione illustrativa della Carta delle MOPS

Elaborati Grafici

- QC.GEO01.O Carta geologica – Ovest (scala 1:10.000)
- QC.GEO01.E Carta geologica – Est (scala 1:10.000)
- QC.GEO02.O Carta geomorfologica – Ovest (scala 1:10.000)

QC.GEO02.E Carta geomorfologica – Est (scala 1:10.000)
QC.GEO03.O Carta idrogeologica – Ovest (scala 1:10.000)
QC.GEO03.E Carta idrogeologica - Est (scala 1:10.000)
QC.GEO04.O Carta delle evidenze idrogeologiche – Ovest (scala 1:10.000)
QC.GEO04.E Carta delle evidenze idrogeologiche – Est (scala 1:10.000)
QC.GEO05.O Carta litotecnica – Ovest (scala 1:10.000)
QC.GEO05.E Carta litotecnica – Est (scala 1:10.000)
QC.GEO06.NO Carta dei dati di base – Nord Ovest (scala 1:5.000)
QC.GEO06.NE Carta dei dati di base – Nord Est (scala 1:5.000)
QC.GEO06.SO Carta dei dati di base – Sud Ovest (scala 1:5.000)
QC.GEO06.SE Carta dei dati di base – Sud Est (scala 1:5.000)
QC.GEO06.S Carta dei dati di base – Sud (scala 1:5.000)
QC.GEO07.01 Dati di base Tomo 01
QC.GEO07.02 Dati di base Tomo 02
QC.GEO07.03 Dati di base Tomo 03
QC.GEO07.04 Dati di base Tomo 04
QC.GEO07.05 Dati di base Tomo 05
QC.GEO07.06 Dati di base Tomo 06
QC.GEO07.07 Dati di base Tomo 07
QC.GEO07.08 Dati di base Tomo 08
QC.GEO07.09 Dati di base Tomo 09
QC.GEO07.10 Dati di base Tomo 10
QC.GEO07.11 Dati di base Tomo 11
QC.GEO07.12 Dati di base Tomo 12
QC.GEO08.O Carta delle aree a pericolosità geologica – Ovest (scala 1:10.000)
QC.GEO08.E Carta delle aree a pericolosità geologica – Est (scala 1:10.000)
QC.MZS09.N Carta delle indagini – Nord (scala 1:5.000)
QC.MZS09.S Carta delle indagini – Sud (scala 1:5.000)
QC.MZS09.F Carta delle indagini – Frazioni (scala 1:5.000)
QC.MZS10.N Carta geologico-tecnica – Nord (scala 1:5.000)
QC.MZS10.S Carta geologico-tecnica – Sud (scala 1:5.000)
QC.MZS10.F Carta geologico-tecnica – Frazioni (scala 1:5.000)
QC.MZS11 Sezioni geologico-tecniche
QC.MZS12 Carta delle frequenze fondamentali

- QC.MZS13.N Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica – Nord (scala 1:5.000)
- C.MZS13.S Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica – Sud (scala 1:5.000)
- C.MZS13.F Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica – Frazioni (scala 1:5.000)
- QC.GEO15.N Carta delle aree a pericolosità sismica locale – Nord (scala 1:5.000)
- QC.GEO15.S Carta delle aree a pericolosità sismica locale – Sud (scala 1:5.000)
- QC.GEO15.F Carta delle aree a pericolosità sismica locale – Frazioni (scala 1:5.000)

STUDI IDROLOGICI E IDRAULICI

Relazioni

- QC.IDR01 - Relazione Idrologica Idraulica
- QC.IDR01.1 – Relazione Idrologica Idraulica integrativa

Elaborati grafici

- QC.IDR02.1 - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 1 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR02.2 - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 2 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR03.1 - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 1 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR03.2 - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 2 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR04.1 - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 1 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR04.2 - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 2 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR05.1 - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 1 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR05.2 - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 2 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR06.1 - Planimetria della pericolosità idraulica ai sensi del 53r - Quadro 1 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR06.2 - Planimetria della pericolosità idraulica ai sensi del 53r - Quadro 2 (Scala 1: 5.000)
- QC.IDR07.1 – Carta della Magnitudo idraulica L.R. 41/2018 – Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- QC.IDR07.2 – Carta della Magnitudo idraulica L.R. 41/2018 – Quadro 2 (Scala 1:5.000)
- QC.IDR08.1 – Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA – Quadro 1 (Scala 1:10.000)
- QC.IDR08.2 – Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA – Quadro 2 (Scala 1:10.000)
- QC.IDR09.1 – Mappatura dei tratti di corsi d’acqua coperti – Quadro 1 (Scala 1:10.000)
- QC.IDR09.2 – Mappatura dei tratti di corsi d’acqua coperti – Quadro 2 (Scala 1:10.000)
- QC.IDR10.1 – Mappatura delle aree presidiate da sistemi arginali – Quadro 1 (Scala 1:10.000)
- QC.IDR10.2 – Mappatura delle aree presidiate da sistemi arginali – Quadro 2 (Scala 1:10.000)

STUDIO IDROLOGICO IDRAULICO SUL FIUME ELSA DA LOC.CASTIGLIONI (COMUNE DI POGGIBONSI) ALLO SCOLMATORE (COMUNE DI CASTELFIORENTINO)

Relazioni

- L57001S06TRII_A - Relazione Idrologica Idraulica

Elaborati grafici

- L57001S06D001AA - Tavola 1A - Planimetria delle aree boscate - Quadro 1 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D001BA - Tavola 1B - Planimetria delle aree boscate - Quadro 2 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D002AA - Tavola 2A - Gerarchizzazione del reticolo idrografico - Quadro 1 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D002BA - Tavola 2B - Gerarchizzazione del reticolo idrografico - Quadro 2 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D003AA - Tavola 3A - Planimetria dei coefficienti di infiltrazione a saturazione Ks - Quadro 1 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D003BA - Tavola 3B - Planimetria dei coefficienti di infiltrazione a saturazione Ks - Quadro 2 (Scala 1:30.000)
- L57001S06D004AA - Tavola 4A - Planimetria del Modello Idraulico - Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D004BA - Tavola 4B - Planimetria del Modello Idraulico - Quadro 2 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D004CA - Tavola 4C - Planimetria del Modello Idraulico - Quadro 3 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D005_A - Tavola 5 - Planimetria del modello idraulico Poggibonsi (Scala 1:5.000)
- L57001S06D006AA - Tavola 6A - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D006BA - Tavola 6B - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 2 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D006CA - Tavola 6C - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 3 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D006DA - Tavola 6D - Carta dei battenti idraulici massimi TR30 - Quadro 4 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D007AA - Tavola 7A - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D007BA - Tavola 7B - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 2 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D007CA - Tavola 7C - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 3 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D007DA - Tavola 7D - Carta dei battenti idraulici massimi TR200 - Quadro 4 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D008AA - Tavola 8A - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D008BA - Tavola 8B - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 2 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D008CA - Tavola 8C - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 3 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D008DA - Tavola 8D - Carta delle velocità massime TR30 - Quadro 4 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D009AA - Tavola 9A - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 1 (Scala 1:5.000)
- L57001S06D009BA - Tavola 9B - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 2 (Scala 1:5.000)

L57001S06D009CA - Tavola 9C - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 3 (Scala 1:5.000)

L57001S06D009DA - Tavola 9D - Carta delle velocità massime TR200 - Quadro 4 (Scala 1:5.000)

L57001S06D010AA - Tavola 10A - Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA D.Lgs 49/2010 - Quadro 1 (Scala 1:5.000)

L57001S06D010BA - Tavola 10B - Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA D.Lgs 49/2010 - Quadro 2 (Scala 1:5.000)

L57001S06D010CA - Tavola 10C - Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA D.Lgs 49/2010 - Quadro 3 (Scala 1:5.000)

L57001S06D010DA - Tavola 10D - Planimetria della pericolosità da alluvione ai sensi del PGRA D.Lgs 49/2010 - Quadro 4 (Scala 1:5.000)

2.3.3 **Dimensionamento del P.O.**

Nelle tabelle seguenti sono riportate le puntuali verifiche volte a documentare la rispondenza delle nuove trasformazioni, previste dal Piano Operativo, che determinano un attingimento al dimensionamento, con il vigente Piano Strutturale.

La prima tabella riproposta è la <1.6.7>, attinente ai residui di P.S., secondo quanto già contenuto nell'elaborato denominato "<DA> – Documento di avvio ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2018" allegato alla Deliberazione della Giunta Comunale n.80 del 28/03/2017.

Per quanto attiene al dimensionamento residuo dell'U.T.O.E. 13, per la destinazione *Residenziale*, si puntualizza che la previsione del Regolamento Urbanistico scaduto, che interessava l'ambito classificato <C9>, previsione per la quale l'amministrazione comunale aveva provveduto ad approvare puntale P.U.A. di iniziativa pubblica, non è stato convenzionato entro il periodo di validità del R.U. medesimo, ed è pertanto da ritenersi decaduto.

A seguire è inserita la nuova tabella dei dimensionamenti residui di P.S., con la precisazione appunto che relativamente ai dimensionamenti dell'U.T.O.E. prima indicata, la quantità di S.U.L. (oggi S.E.) a destinazione *Residenziale* è stata incrementata di mq 5.236, di fatto non utilizzati.

Pertanto il residuo di S.E. per l'U.T.O.E. 13 pari a mq 14.155 diviene mq 19.391.

1 - Tabella del dimensionamento residuo del Piano Strutturale a seguito del bilancio del primo Regolamento Urbanistico

UTOE	RESIDENZIALE S.U.L. = mq			INDUSTRIALE S.U.L. = (mq)			RICETTIVO S.U.L. = (mq) / n° Posti letto (P.L.)			COMMERCIALE S.U.L. = (mq)		
	Non Attuato Prg Vigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato Prg Vigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato Prg Vigente	Nuova Previsione	TOTALE	Non Attuato Prg Vigente	Nuova Previsione	TOTALE
1												
2												
3												
4												
5		266 mq	266 mq									
6												
7												
8												
9				28.104 mq	5.000 mq	33.104 mq	1.800 mq		1.800 mq			
10	955 mq	6.333 mq	7.288 mq									
11	3.470 mq		3.470 mq									
12		1.500 mq	1.500 mq									
13	19.391 mq		19.391 mq	7.618 mq		7.618 mq				374 mq		374 mq
14				85.980 mq	25.000 mq	110.980 mq						

Comune di Certaldo (FI)
PIANO OPERATIVO

15												
16												
17				800 mq		800 mq						
18		2.000 mq	2.000 mq									
19												
20												
21												
22												
23												
24								100 P.L.	100 P.L.			
25												
26								40 P.L.	40 P.L.			
27		5.333 mq	5.333 mq									
28							3.500 mq		3.500 mq			
29												

2 -Tabella delle nuove trasformazioni previste dal Piano Operativo che determinano attingimento al dimensionamento del Piano Strutturale
Legenda colonna Attingimento dal dimensionamento di PS

= *coincidente* < *minore o nullo*

UTOE	RESIDENZIALE S.E. = mq			INDUSTRIALE S.E. = (mq)			RICETTIVO S.E. = (mq) / n° Posti letto (P.L.)			COMMERCIALE S.E. = (mq)		
	Residuo PS	Previsione POC	Attingimento	Residuo PS	Previsione POC	Attingimento	Residuo PS	Previsione POC	Attingimento	Residuo PS	Previsione POC	Attingimento
1												
2												
3												
4												
5	266 mq	C06 - 266 mq	=									
6												
7												
8												
9				33.104 mq	T.P.S.1_IA 5 - mq 400 6 - mq 1000 7 - mq 350 Totale 1750 mq	<	1.800 mq	(*) 170 mq	<			
10	7.288 mq	C07 - 480 mq C08 - 480 mq	<									

Comune di Certaldo (FI)
PIANO OPERATIVO

		T08 - 1000 mq Totale - 1960 mq										
11	3.470 mq		<									
12	1.500 mq	T06_1500 mq	<									
13	19.391 mq	T02_9000 mq	<	7.618 mq		<				374 mq		<
14				110.980 mq	C01_6390 mq C02_2945 mq C03_5252 mq C04_3644 mq C05_8496 mq T01_10207 mq Totale 36934 mq	<						
15												
16												
17				800 mq	T.P.S.1_IA 4 - 800 mq	=						
18	2.000 mq		<									
19												
20												
21												
22												

Comune di Certaldo (FI)
PIANO OPERATIVO

23												
24							100 P.L	.	<			
25												
26							40 P.L.		<			
27	5.333 mq	T11_1300 mq	<									
28							3.500 mq		<			
29												

(*) **UTOE 9** - intervento R16 EX TABACCAIA - in relazione a quanto disposto dal PS all'articolo 98 "Regole generali per le attrezzature, i servizi, gli impianti e gli spazi pubblici e di uso comune", e stata attivata una variante mediante sportello SUAP che ha determinato il cambio di destinazione d'uso dell'edificio esistente della ex tabaccaia da struttura turistico ricettiva in attrezzatura per la realizzazione di una R.S.A. mediante un incremento funzionale di mq 170.

2.1 - Tabella delle nuove trasformazioni previste dal Piano Operativo che determinano attingimento al dimensionamento del Piano Strutturale destinato alla creazione di "Attrezzature e spazi pubblici".

Legenda colonna *Attingimento* dal dimensionamento di PS

= coincidente	< minore o nullo
---------------	------------------

Attrezzature e spazi pubblici			
S.U.L. = mq			
UTOE	Totale residuo di P.S.	Previsione POC	Attingimento
1			
2			
3			
4	21.391,42		<
5	14.330,00		<
6	27.688,00	T07 mq 3365	<
7			
8			
9	25.036,91		
10	6.995,74	T05 mq 2000	<
11	7.194,00	R11 mq 820 R13 mq 1035 <u>AP*+AP</u> mq 2505 Totale mq 4360	<
12	80.673,63	T04 mq 777 VP2_6 mq 500 VP2* mq 4503 AP*4 mq 4170	<

		AP*13 mq 3200 Totale mq 13150	
13	23.561,45	R01 mq 3500 (complesso sportivo piscina) R01 mq 11663 (aree limitrofe piscina) AIC11 mq 2900 (SC) Totale mq 18063	<
14	76.177,00		<
15			
16			
17			
18	20.640,68	T10 mq 4968	<
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27	19.482,82	AP*7 mq 1735	<
28			
29			

Relativamente al tema del recupero del patrimonio edilizio esistente nel territorio urbanizzato del capoluogo, il Piano strutturale, dettando puntuali indirizzi nel corpo della normativa, disponeva interventi volti alla riqualificazione del sistema insediativo e della struttura urbana delineando scenari di completamento e riqualificazione dei contesti residenziali.

Come desumibile dall'allegato 2 del P.S. "*Relazione sulle attività di valutazione*", il sistema insediativo ai fini delle attività di valutazione viene percepito come un unicum derivante dall'unione degli effetti determinati da interventi che hanno come unico obiettivo quello della *riqualificazione funzionale e morfologica* del sistema urbano costituito dalle U.T.O.E. 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14.

4. sistema insediativo

4.1 città e insediamenti produttivi coincidente con il subsistema urbano

normativa art. 33
utee nn. 9 Bassetto, 10 oltregliena, 11 del centro, 12 Molino, 13 Fraille, 14 Montebello, normativa artt. Da 63 a 69

La risorsa essenziale costituita dalla città e dagli insediamenti produttivi è consolidata. Essa necessita di riqualificazione e recupero, la sua fragilità è data dal traffico pesante di attraversamento, condizione superabile con la c reazione della nuova variante alla SS 429.

Obiettivo generale: riqualificazione funzionale e morfologica

Nella suddetta ottica le U.T.O.E. 11 – 12, anche secondo quanto riportato nelle tabelle del dimensionamento (allegato 4 del P.S. - oltre che nel corpo della normativa, nella descrizione degli obiettivi per le singole U.T.O.E.), data la presenza al suo interno di ex opifici produttivi dismessi e talvolta degradati (che lo stesso P.S. definisce "grandi comparti di ristrutturazione urbanistica da quantificare in sede di R.U.") divengono il serbatoio dimensionale per attività di decollo e atterraggio verso altre U.T.O.E. contermini o all'interno delle U.T.O.E. stesse per attivare l'attesa *riqualificazione funzionale e morfologica* del sistema urbano.

Si riporta di seguito un estratto delle regole di gestione di cui al Capo II *art. 94 "Indirizzi programmatici per l'attuazione"* della disciplina del P.S.

Nell'U.T.O.E. 10 gli indirizzi di gestione sono da riferirsi prioritariamente alla realizzare di azioni consistenti nella riorganizzazione urbana dell'ambito compreso tra l'area degli ex-macelli e la parte terminale dell'abitato del capoluogo lungo via Fiorentina, mediante recupero aree degli ex manufatti produttivi, la formazione di aree di verde pubblico e il completamento di margine dell'insediamento, comportante un incremento residenziale per il quale il P.S. attribuiva uno specifico dimensionamento, che il P.O. erode in maniera contenuta in favore di operazioni di decollo di capacità edificatoria derivante dalla sostituzione di tessuti ex produttivi dismessi e contenuti all'interno di comparti residenziali da riqualificare.

Nelle U.T.O.E. 11, 12 e 13, del sub-sistema urbano, costituenti la parte centrale, più prettamente urbana dell'abitato del Capoluogo, si dispone che sull'intero ambito devono attuarsi interventi di recupero in presenza di situazioni di degrado, con particolare attenzione ai grandi isolati nei pressi del centro di Certaldo, determinando azioni volte al rinnovamento dell'immagine urbana oltre a opere di miglioramento funzionale e tecnologico del patrimonio edilizio. Per dette U.T.O.E., oltre alle attese operazioni di riqualificazioni dei vetusti complessi produttivi dismessi, su alcuni dei quali sono già in corso interventi di bonifica ambientale, il piano ammette un modesto dimensionamento (già in parte eroso dal

previgente R.U.) che il P.O. propone di esaurire provvedendo alla riqualificazione del margine del costruito anche mediante operazioni di decollo e atterraggio.

Nell'U.T.O.E. 14 - il P.S. prevede un obiettivo di più intensa utilizzazione del suolo, incrementando le densità fondiari vigenti e ricalibrando gli spazi pubblici alle effettive esigenze, anche a fini di perseguire la polifunzionalità dell'ambito in un intreccio di destinazioni d'uso diverse.

Per questa U.T.O.E. visto l'aggiornamento delle pericolosità idrauliche riscontrate con gli studi allegati al Piano si è attuata una consistente riduzione delle espansioni a carattere produttivo, determinando pertanto un ridotto attingimento al dimensionamento del P.S..

Data tuttavia la polifunzionalità dell'U.T.O.E. già evidenziato dal P.S. il P.O. individua modesti ambiti a completamento delle strutture residenziali esistenti ove ammettere operazioni di atterraggio di S.E. derivante dalla delocalizzazione di volumetrie incongrue presenti nelle U.T.O.E. contermini entro la soglia dimensionale complessiva di mq 480 classificabili di fatto come mere addizioni volumetriche di complessi residenziali esistenti.

Tutti gli interventi di nuova attribuzione di capacità edificatoria rientrano all'interno delle quantità del dimensionamento individuate dal P.S., mentre gli interventi di decollo e atterraggio ancorchè non quantificati nell'allegato 4 del P.S. (se non come grandi comparti da quantificare con i R.U. e successivamente nell'ambito del P.O.) trovano piena conformità nelle attese operazioni di integrazione e riqualificazione dell'abitato delle diverse U.T.O.E. urbane e nell'allegato della valutazione.

Obiettivi specifici:

uote 9 di Bassetto: rinnovo strutturale e funzionale, completamenti, miglioramento delle condizioni di traffico rispetto alla statale tramite adeguati spazi di manovra e parcheggi, recuperi a fini turistico ricettivi di complessi dismessi (Tabaccaie e Stallacce)

uote 10 dell'Oltreagliona: riorganizzazione delle aree libere (ex nacelli), adeguamento funzionale e tecnologico fino alle sostituzioni edifici e ampliamenti, completamento residenziale a monte di via Fiorentina

uote 11 del centro: ammodernamento della struttura urbana, rimozione del degrado, utilizzo degli spazi pubblici per creare un sistema organico e nuova immagine di città, allontanamento del traffico di transito

uote 12 del Molino: consolidamento dell'abitato con completamenti di frangia

uote 13 di Fraile: completamento del sistema insediativo residenziale e commerciale, tutela degli spazi liberi (cannocchiali visivi tra l'abitato e il parco di Canonica)

uote 14 di Montebello: ambito industriale e artigianale di valenza strategica, completamento delle previsioni vigenti, migliore organizzazione funzionale insediativa, compattazione,

In ordine a quanto descritto l'elaborato PR05 contiene le schede di indirizzo progettuale attinenti tutte le azioni previste dal P.O..

Il suddetto elaborato, costituente parte integrante del Rapporto Ambientale, contiene le Schede normative e di indirizzo progettuale ai sensi dell'art.95 comma 1, lett.b e comma 3 della L.R.T. 65/2014 riguardanti la disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, con valenza quinquennale; costituisce inoltre esito valutativo delle azioni previste ai fini della Valutazione ambientale strategica.

Il modello di scheda elaborato per i singoli interventi previsti nel P.O. di Certaldo, a supporto del procedimento urbanistico in tutte le sue fasi, è strutturato in due parti (rif. Elaborato PR05 – Schede normative e di indirizzo progettuale).

La prima parte ha una natura conoscitiva dell'area di intervento da cui scaturisce la relativa scheda normativa di intervento. Ogni scheda è strutturata in sezioni specifiche di cui si riporta una breve descrizione.

All'inizio di ogni scheda una tabella riporta sinteticamente i dati essenziali dell'area in esame, individuata da un inquadramento su foto aerea del 2016.

U.T.O.E.	LOCALIZZAZIONE	DESTINAZIONE D'USO						Cxx - xxxxxxxx
xxx	Certaldo - Via xxxxx	R	I/ A	C D	TR	D	CI	

Nel campo "U.T.O.E." è inserito il numero dell'unità territoriale omogenea elementare (U.T.O.E.) all'interno della quale ricade l'intervento, mentre nel riquadro posto sulla destra è riportato il codice dell'intervento, la cui prima lettera sta ad indicare la tipologia di intervento, ovvero:

Tipologia Intervento		
C / C_att	COMPLETAMENTO	Comprende tutti quegli interventi che vanno a densificare aree interstiziali all'interno dell'edificio in precedenza prive di edificio o che comunque contribuiscono a ridare forma all'urbano completandone le parti sfrangiate.
R / R_att	RECUPERO/RIQUALIFICAZIONE	Comprende interventi su patrimonio edilizio esistente al fine di una riorganizzazione generale.
T / T_att	TRASFORMAZIONE	Comprende gli interventi di espansione del tessuto urbano in aree precedentemente prive di opere di urbanizzazione o che non ricadono all'interno del completamento

All'interno di dette categorie sono state fatte delle distinzioni tra le previsioni che basano la loro capacità edificatoria su una nuova attribuzione e quelle che invece sono individuate come 'atterraggio' e necessitano di volumetrie provenienti dalle aree classificate come 'decollo' per poter essere attivate.

Nel campo "localizzazione" è inserita l'ubicazione dell'intervento in riferimento alla toponomastica della cartografia tecnica regionale.

Nel campo "DESTINAZIONI D'USO", in riferimento all'art. 99 della L.R. 65/2014 sono sintetizzate le finalità degli interventi, messi in evidenza con la colorazione del campo di riferimento, e le relative sottocategorie, mentre nel corpo della scheda sotto la voce "Destinazioni d'uso ammesse", sono indicate le eventuali ulteriori destinazioni consentite.

DESTINAZIONI D'USO AMMESSE	
R	RESIDENZIALE
I/A	INDUSTRIALE / ARTIGIANATO
CD	COMMERCIALE AL DETTAGLIO
TR	TURISTICO RICETTIVA
D	DIREZIONALE
CI	COMMERCIALE ALL'INGROSSO
STANDARD*	STANDARD (*in riferimento al D.M. 1444/68)

Sono inoltre presenti sezioni che individuano:

- la delimitazione dell'area su ortofoto al 2016,
- una breve descrizione delle caratteristiche dei luoghi,
- le finalità dell'intervento,
- la superficie territoriale dell'area e quella che si prevede debba essere ceduta,
- le informazioni relative al dimensionamento tra cui superficie edificabile ed altezza massima,
- i criteri insediativi,
- le destinazioni d'uso ammesse,
- le modalità di attuazione,
- le opere preliminari all'intervento e le eventuali prescrizioni
- lo schema grafico esemplificativo degli indirizzi progettuali (vedi figura 1)
- verifica degli standard urbanistici di cui al D.M 1444/68

La seconda parte contiene invece le condizioni alla trasformazione sotto due aspetti fondamentali:

- gli aspetti geologici ed idraulici
- gli aspetti relativi alla valutazione ambientale strategica

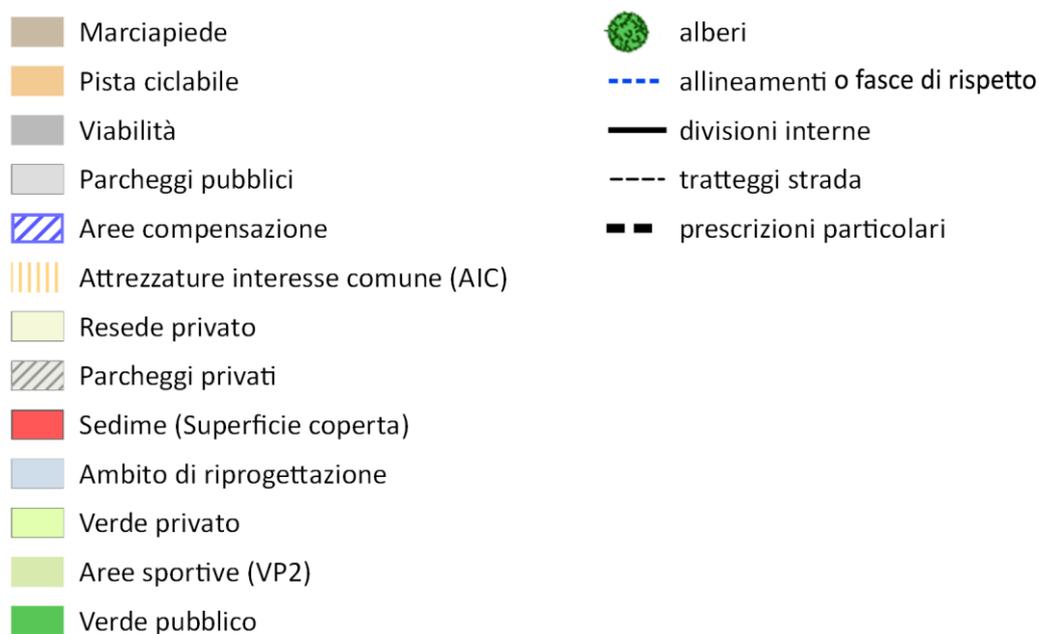


Figura 1 - Legenda relativa agli schemi grafici esemplificativi degli indirizzi progettuali. Eventuali ulteriori informazioni relative alla singola scheda sono riportate all'interno del relativo schema grafico.

In sintesi il P.O. individua le seguenti trasformazioni (rif. Elaborato PR06 – Norme tecniche di attuazione, Parte 4, Titolo 1):

– **aree C/C_att – Aree di completamento degli assetti insediativi e/o ambientali:**

U.T.O.E.	CODICE	LOCALIZZAZIONE	DESTINAZIONE
5	C04_att	Via della Canonica	R
5	C06	Poggio Boccaccio	R
10	C05_att	S.P. n. 50	R
10	C07	Via Fiorentina	R
10	C08	Via Fiorentina	R
13	C03_att	Via delle Regioni	R
14	C01	Montebello	I/A
14	C01_att	Loc. Casa Nuova	R
14	C02	Montebello	I/A
14	C02_att	Loc. Casa Nuova	R
14	C03	Montebello	I/A

14	C04	Montebello	I/A
14	C05	Montebello	I/A

– aree R/R_att – Aree di riqualificazione degli assetti insediativi e/o ambientali:

UTOE	CODICE	LOCALIZZAZIONE	DESTINAZIONE
4	R02	Villa Canonica	Standard_AIC
5	R08	Casa del Popolo	R
5	R12	Via de Ponte Vecchio	Standard_Parcheggio
9	R16	Ex - Tabaccaia	D
10	R14	Via Meucci	R
10	R15	Via Meucci	R
11	R03	Via Rossini	R
11	R06	Area Via Monteverdi / Donizzetti	TR
11	R07	Via Cesare Battisti	CD
11	R09	Via Edmondo De Amici	R
11	R10	Via Cavour	R
11	R11	Viale Giacomo Matteotti	Standard_AIC
11	R13	Viale Matteotti	D
12	R04	Ex-Fertilizzanti	R e CD
12	R05	Ex-Fertilizzanti	R
13	R01	Piscina	Standard_VP2

– aree T/T_att – Aree di trasformazione degli assetti insediativi e/o ambientali:

UTOE	CODICE	LOCALIZZAZIONE	DESTINAZIONE
1	T13	STR 429 Variante Nord	Viabilità
5	T02_att	Via Sallustio	R
5	T03	Via dello Spedale	D e servizi privati

5	T03_att	Via Fiorentina	R
6	T07	Area cimiteriale Via Beata Giulia	Standard_AIC
10	T05	Area cimiteriale Via Fiorentina	Standard_AIC
10	T08	Via Fiorentina	R
12	T04	Parcheggio Via Barducci	Standard_Parcheggio
12	T04_att	Via Merlini	R
12	T06	Via Don Minzoni	R
13	T01_att	Canonica	R
13	T02	Fraille	R
14	T01	Montebello	I/A
18	T09	Parcheggio Sciano	Standard_Parcheggio
18	T10	Parcheggio Sciano_2	Standard_Parcheggio
21	T12	Loc. Fonti	TR
27	T11	Via Sdegli olivi	R

2.4 PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE REGIONALE (P.I.T) CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

2.4.1 Il Piano di indirizzo territoriale

Il presente paragrafo si articola in ordine ai contenuti di cui all'art. 3 della Disciplina di Piano attraverso il confronto con i temi dei documenti di Piano di cui agli specifici commi, 2 e 3.

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (P.I.T.) approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 37 del 27/03/2015 persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

In coerenza e in attuazione delle norme di governo del territorio, con riferimento alle condizioni di sostenibilità derivanti dalle invarianti strutturali di cui all'articolo 5 della L.R. 65/2014, il P.I.T. persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività.

Il P.I.T. assume le seguenti strategie di sviluppo sostenibile del territorio (rif. Titolo 3 della Disciplina del Piano):

- **STR1 - L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana.**
- **STR2 - L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca.**
- **STR3 - La mobilità intra e interregionale.**

- **STR4 - La presenza industriale in Toscana.**
- **STR5 - La pianificazione territoriale in materia di commercio.**
- **STR6 - Pianificazione territoriale in materia di grandi strutture di vendita**
- **STR7 - Le infrastrutture di interesse unitario regionale.**

L'art. 88 della L.R.T. 65/2014 cita che il piano di indirizzo territoriale (P.I.T.) è lo strumento di pianificazione territoriale della Regione al quale si conformano le politiche regionali, i piani e i programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica. Inoltre, il P.I.T. ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 135 del Codice e dell'articolo 59 della stessa legge.

Il piano è composto, oltre che da una parte strategica, da una parte statutaria in cui vengono disciplinati il patrimonio territoriale regionale e le invarianti strutturali di cui all'art. 5 della L.R.T. 65/2014.

Le invarianti strutturali 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.

Il P.I.T. della Regione Toscana individua quattro tipi di invarianti (rif. Titolo 2, Capo 2 della Disciplina di Piano).

- **I. I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici.** Costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana. La forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali. Gli elementi che strutturano l'invariante e le relazioni con i paesaggi antropici sono: il sistema delle acque superficiali e profonde, le strutture geologiche, litologiche e pedologiche, la dinamica geomorfologica, i caratteri morfologici del suolo (Art. 7, Disciplina di Piano);

- **II. I caratteri ecosistemici dei paesaggi.** Costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente forestali o agricole, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici (Art. 8, Disciplina di Piano);

- **III. Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.** Costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali. Questa struttura, invariante nel lungo periodo, è stata solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici. L'elevata qualità funzionale e artistico-culturale dei diversi sistemi insediativi e dei manufatti che li costituiscono, nonché la complessità delle relazioni interne ed esterne a ciascuno, rappresentano pertanto una componente essenziale della qualità del paesaggio toscano, da salvaguardare e valorizzare rispetto a possibili ulteriori compromissioni. (Art. 9, Disciplina di Piano);

- **IV. I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.** Pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia

agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio. (Art. 11, Disciplina di Piano).

La descrizione delle quattro strutture territoriali sono riportate nel capitolo 4 in relazione all'analisi delle caratteristiche ambientali del territorio, al fine di desumere valori e criticità da valutare in relazione alle ricadute degli obiettivi e delle azioni del P.O.. Per ogni struttura sono riportati: descrizione strutturale, dinamiche di trasformazione, valori e criticità. Sono infine individuati gli indirizzi per le politiche e la disciplina d'uso con gli obiettivi di qualità e relative direttive coerenti con il territorio comunale di Certaldo.

2.4.2 Il Piano Paesaggistico

Ai fini della valutazione di coerenza tra gli obiettivi e le azioni del P.O. ed i contenuti della Scheda di Ambito si riporta, a seguire, una sintesi di quest'ultima. Il P.O. non ha innovato gli studi sugli aspetti agroforestali ed ecologici pertanto per tali dimensioni si farà riferimento alle conoscenze derivanti dal P.S., dal P.T.C.P. di Firenze e dal P.I.T., ma non sarà possibile condurre una lettura coerente con il metodo ed il lessico introdotto dal P.I.T./P.P.R in quanto trattasi di atti di governo del territorio antecedenti alla data di approvazione di quest'ultimo.

Il Piano di indirizzo territoriale regionale (P.I.T.) quale integrazione del piano di indirizzo territoriale (P.I.T.) con valenza di piano paesaggistico inserisce il comune di Certaldo nell'ambito di paesaggio n. 09. Val d'Elsa, insieme ai comuni di Barberino Val d'Elsa (FI), Casole d'Elsa (SI), Castelfiorentino (FI), Colle Val d'Elsa (SI), Gambassi Terme (FI), Montaione (FI), Montespertoli (FI), Poggibonsi (SI) e San Gimignano (SI).

Gli Indirizzi per le politiche prevedono di:

1. riequilibrare il sistema insediativo ed infrastrutturale polarizzato nel fondovalle e perseguire l'integrazione funzionale e paesaggistica tra il sistema di valle (a prevalente vocazione residenziale, produttivo e commerciale) e il sistema collinare (a vocazione agricolo, turistico e culturale).
2. tutelare e salvaguardare gli elementi di carattere naturalistico di pregio paesaggistico, costituiti dalle peculiari forme erosive e dalle significative emergenze geomorfologiche e naturalistiche.
3. tutelare, riqualificare e valorizzare i caratteri identitari del paesaggio collinare, costituito da emergenze storiche e urbanistico-architettoniche, dalla struttura insediativa di lunga durata improntata sulla regola morfologica di crinale e sul sistema della fattoria appoderata, strettamente legata al paesaggio agrario, e dalle aree a pascolo.

Di seguito si riportano le direttive correlate e gli indirizzi (orientamenti) per gli strumenti di pianificazione territoriale che ne derivano, in attinenza al contesto territoriale di Certaldo.

OBIETTIVO 1

RIEQUILIBRARE IL SISTEMA INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE POLARIZZATO NEL FONDOVALLE E PERSEGUIRE L'INTEGRAZIONE FUNZIONALE E PAESAGGISTICA TRA IL SISTEMA DI VALLE (A PREVALENTE VOCAZIONE RESIDENZIALE, PRODUTTIVO E COMMERCIALE) E IL SISTEMA COLLINARE (A VOCAZIONE AGRICOLO, TURISTICO E CULTURALE)

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

1.1 - evitare ulteriore consumo di suolo e mitigare gli effetti negativi delle urbanizzazioni esistenti nei fondovalle del Fiume Elsa, del Virginio, del basso corso del T. Orme e del tratto del T. Pesa, in particolare lungo gli assi infrastrutturali principali, anche ai fini di riqualificare le "aree critiche per la funzionalità della rete ecologica", contenendo le attività e gli insediamenti produttivi misti entro i limiti del territorio urbanizzato, anche attraverso il riuso delle attività dismesse nonché mantenendo i varchi in edificati

1.2 - 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;

1.3 - recuperare e valorizzare il ruolo connettivo del fiume Elsa come corridoio ecologico multifunzionale, riqualificando le riviere fluviali e gli insediamenti, ivi presenti, caratterizzati da aspetti di degrado e disomogeneità

1.4 - tutelare la rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche collinari connesse con la viabilità di fondovalle, in particolare con il tracciato della via Francigena, salvaguardando le visuali panoramiche ancora esistenti che si aprono da e verso le emergenze storico-architettoniche.

OBIETTIVO 2

TUTELARE E SALVAGUARDARE GLI ELEMENTI DI CARATTERE NATURALISTICO DI PREGIO PAESAGGISTICO, COSTITUITI DALLE PECULIARI FORME EROSIVE E DALLE SIGNIFICATIVE EMERGENZE GEOMORFOLOGICHE E NATURALISTICHE.

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

2.1 - tutelare le forme erosive residue (calanchi e balze) con particolare riferimento ai Calanchi di Casale (colline plioceniche ad Est di Certaldo), e al sistema di Calanchi di Iano, situati nell'alta val d'Era escludendo gli interventi antropici suscettibili di alterarne le caratteristiche geomorfologiche

2.2 - salvaguardare gli ambienti carsici della Collina Calcarea (di cui alla carta dei Sistemi Morfogenetici), con particolare riferimento alle aree ad ovest di San Gimignano e a sud di Colle Val d'Elsa (Montagnola senese), a cui soggiace un sistema di acquiferi di importanza strategica a livello regionale, evitando processi di impermeabilizzazione delle superfici di ricarica delle falde.

2.3 - salvaguardare gli affioramenti ofiolitici e gli habitat di interesse conservazionistico ad essi associati sui versanti tra Pievescola e Collato, nelle alte valli dei torrenti Casciani, Egola e Carfalo, nell'alto bacino dell'Era, anche attraverso il miglioramento della sostenibilità delle locali attività estrattive;

2.4 - tutelare gli ecosistemi fluviali di maggiore interesse naturalistico con particolare riferimento all'ANPIL "Parco fluviale dell'alta Val d'Elsa", all'alto corso del fiume Cecina, ai torrenti Sellate, Foci, Carfalo (ANPIL "Alta Valle del Torrente Carfalo") e a tratti dei corsi dei torrenti Pesa, Virginio, Orme ed Egola, ai borri situati nell'alto bacino dell'Era, al Botro del Conio e quelli che scendono dai rilievi di Castelvecchio e San Gimignano, quali i borri delle Terribbie, degli Imbotroni e di Castelvecchio, nonché alle piccole aree umide naturali presenti lungo le sponde dei corsi d'acqua;

2.5 - tutelare gli ecosistemi forestali attuando la gestione forestale sostenibile, con particolare riferimento alla tutela delle importanti formazioni eterotopiche e abissali della Valle del Carfalo e del Borro di Castelvecchio, alla conservazione dei castagneti da frutto della Montagnola Senese e al miglioramento della qualità complessiva dei boschi di Iano;

OBIETTIVO 3

TUTELARE, RIQUALIFICARE E VALORIZZARE I CARATTERI IDENTITARI DEL PAESAGGIO COLLINARE, COSTITUITO DA EMERGENZE STORICHE E URBANISTICO-ARCHITETTONICHE, DALLA STRUTTURA INSEDIATIVA DI LUNGA DURATA IMPRONTATA SULLA REGOLA MORFOLOGICA DI CRINALE E SUL SISTEMA DELLA FATTORIA APPODERATA, STRETTAMENTE LEGATA AL PAESAGGIO AGRARIO, E DALLE AREE A PASCOLO.

Direttive correlate

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:

3.1 - mantenere la leggibilità del sistema dei centri storici sorti in posizione strategica rispetto alla via Francigena e la leggibilità della struttura insediativa di crinale, evitando nuove espansioni che ne alterino l'integrità morfologica e percettiva dei nuclei storici e del paesaggio

3.2 - tutelare la maglia e la struttura insediativa storica caratteristica del sistema villa-fattoria mantenendo le relazioni funzionali e paesaggistiche tra edilizia rurale e sistemi produttivi agrari, privilegiando il riuso in funzione di attività connesse all'agricoltura

3.4 - tutelare le relazioni fra viabilità storica e supporto geomorfologico, assicurando che eventuali modifiche del tracciato stradale posto sulle dorsali mantengano una posizione di crinale e si adattino alla morfologia del terreno. Tutelare e riqualificare le relazioni tra viabilità storica e territorio agricolo mediante la conservazione o ricostituzione del corredo arboreo, dei manufatti minori, delle opere di sostegno;

3.5 - riqualificare i contesti interessati da fenomeni di semplificazione colturale e perdita degli assetti paesaggistici tradizionali, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio

3.6 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, prevedere, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, soluzioni coerenti

(per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico prevedendo altresì adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;

3.7 - negli interventi di rimodellamento, soggetti ad autorizzazione idrogeologica ed incidenti sull'assetto idrogeomorfologico, garantire, nel caso di modifiche sostanziali della maglia agraria, che le soluzioni funzionali individuate siano coerenti (per forma e dimensione) con il contesto paesaggistico prevedendo altresì adeguate dotazioni ecologiche in grado di migliorarne i livelli di permeabilità;

3.8 - nella progettazione di infrastrutture e altri manufatti permanenti di servizio alla produzione anche agricola, perseguire la migliore integrazione paesaggistica e idrogeologica, valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi, evitando soluzioni progettuali monumentali o che creino degli effetti di "fuori scala" rispetto al contesto paesaggistico; favorendo localizzazioni che limitino ove possibile gli interventi di sbancamento, non interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico e non coincidano con porzioni di territorio caratterizzate da elevata intervisibilità (linee di crinale, sommità di poggi); progettando le opere in modo da prevenire effetti di impermeabilizzazione al fine di garantire l'alimentazione delle falde acquifere;

3.9 - favorire il potenziamento di una rete di fruizione lenta del territorio, valorizzando viabilità minore e sentieri esistenti, compresi i percorsi di fondovalle, e qualificando nuclei storici e borghi rurali come nodi e punti di sosta di un sistema di itinerari.

2.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) quale strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio a livello provinciale è stato approvato dalla Provincia di Firenze nel 1998 ai sensi della L.R. 5/95 'Norme per il governo del territorio'. Tale atto di programmazione ha un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale.

A seguito della L.R. 3 gennaio 2005 n.1 "Norme per il governo del territorio" è risultata necessaria la revisione del P.T.C.P. anche al fine di consentire un rinnovato dialogo tra la pianificazione provinciale e i nuovi strumenti urbanistici comunali. La revisione del P.T.C.P. non è stata motivata esclusivamente da necessità di adeguamento normativo; la Provincia di Firenze ha adeguato il proprio strumento di pianificazione ai mutamenti in corso verificando le dinamiche dello sviluppo ed orientando le scelte strategiche alla sostenibilità. Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013 n°1 del 2013 è stata approvata la variante di adeguamento del P.T.C.P., ai sensi dell'art.17 della L.R. 1/05. L'avviso relativo all'approvazione è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 11 del 13.03.2013. Lo strumento di pianificazione in oggetto ha acquistato efficacia dalla data di tale pubblicazione e non ha subito aggiornamenti ai sensi della L.R. n. 65 del 14/11/2014.

Secondo la Variante di adeguamento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013, nell'ambito del territorio aperto (costituito dalle aree del territorio provinciale esterne agli insediamenti, secondo le relative delimitazioni, e comprende le aree agricole, quelle forestali, gli abitati minori e gli insediamenti sparsi sia recenti che di rilevanza storica) devono essere tutelate e valorizzate le risorse più consone ai caratteri dell'ambiente, alle attività tradizionali ed a quelle nuove compatibili con tali caratteri, nonché il quadro paesistico d'insieme naturale ed antropico, oltre che i singoli fatti di pregio naturalistico, storico-culturale, considerati come risorsa

culturale ed economica (art.7). Assume quindi carattere preminente la salvaguardia del territorio rurale, storicamente connotato da molteplici e complesse funzioni.

Il P.T.C. individua alcuni “ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale” (art. 10), ovvero ambiti del territorio aperto che, per caratteristiche ambientali e naturali, possono essere oggetto di istituzione ad area protetta; essi sono in particolare caratterizzati da singolarità naturale, geologica, flori-faunistica, ecologica, morfologica, paesaggistica, di coltura agraria ovvero da forme di antropizzazione di particolare pregio per il loro significato storico, formale e culturale e per i loro valori di civiltà e le “aree fragili” (art. 11), ovvero le parti di territorio aperto caratterizzate da forme di antropizzazione, testimonianze di colture agrarie, ecosistemi naturali, la cui scomparsa o depauperazione costituirebbe la perdita di un rilevante bene della collettività.

Tali parti di territorio, costituiscono invariante strutturale, sono individuati nella Carta dello Statuto del territorio e sono descritti nelle Monografie dei sistemi territoriali e nell’Atlante delle invarianti strutturali del P.T.C..

In particolare, il versante in destra dell’Elsa, per le caratteristiche della struttura territoriale profonda che presenta una integrazione fra supporto morfologico, sistemi insediativi, organizzazioni e usi agrari e forestali, viene evidenziato come un paesaggio di “straordinaria bellezza”. “Notevole anche il fatto che questo paesaggio non sia stato eroso da intrusioni recenti, se non marginalmente lungo la linea dello spartiacque fra Pesa e Elsa in adiacenza ai centri abitati”.

Come evidenziato nell’estratto cartografico riportato di seguito, il P.T.C. definisce sul territorio comunale quattro aree significative. Di seguito sono riportati alcuni estratti dalla Monografia del Circondario Empolese-Valdelsa di caratterizzazione degli ambiti di reperimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette e delle aree fragili di interesse per il Comune di Certaldo.

AREA FRAGILE AF 13 BARBERINO VALDELSA – FIANO

L’ambito comprende territori con carattere omogeneo ricadenti nei due comuni di Tavarnelle Val di Pesa e Barberino Valdelsa (sistema del Chianti fiorentino) e nel comune di Certaldo (sistema della Valdelsa).

Tutto il territorio agricolo del Comune di Barberino Valdelsa e di Certaldo si inserisce nel sistema collinare fiorentino costituito da una vasta estensione di ripiani e colline che fin dall'antichità hanno ospitato insediamenti a carattere rurale favoriti dalla posizione soleggiata e ventilata e dalla natura dei terreni.

Si tratta di un territorio decisamente umanizzato, costituito da stratificazioni che si sono determinate nei secoli: dai primi insediamenti etruschi e romani fino ai nostri giorni. Tutto è stato pensato e "progettato" fin nei minimi particolari: dai singoli episodi edilizi, all'ambiente agrario, al bosco, alle sistemazioni idrauliche, alla trama viaria, etc., formando un pezzo di quel patrimonio territoriale conosciuto da tutti come diretta emanazione della cultura trecentesca e quattrocentesca fiorentina. La peculiarità di tale ambito sta nella qualità e numerosità degli insediamenti sparsi su tutto il territorio in modo pressoché uniforme, costituendo una campagna densamente urbanizzata con caratteristiche di centro storico diffuso. È questo il tipico paesaggio collinare toscano ricco di fattorie e case coloniche, di opifici, di pievi e castelli, di dimore signorili prestigiose, di borghi fortificati, di giardini, di colture varie arborate e non, di terrazzamenti.

AREA FRAGILE AF 14 CALANCHI DELLA VALDELSA EST

L'area ricade nei comuni di Certaldo e Castelfiorentino.

AMBITO DI REPERIMENTO A20 CASALE

L'ambito di reperimento ricade interamente nel comune di Certaldo ed è un'emergenza geologico geomorfologica situata nei pressi della località Casale a nord-est del capoluogo comunale. L'area fa parte di un vasto affioramento di morfologie calanchiva fra le colline del comune di Certaldo e quello di Tavernelle Val di Pesa. Indicata fra le emergenze ambientali, tale area calanchiva è ritenuta di valore ambientale da sottoporre a tutela. In questa area sono ammessi solo interventi volti alla manutenzione del sistema idrologico superficiale e alla conservazione dell'habitat naturale e paesistico. Il fenomeno dei calanchi è da ricercarsi in un'alternanza tra le formazioni plioceniche argillose impermeabili, e quelle incoerenti sabbioso-limose e ghiaiose, che sono molto erodibili e preda dell'azione delle acque superficiali specie in aree fortemente disboscate o soggette ad intensa messa a coltura, causa notevole erosione superficiale concentrata, e frequenti fenomeni di soliflusso e dissesto. Tutto ciò da luogo ad una morfologia tipica a balze, con aspetto di tipo calanchivo che è qui notevolmente diffuso.

AMBITO DI REPERIMENTO A21 PARCO DI CANONICA

L'ambito di reperimento ricade interamente nel comune di Certaldo ed è situato sulle pendici collinari di Certaldo e si attesta a nord del centro storico. Tale area che sovrasta il settore centrale della struttura urbana lineare, costituisce un ambito di grande valore identitario storico e paesaggistico del territorio certaldese. L'area è in parte coperta da boschi e in parte da prati, ed è percorsa sia da sentieri pedonali che da una strada che si arrampica sul crinale, fiancheggiata da cipressi e dal notevole valore paesistico. Il parco è attrezzato con tavoli da pic-nic ed illuminazione, che lo rendono apprezzabile per un momento di sosta dal vicino centro urbano, in cui è possibile passeggiare ed ammirare il paesaggio delle colline coltivate e dei calanchi. Per tale ambito sono previsti interventi di valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche. Sono ammesse azioni di protezione e valorizzazione utili allo sviluppo del parco della Canonica, come anche il restauro e l'utilizzo a fini turistico-ricettivi, sociali e didattici del complesso della Canonica nonché le determinazioni comunali già assunte in merito al patrimonio edilizio ivi esistente di proprietà pubblica da parte degli organi comunali competenti.

AMBITO DI REPERIMENTO A09 FIUME ELSA

L'ambito ricade nel sistema territoriale della Valdelsa nei comuni di Castelfiorentino, Certaldo, Gambassi Terme e nel sistema territoriale del Valdarno Empolese nel comune di Empoli. Ricade inoltre nel comune di Barberino Valdelsa del sistema territoriale del Chianti.

L'area interessa il corso del Fiume Elsa dal confine provinciale con la provincia di Siena fino al confine con il Comune di Empoli. L'Elsa, a regime torrentizio, in questa zona è caratterizzato da una fisiografia propriamente fluviale, con terreni prevalentemente pianeggianti di origine alluvionale. Il suo bacino imbrifero è costituito da un sistema prevalentemente collinare, con terreni di natura sabbiosa, limosa e argillosa. L'area è caratterizzata da attività prevalentemente agricole, che a tratti assume caratteri intensivi. Pur in presenza di un paesaggio scarsamente diversificato, l'area presenta ancora tracce relitte

di usi agricoli storici. Anche la vegetazione di ripa, quando presente, risulta parte degradata dalla presenza di alloctone.

L'area risulta oggetto di una fruizione continua e costante durante tutto il corso dell'anno sia da parte degli abitanti di Castelfiorentino che di Certaldo e Badia a Cerreto. Il PIT riconosce per l'ambito 31 (Valdelsa), tra i valori naturalistici 32, il "Il sistema naturale del fiume Elsa", e tra i valori estetico percettivi 33, "Le pianure alluvionali dell'Elsa".

Il P.T.C. individua anche alcune "aree di protezione storico ambientale" (art. 12), ovvero le parti del territorio provinciale che conservano le caratteristiche della struttura insediativa originaria sia nelle forme di organizzazione territoriale sia in quelle tipologiche dei manufatti e degli spazi liberi di pertinenza, nonché particolari aree di singolare bellezza o importanza. Come evidenziato nell'estratto cartografico riportato precedentemente, alcune di tali aree sono anche presenti sul territorio comunale.

Relativamente alle aree agricole il P.T.C. indirizza poi le amministrazioni comunali a conformarsi al principio di consentire la realizzazione degli interventi necessari allo sviluppo dell'agricoltura, delle attività ad essa connesse e di quelle integrate e compatibili con la tutela e l'utilizzazione delle risorse del territorio (art. 18).

Il P.T.C. evidenzia inoltre come eventuali nuovi insediamenti industriali e commerciali in territorio aperto devono essere destinati (art. 19): allo sviluppo di attività artigianali connesse con il settore agroalimentare di qualità; ad ospitare mercati per la vendita diretta dei prodotti locali, al fine di favorire il consumo consapevole di alimenti di produzione e lavorazione locale; alla produzione di energia da fonti rinnovabili, soprattutto da biomasse lignocellulosiche, quali materiali di scarto di colture cerealicole, residui forestali e potature di colture arboree e simili.

Il P.T.C. individua nel turismo, e nelle risorse e strutture che lo sostengono, un insieme funzionale in grado di favorire le relazioni ed i flussi fra i sistemi territoriali, mediante l'azione sinergica fra le diverse aree e i diversi modelli di turismo (art. 25). Al fine di superare la stagionalità dei fenomeni turistici e di sviluppare un turismo solido che integri le politiche turistiche, culturali e di sviluppo del territorio, i piani e programmi della Provincia promuovono: il coordinamento delle politiche di sviluppo del turismo, della cultura, del territorio rurale e della montagna, del turismo connesso alle attività convegnistiche, espositive e fieristiche; la formazione e la sensibilizzazione su ambiente, storia locale, tradizioni, comunità; l'integrazione dell'offerta enogastronomica e dell'offerta turistica, valorizzando le tipicità locali; il coordinamento di eventi e manifestazioni in sintonia con l'identità specifica; la calendarizzazione degli eventi sportivi e culturali in ottica integrata; la previsione di circuiti (storico-culturali, dei contesti ambientali, dei parchi naturali, dei giardini, enogastronomici e simili), come insieme unitario di attrattive complementari.

2.6 PIANO STRATEGICO DELLA CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE

La Legge 7 aprile 2014 n. 56 ha stabilito le disposizioni sulle città metropolitane, che sono definite enti territoriali di area vasta ed hanno finalità istituzionali generali: cura dello sviluppo strategico del territorio;

promozione e gestione integrata dei servizi, delle infrastrutture e delle reti di comunicazione; cura delle relazioni istituzionali.

Lo Statuto della Città metropolitana di Firenze è approvato con Deliberazione della Conferenza metropolitana n. 1 del 16/12/2014.

Il territorio della Città metropolitana di Firenze coincide con quello della preesistente provincia.

Alla Città metropolitana spettano, tra le altre cose, ai sensi dell'articolo 117, secondo comma, lettera p), della Costituzione, le seguenti funzioni fondamentali:

- pianificazione territoriale generale, ivi comprese le strutture di comunicazione, le reti di servizi e delle infrastrutture appartenenti alla competenza della comunità metropolitana, anche fissando vincoli e obiettivi all'attività e all'esercizio delle funzioni dei comuni compresi nel territorio metropolitano;
- mobilità e viabilità, anche assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano;
- promozione e coordinamento dello sviluppo economico e sociale, anche assicurando sostegno e supporto alle attività economiche e di ricerca innovative e coerenti con la vocazione della Città metropolitana come delineata nel piano strategico del territorio;
- promozione e coordinamento dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano.

Le sono inoltre attribuite le funzioni fondamentali delle province:

- pianificazione territoriale provinciale di coordinamento, nonché tutela e valorizzazione dell'ambiente, per gli aspetti di competenza;
- pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, autorizzazione e controllo in materia di trasporto privato, in coerenza con la programmazione regionale, nonché costruzione e gestione delle strade provinciali e regolazione della circolazione stradale ad esse inerente;
- gestione dell'edilizia scolastica;

Sono invece trasferite alla Regione le competenze in materia di formazione, agricoltura, difesa del suolo, caccia e pesca, rifiuti, tutela della qualità dell'aria e delle acque, inquinamento acustico ed energia, autorizzazioni AIA, VAS, VIA, aree protette e (in parte) centri operativi antincendio boschivo, osservatorio sociale, in precedenza svolte dalle Province.

La Città metropolitana di Firenze amministra un territorio di 3.514 kmq, in massima parte collinare (68,7%), con ampie aree montuose (26,8%) e solo un 4,5% di pianure, attraversato dall'Arno e dai suoi affluenti. I Comuni dell'area sono 42. La provincia gestisce strade Provinciali per Km 1071,927 e Regionali per Km. 276,612 per un totale di Km 1348,539.

La popolazione risulta di 1.007.252 residenti, pari al 27% dell'intera popolazione delle Regione. Il comune capoluogo conta 366.039 abitanti. La struttura della popolazione evidenzia una sostanziale corrispondenza tra la provincia di Firenze e la Toscana, con qualche scarto che si concentra nella popolazione anziana (in provincia più bassa che in regione, ma più alta che in Italia) e una minore percentuale di giovanissimi rispetto al dato nazionale.

Con il Piano Strategico 2030, la Città Metropolitana di Firenze propone un percorso per migliorare la qualità della vita nel territorio metropolitano: il *Rinascimento Metropolitano*.

Il piano è declinato attraverso tre visioni strategiche:

- accessibilità universale: condizione indispensabile per la partecipazione alla vita sociale e per la fruibilità degli spazi e dei servizi;
- ri-generazione diffusa: manifesto per l’attivazione di molteplici e variegate risorse/opportunità presenti in tutta l’area metropolitana;
- campagna: come bene essenziale per lo sviluppo integrato del territorio.

Ogni visione si compone di una serie di **strategie** declinate nella forma di **progetti concreti**, tesi a rendere effettivo il Rinascimento Metropolitano, in una prospettiva che va dal breve termine a un orizzonte temporale che guarda al 2030, garantendo la fattibilità dei progetti complessi.

VISIONE 1. ACCESSIBILITA’ UNIVERSALE

IL SISTEMA INTEGRATO DELLA MOBILITA’

1.1 MOBILITÀ MULTIMODALE:

- Biglietto integrato metropolitano
- Superstrade ciclabili
- Nodi Intermodali: aeroporto, tramvia, alta velocità, traffico regionale e locale
- Uso metropolitano dei servizi ferroviari esistenti

1.2 CITTÀ SENZIENTE:

- Infomobilità
- Copertura estesa banda larga
- Sentient City
- Control Room

1.3 GOVERNANCE COOPERATIVA:

- Tavolo cooperativo permanente “Easy Metro City”
- Sportello Unico Metropolitano - SUM

1.4 COMUNITÀ INCLUSIVA:

- Tavolo di coordinamento e confronto sui temi sociali
- Sportello per l’Abitare e Agenzia per la casa
- Attivatore di comunità

VISIONE 2. OPPORTUNITA’ DIFFUSE

2.1 MANIFATTURA INNOVATIVA:

- Ecosistema dell’innovazione
- Qualità del lavoro
- Brand Metropolitano
- Industria “0” emissioni

2.2 FORMAZIONE INTRAPRENDENTE

- Network metropolitano dell’Alta Formazione
- Formazione da e per il territorio

2.3 RIUSO 100%

- Atlante metropolitano degli spazi-opportunità
- Città Vivibile: riqualificazione urbana, vivibilità e sicurezza delle periferie
- Rigenerazione delle polarità urbane metropolitane
- Riutilizzo degli spazi aperti abbandonati

2.4 ATTRATTIVITA' INTEGRATA

- Card turistica metropolitana (CTM card)
- Osservatorio Metropolitano del Turismo
- Gestione integrata degli attrattori turistici metropolitani
- Promozione di Prodotti Turistici Metropolitani

VISIONE 3. TERRE DEL BENESSERE

Un aspetto solo apparentemente sorprendente della Città Metropolitana di Firenze è che essa si configura come un'area prevalentemente agricola e coperta di boschi. Il 30% della superficie è occupata da attività agricole e il 52% da boschi.

L'agricoltura si è sviluppata nei secoli in stretta simbiosi con la vita urbana e seguendo percorsi di qualità sia per la produzione degli alimenti che nella gestione del territorio, motivo per cui l'area fiorentina è nota nel mondo per la qualità dei propri prodotti (vino, olio, ma non solo) e per la bellezza del suo paesaggio agrario che, in combinazione con una normativa regionale lungimirante in tema di ricettività rurale, ha creato un modello di sviluppo rurale multifunzionale, portato a esempio in Europa e nel mondo. La struttura policentrica della Città Metropolitana, unita ad un basso grado di antropizzazione rispetto ad altre città, rendono la "campagna" un elemento di forza diffuso in tutto il sistema metropolitano, facilmente fruibile e capace di innalzare la qualità della vita di tutti i cittadini. (...) Assumere la campagna come "cuore dello sviluppo", in un contesto in cui spesso il ruolo trainante è attribuito a ben altri settori (dal turismo alla manifattura di qualità e, in generale, ad attività urbane), significa quindi riconoscere **la reciprocità del rapporto città-campagna** e il contributo che da sempre, fin dai tempi del rinascimento storico, questa fornisce allo sviluppo dell'intero sistema metropolitano.

Recupero delle risorse ed economia circolare. Nell'area metropolitana fiorentina esistono, come altrove, criticità di varia origine e intensità; tre sono gli ambiti che si ritengono imprescindibili in un'ottica di economia circolare applicata allo stato attuale del territorio metropolitano: recupero di superfici agricole in area urbana, recupero di sedimenti fluviali decontaminati, recupero dei residui del verde urbano. Nella Città Metropolitana di Firenze la campagna deve essere intesa non solo in termini paesaggistici, ma come impresa agricola, come lavoro e capacità di imprenditoria sostenibile, che rende vive e valorizza le vocazioni delle singole realtà territoriali.

Biodiversità e agricoltura a basso impatto. Il contesto regionale toscano è quello di una regione che è prima nel centro-nord Italia per porzione di superficie agricola utile (SAU) dedicata alle produzioni biologiche (18.7%). Nell'area metropolitana questa percentuale aumenta ulteriormente per il contributo apportato dalle vaste zone montane. Vocazioni che hanno identità autonome anche forti (basti pensare al Chianti, o alle stesse aree agricole periurbane), ma che nel loro insieme concorrono allo sviluppo dell'intero sistema metropolitano e rappresentano enormi potenzialità per aumentare la qualità della vita dei cittadini. Il benessere della popolazione viene migliorato attraverso azioni che garantiscano nuove modalità di fruizione del territorio e una rinnovata attrattività dei luoghi in grado di richiamare

consumatori, turisti e investimenti. Le potenzialità del territorio sono messe a rischio da **alcune criticità**: minacce alle reti ecologiche e al territorio agricolo, perdita di risorse di biodiversità; fenomeni di inquinamento puntuali e diffusi, abbandono di aree agricole in zone considerate marginali, impatti locali del cambiamento climatico e della diffusione di specie non locali e dannose per la salute umana e degli ecosistemi, errata manutenzione dei corsi d'acqua e delle aree lungo i fiumi, il lento e progressivo abbandono dell'olivicoltura collinare. **Strategie fondamentali** per perseguire questa visione sono quindi finalizzate alla **fruizione del paesaggio**, alla **messa in rete delle filiere dell'eccellenza** e alla **tutela della biodiversità**. Rispetto al tema della fruizione, la Città Metropolitana promuove **attività e iniziative tese a rendere la campagna accessibile** non solo ai turisti, ma **soprattutto ai cittadini**, attraverso la previsione di **parchi agricoli metropolitani**, la messa in rete di **percorsi ciclabili e filiere di eccellenza a chilometro zero**. Alla luce delle specificità del territorio, nonché della sua storia recente, diviene rilevante la **gestione sostenibile del ciclo delle acque** sia superficiali che di falda (decisiva sia per la tutela degli spazi protetti che per i servizi ad essa collegati), che la Città Metropolitana promuove attraverso gli strumenti della riqualificazione delle fasce fluviali e perifluviali, in ambito agricolo e urbano. La **campagna**, concepita come **cuore dello sviluppo**, diventa un modello di strategie "della consapevolezza ambientale", che usano responsabilmente le risorse in un'ottica di **sostenibilità e di resilienza** del territorio, capace cioè, attraverso azioni di "rinforzo", di reggere con maggiore robustezza alle ulteriori sfide poste dai cambiamenti climatici.

3.1 PAESAGGIO FRUIBILE

- Istituzione e messa in rete dei Parchi Agricoli Metropolitani
- Individuazione e promozione delle infrastrutture verdi e blu.

Il modello di sviluppo rurale multifunzionale, che promuove lo sviluppo di un'agricoltura più sostenibile e aperta alla fruizione e alla conoscenza delle aree agricole, ha permesso un'ampia diffusione della ricettività agrituristica e rurale in genere, che ha indotto a guardare alla "campagna" come luogo della vacanza e di 'apprendimento dei valori territoriali'. Oggi il **settore agrituristico ha diversificato l'offerta** riducendo le attività ricettive e **augmentando le attività di ristorazione e degustazione** delle materie prime prodotte in loco. Attorno all'agricoltura tradizionale si stanno quindi affermando **sistemi alimentari** locali che, anche attraverso nuove forme di produzione sostenibile, servizi come le fattorie didattiche, promuovono la conoscenza diretta del territorio e del valore delle forme di produzione regionale e locale, per un ritorno ad un'economia circolare.

Biodiversità e agricoltura a basso impatto. Il territorio metropolitano è caratterizzato da una sostanziosa presenza di aree naturali, incluso un parco nazionale, dieci aree protette locali e sedici aree Natura 2000. In questo contesto assumono primaria importanza le relazioni fra biodiversità e funzionalità degli ecosistemi naturali, soprattutto in termini di resistenza a fattori di stress biotici e abiotici e di capacità di erogazione di servizi eco-sistemici in ambiente metropolitano e periurbano, dove le aree verdi hanno importanza strategica. Ma le potenzialità di biodiversità del territorio metropolitano non finiscono qui. Esistono una serie di esperienze di recupero di varietà e razze tradizionali che sono già state poste a sistema creando filiere di qualità di successo (per esempio quella dei grani antichi) che si adattano bene a un'agricoltura a basso impatto e sono compatibili con la gestione di aree naturali protette

La Città Metropolitana promuove l'istituzione di **parchi agricoli metropolitani** come esperienze che intrecciano motivi di **salvaguardia e tutela del territorio** con la **difesa di una funzione economica come quella agricola** che ha segnato la storia dello sviluppo economico fiorentino.

Rendere il paesaggio fruibile significa anche soddisfare una **domanda sociale** sempre più ampia, alla ricerca di spazi aperti di prossimità, godibili e ricchi di significativi valori ambientali e culturali (orti sociali). Attraverso il recupero della trama di percorsi che attraversano in modo capillare il territorio la campagna può essere riscoperta come luogo di ricreazione e di fruizione lenta. La Città Metropolitana assume le **aree protette a capisaldi della rete ecologica**, in quanto ospitano un ambiente essenziale per la conservazione della biodiversità e il potenziamento della resilienza del territorio, anche in relazione anche agli impatti del clima. La loro messa in rete, così come la **tutela e la valorizzazione delle infrastrutture verdi e blu**, è riconosciuta come un fattore determinante in termini di qualità urbana complessiva, in cui le infrastrutture verdi e blu e, tra queste, la realizzazione del **Bosco Metropolitano di Firenze** svolgono funzioni fondamentali di riqualificazione ambientale integrata.

3.2 FILIERE IN RETE

- Piano metropolitano del cibo
- Rete delle filiere di produzione locali
- Valorizzazione dei Paesaggi rurali

La Città Metropolitana si caratterizza per la presenza di territori dell'eccellenza legati alle produzioni tipiche: produzioni di qualità intorno a cui ruota una rete di economie ed attività di scala che coinvolgono e caratterizzano le realtà locali e che ne determinano anche una rilevanza turistica (turismo di identità e turismo esperienziale). In questo quadro, la Città Metropolitana **promuove la messa in rete delle filiere dell'eccellenza e la tutela e valorizzazione di specie e produzioni tradizionali, incentrate sulla biodiversità vegetale e animale** (es. specie autoctone, vecchie varietà colturali, etc.) e pone particolare **attenzione alle nuove forme dell'abitare rurale e della produzione** ad esse connesse, cui la pianificazione strategica è chiamata a dare risposte attraverso una rinnovata attenzione non solo ai temi spesso associati alla agricoltura (usi dei suoli e paesaggio), ma alle influenze reciproche tra produzione agricola di pregio, ordinamenti spaziali e sviluppo socio-economico.

Piano metropolitano del cibo. La Città Metropolitana promuove l'attivazione di un Tavolo verde per la programmazione metropolitana del cibo che coinvolga le amministrazioni del territorio nella **costruzione di una politica integrata e condivisa sul cibo**. L'attivazione del Tavolo mira a creare un Sistema Alimentare Metropolitano Sostenibile e Integrato, che coinvolga amministrazioni e stakeholders (associazioni di categoria di consumatori, produttori, trasformatori, distributori, commercianti) nella definizione di una strategia mirata di azione.

In particolare, il progetto ha l'intento di coinvolgere le mense scolastiche, universitarie e pubbliche all'interno dei processi decisionali relativi all'individuazione delle diete alimentari e alle scelte di acquisto, attivando nelle commissioni un dialogo aperto tra operatori scolastici, addetti alla gestione delle mense pubbliche e genitori. A queste si aggiungono le mense di altre strutture pubbliche come ospedali, residenze sanitarie, carceri, e indirettamente tutte le mense aziendali presenti nel territorio metropolitano. Tali azioni, insieme ad eventi di carattere comunicativo e partecipativo, sono tesi inoltre a realizzare una **mappatura dei temi e delle pratiche che si legano al cibo**, per definire opportune strategie di intervento.

Rete delle filiere di produzione locali. Nell'ottica di promuovere lo sviluppo di varietà e razze locali e per

augmentare l'espansione sul territorio della coltivazione dei cereali tradizionali e rafforzarne la filiera e a partire da esperienze di successo già in atto (Montespertoli), la Città Metropolitana aderisce al progetto "Semente Partecipata". Questo progetto relativo alla filiera dei grani antichi è finalizzato a praticare modelli di selezione vegetale delle specie e lavorazioni agricole adatte ai suoli e al clima locali, anche nell'ottica del cambiamento climatico atteso. Allo stesso tempo vengono promosse strategie di marketing per incentivare produzioni locali con forte identità territoriale, come nel caso dei prodotti vitivinicoli, per i quali l'immagine del territorio rappresenta una risorsa capace di generare reddito per tutta la filiera di produzione. Oltre alle strategie di marketing saranno attuate azioni rivolte alle imprese, per incentivare l'adozione di principi di responsabilità sociale, e ai consumatori, per educare al consumo consapevole di prodotti di qualità.

Valorizzazione dei Paesaggi rurali. Il paesaggio rurale della Città Metropolitana presenta caratteri di unicità e tipicità che lo rendono un patrimonio di inestimabile valore. Per il suo valore iconico ha un ruolo di primaria importanza per la promozione dell'area metropolitana e dei suoi prodotti, legati al carattere multifunzionale dell'agricoltura tradizionale del territorio. Grazie al paesaggio, infatti, si è creato un forte legame tra i beni e servizi forniti in ambito rurale e il territorio di produzione; tale legame rappresenta un elemento di valorizzazione delle produzioni e dell'attrattività di tutto il territorio. I valori patrimoniali legati al paesaggio favoriscono economie locali legate a nuove tipologie produttive del settore turistico ed eno-gastronomico. Allo stesso tempo la valorizzazione e la conservazione del paesaggio rurale diventano elemento fondamentale nella prevenzione e riduzione del dissesto idrogeologico e, attraverso la tutela attiva, promuovono forme di presidio territoriale.

La Città Metropolitana riconosce la valenza socio-economica e ambientale del paesaggio e promuove l'impiego di tecniche e metodologie innovative per la sua valutazione come azione strategica per lo sviluppo locale sostenibile.

3.3 AMBIENTE SICURO

- Istituzione del Bosco Metropolitan di Firenze.
- Tavolo di monitoraggio e coordinamento per la salute dell'ecosistema.
- Protezione del reticolo idrografico superficiale.
- Economia circolare: recupero degli scarti vegetali.

L'operatività del piano.

Il Piano Strategico 2030 "Rinascimento Metropolitan" esprime la ragion d'essere della Città Metropolitana di Firenze: al contempo ne rappresenta l'atto identitario e la mappa di navigazione strategica (...). Per questo motivo, a conclusione delle prime due fasi di diagnosi e di progettazione del PSM, la Città Metropolitana e il Comitato Promotore si fanno carico del monitoraggio e della valutazione dell'operatività del Piano, attraverso la definizione dell'impianto metodologico dell'iniziativa, il finanziamento e la realizzazione di una struttura dedicata.

2.7 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ARNO (P.A.I.)

La normativa di riferimento in materia di difesa del suolo al fine di garantire livelli di sicurezza adeguati inerenti fenomeni di dissesto geomorfologico in atto e potenziali a scala di bacino per il territorio comunale di Certaldo è fissata dal **'Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del Bacino del Fiume Arno**

(P.A.I.) - Norme di attuazione ed allegati' approvato con il D.P.C.M. 06 maggio 2005 (GU n. 230 del 03/10/2005). Il P.A.I. è redatto ai sensi e per gli effetti della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998, con le relative fonti normative di conversione, modifica e integrazione.

Obiettivo del P.A.I. è la definizione di un quadro di pianificazione e programmazione che, in armonia con le attese di sviluppo economico, sociale e culturale del territorio, tenda a minimizzare il danno connesso ai rischi idrogeologici. Questo avviene attraverso uno sviluppo del quadro conoscitivo, l'individuazione di interventi strutturali e non strutturali di mitigazione del rischio, di norme atte a governare la sicurezza alle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture, soprattutto nel transitorio conseguente alla realizzazione degli interventi programmati. Il cardine del P.A.I. resta la individuazione e perimetrazione delle aree a pericolosità idrogeologica e la individuazione degli elementi a rischio che si trovano in esse ricompresi.

Gli elaborati del PAI in merito all'assetto geomorfologico comprendono:

- a. Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana – Volume I (scala 1:10000),
- b. Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana – Volume II (scala 1:10000),
- c. Carta degli elementi a rischio – (scala 1:10000),
- d. Aree con fenomeni geomorfologici di versante (scala 1:25000),
- e. Cartografie di sintesi (scala 1:200.000).

La cartografia relativa alla perimetrazione delle aree a diversa pericolosità legata a fenomeni di dissesto idrogeologico (frana) è suddiviso in stralci in cui sono individuate 3 classi di pericolosità a scala 1:25.000 e 1: 10.000.

2.7.1 *Analisi di coerenza*

Gli studi geologici e sismici, idrologici e idraulici sono stati redatti in coerenza ai disposti del D.P.G.R. 53/2011 e della L.R. 41/2018

Il Piano Operativo definisce le condizioni per la gestione degli insediamenti esistenti e per le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi, in coerenza con il quadro conoscitivo e con i contenuti statutari e strategici del piano strutturale, traducendo altresì in regole operative anche le direttive del regolamento Regionale 53/R e le prescrizioni dettate dai piani di bacino.

La trasformabilità del territorio è strettamente legata alle situazioni di pericolosità e di criticità rispetto agli specifici fenomeni che le generano ed è connessa ai possibili effetti che possono essere indotti dall'attuazione delle previsioni dell'atto di governo del territorio.

Le condizioni di attuazione sono riferite alla fattibilità delle trasformazioni e delle funzioni territoriali ammesse, fattibilità che fornisce indicazioni in merito alle limitazioni delle destinazioni d'uso del territorio in funzione delle situazioni di pericolosità riscontrate, nonché in merito agli studi e alle indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio e alle opere da realizzare per la mitigazione del rischio; opere che sono da definire sulla base di studi e verifiche che permettano di acquisire gli elementi utili alla predisposizione della relativa progettazione.

Nel Piano Operativo sono inoltre disciplinate in maniera specifica le eventuali situazioni connesse a problematiche idrogeologiche o a variazioni della risposta sismica locale in funzione delle destinazioni previste.

2.8 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO DEL FIUME ARNO (P.G.R.A.)

“Con le delibere del Comitato Istituzionale n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015 è stato adottato il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** (P.G.R.A.) del bacino del fiume Arno con apposizione delle misure di salvaguardia.

Successivamente con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato.

Il PGRA dell'Arno rappresenta un forte elemento di innovazione in quanto sostituisce a tutti gli effetti per ciò che riguarda la pericolosità da alluvione (con una nuova cartografia, nuove norme nonché la mappa del rischio da alluvioni redatta ai sensi del D.lgs. 49/2010) il PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico). Il lavoro svolto per l'applicazione dei disposti della direttiva nel bacino, ha infatti permesso di aggiornare e modernizzare il quadro conoscitivo esistente, renderlo coerente con i requisiti richiesti dalla Commissione europea e, quindi, di giungere ad una semplificazione delle norme e delle procedure in materia di pericolosità e rischio di alluvioni. La disciplina di P.G.R.A. va quindi a subentrare alle disposizioni previste dalle norme di PAI con particolare riguardo ai disposti del 'Capo I – Pericolosità Idraulica'.

Le misure del PGRA seguono quattro concetti fondamentali:

1. quadro di pericolosità da alluvione condiviso e con modalità definite per il suo aggiornamento e sviluppo;
2. direttive precise per la predisposizione degli strumenti urbanistici comunali con indicazione di cosa è opportuno prevedere e non prevedere nelle aree a pericolosità, lasciando al Comune il diritto di scelta finale;
3. norme rigorose tese ad evitare l'aumento del rischio per gli insediamenti esistenti e tese a far sì che, in ogni caso, le previsioni siano eventualmente realizzate in condizioni tali da conoscere e gestire il rischio idraulico;
4. competenza dell'Autorità per ciò che riguarda naturalmente l'aggiornamento del quadro conoscitivo del bacino, con rilascio di pareri solo per gli interventi del P.G.R.A. e per le opere pubbliche più importanti quali ospedali, scuole ed infrastrutture primarie, senza influire sulle attività edilizie la cui competenza è demandata, come è logico che sia, alla azione comunale.

I piani di gestione pertanto riguardano tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni ed ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione. Comprende al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento.

Il P.G.R.A. dell'Arno supera il P.A.I. sia dal punto di vista cartografico che dal punto di vista della disciplina della pericolosità da alluvioni, introducendo una nuova “Disciplina di Piano” orientata alla gestione del rischio e alla responsabilizzazione degli enti locali in tale gestione, alla tutela e salvaguardia della naturalità dei corsi d'acqua in una visione integrata coerente con le Direttive europee 2000/60/CE e 2007/60/CE. Il P.G.R.A. dell'Arno racchiude pertanto in sé sia la parte di regole ed indirizzi (misure di prevenzione) per una gestione del territorio orientata a mitigare e gestire i rischi con particolare riguardo ai patrimoni esistenti, sia gli interventi (misure di protezione) da attuare per mitigare gli effetti delle alluvioni sugli elementi esposti al rischio.

La Disciplina di Piano include inoltre le modalità con cui si preservano e si integrano le aree destinate alla realizzazione degli interventi. Infine il P.G.R.A. introduce, con la definizione delle aree di contesto fluviale, particolari indirizzi per il governo del territorio tesi anche questi alla mitigazione degli effetti al suolo.

Le misure di prevenzione (Disciplina di Piano) e quelle di protezione (interventi) contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi generali stabiliti alla scala dell'intero distretto dell'Appennino settentrionale. La "mappa di piano" contiene, oltre alla pericolosità derivata da alluvioni fluviali e costiere, anche la perimetrazione delle aree di contesto fluviale.

In coerenza con le finalità generali della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo n. 49/2010, il P.G.R.A. delle U.O.M. Arno persegue i seguenti obiettivi generali che sono stati definiti alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale:

- 1 Obiettivi per la salute umana
 - a. riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
 - b. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.
- 2 Obiettivi per l'ambiente
 - a. riduzione del rischio per le aree protette derivante dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
 - b. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.
- 3 Obiettivi per il patrimonio culturale
 - a. riduzione del rischio per il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
 - b. mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- 4 Obiettivi per le attività economiche
 - a. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria;
 - b. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato;
 - c. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
 - d. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

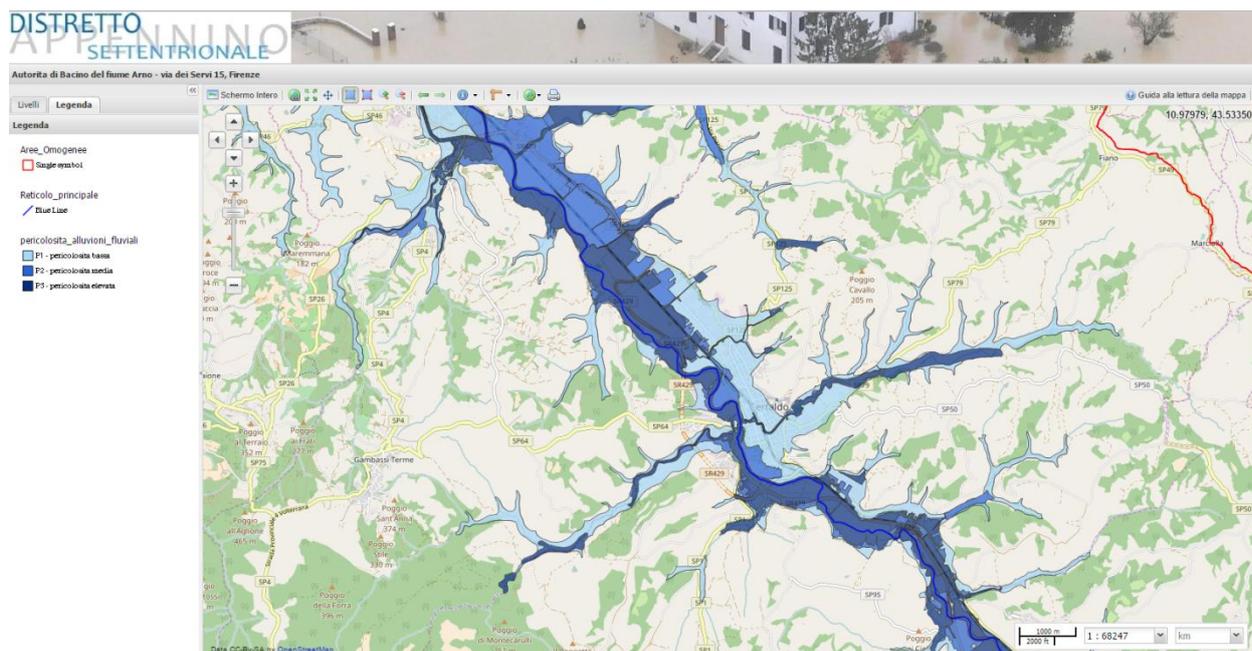


Figura 1 - Stralcio della carta di pericolosità idraulica del P.G.R.A. (Fonte: Autorità del Bacino del fiume Arno)

2.9 PIANO STRUTTURALE (P.S.)

Il Piano Strutturale (P.S.) individua:

- i sistemi funzionali di mobilità, del turismo, dei servizi e attrezzature
- i seguenti sistemi e subsistemi territoriali:
 - a. **sistema di valle**, suddiviso in Sub-sistema dell'Elsa, Sub-sistema delle pendici collinari, Sub-sistema urbano;
 - b. **sistema della collina intermedia**, suddiviso in Sub-sistema dell'Avanella; Sub-sistema Case di Sciano; Sub-sistema dei calanchi; Sub-sistema del Pian grande
 - c. **sistema della collina superiore**, suddiviso in -Sub-sistema dei crinali; Sub-sistema di Gorgognano e San Lazzaro.

Il **Sistema di valle** si estende trasversalmente dal territorio pianeggiante in destra del fiume Elsa alle pendici collinari che lo delimitano sul lato orientale.

Il sistema interessa da sud a nord l'intera porzione di territorio comunale così individuata, a iniziare dal confine comunale con il territorio del Comune di Barberino d'Elsa, fino al confine con il territorio del Comune di Castelfiorentino.

Il sistema, oltre agli insediamenti che costituiscono la struttura lineare urbana del capoluogo, contiene vaste zone di territorio aperto, sulla destra dell'abitato e sulla sinistra, lungo l'Elsa.

Sono obiettivi del Sistema di valle (S1):

- S1.1 il consolidamento della forma urbana risultante dal processo di crescita della struttura insediativa di valle, comprese le previsioni insediative non attuate del P.R.G. vigente

- S1.2 la migliore utilizzazione del sistema insediativo, compreso il capillare adeguamento funzionale e tecnologico degli alloggi e degli spazi di commercio e produttivi
- S1.3 la tutela delle parti di insediamento aventi interesse storico, comprese le porzioni costituenti invarianti strutturali
- S1.4 il potenziamento delle parti insediative sottoutilizzate; particolarmente a sud e a nord dell'abitato centrale
- S1.5 la sostituzione delle aree dismesse, degradate o non più adeguate agli attuali standard di qualità
- S1.6 il completamento di margine dell'abitato, con esclusione del territorio a nord della strada comunale del Pian di sotto, delle aree riservate al parco fluviale e delle pendici collinari sul lato di oriente dell'abitato, di preminente interesse paesaggistico
- S1.7 l'incremento della dotazione residenziale, con particolare soddisfacimento della domanda da parte di strati sociali a basso reddito: anziani e giovani coppie
- S1.8 il soddisfacimento della domanda di abitazioni di qualità
- S1.9 la riqualificazione e lo sviluppo della struttura produttiva
- S1.10 la valorizzazione turistica dell'abitato e delle adiacenti aree di parco fluviale e di parco collinare
- S1.11 l'adeguamento dei servizi e delle attrezzature al fine di assicurare ottimali condizioni di vivibilità e di qualità urbana
- S1.12 il miglioramento dell'immagine urbana, compreso l'arredo urbano
- S1.13 la realizzazione di condizioni di diffuse condizioni di fruibilità, accessibilità e sicurezza
- S1.14 la tutela delle attività agricole presenti nel sistema, come fattore di presidio ambientale
- S1.15 la formazione di isole di traffico limitato e pedonale
- S1.16 il completamento della circonvallazione di allontanamento dall'abitato del traffico di attraversamento.

Il Sistema di valle è suddiviso nei seguenti sub-sistemi:

- Sub-sistema dell'Elsa, che comprende tutte le aree in destra idrografica del fiume Elsa, dal confine comunale meridionale a quello settentrionale, dal fiume alla linea ferroviaria Empoli - Siena, salvo che per il tratto centrale, dove il sub - sistema confina con il sub - sistema urbano, per il quale sono stabiliti *obiettivi di tutela e di difesa del suolo*
- Sub-sistema delle pendici collinari, che coincide con la successione di rilievi collinari che dal confine comunale meridionale delimita sul lato nord - orientale il sub - sistema urbano, risalendo in direzione nord occidentale, a comprendere tra l'altro, il colle del centro storico, quello di Boccaccio e il colle della Canonica, per il quale sono stabiliti *interventi di valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche*
- Sub-sistema urbano, che percorre longitudinalmente quasi tutto il Sistema di valle, per una lunghezza di circa sette chilometri, per il quale sono stabiliti *interventi di ristrutturazione negli isolati*, sostituzione dell'edilizia inadeguata agli attuali *standard di qualità*, utilizzazione intensiva multifunzionale delle aree di previsione insediativa del vigente P.R.G.

Il **Sistema della collina intermedia** occupa la parte centrale del territorio comunale, Si spinge dal confine comunale meridionale, in corrispondenza del fosso delle Avane, fino a quella settentrionale, in corrispondenza del rio del Pian Grande e del borro Tresanti. Vi è presente l'abitato di Sciano.

Sono obiettivi del Sistema della collina intermedia (S2):

- S2.1 la tutela delle zone agricole a prevalente ed esclusiva funzione agricola;
- S2.2 la tutela dei paesaggi individuati dal presente piano strutturale;
- S2.3 la tutela delle emergenze ambientali;
- S2.4 la valorizzazione delle attività agricole, di quelle connesse, complementari e integrative, con particolare accentuazione in merito allo sviluppo turistico - ricettivo, fondato sui notevoli valori agricoli, paesaggistici, ambientali e storici del sistema;
- S2.5 l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente a fini agricoli, turistico - ricettivi e di residenza di qualità;
- S2.6 la determinazione di soglie compatibili di nuova edilizia residenziale;
- S2.7 la determinazione di nuove costruzioni per lo sviluppo dell'attività agricola;
- S2.8 la valorizzazione di percorsi turistici;
- S2.9 l'incremento dell'abitato di le Case di Sciano.

Il Sistema della collina intermedia è suddiviso nei seguenti sub-sistemi:

- Sub-sistema dell'Avanella; che comprende i due crinali sovrastanti la vallecchia del borro dell'Avanella, ove sono presenti alcuni nuclei e case sparse. Al suo interno comprende il parco archeologico di Semifonte e una vasta area di protezione paesaggistica indicata dal P.T.C.P. (art. 12). Prevalgono zone a oliveto e aree boscate. Il Psc detta norme statutarie di tutela;
- Sub-sistema Case di Sciano; che interessa l'ambito territoriale percorso dall'Agliena; ove si trovano vari nuclei e case sparse; e i cui obiettivi di Psc sono lo sviluppo delle attività agricole e dell'abitato di Sciano;
- Sub-sistema dei calanchi; che comprende il crinale di san Martino a Maiano e quello caratterizzato dai calanchi, importante patrimonio paesaggistico e ambientale. Vi si trovano seminativi, oliveti specializzati e boschi di latifoglie. Il Psc detta obiettivi per la promozione agricola anche per i suoi aspetti di presidio ambientale; la tutela e la valorizzazione turistica delle aree calanchive;
- Sub-sistema del Pian Grande, attraversato in direzione nord- ovest dalla piana sulla quale si affacciano le pendici collinari, dove predomina il seminativo semplice, con qualche rara presenza di boschi e di vigneti specializzati, per il quale il Psc detta obiettivi di conservazione delle attività agricole in quanto costituenti presidio ambientale e paesaggistico e per il recupero del sistema insediativo.

Il **Sistema della collina superiore** occupa la parte alta del territorio comunale, dal Sistema della collina intermedia fino al confine comunale settentrionale. Vi sono nuclei e case sparse di notevole interesse il cui utilizzo favorisce le funzioni complementari e integrative di quelle agricole e la residenza di qualità.

L'abitato di Fiano e la parte di quello di Marcialla ricadente nel territorio certaldese, fanno parte del sistema.

Sono obiettivi del Sistema della collina superiore (S3):

- S3.1 la tutela dei valori ambientali, paesaggistici e storici;
- S3.2 lo sviluppo delle attività agricole e di quelle connesse, complementari e integrative, con particolare riguardo al turismo e all'abitazione di qualità;
- S3.3 l'incremento dell'abitato di Fiano;
- S3.4 la valorizzazione di percorsi turistici.

Il Sistema della collina superiore è suddiviso nei seguenti sub-sistemi:

- Sub-sistema dei crinali; che interessa la parte più alta del territorio comunale, formata da un lungo crinale sul confine comunale, dove insiste la strada provinciale tra Fiano e Marcialla, e da crinali perpendicolari al principale, uno dei quali percorso dalla strada che conduce a Certaldo. Prevalgono le aree boscate. Vi sono indicate dal P.T.C.P. (art. 12) grandi aree di protezione paesaggistica, attorno a Sticciano, Fiano e Torre di Pogni. Il Psc indirizza verso la tutela e la valorizzazione delle attività agricole, comprese quelle integrative e connesse per fini turistico - ricettivi e residenziali di qualità; la tutela dei valori paesaggistici e architettonici; il potenziamento dell'abitato di Fiano, comprendente la valorizzazione del nucleo storico e l'estensione della recente area residenziale;
- Sub-sistema di Gorgognano e San Lazzaro, attraversato da nord - est a sud - ovest dal crinale su cui insiste la strada provinciale verso Certaldo, lungo la quale si trovano diversi nuclei di interesse storico e paesaggistico; caratterizzato dalla presenza di estesi vigneti; per il quale il Psc indica prevalenti obiettivi di tutela.

3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMATICHE AMBIENTALI ESISTENTI

In questo paragrafo vengono trattate le informazioni relative agli elementi di quadro conoscitivo, già preliminarmente valutate nel Documento preliminare, sulla cui base saranno identificate, se verificate, le possibili dimensioni territoriali interessate dalle criticità ambientali potenzialmente derivanti dall'attuazione delle azioni del Piano Operativo.

La procedura di V.A.S., essendo finalizzata a valutare gli effetti sull'ambiente del Piano, necessita di un quadro di riferimento sulla situazione ambientale di partenza. Ai fini dell'applicazione della V.A.S., in linea generale, ciò che sembra opportuno focalizzare è la necessità di adattare il reporting ai fini di:

- una selezione delle componenti e dei temi ambientali coerente con l'oggetto analizzato;
- la semplificazione della descrizione della situazione, in maniera tale da rendere facilmente leggibile e comunicabile agli altri soggetti coinvolti nel processo di pianificazione priorità, criticità, opportunità.

In base agli obiettivi generali e alle caratteristiche specifiche del Piano Operativo, nonché in ordine alla metodologia valutativa e alle dimensioni ambientali analizzate nel Piano Strutturale, le risorse

probabilmente interessate dai possibili effetti del medesimo sono in seguito esaminate in relazione alle invarianti strutturali, come specificato al paragrafo 1.4.

Inoltre, i tematismi affrontati nel presente capitolo sono cartografati nei seguenti elaborati costituenti il P.O.:

- QC06 - Sistemi infrastrutturali - Rete di smaltimento reflui e bonifiche rifiuti. Scala 1:10.000
- QC07 - Sistemi infrastrutturali - Rete di distribuzione energetica e delle comunicazioni. Scala 1:10.000
- QC08 - Sistemi infrastrutturali - Rete di distribuzione idrica. Scala 1:10.000
- VI01 - Aree tutelate per legge e immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004, art.142 e art. 136). Scala 1:10.000
- VI02 - Vincoli in generale. Scala 1:10.000
- VI03 - Immobili ed aree notificate (D.Lgs. 42/2004, art. 10) ed edifici di valore. Scala 1:2000
- PR01a – I valori delle strutture territoriali - Scala 1:10.000
- PR01b – Le criticità delle strutture territoriali - Scala 1:10.000

INVARIANTE	ELEMENTO	INDICATORE	DESCRIZIONE DEL DATO	ENTE	ANNO
caratteri idro-geo-morfologici INVARIANTE I	Suolo e sottosuolo	Geomorfologia (pericolosità geomorfologiche)		Geologo	2018
	Suolo e sottosuolo	Idrologia (rischio idraulico)		Ing. Idraulico	2018
	Suolo e sottosuolo	Sismica (rischio sismico)		Geologo	2018
	Suolo e sottosuolo	Anidride carbonica		Regione Toscana	2014
i caratteri ecosistemici dei paesaggi INVARIANTE II	Acque superficiali	stato/qualità delle acque	analisi qualitative, chimiche, fisiche, microbiologiche, ubicazione punti di monitoraggio e controllo	A.R.P.A.T.	2016
	Acque sotterranee	Pozzi e Sorgenti	numero e tipologia d'uso dei pozzi (scopi agricoli, domestici, industriali, altro)	Comune	2016
	Biodiversità	Ambiti di reperimento per l'istituzione a parchi riserve e aree naturali protette di interesse locale	Numero e descrizione/valutazione	P.T.C.P.	2013
	Piano faunistico	Aree	Estensione, Localizzazione	Regione Toscana	2017
	Tartufaie	Aree	Estensione, localizzazione	Regione Toscana	2017
caratteristiche polinverniche	Acqua	Rete acquedottistica e sua localizzazione	Estensione, materiali, localizzazione	Acque spa	2016

Acqua	Rete fognaria e sua localizzazione	Estensione, materiali, localizzazione	A.R.P.A.T.	2016
Acqua	nuovi interventi/progetti sulla rete acquedottistica	acquisizione progetti in corso o previsioni sulla rete	A.R.P.A.T.	2016
Acqua	punti di prelievo acquedottistici da acque superficiali e non	mc/anno	Acque Spa	ultimi dati disponibili
Acqua	punti di scarico non in pubblica fognatura	localizzazione degli scarichi produttivi o altro non ricadenti in pubblica fognatura, dati su quantità e localizzazione	Comune	ultimi dati disponibili
Acqua	impianti trattamento reflui, depurazione, altro	localizzazione degli impianti, dimensioni, quantità	Acque Toscane Spa	ultimi dati disponibili
Acqua	numero e tipo di utenze allacciate all'acquedotto		Acque Toscane Spa	ultimi dati disponibili
Acqua	bilancio idrico	volume immesso, ceduto, perdite sull'impianto	Acque Toscane Spa	ultimi dati disponibili
Suolo e sottosuolo	siti da bonificare (SISBON)	siti interessati da procedimento di bonifica	Regione Toscana, ARPAT, Comune	2017
Aria	qualità dell'aria	quantità e tipi di inquinanti	ARPAT	ultimi dati disponibili
Aria	stazioni radio base, impianti a radiofrequenza e radiotelevisivi	localizzazione e tipo di impianto	ARPAT	ultimi dati disponibili
Aria	elettrodotti	inquinamento elettromagnetico	ARPAT, TERNA	ultimi dati disponibili
Energia	metanodotti e rete di distribuzione gas, fasce di rispetto	localizzazione	SNAM, Toscana Energia, enti gestori	ultimi dati disponibili
Energia	impianti di produzione energie rinnovabili	localizzazione e descrizione struttura, quantità di energia prodotta	Regione Toscana, ARPAT, Comune	ultimi dati disponibili
Energia	consumi gas naturale	consumi gas annui per settore e pro capite	SNAM, Toscana Energia, enti gestori	ultimi dati disponibili
Energia	consumi energia elettrica	consumi annui totale e pro capite per settore	ENEL, altri enti gestori	ultimi dati disponibili
Energia	linee elettrodotto	localizzazione delle linee	TERNA	ultimi dati disponibili
Rifiuti	quantità di rifiuti prodotti	quantità di rifiuti urbani pericolosi e non pericolosi, rifiuti speciali	ISPRA, ARRR, comune	ultimi dati disponibili
Rifiuti	dati MUD	quantità di rifiuti speciali prodotti dalle aziende nel territorio comunale	comune	ultimi dati disponibili

	Rifiuti	sistema di raccolta	sistema di raccolta, presenza di stazioni ecologiche, discariche, impianti di trattamento e smaltimento	comune, ente gestore	ultimi dati disponibili
	Aspetti socio economici	demografia	andamento della popolazione	ISTAT, comune	2017
	Aspetti socio economici	standard urbanistici	quantità e qualità	comune	2018
	Aspetti socio economici	conoscenze sul tessuto economico e produttivo		Camera di Commercio, comune	2014
	Acustica	Regolamento per la disciplina delle attività rumorose		comune	ultimi dati disponibili
	Acustica	Classificazione acustica del territorio		Comune. Regione Toscana	2017
	Infrastrutture e mobilità	Piste ciclabili	Km, localizzazione, dimensione	comune	2018
i caratteri morfologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi	Coltivi	dati su agricoltura	dati aziende, localizzazione, quantità e info su produzioni	ISTAT, comune	ultimi dati disponibili
Paesaggio	Vincolo paesaggistici	Aree coperte da vincolo		Regione Toscana, MIBAC	2015

3.1 I CARATTERI IDROGEOMORFOLOGICI DEI BACINI IDROGRAFICI E DEI SISTEMI MORFOGENETICI (INVARIANTE I)

DESCRIZIONE STRUTTURALE

Il territorio comunale di Certaldo fa parte dell'ambito Val d'Elsa (ambito 09 secondo la nomenclatura del Piano di Indirizzo Territoriale) che è incentrato lungo l'asta principale dell'Elsa, interamente in sua destra idrografica.

Il bacino dell'Elsa occupa una depressione tettonica ad andamento nord ovest – sud est facente parte dei bacini neogenici toscani, formati all'inizio del Terziario. La depressione tettonica è stata progressivamente sommersa e, in seguito a lungo occupata, dal mare. I sedimenti che riempiono la depressione sono quindi marini pliocenici e continentali.

SISTEMI MORFOGENETICI

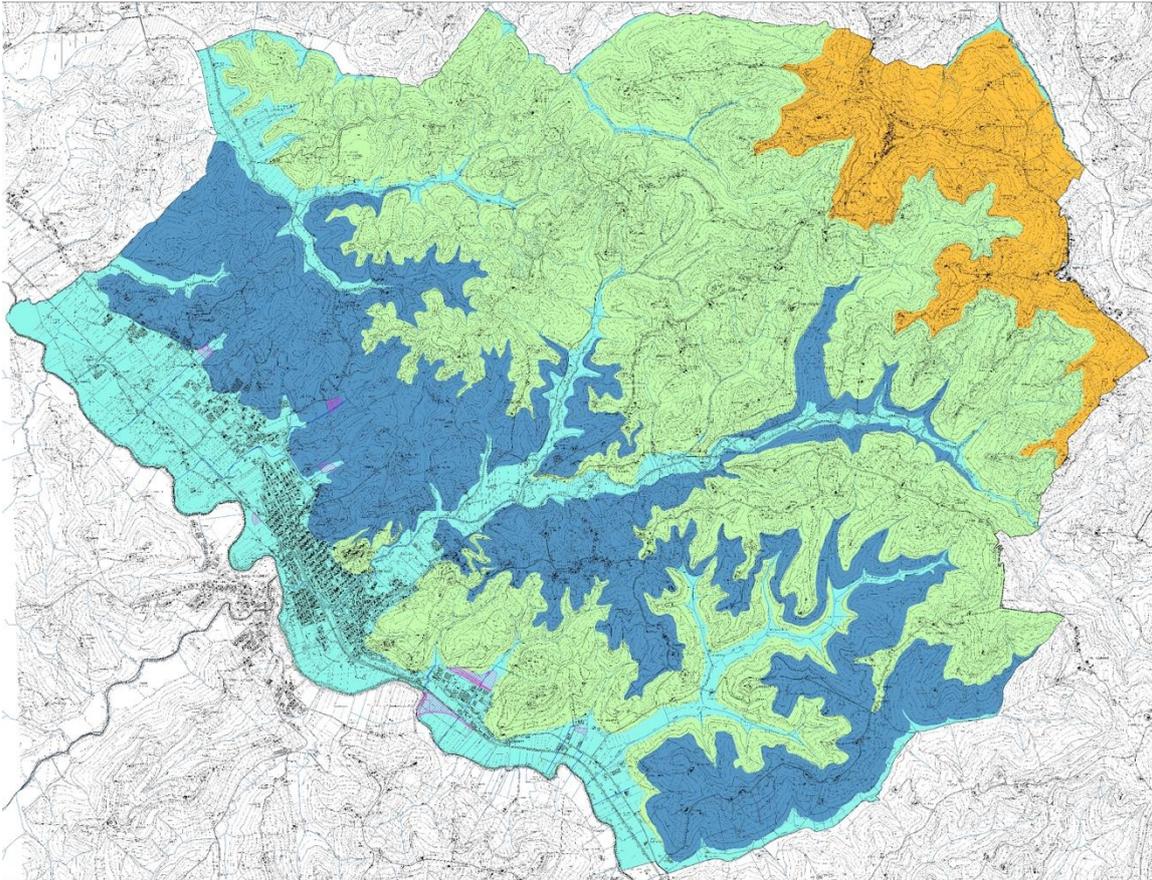
Il territorio comunale si può ascrivere ai seguenti sistemi morfogenetici in cui può essere facilmente articolato.

- Il sistema di FONDOVALLE (FON) è costituito da depositi alluvionali recenti e terrazzati originati dal Fiume Elsa e dai suoi affluenti principali.

- Il sistema della COLLINA DEI BACINI NEO-QUATERNARI ad ARGILLE DOMINANTI (CBAg) è contraddistinto dall'affioramento preponderante delle argille neo-quadernarie (Argille e argille siltose grigio azzurre). Il sistema è caratterizzato da un intenso modellamento erosivo, da estesi movimenti di massa (frane di scivolamento in prevalenza), estesi e caratteristici calanchi e biancane.
- Il sistema COLLINA DEI BACINI NEO-QUATERNARI a LITOLOGIE ALTERNATE (CBA_t) è caratterizzato da alternanze di depositi neo-quadernari diversi (sabbie, limi sabbiose e argille sabbiose marini pliocenici). Il territorio del sistema è anch'esso caratterizzato da un intenso modellamento erosivo, con rari ripiani sommitali residuali dovuti ad erosione selettiva, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi).
- Il sistema COLLINA SUI DEPOSITI NEO-QUATERNARI CON LIVELLI RESISTENTI (CBL_r) è caratterizzato dalla presenza di depositi neo-quadernari con litologie resistenti (calcareniti, sabbie e conglomerati). Il paesaggio è contraddistinto da ripiani sommitali, anche residuali, delimitati da versanti con ripide scarpate controllati dalla litologia.
- Il territorio comunale può quindi essere distinto in un'area nord orientale ad argille dominanti con le loro tipiche forme di evoluzione, sia mammellari che a calanchi ed in un'area meridionale, posta a sud di Certaldo, in cui i versanti hanno caratteri di colline dominate da litologie alternate, prevalentemente sabbiose.

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE

Il principale fattore che ha determinato le dinamiche di trasformazione è quello litologico, su cui si sono, marginalmente, impostate le attività agricole che, solo in misura residuale hanno influenzato il paesaggio. L'attività agricola ha influenzato, solo in limitate e marinali zone, il fenomeno erosivo, talvolta accelerato.



VALORI

Nel territorio comunale è censito come "geotopo" l'area collinare caratterizzata da balze, residui, ed estese forme calanchive.

CRITICITÀ

Dal punto di vista idraulico, il bacino dell'Elsa condivide le criticità generali della bassa valle dell'Arno. Gli alti deflussi dai sistemi collinari, le litologie affioranti e la struttura del sistema idrografico determinano un elevato rischio di esondazione, aggravato dall'espansione degli insediamenti nel fondovalle, unico sistema pianeggiante.

La realizzazione di opere idrauliche di difesa ha in parte contribuito a diminuire i problemi di carattere idraulico. Infatti l'analisi idraulica ha evidenziato le estese criticità legate alle aree di fondovalle in relazione al rischio di esondazione.

Particolare criticità presentano i versanti collinari, soprattutto in relazione ai centri abitati di cui Certaldo alto, Marcialla e Fiano sono i tipici esempi.

INDIRIZZI PER LE POLITICHE

Nota: lo schema seguente riassume quanto indicato nel PIT contestualizzato nel territorio comunale.

1. favorire un uso del suolo che determini nei sistemi collinari una riduzione dei deflussi ed un aumento della copertura del suolo

2. salvaguardare i versanti attraverso la tutela delle coperture arboree e arbustive autoctone finalizzate al contenimento dell'erosione
3. favorire azioni e misure per la salvaguardia dei calanchi e tutelare le forme erosive residue (calanchi e balze) escludendo gli interventi antropici suscettibili di alterarne le caratteristiche geomorfologiche
4. avviare azioni e misure volte a ridurre il rischio idraulico, limitando l'espansione degli insediamenti e l'ulteriore impermeabilizzazione dei suoli nelle aree di fondovalle
5. adottare misure atte a mitigare e limitare gli effetti dei processi di urbanizzazione e artificializzazione della pianura alluvionale dell'asta principale dell'Elsa, contenendo le attività e gli insediamenti produttivi misti entro i limiti del territorio urbanizzato, anche attraverso il riuso delle attività dismesse nonché mantenendo i varchi ineditati
6. avviare azioni volte a riqualificare le rive fluviali nelle aree di fondovalle dell'Elsa e gli insediamenti, ivi presenti, caratterizzati da aspetti di degrado e disomogeneità

In relazione ai suddetti obiettivi e ai contributi pervenuti, nel presente paragrafo, sono analizzate le dimensioni ambientali attinenti, al fine di evidenziarne valori e criticità da valutare ai fini dell'individuazione delle possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano operativo.

3.1.1. Suolo e Sottosuolo

Il suolo rappresenta una delle risorse naturali in larga parte non rinnovabili ed estremamente fragile e ad oggi maggiormente sfruttata. Il suolo svolge una serie di funzioni indispensabili per la vita, come la protezione dell'acqua o lo scambio di gas con l'atmosfera, oltre a costituire un habitat e un pool generico, un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale.

Da un punto di vista della sostenibilità, il mantenimento delle condizioni di qualità ambientale e di sicurezza e della capacità di recupero e ricarica sono requisiti essenziali perché il suolo possa continuare ad essere un supporto fisico ed economico rilevante.

Per quanto riguarda gli aspetti geologici e geomorfologici, gli studi sono stati svolti da GHEA ENGINEERING & CONSULTING s.r.l. incaricata per la redazione del P.O.. Nei paragrafi a seguire sono riportati in sintesi i contenuti di tali studi a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti anche in relazione alla consultazione degli elaborati cartografici prodotti.

3.1.1.1 ASPETTI GEOLOGICI

Le nuove indagini sono state preliminarmente finalizzate alla definizione della pericolosità di carattere geologico per tutto il territorio comunale. Le indagini prodotte sono state preliminarmente finalizzate alla redazione della Carta delle Aree a pericolosità geologica.

Di seguito si riporta in breve gli estratti degli aspetti Geologici e geomorfologici della **Relazione QC.GEO16**, alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti anche in relazione alla consultazione degli elaborati cartografici prodotti.

Elementi Geologici:

“Il Comune di Certaldo ricade all'interno del bacino della Val d'Elsa, la quale costituisce un segmento di una lunga fossa di origine neogenica ad andamento appenninico ovvero nord-ovest, sud-est che, dalla Valle del Serchio si estende verso sud-sud est, con una lunghezza complessiva di circa 60 chilometri e una larghezza di 25. Esso è limitato a nord dai rilievi di Montecatini Terme, ad est dal Monte Albano – Colline dell'Impruneta e dal Chianti, a sud dal rilievo di Monte Maggio ed ad ovest dalla Dorsale di Iano, facente parte della Dorsale medio-toscana, che giunge sino alla Montagnola Senese.

Per quanto riguarda la successione stratigrafica delle formazioni che interessano il territorio comunale è costituita dalle unità geologiche riportate nella Carta geologica **(QC.GEO01)**.

Elementi Geomorfologici:

Dal punto di vista geomorfologico il territorio comunale evidenzia una stretta correlazione tra le forme e la litologia, come riportato nella Carta geomorfologica **(QC.GEO02)**. I

Il territorio comunale può essere distinto in un'area nord occidentale ad argille dominanti con le loro tipiche forme di evoluzione, sia mammellari che a calanchi, ed in un'area centrale e meridionale, posta a sud di Certaldo, in cui i versanti hanno caratteri di colline dominate da litologie alternate, prevalentemente sabbiose plioceniche; la porzione nord orientale, sul crinale da Marcialla a Fiano e Lucardo, invece è contraddistinta da litologie resistenti dominanti, quali sabbie e conglomerati villafranchiani.

Per quanto riguarda il dominio collinare, esso è caratterizzato principalmente da forme di origine gravitativa: frane attive o quiescenti, aree a franosità diffusa ed erosione superficiale, talvolta di notevole estensione e profondità. I centri abitati di Certaldo Alto e Marcialla sono stati interessati da fenomeni franosi di crollo.

La suddivisione territoriale dal punto di vista geologico può essere estrapolata, seppur con le dovute precisazioni, anche per quanto riguarda l'assetto geomorfologico; infatti le forme del paesaggio, nonostante una spinta antropizzazione, sono legate essenzialmente alla natura litologica dei terreni, che determina una differente risposta alla dinamica morfologica. Le forme ed i processi geomorfologici legati alla dinamica di versante sono stati analizzati e cartografati in relazione al loro stato di attività, ai sensi del Regolamento Regionale 53/R.

Per quanto riguarda le frane, sono in prevalenza a cinematica lenta (scorrimenti e soliflussi) e le aree di loro possibile evoluzione sono limitate alle immediate vicinanze dei movimenti di versante. Le aree di influenza non sono state quindi evidenziate all'interno della Carta geomorfologica.

Per le aree in dissesto, cartografate come frane attive, frane quiescenti e soliflussi, riportate nella Carta geomorfologica, è stato tenuto conto delle relative aree di influenza, riferite alle aree di possibile evoluzione del fenomeno, nella redazione della Carta delle aree a Pericolosità Geologica e della Carta delle aree a Pericolosità Sismica. Infatti, per le aree inserite in Pericolosità geologica molto elevata (G.4) ed in Pericolosità sismica molto elevata (S.4) sono state individuate, oltre al dissesto stesso, l'area di possibile evoluzione; inoltre le aree limitrofe sono state inserite in Pericolosità geologica elevata (G.3).

Le scarpate con altezza maggiore sono presenti nella porzione nord orientale del territorio, San Donnino, Bagnano, Marcialla, Fiano, Betto, Casale, Vela e San Martino a Maiano. L'origine di queste scarpate è da ricollegare alla natura litologica, costituita da sedimenti a composizione prevalentemente sabbioso ciottolosa.

Queste scarpate sono soggette ad un progressivo arretramento; le aree di accumulo sono relativamente limitate, funzione anche dell'altezza della scarpata stessa. Nello specifico, le zone con fenomeni complessi tali da compromettere in maniera significativa l'uso del territorio e da determinare in alcuni casi delle vere e proprie "Ravine Valley" sono state identificate con le località succitate dove si hanno scarpate con altezza maggiore di 10 metri.

Nel territorio comunale sono inoltre presenti forme e processi tipicamente fluviali o comunque imputabili all'energia erosiva e/o deposizionale dei corsi d'acqua, anche di dimensioni modeste.

Infine nella Carta geomorfologica sono state distinte varie forme originate dall'azione preponderante delle acque: solco erosivo di ruscellamento concentrato, corso d'acqua con tendenza all'approfondimento, orlo di scarpata fluviale (altezza inferiore a 10 metri) e area soggetta a dilavamento diffuso; sono state evidenziate anche le forme di origine antropica come discariche, riporti, argini e scarpate.

3.1.1.2 EVENTI SISMICI

La Regione Toscana con Deliberazione G.R.T. n.421 del 26/05/2014 ha approvato la vigente classificazione sismica del territorio regionale. Tale classificazione, suddivide il territorio regionale in 4 classi in base all'accelerazione massima del suolo (ag) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Il Comune di Certaldo, secondo i modelli di calcolo dell'I.N.G.V., ricade in una porzione territoriale caratterizzata da un'accelerazione sismica compresa fra 0.125g e 0.150g, quindi in **classe sismica 3**, secondo la nuova mappa di aggiornamento della classificazione sismica regionale, il territorio comunale è stato confermato **in zona 3**.

Il Comune di Certaldo è stato interessato storicamente da vari eventi sismici. Consultando il catalogo parametrico dei terremoti italiani dal 1000 al 2014 (CPTI15) dell'istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV sono stati registrati 23 eventi sismici, direttamente o indirettamente interessanti il territorio comunale, dal 1869 al 2003 (Figura 3). Sempre consultando i database dell'Istituto INGV, è stato possibile mettere in evidenza in totale 49 terremoti accaduti in un raggio di 30 km dal centro del Comune di Certaldo, con magnitudo superiore a 3. Nel complesso il comune di Certaldo è stato interessato da eventi sismici (diretti o indiretti) con intensità media inferiore a 5. Questo dato è confermato dal grafico di disaggregazione sul nodo di Certaldo del modello matematico elaborato dall'INGV che riporta, come principale contributo alla pericolosità locale, una magnitudo media di 4.760 per un evento sismico ricadente a circa 7.8 Km dal nodo di riferimento.

Gli eventi sismici più significativi avvertiti a Certaldo sono stati quelli del 1869 (ML 5.5) localizzato in Valle dell'Elsa, del 1895 (ML 5) localizzato nel Fiorentino, del 1909 (ML 5) localizzato a Murlo e del 1920 (ML 5) localizzato in Garfagnana.

Per questo ai fini dell'aggiornamento delle indagini geognostiche effettuate sul territorio comunale, in funzione della ricostruzione dettagliata del Modello geologico di sottosuolo e della stesura della Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS), è stata realizzata una approfondita ricerca bibliografica ed in rete dei dati geotecnici e geofisici presenti negli areali oggetto di studio:

In particolare sono stati consultati:

- a. Archivi comunali e indagini geologico-tecniche di supporto ai previgenti Piani Strutturali, anche dei comuni limitrofi;
- b. Portale del Servizio Geologico d'Italia (ISPRA), in particolare l'archivio 'Indagini del sottosuolo (L. 464/84)' e l'archivio 'Faglie capaci (ITHACA)';
- c. Consultazione degli archivi della Regione Toscana, in particolare della Banca Dati del sottosuolo (LaMMA), della Banca Dati indagini geotematiche (BDIG) e della Banca Dati stratigrafica della Toscana (SIRA).

In totale sono stati raccolti, catalogati ed archiviati digitalmente i dati relativi a n. 858 verticali puntuali di indagine e n. 71 indagini lineari sull'intero territorio comunale.

Le indagini geognostiche sono costituite variamente da sondaggi a carotaggio continuo, saggi geognostici, prove penetrometriche, sia statiche che dinamiche che con punta elettrica, analisi e prove geotecniche di laboratorio, indagini geofisiche con varie metodologie.

Le indagini specifiche ex-novo per la Microzonazione Sismica, eseguite in accordo con i tecnici della Regione Toscana, sono state invece svolte in corrispondenza dei centri urbani maggiormente significativi, secondo le specifiche tecniche di cui al §1.B.1.2 delle Istruzioni Tecniche del Programma VEL e secondo i criteri definiti al §3.4.2 degli ICMS.

Le indagini utilizzate per la microzonazione sismica in corrispondenza dei centri abitati significativi sono rispettivamente n. **305 indagini puntuali** e n. **47 indagini lineari**, catalogate ed archiviate secondo gli Standard di rappresentazione ed archiviazione informatica e riportate nella Carta delle Indagini.

Tra queste sono annoverate le indagini specifiche svolte ex-novo, costituite da:

- a. n. 34 misure di sismica passiva con tecnica a 'stazione singola' (HVSR) realizzate in due fasi distinte;
- b. n. 2 misure di sismica passiva acquisite con array bidimensionali elaborati in modalità
- c. ESAC;
- d. n. 5 misure di sismica attiva acquisita con array monodimensionale e tecnica a rifrazione;
- e. n. 17 prove penetrometriche statiche con punta elettrica (CPTU).

località	Array 2D	H/V	Rifrazione
Certaldo nord		9	2
Certaldo centro		10	1
Certaldo sud		5	1
Sciano		2	1
Fiano	1	3	-
Gorgognano	1	1	-

Marcialla	-	4	-
Totale	2	34	5

Le 2 registrazioni su "**antenna sismica" bidimensionale** (ARRAY 2D) sono state realizzate con un sismografo a 24 canali e 24 bit (Seismograph ECHO 12-24/2010 - Ambrogeo). Per la ricostruzione delle curve di dispersione è stata utilizzata in fase di elaborazione la metodologia ESAC [Ohoiri et al., 2002], mentre per la stima dei profili Vs, sono state realizzate una serie di inversioni congiunte Curva ESAC-HVSR) con misure di H/V realizzate nello stesso sito utilizzando la procedura agli "algoritmi genetici". Ciascuna procedura di inversione ha permesso di identificare un profilo compatibile con le osservazioni di campagna e che meglio soddisfa il match con le curve di dispersione e H/V sperimentali.

Per le misure a "**stazione singola" (HVSR)** invece è stato impiegato un tromografo digitale modello Tromino zero 3G (Micromed). I dati di vibrazioni ambientali acquisiti con questa tecnica d'indagine, sono stati successivamente elaborati con il software "Grilla" in dotazione al tromografo, e catalogati in base ai criteri proposti da Albarello e Mucciarelli pubblicati nel volume "Contributi per l'aggiornamento degli Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica", di supplemento alla rivista "Ingegneria Sismica", nel numero 2 del 2011.

Ogni misura è stata inserita in una delle seguenti 3 classi di appartenenza:

- **Classe A:** registrazione affidabile ed interpretabile che può essere utilizzata anche da sola
- **Classe B:** registrazione sospetta da utilizzare con cautela ed in presenza di altre misure ottenute nelle vicinanze
- **Classe C:** registrazione scadente e di difficile interpretazione

In base ai criteri di classificazione tutte le 34 misure sono state ritenute affidabili (vedi tabella riassuntiva). I valori delle misure H/V sono serviti per la realizzazione delle carte delle frequenze, dove sono rappresentate le frequenze fondamentali.

Per ulteriori approfondimenti su quest'ultimi, si rimanda alla "**Relazione sulle Indagini Geofisiche" QC.GEO 07.**

3.1.1.3 RISCHIO IDRAULICO

A supporto del P.O. è stato svolto uno studio idrologico, ai sensi del D.P.G.R. n. 53R/2011 della Regione Toscana - 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 - attualmente in vigore ai sensi della più recente L.R. n.65/2014 (che ha abrogato la L.R. 1/2005), in attesa dell'emanazione dei nuovi regolamenti di attuazione.

Nella redazione degli studi idraulici è stato inoltre tenuto conto dei condizionamenti idraulici di cui alla L.R. 41//2018 - Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 (Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni). Modifiche alla L.R. 80/2015 e alla L.R. 65/2014 - entrata in vigore durante la redazione del Piano Operativo.

Ai sensi della suddetta normativa, sono stati valutati gli elementi idrologico-idraulici necessari a caratterizzare la probabilità di esondazione dei corsi d'acqua in riferimento al reticolo d'interesse, al fine di definire la pericolosità idraulica sul territorio comunale, accertare i limiti ed i vincoli derivanti dalle

situazioni di pericolosità riscontrate ed individuare le condizioni che garantiscono la fattibilità degli interventi di trasformazione previsti nel Piano Operativo.

Sono pertanto caratterizzate le aree a pericolosità idraulica, secondo la seguente classificazione (ex DPGR 53R/2011):

- **Aree a pericolosità idraulica molto elevata (I4)**, che risultano allagabili per eventi con tempo di ritorno inferiore a 30 anni ($Tr < 30$ anni);
- **Aree a pericolosità idraulica elevata (I3)**, con aree allagabili per eventi con tempo di ritorno compreso tra 30 e 200 anni ($30 < Tr \leq 200$ anni).

Il lavoro si è articolato nelle seguenti fasi operative:

- individuazione e caratterizzazione dell'ambito fisico oggetto di studio: raccolta ed analisi dei dati disponibili, caratterizzazione topografica dei corsi d'acqua;
- modellazione idrologica-idraulica del reticolo di interesse;
- analisi dei risultati e perimetrazione delle aree allagabili;
- definizioni dei criteri generali di fattibilità idraulica sul territorio.

In particolare, la modellazione idrologica-idraulica è stata mutuata dallo “STUDIO IDROLOGICO IDRAULICO SUL FIUME ELSA DA LOC. CASTIGLIONI (COMUNE DI POGGIBONSI) ALLO SCOLMATORE (COMUNE CASTELFIORENTINO)”, redatto dall’Ing. Giacomo Gazzini in collaborazione con l’Ing. Gabbrielli, che ricomprende la modellazione dell’asta principale del F. Elsa e dei suoi principali affluenti, con particolare riferimento ai corsi d’acqua minori presenti sul territorio comunale di Certaldo e Poggibonsi, finalizzato all’aggiornamento delle carte della pericolosità da alluvioni fluviali ai sensi del Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell’Appennino Settentrionale.

Le risultanze di tale studio hanno permesso la stesura delle carte di pericolosità idraulica sul territorio comunale di Certaldo ai sensi del D.P.G.R. n. 53R/2011 e la definizione dei criteri generali di fattibilità idraulica sul territorio sulla base dei condizionamenti idraulici di cui al D.P.G.R. 53R/ 2011 ed alla L.R. 41/2018.

L’implementazione della modellistica idraulica ha fornito, per gli eventi considerati, i valori di massimo livello e portata in alveo per ciascuna sezione dei corsi d’acqua analizzati, ed i battenti e le velocità della corrente liquida nelle aree soggette ad allagamento.

Per ogni tempo di ritorno sono stati quindi inviluppati i massimi battenti e le massime velocità nelle aree allagate.

I risultati di tutte queste operazioni, mutuati dal nuovo studio sul F. Elsa, si possono trovare nelle tavole allegate alla **“Relazione Idrologica Idraulica” QC.IDR 01.**

3.1.1.4 ANIDRIDE CARBONICA

In Toscana sono attualmente in esercizio otto concessioni di coltivazione di CO₂ che utilizzano metodiche tradizionali di coltivazione mineraria, con estrazione del gas dal sottosuolo tramite perforazione di pozzi. La Regione Toscana è l’unica regione in Italia in cui viene svolta attività di produzione di energia elettrica da fonte geotermica e che sono stati stipulati accordi con Enel Green Power – unica titolare delle concessioni geotermoelettriche in Toscana – per lo sviluppo di progetti finalizzati al recupero della CO₂

emessa dalle centrali, con le stesse finalità di utilizzo previste per quella estratta tramite la tradizionale coltivazione mineraria (un progetto industriale è in imminente fase di attivazione). I sopra citati accordi impegnano EGP a concedere gratuitamente la CO₂ in uscita dagli impianti di abbattimento AMIS nonchè gli spazi nell'ambito delle centrali per la realizzazione degli impianti necessari.

Gli impianti geotermoelettrici presenti in Toscana producono un quantitativo di CO₂ pari a 1.827.101 tonnellate all'anno (dato IRSE 2010), mentre a livello nazionale la richiesta di CO₂ pura è di circa 350.000 tonnellate all'anno, a fronte di una capacità produttiva italiana di circa 280.000 tonnellate e che pertanto le quantità sono tali da soddisfare ampiamente l'intera domanda nazionale.

La CO₂ recuperabile dagli impianti geotermoelettrici presenta caratteristiche qualitative analoghe a quella estratta dal sottosuolo, soddisfacendo i requisiti richiesti per l'utilizzo cui quest'ultima è destinata e i benefici ambientali derivanti dal recupero della CO₂ emessa dagli impianti geotermoelettrici, in alternativa all'estrazione dal sottosuolo, ed in particolare il fatto che: – Gli impianti presentano un minor ingombro e consumo del territorio dovuto alla mancanza dei pozzi e relativi impianti di captazione. – La purificazione del fluido in uscita dall'impianto AMIS consente un ulteriore abbattimento di idrogeno solforato e mercurio – L'utilizzo di CO₂ che sarebbe stata comunque emessa in atmosfera evita la captazione e emissione di CO₂ dal sottosuolo;

Vista la legge regionale 19 marzo 2007, n. 14 che istituisce il piano ambientale ed energetico regionale e la proposta di PAER (piano ambientale ed energetico regionale), elaborata dalla Giunta regionale con la deliberazione n.27 del 23 dicembre 2013, attualmente in fase di approvazione presso il Consiglio regionale, il Comune di Certaldo ha ritenuto necessario evitare lo sviluppo di attività di coltivazione di CO₂ con estrazione del gas dal sottosuolo tramite perforazione di pozzi e incentivare metodiche meno impattanti per l'ambiente e pertanto di dover impartire apposite direttive agli uffici ai sensi di quanto previsto dall'articolo 2, comma 3 della legge regionale 1 gennaio 2009 n. 1 (Testo unico in materia di organizzazione e ordinamento del personale. l.r.1/2009) deliberando:

Di stabilire che non siano rilasciate nuove concessioni di coltivazione mineraria di Co₂ con estrazione del gas dal sottosuolo tramite perforazione di pozzi, fatta salva la possibilità di rinnovare, in base alla normativa vigente, le concessioni già rilasciate alla data di entrata in vigore del presente atto; – Di dare atto che i soggetti eventualmente interessati, sulla base degli accordi stipulati tra Regione Toscana ed Enel Green Power, possono ottenere gratuitamente da la Co₂ in uscita dagli impianti di abbattimento AMIS e gli spazi nell'ambito delle centrali per la realizzazione dei relativi impianti.

(Fonte: ESTRATTO DAL VERBALE DELLA SEDUTA DEL 09-09-2014 (punto N. 2) Delibera N. 756 del 09-09-2014)

3.2 I CARATTERI ECOSISTEMICI DEI PAESAGGI (INVARIANTE II)

In relazione alla descrizione dei caratteri ecosistemici dei paesaggi il paragrafo attinge alle conoscenze dalla Scheda d'Ambito del P.I.T..

L'obiettivo generale concernente la seconda invariante strutturale è l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a. il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne;
- b. il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- c. il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- d. la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- e. la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale. (Art. 8, Disciplina di Piano)

In relazione ai suddetti obiettivi e ai contributi pervenuti, nel presente paragrafo, sono analizzate le dimensioni ambientali attinenti, al fine di evidenziarne valori e criticità da valutare ai fini dell'individuazione delle possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del Piano operativo.

3.1.2. Acque superficiali e sotterranee

3.2.1.1 ACQUE SUPERFICIALI

In relazione alla documentazione estratta dal S.I.R.A. il monitoraggio della qualità delle acque superficiali è disponibile attraverso lo studio annuale 2017 dell'A.R.P.A.T., dove l'anno 2016 si configura come primo anno del sessennio 2016-2021 di applicazione della Direttiva europea, secondo quanto dettagliato nel DM 260/2010. Il monitoraggio può essere operativo o di sorveglianza, a seconda degli esiti su ogni corpo idrico dell'analisi delle pressioni, aggiornata da A.R.P.A.T. nel 2014. La frequenza e la scelta dei parametri da rilevare, sia biologici che chimici, è stratificata su base triennale, tenendo conto dei risultati dell'analisi delle pressioni e degli impatti (determinazioni del periodo 2010-2015) nonché delle caratteristiche dei monitoraggi operativo e sorveglianza. I risultati del primo anno di monitoraggio consentono una classificazione provvisoria.

Per quanto riguarda lo **stato ecologico**, il 28% dei punti raggiunge l'obiettivo buono o elevato, il restante 72% risulta in stato inferiore a buono.

Per lo stato ecologico il quale deriva dalla combinazione dei precedenti indicatori, facendo prevalere il peggiore tra gli indicatori biologici, con le concentrazioni medie rilevate di inquinanti chimici (Tab. 1/B del DM 260/2010) che superano i valori limite. Prevede 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo, l'Arno-Elsa, è migliorato Pesciola 2 (MAS-2010) da "stato cattivo" del triennio 2013-2016 è passato a "stato scarso" del 2016.

Per lo **stato chimico** il quale deriva dagli esiti del monitoraggio delle sostanze prioritarie elencate in Tab. 1/A del DM 260/2010 (valori medi o massimi di soglia). Ogni stazione ha un proprio profilo di monitoraggio, in base a quanto emerso dall'analisi del rischio. I gruppi di sostanze richieste sono: composti aromatici, cloro benzeni, clorofenoli, cloro nitrobenzeni, ftalati, metalli, cloro alcani, cloro aniline, nonilfenoli, organo alogenati, organo stannici, poliBrDifenileteri, pesticidi. Prevede due sole classi: buono e non buono; l'Arno Elsa si riconferma con "stato buono" per il Pesciola 2 (MAS-2012).

Figura 2 – Mappa ubicazione punto di monitoraggio acque superficiali fiume Arno-Elsa (Fonte: <http://sira.arpat.toscana.it/apex2/f?p=102:2:0::NO>)

3.2.1.2 ACQUE SOTTERRANEE

I seguenti dati sono desunti dai documenti inviati da Acque S.p.a..

Nella mappa sottostante, sono evidenziati tutti i pozzi presenti nel Comune di Certaldo mentre nella tabella sono riportati, suddivisi per tipologia di uso, il numero effettivo di pozzi.

Il maggior numero dei pozzi riguarda l'uso domestico – irriguo, orti e giardini, per un ammontare di 820 pozzi (rif. Elaborati QC08 e PR01b), seguito dalla voce irriguo agricolo con 115. Del totale dei pozzi, 198 risultano inattivi.

I pozzi delle acque destinate al consumo umano ricadono nel territorio comunale di Gambassi Terme, non distante dal confine comunale con Certaldo. Tale vicinanza comporta la ricaduta del vincolo di tutela dai pozzi delle acque pubbliche nel territorio comunale di Certaldo (rif. Elaborato VI02)

USO	TOTALE
ANTINCENDIO	30
ANTIPARASSITARIO	34
AUTOLAVAGGIO	14
CANTIERE	1
CONSUMO UMANO	12
CONSUMO UMANO - ACQUEDOTTISTICO	3
DOMESTICO - IGENICO	8
DOMESTICO - IRRIGUO ORTI E GIARDINI	820
DOMESTICO - POTABILE	11
IGENICO E ASSIMILATI	14
INATTIVO	198
INDUSTRIALE	19
IRRIGAZIONE VERDE PRIVATO	21
IRRIGUO - AGRICOLO	115
IRRIGUO - ATTREZZATURE SPORTIVE	5
IRRIGUO - PLURIMO O CONDOMINIALE	8
IRRIGUO - VERDE PUBBLICO	9
ITTICO	2
NON REALIZZATO	12
SCONOSCIUTO	5
TOMBATO	18
VIVAISTICO	1
VUOTE	2

Tabella 1 - Tabella degli usi e numero pozzi (Fonte: Acqua S.p.a)

La sorgente attiva per quanto riguarda il Comune di Certaldo è la Sorgente Semifonte, meglio evidenziata nella tabella.

Cespite	Comune	Località	Denominazione	Tipologia	Stato	Coordinate Terrestri	
PO00318	Cerreto Guidi	Poggio Tempesti	POZZO 2 POGGIO TEMPESTI	POZZO	Fermo Impianto	1647081,00	4846695,00
PO00319	Cerreto Guidi	Poggio Tempesti	POZZO 1 POGGIO TEMPESTI	POZZO	Fermo Impianto	1647083,00	4846694,00
PO00812	Cerreto Guidi	Pieve a Ripoli	POZZO 3 RIPOLI	POZZO	Attivo	1647919,00	4842540,00
PO00813	Cerreto Guidi	Pieve a Ripoli	POZZO 4 RIPOLI	POZZO	Attivo	1647780,00	4842301,00
PO00880	Cerreto Guidi	Gavena	POZZO GAVENA 8	POZZO	Fermo Impianto	1648028,00	4842272,00
PO00890	Cerreto Guidi	Bassa	POZZO RIPOLI 8	POZZO	In Costruzione	1650535,00	4842392,00
PO00891	Cerreto Guidi	Bassa	POZZO RIPOLI 9	POZZO	In Costruzione	1650411,00	4842403,00
PO00892	Cerreto Guidi	Bassa	POZZO RIPOLI 10	POZZO	In Costruzione	1650477,00	4842385,00
SO00231	Certaldo	San Donnino	SORGENTE SEMIFONTE	SORGENTE	Attivo	1672063,00	4823267,00
PO00344	Empoli	Castelluccio	POZZO 1 CASTELLUCCIO	POZZO	Attivo	1653172,00	4842131,00

Tabella 2– Elenco dei pozzi e delle sorgenti ad uso idropotabile e acquedottistico (Fonte: PTCP Firenze)

Per quanto riguarda la qualità della risorsa idrica sotterranea, i dati ottenuti si riferiscono all'“Annuario dei dati ambientali ARPAT 2017”, dove la classificazione di Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei monitorati nel 2016 è stata effettuata ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE.

Il fiume Elsa si riconferma ricadente nello stato Scarso (non in linea con gli obiettivi della Direttiva) il quale riguarda il 24% dei corpi idrici e si concentra nelle depressioni quaternarie più antropizzate come la Piana Firenze Prato Pistoia, Santa Croce, Valdarno Superiore, Valdelsa, interessando anche le falde profonde della Val di Chiana e del Valdarno Inferiore; stati scarsi sono presenti anche in falde costiere come quelle Elbane e dell'Albegna soggette ad intrusione salina e nelle vulcaniti di Pitigliano per i nitrati di origine agricola. Il trend 2002-2016 delle classificazioni mostra il 2016 in ulteriore recupero qualitativo rispetto al 2014 e 2015 confermando il favorevole recupero sul 2013, peggiore anno della serie storica del monitoraggio ambientale

3.2.1. Biodiversità

Il territorio del Comune di Certaldo non è caratterizzato dalla presenza, di Aree Naturali Protette di Interesse Locale (A.N.P.I.L.), Siti Natura 2000 (S.I.C., Z.P.S, S.I.C-Z.P.S.) e i Siti di Interesse Regionale (S.I.R.), sono presenti però “Ambiti di reperimento per l'istituzione a parchi riserve e aree naturali protette di interesse locale” (Art. 10. N.T.A. del P.T.C.P. - rif. Paragrafo 2.5 del presente rapporto ambientale) riportati nella tavola 22 del P.S. del Comune e nell'elaborato PR01a del P.O..

Il primo ambito (A09) ripreso dalla scheda del P.T.C.P. interessa il corso del Fiume Elsa, dal confine con la provincia di Siena fino a lambire il Fiume Arno.

“Nel sistema territoriale del Chianti fiorentino l'ambito ricomprende i terreni in riva destra del corso d'acqua nel comune di Barberino Val d'Elsa, sviluppandosi maggiormente, e con ampiezze variabili, nei sistemi territoriali della Val d'Elsa e del Valdarno empolesse.

L'Elsa, a regime torrentizio, in questa zona è caratterizzato da una fisiografia propriamente fluviale, con terreni prevalentemente pianeggianti di origine alluvionale. Il suo bacino imbrifero è costituito da un sistema prevalentemente collinare, con terreni di natura sabbiosa, limosa e argillosa.

L'area è caratterizzata da attività prevalentemente agricole, che a tratti assume caratteri intensivi. Pur in presenza di un paesaggio scarsamente diversificato, l'area presenta ancora tracce relitte di usi agricoli

storici. Anche la vegetazione di ripa, quando presente, risulta in parte degradata dalla presenza di specie alloctone.”

Il secondo ambito (A20) – Casale, riguarda l'emergenza geologico geomorfologica situata nei pressi della località Casale a nord-est del capoluogo comunale.

“L'area fa parte di un vasto affioramento di morfologie calanchiva fra le colline del comune di Certaldo e quello di Tavernelle Val di Pesa. Indicata fra le emergenze ambientali, tale area calanchiva è ritenuta di valore ambientale da sottoporre a tutela. In questa area sono ammessi dal Piano Strutturale vigente solo interventi volti alla manutenzione del sistema idrologico superficiale e alla conservazione dell'habitat naturale e paesistico.

Il fenomeno dei calanchi è da ricercarsi in un'alternanza tra le formazioni plioceniche argillose impermeabili, e quelle incoerenti sabbioso-limose e ghiaiose, che sono molto erodibili e preda dell'azione delle acque superficiali specie in aree fortemente disboscate o soggette ad intensa messa a coltura, causa notevole erosione superficiale concentrata, e frequenti fenomeni di soliflusso e dissesto. Tutto ciò dà luogo ad una morfologia tipica a balze, con aspetto di tipo calanchivo che è qui notevolmente diffuso.”

Dentro quest'ambito vi ricade l'art. 15 - Biotopi e geotopi. Rete ecologica provinciale, dove è stata censita in località Le Balze.

L'area, che si sviluppa lungo basse colline degradanti verso il corso dell'Elsa; è raggiungibile dal capoluogo percorrendo, in direzione di S.Gaudenzio, la SP 79 Lucardese, per circa 3km e svoltando poi a sinistra lungo la strada comunale in direzione di Loc.Mugnano. La zona in esame è collinare, costituita da un susseguirsi di piccoli crinali e vallecicole, e si snoda a ridosso della piana alluvionale del T.Agliena, affluente di destra del F.Elsa. L'area è zona di affioramento oltre che dei terreni alluvionali attuali che costituiscono le piane fluviali, soprattutto delle formazioni appartenenti al ciclo pliocenico marino rappresentate da depositi minoritariamente sabbiosi, e preponderantemente sabbioso-limosi e francamente argillosi (Ps, Pag p.p.). In corrispondenza di questi depositi talora sono presenti modesti movimenti di massa, mentre più diffusi sono i fenomeni di che originano le forme calanchive caratteristiche della zona. Il paesaggio dell'area è caratterizzato da poggi tondeggianti le cui superfici mostrano rade sistemazioni agrarie costituite da strette fasce di seminativo e da oliveti. Le fasce calanchive, soggette ad intensi e diffusi processi erosivi, si presentano sostanzialmente priva di vegetazione, e scendono fino ad incontrare i fondovalle ricoperti da radi boschi di querce.

Ultimo ambito (A21) – Parco di Canonica, situato sulle pendici collinari di Certaldo e si attesta a nord del centro storico.

“Tale area che sovrasta il settore centrale della struttura urbana lineare, costituisce un ambito di grande valore identitario storico e paesaggistico del territorio certaldese. L'area è in parte coperta da boschi e in parte da prati, ed è percorsa sia da sentieri pedonali che da una strada che si arrampica sul crinale, fiancheggiata da cipressi e dal notevole valore paesistico. Il parco è attrezzato con tavoli da pic-nic ed illuminazione, che lo rendono apprezzabile per un momento di sosta dal vicino centro urbano, in cui è possibile passeggiare ed ammirare il paesaggio delle colline coltivate e dei calanchi. Per tale ambito cadente nella U.T.O.E. 4 del Piano Strutturale comunale vigente sono previsti interventi di valorizzazione delle risorse ambientali e paesaggistiche. Sono ammesse azioni di protezione e valorizzazione utili allo sviluppo del parco della Canonica, come anche il restauro e l'utilizzo ai fini turistico-ricettivi, sociali e didattici del complesso della canonica nonché le determinazioni comunali già

assunte in merito al patrimonio edilizio iviesistente di proprietà pubblica da parte degli organi comunali competenti.”

3.2.2 **Piano faunistico venatorio**

Per quanto riguarda il “Piano faunistico Venatorio”, per il Comune di Certaldo, attraverso la consultazione del geoscopio, abbiamo potuto notare la presenza di *Zone di protezione* (art 14- Zona Sticinao e Santa Maria Novella), *Zone di ripopolamento e cattura* (Zona Tavolese) e Zone di rispetto venatorio (Zona Certaldo e una piccola parte di San Lorenzo a Vigliano).

Inoltre nel Comune sono presenti *Aree di addestramento dei cani* (Canonica e San Martino a Moiano), *Aziende faunistico venatorie* (Vico d’Elsa Sciano, Oliveto e Petrognano) e Aziende agriturismo venatorie (La Canonica).

3.2.3 **Tartufoie**

Nel territorio comunale di Certaldo sono presenti aree di effettiva produzione di tartufi, rappresentate nella tavola VI02 del P.O., come “Tartufoie naturali” e “Tartufoie controllate”.

3.3 **IL CARATTERE POLICENTRICO E RETICOLARE DEI SISTEMI INSEDIATIVI, URBANI E INFRASTRUTTURALI (INVARIANTE III)**

L’obiettivo generale riguardante l’invariante strutturale di cui al presente articolo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a. la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;
- b. la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c. la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell’urbanizzato, e la promozione dell’agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;
- d. il superamento dei modelli insediativi delle “piattaforme” monofunzionali;
- e. il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;
- f. il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;
- g. lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l’accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;
- h. l’incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali. (Art. 9, Disciplina di Piano)

In relazione ai suddetti obiettivi e ai contributi pervenuti, nel presente paragrafo, sono analizzate le dimensioni ambientali attinenti, al fine di evidenziarne valori e criticità da valutare ai fini dell'individuazione delle possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi a seguito dell'attuazione del Piano operativo.

In riferimento ai sistemi insediativi l'elaborato QC04 individua il Territorio urbanizzato e mostra una ricognizione della lettura dei Tessuti insediativi ricorrenti in coerenza alla Scheda d'Ambito del P.I.T. per quanto attiene i Tessuti della città contemporanea.

A seguire si riporta un estratto dall'elaborato **QC03 - Tassonomia dei morfotipi insediativi urbani** a cui si rimanda per la descrizione dei singoli morfotipi declinati in relazione alle peculiarità del territorio, ai valori, alle criticità e agli obiettivi postulati.

Il P.O. individua il territorio urbanizzato ai sensi dell'art. 224 della L.R. 65/2014. L'ambito edificato corrispondente alla città esistente e consolidata distingue le zone e gli ambiti ricadenti nel P.S. vigente al sub-sistema urbano, comprendente le U.T.O.E. da 9 a 14 (Bassetto, Oltre Agliena, del Centro, Molino, Faille, Montebello), e le U.T.O.E. 18 e 27 (Case di Sciano, Fiano).

Nel subsistema urbano del P.S. si riconoscono:

- a. insediamento prevalentemente artigianale-industriale dal borro dell'Avanella, presso il confine comunale con Barberino d'Elsa, a via S. Michele, stretto tra la ferrovia Empoli-Siena e le pendici collinari;
- b. insediamento residenziale, di varie epoche di formazione e di varie tipologie urbanistico-edilizie, da via San Michele al torrente Agliena; sul lato occidentale delimitato dal viale Mario Fabiani, che corre parallelo alla linea ferroviaria; sul lato orientale prolungato a includere l'edilizia sorta lungo la via Fiorentina, sull'Agliena concluso, dopo il cimitero, con il fabbricato degli ex macelli;
- c. porzione centrale dell'abitato, prevalentemente residenziale, ove sono presenti le principali funzioni terziarie e direzionali, commerciali, e le maggiori attrezzature pubbliche e di uso pubblico: dal torrente Agliena, a sud, all'intersezione di via Felice Cavallotti con il viale Giacomo Matteotti, a nord; dalla linea ferroviaria Empoli-Siena, a ovest, a via Felice Cavallotti, a est;
- d. porzione urbana caratterizzata da edilizia residenziale di recente realizzazione e da alcuni complessi scolastici, delimitata sul lato inferiore da via del Bosco, su quello nord - orientale confinante con il parco della Canonica, comprendente il nuovo insediamento lungo il borro del Vicinato, ridiscendente lungo la S.R.T. 429 fino a via Toscana e da qui a raggiungere la traversa interna;
- e. insediamento residenziale, tra la linea ferroviaria e il fiume Elsa, partito in due settori da via del Molino: il primo, sull'asse di via Don Minzoni, si prolunga fino al centro sportivo; il secondo, più limitato, con qualche presenza di vecchie attività industriali, è l'ambito sul lato occidentale dalla cosiddetta traversa interna, strada di recente realizzazione;

- f. insediamento prevalentemente industriale-artigianale, dalla via Toscana, a sud e a ovest, dalla via delle regioni a est, fino a raggiunge a nord il raccordo per la variante alla S.R.T. 429 di Val d'Elsa.

L'U.T.O.E. 18 delle Case di Sciano coincide con la frazione, caratterizzata da edilizia a carattere estensivo, di modeste dimensioni, presente lungo la viabilità e priva di un centro di relazioni con valenza di centralità urbana.

L'U.T.O.E. 27 di Sciano comprende due settori insediativi distinti: quello storico all'ingresso del paese e quello recente all'inizio collocatosi lungo la strada, poi ampliato alle aree tra l'edificio scolastico e la strada per Marcialla.

Entro le individuazioni del P.S. vigente, sopra riportate, ed in coerenza con la Scheda d'ambito del P.I.T., il P.O. legge ed articola i tessuti per organizzazione morfo-tipologica, per formazione storica e per permanenza o meno dei caratteri ordinari, in ordine al rapporto fra edifici e spazi pubblici o viabilità, alla presenza di funzioni diverse fra piani terra e piani superiori, alle tipologie edilizie, alla formazione tramite progettazione urbanistica unitaria o crescita edilizia singola.

Il P.O. riconosce nell'elaborato QC03 - Tassonomia dei morfotipi insediativi urbani, e nelle relative tavole QC04 - Quadro localizzativo dei morfotipi insediativi urbani. Scala 1:2.000, i seguenti tessuti insediativi:

TESSUTI DELLA CITTA' STORICA

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- I. T.S.1. Tessuto urbano storico medievale, compatto, a nucleo su poggio
- II. T.S.2. Tessuto urbano storico lineare (a pettine o ramificato)
- III. T.S.3. Tessuto urbano storico a maglia ortogonale caratterizzato da isolati chiusi ottocenteschi di prima espansione
- IV. T.S.4. Tessuto urbano caratterizzato da isolati chiusi o semiaperti di prima espansione

TESSUTI URBANI DELLA CITTA' CONTEMPORANEA

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA

- I. T.R.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
- II. T.R.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
- III. T.R.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
- IV. T.R.6. Tessuto a tipologie miste
- V. T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine
- VI. T.R.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato)
- VII. T.R.10. Campagna abitata

VIII. T.R.11. Campagna urbanizzata

IX. T.R.11*. Campagna urbanizzata specialistica

- a. T.R.11*_DM Aree per deposito merci
- b. T.R.11*_IA n° Attività produttive in zone di tutela storica o ambientale ed in presenza di attività produttive dismesse
- c. T.R.11*_TR n° Area turistico ricettiva / artigianale

TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA

I. T.P.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare

- a. T.P.S.1_DM Aree per deposito materiali e merci connesse al lotto produttivo
- b. T.P.S.1_IAn° Ambiti produttivi in zona agricola

3.3.1 **Popolazione e aspetti socio-economici**

3.3.1.1 BILANCIO DEMOGRAFICO

La popolazione dei Certaldesi come avevamo già riportato nel Documento Preliminare è andata costantemente crescendo dal 1861 sino al 1991, per poi ridursi sino al 2001. Successivamente al 2001 la popolazione è tornata a crescere (da come si nota nella tabella sottostante).

Popolazione residente a Certaldo, 1861 – 2015 (Dati Istat)

Anno	Residenti	Variazione	Note
1861	6.585		Minimo
1871	7.237	9,90%	
1881	7.724	6,70%	
1901	9.129	18,20%	
1911	10.439	14,30%	
1921	10.692	2,40%	
1931	11.879	11,10%	
1936	12.094	1,80%	
1951	12.104	0,10%	
1961	13.408	10,80%	
1971	15.614	16,50%	
1981	15.913	1,90%	
1991	15.942	0,20%	
2001	15.670	-1,70%	
2015	16.121	2,60%	Massimo

Tabella 3 - Tabella andamento popolazione dal 1861 al 2015 Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

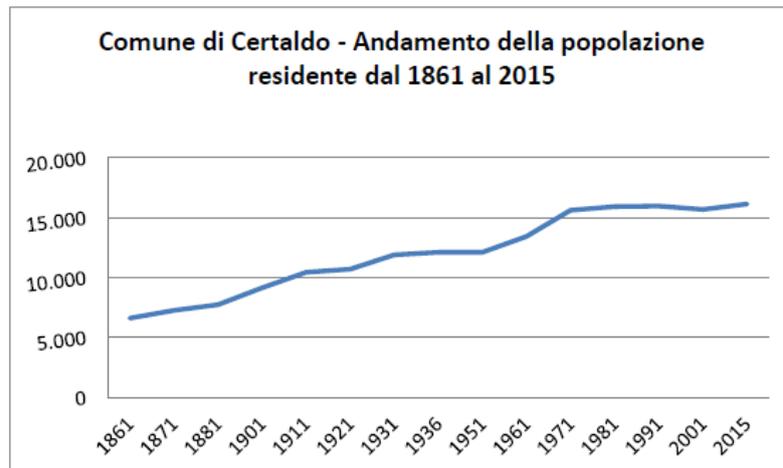


Figura 3 - Grafico andamento popolazione Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

L'incremento della popolazione negli ultimi 15 anni è stato di circa il 3%.

Con gli ultimi aggiornamenti dei dati ISTAT, al 31 Dicembre 2017, si nota come la popolazione stia avendo un incremento del +38 negli ultimi due anni.

Tabella 19– Tabella andamento popolazione dal 2001 al 2017 Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

Nel sottostante grafico, sono illustrate le variazioni annuali della popolazione di Certaldo, espresse in percentuale, a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Firenze e della Regione Toscana.

Come si può notare dal 2003 ad oggi la popolazione di Certaldo è cresciuta in misura inferiore rispetto agli altri comuni della Provincia.

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Certaldo negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

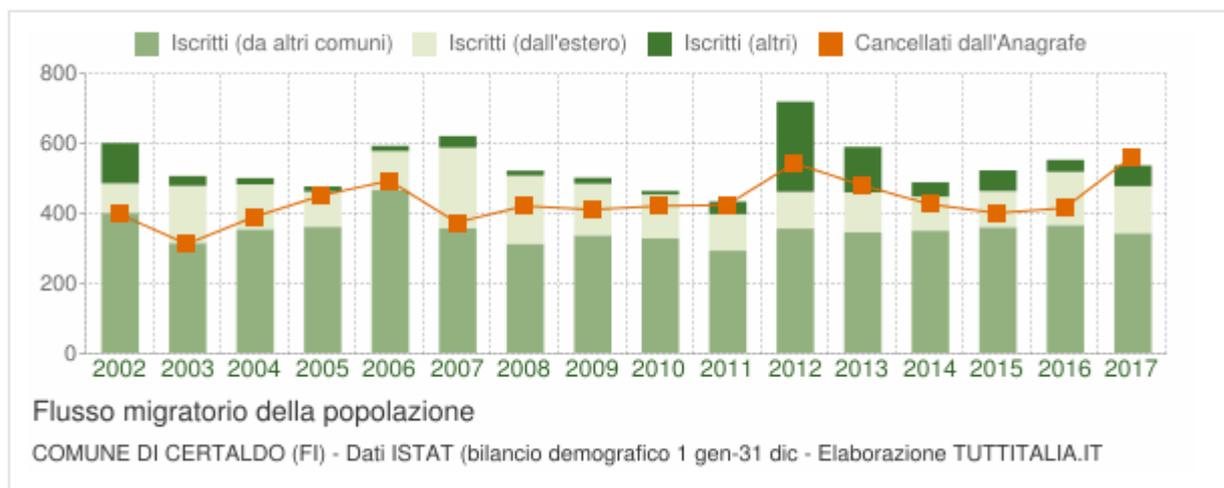


Figura 4 - Grafico flusso migratorio della popolazione Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

Come visto anche nel Documento Preliminare il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**.

Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni.

L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

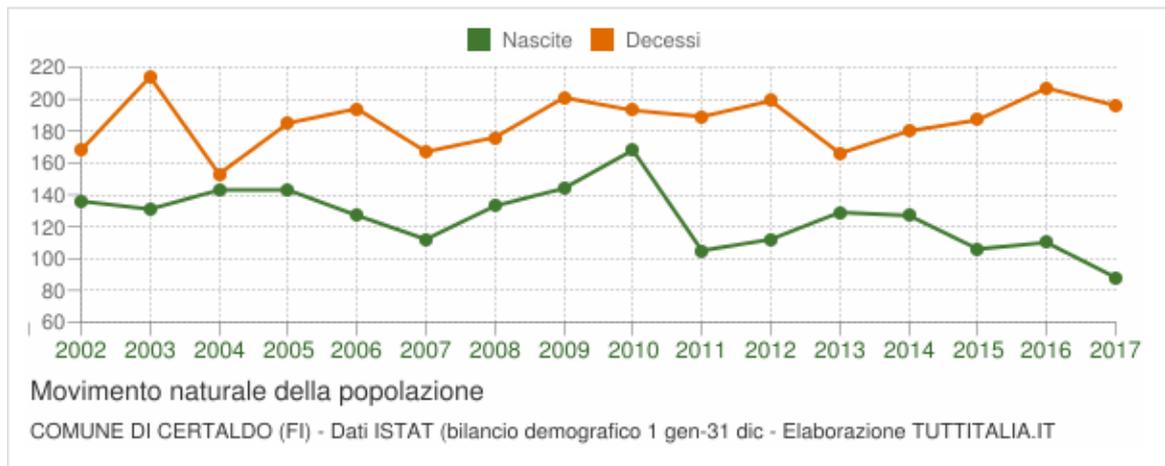


Figura 5 - Grafico movimento naturale della popolazione Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

Nella seguente tabella, si può vedere nel dettaglio le nascite, i decessi e il Saldo Naturale dal 2002 al 2017.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	136	-	168	-	-32
2003	1 gennaio-31 dicembre	131	-5	214	+46	-83
2004	1 gennaio-31 dicembre	143	+12	153	-61	-10
2005	1 gennaio-31 dicembre	143	0	185	+32	-42
2006	1 gennaio-31 dicembre	127	-16	194	+9	-67
2007	1 gennaio-31 dicembre	112	-15	167	-27	-55
2008	1 gennaio-31 dicembre	133	+21	176	+9	-43
2009	1 gennaio-31 dicembre	144	+11	201	+25	-57
2010	1 gennaio-31 dicembre	168	+24	193	-8	-25
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	76	-92	138	-55	-62
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	29	-47	51	-87	-22
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	105	-63	189	-4	-84
2012	1 gennaio-31 dicembre	112	+7	199	+10	-87
2013	1 gennaio-31 dicembre	129	+17	166	-33	-37
2014	1 gennaio-31 dicembre	127	-2	180	+14	-53
2015	1 gennaio-31 dicembre	106	-21	187	+7	-81
2016	1 gennaio-31 dicembre	110	+4	207	+20	-97
2017	1 gennaio-31 dicembre	88	-22	196	-11	-108

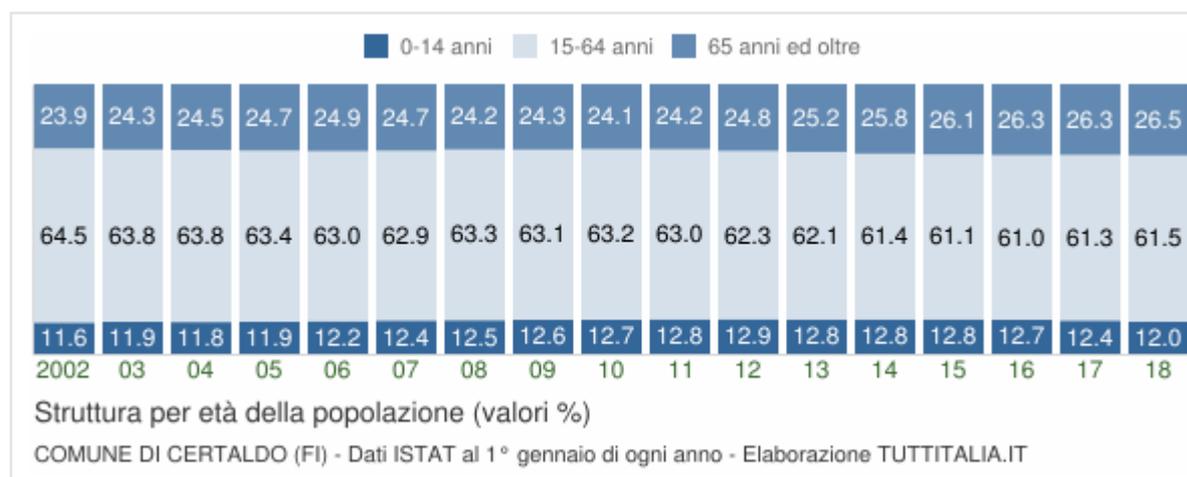
(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Figura 6 - Tabella bilancio demografico Comune di Certaldo (Fonte: dati ISTAT)

Da come si può notare e dagli studi intrapresi nel documento precedente, la presenza degli anziani è leggermente diminuita dal 2016 al 2018, mentre per i bambini e adulti rimane stazionaria.



Se vogliamo approfondire, calcolando l'indice di vecchiaia della popolazione (il rapporto tra popolazione over 65 e popolazione under 15) si può dire che a Certaldo ogni 100 giovani, ci sono 208 persone che hanno un'età uguale o superiore a 65 anni.

La popolazione over 65 rappresenta il 26% della popolazione totale (la media nazionale si attesta invece a 21% secondo Eurostat e quella regionale al 25% secondo il dato della Regione Toscana aggiornato al 2014).

Per quanto riguarda la popolazione di etnia straniera a Certaldo si registra un aumento leggero ma costante, la cui presenza garantisce il saldo positivo complessivo.

Sul totale della popolazione, l'89,5% è rappresentato da italiani e il 10,5% da stranieri (che a fine 2015 erano in totale 1.665), rispetto a una media regionale del 10,5% (dati 2014).

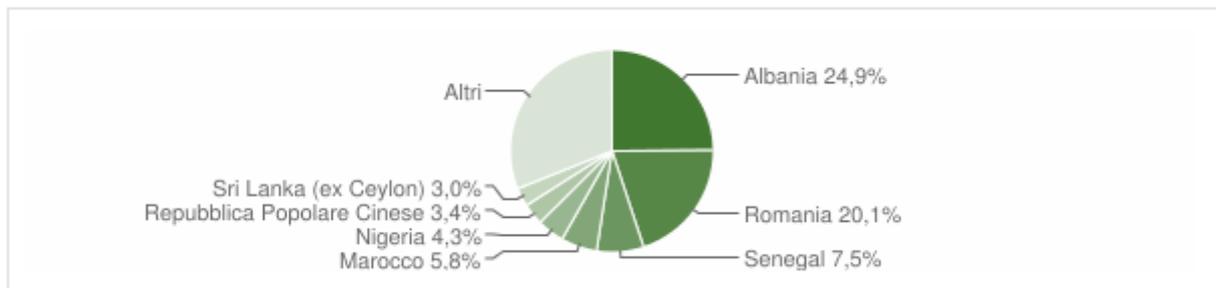
Facendo un raffronto con il 2006, per esempio, si nota che allora gli stranieri erano 1.152, oggi sono aumentati del 3,15%.



Gli stranieri residenti a Certaldo al 1° gennaio 2018 sono **1.685** e rappresentano il 10,5% della popolazione residente.



La comunità straniera più diffusa sul territorio comunale è quella albanese (420 persone, 24,9% della popolazione straniera), seguita da quella romena (338 persone, il 20,1% degli stranieri), dalla senegalese (126 persone, 7,5% degli stranieri) e dal Marocco (97 persone, il 5,8% degli stranieri).



3.3.1.2 SISTEMA ECONOMICO

Per quanto riguarda il Sistema economico, Secondo la Camera di Commercio di Firenze nel 2010 nel Circondario Empolese-Valdelsa hanno operato 17.823 imprese attive, dedite prevalentemente (4258; 23,9%) ad attività di commercio al dettaglio o all'ingrosso, seguite da 3558 imprese manifatturiere (20%) e da 3076 imprese edili (17,3%).

In generale negli ultimi anni si è assistito ad un calo più evidente tra le imprese agricole, seguito da quello tra quelle edili e da quello tra i trasporti.

Le aziende in crescita sono quasi tutte nei servizi. Accanto, quindi, alla difficoltà congiunturale degli ultimi anni, il Circondario sembra proseguire, probabilmente anche in collegamento con gli effetti della crisi, un processo di progressiva terziarizzazione della propria economia.

Il quadro completo è riportato nella tabella seguente, con evidenziato in rosso il Comune di Certaldo:

Quantitativo di aziende attive per settore e comune	Agricolt.	Estrattivo	Manifatt.	Fornitura di energia	Fornitura di acqua	Costr.	Commercio
CAPRAIA E LIMITE	51	-	117	-	-	95	154
CASTELFIORENTINO	188	-	297	2	6	445	423
CERRETO GUIDI	240	-	359	-	5	182	258
CERTALDO	273	-	299	1	3	309	342
EMPOLI	249	-	832	1	5	810	1.306
FUCECCHIO	149	1	596	-	2	334	658
GAMBASSI TERME	148	-	89	-	-	88	59
MONTAIONE	78	1	38	-	-	74	84
MONTELUPO FIORENTINO	56	1	240	-	3	258	287
MONTESPERTOLI	307	-	230	1	1	251	308
VINCI	332	-	461	-	2	230	379
TOTALE	2.071	3	3.558	5	27	3.076	4.258
%	11,6%	0,0%	20,0%	0,0%	0,2%	17,3%	23,9%

Fonte: Elaborazione Osservatorio MDL su dati BD Stock View della Camera di Commercio di Firenze

Quantitativo di aziende attive per settore e comune	Trasporto	Alloggio e di ristorazione	Informazione e comunicazione	Attività finanziarie e assicurative	Attività immobiliari	Attività professionali	Servizi di supporto alle imprese
CAPRAIA E LIMITE	8	12	6	9	23	11	7
CASTELFIORENTINO	39	78	31	25	118	20	35
CERRETO GUIDI	22	45	15	10	63	14	8
CERTALDO	61	95	31	28	108	25	34
EMPOLI	150	207	146	128	418	146	131
FUCECCHIO	67	80	54	43	163	53	51
GAMBASSI TERME	15	29	5	5	38	2	7
MONTAIONE	13	47	4	5	35	2	2
MONTELUPO FIORENTINO	32	55	23	15	91	28	29
MONTESPERTOLI	21	72	12	17	74	26	16
VINCI	31	55	16	33	96	35	26
TOTALE	459	775	343	318	1.227	362	346
%	2,6%	4,3%	1,9%	1,8%	6,9%	2,0%	1,9%

Fonte: Elaborazione Osservatorio MDL su dati BD Stock View della Camera di Commercio di Firenze

Per quanto riguarda invece la forma giuridica delle imprese nel Circondario, la situazione è riassunta nella seguente tabella:

	SOCIETA' DI CAPITALE	SOCIETA' DI PERSONE	IMPRESE INDIVIDUALI	ALTRE FORME	TOTALE
CAPRAIA E LIMITE	56	84	378	4	522
CASTELFIORENTINO	228	405	1.157	17	1.807
CERRETO GUIDI	166	231	885	7	1.289
CERTALDO	237	422	1.010	20	1.689
EMPOLI	1.055	1.033	2.713	76	4.877
FUCECCHIO	440	464	1.464	11	2.379
GAMBASSI TERME	65	136	297	3	501
MONTAIONE	60	99	235	1	395
MONTELUPO FIORENTINO	229	276	649	30	1.184
MONTESPERTOLI	204	234	938	19	1.395
VINCI	282	355	1.140	8	1.785
TOTALE	3.022	3.739	10.866	196	17.823
%	17,0%	21,0%	61,0%	1,1%	100,0%

Fonte: Elaborazione Osservatorio MDL su dati BD Stock View della Camera di Commercio di Firenze

Il Comune di Certaldo da come si può notare attraverso le tabelle precedenti è una cittadina a vocazione agricola, industriale e commerciale, che si colloca a cavallo dei distretti industriali dell'Alta Val d'Elsa e dell'Empolese-Bassa Val d'Elsa. Pur facendo parte politicamente ed amministrativamente del Circondario Empolese-Val d'Elsa, che comprende la Val d'Elsa Fiorentina e i comuni limitrofi di Empoli, possiamo dire che sul piano economico e commerciale Certaldo presenta molti più punti di contatto con l'Alta Val d'Elsa e la sua cittadina più importante, Poggibonsi, sia sul piano delle infrastrutture sia sul piano di tipologia delle aziende presenti sul territorio.

Le industrie si dispongono lungo due zone industriali, una a Nord (Zona industriale Montebello-Fraille) e l'altra a Sud (Bassetto-Avanella) dell'abitato. Le zone industriali di Badia a Cerreto e di Badia a Elmi, benché formalmente insite nel territorio comunale di Gambassi Terme la prima e San Gimignano la seconda, entrambe poste ad Ovest dell'abitato ed adiacenti ad esso, fanno parte nei fatti della realtà certaldese.

Il **settore primario** si basa sia su prodotti tipici della zona come vino e olio (recentemente si è aggiunta la cipolla di Certaldo, che ha ottenuto una specifica Dop) che sul quel misto di primario e terziario che è l'agriturismo.

Il **settore secondario** si basa sulla piccola e media industria e sulle attività artigianali e conto terzi; importanti sono il settore del mobile, soprattutto cornici (più della metà della produzione italiana viene dalla città e zone limitrofe), del calzaturiero e della meccanica (scambiatori di calore, macchine ed utensili per legno ecc.), mentre minori per numero ma non per importanza troviamo l'alimentare e la chimica(plastica). Il settore calzaturiero, molto importante nel boom economico degli anni sessanta, ha subito una drastica riduzione del fatturato ed una chiusura di molte aziende durante la crisi di fine anni settanta, riducendo drasticamente la sua importanza occupazionale e strategica nel territorio, sostituito via via da altri settori produttivi e manifatturieri.

Importanti anche le aziende chimiche (plastica da imballaggio e film) concentrate nelle zone industriali al confine con i comuni di San Gimignano e Gambassi. Ultimamente, complice la crisi del settore, la parte industriale ha visto un progressivo cambiamento che ha portato una differenziazione più vasta delle aziende presenti sul territorio, portando nuove realtà fatte di piccole e medie imprese in settori come la meccanica di precisione, informatica, che hanno affiancato le vecchie imprese monotematiche delle cornici e del settore calzaturiero.

Fanno parte del settore secondario le medie e grandi strutture di vendita presenti sul territorio comunale. Per quanto riguarda il **settore terziario** l'attività principale è il turismo. La qualifica del comune di Certaldo come Bandiera Arancione del Touring Club, le numerose manifestazioni che si svolgono in tutto l'arco dell'anno a Certaldo Alta e la vicinanza a centri culturali come Firenze, Siena, Pisa e San Gimignano hanno permesso uno sviluppo delle strutture ricettive negli ultimi anni, soprattutto agriturismi e bed and breakfast.

In base ai dati dell'ultimo censimento ISTAT, il numero delle unità attive si è ridotto dell'1% circa mentre il numero degli addetti si è ridotto del 16% circa.

Analizzando i dati pervenuti per il 4° trimestre del 2015 sulle unità locali in sede i risultati non cambiano, abbiamo sempre la maggioranza sul settore commerciale (con 330 U.L. attive in sede), seguita dalle attività manifatturiere (con 259 U.L. attive in sede), agricoltura (con 252 U.L. attive in sede) e costruzioni (con 242 U.L. attive in sede), mentre per le unità locali con sede in provincia, si riconferma ancora la maggioranza sul settore commerciale (con 67 U.L. attive in provincia) e delle attività manifatturiere (con 37 U.L. attive in provincia), seguite subito dopo con 31 U.L. attive i servizi di ristorazione e alloggi.

Per quanto riguarda le prime unità locali con sede fuori in provincia, la maggioranza si riconferma per il settore commerciale (con 23 prime U.L. fuori provincia), attività manifatturiere (con 21 prime U.L. fuori provincia) e agricoltura (con 10 prime U.L. fuori provincia), mentre per le altre unità locali fuori provincia troviamo per prime le attività finanziarie (con 8 U.L. attive fuori provincia) seguite dal settore commerciale (con 7 U.L. attive fuori provincia) e dal trasporto magazzinaggio (con 5 U.L. attive fuori provincia).

Il numero totale delle unità locali delle imprese in **sede**, con **sede in provincia** e con **sede fuori provincia**, risultano essere 1.899 con 3.742 addetti.

Per quanto riguarda la Classificazione delle attività economiche della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (C.C.I.A.), si nota una maggioranza di attività ordinarie **626** (Codice= O), seguite da piccoli imprenditori **362** (Codice= P), piccoli imprenditori artigiani **234** (Codice= P- A), ordinari artigiani **225** (Codice O – A) e infine piccoli imprenditori coltivatori **158** (Codice= P-C).

Sul sito della Regione Toscana sono disponibili i dati a livello comunale e provinciale sulle imprese registrate, attive, cessate e iscritte nel 2016, elaborati dai dati del Registro Imprese di Info Camere, il registro pubblico tenuto dalla Camere di Commercio, industria, artigianato ed agricoltura (Cciaa). Questo registro, al quale le imprese italiane sono tenute a iscrivere i propri atti, secondo la normativa vigente, rappresenta l'Anagrafe economica delle forze produttive del Paese.

Di seguito si riporta le tabelle riferite al Comune di Certaldo, attraverso il quale si può notare il basso incremento percentuale del tasso di crescita delle imprese nel comune.

Tavola 3. Imprese registrate e attive, unità locali attive per tipologia e comune al 31.12.2016. Toscana (valori assoluti e percentuali)

Comune	Imprese				Unità locali		
	Registrate	Attive			Attive	di cui artigiane (**)	% artigiane su attive
		Numero	di cui artigiane (**)	% artigiane su attive			
Certaldo	1,722	1,532	497	32.4%	1,874	511	27.3%

(*) A partire dai dati 2014, le unità locali sono riferite a tutte le unità presenti sul territorio regionale, a prescindere dalla localizzazione dell'impresa madre.

(**) A partire dai dati 2014, su indicazione di InfoCamere, è stato modificato il criterio di selezione dell'artigianato; i dati relativi alle imprese/unità locali artigiane non sono confrontabili con gli anni precedenti, già pubblicati sul nostro sito.

Fonte: Elaborazioni Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni - Ufficio Regionale di Statistica su dati Infocamere

Tavola 3- Movimento anagrafico delle imprese per comune - Situazione al 31 dicembre 2016. Toscana (valori assoluti e percentuali)

Comune	Imprese					Indicatori (%)			
	Registrate al 31/12/2016	Attive al 31/12/2016	Iscritte dal 01/01/2016 al 31/12/2016	Cessate dal 01/01/2016 al 31/12/2016	Saldo iscritte - cessate	Tasso di iscrizione	Tasso di cessazione	Tasso di turnover	Tasso di crescita
Certaldo	1,722	1,532	94	84	10	+5.5%	+4.9%	+10.4%	+0.6%

3.3.1.3 TURISMO

La fonte utilizzata è la relazione del redigendo P.A.E.S..

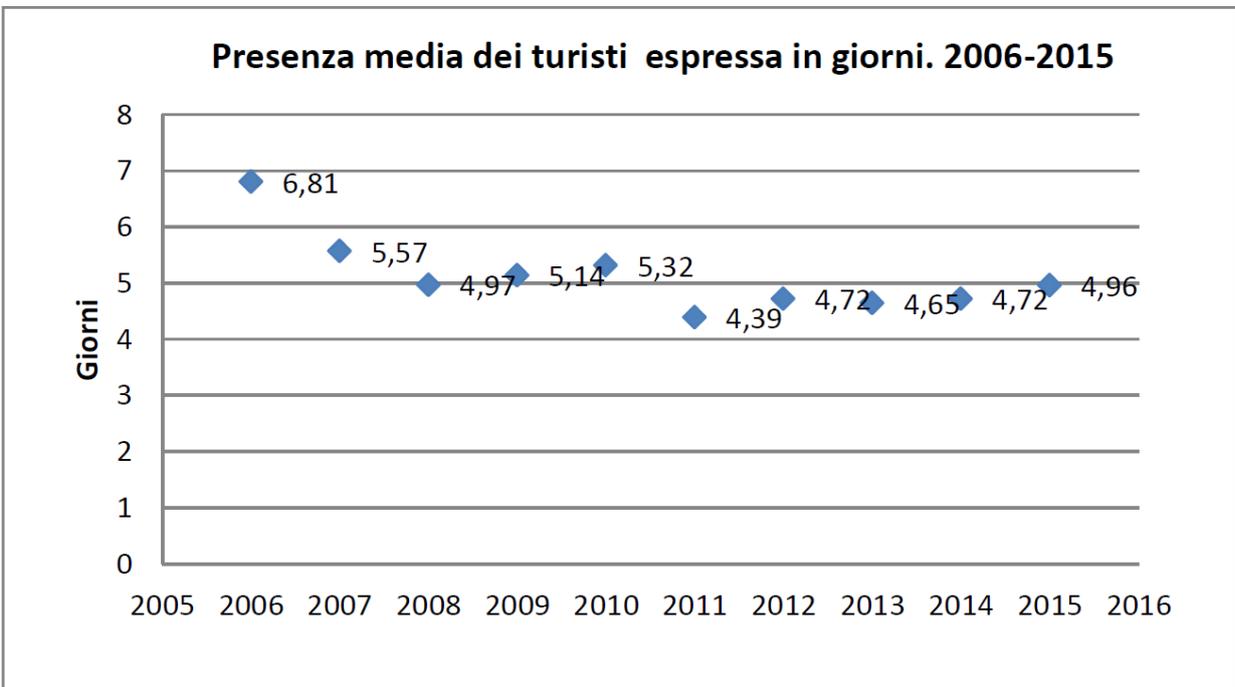
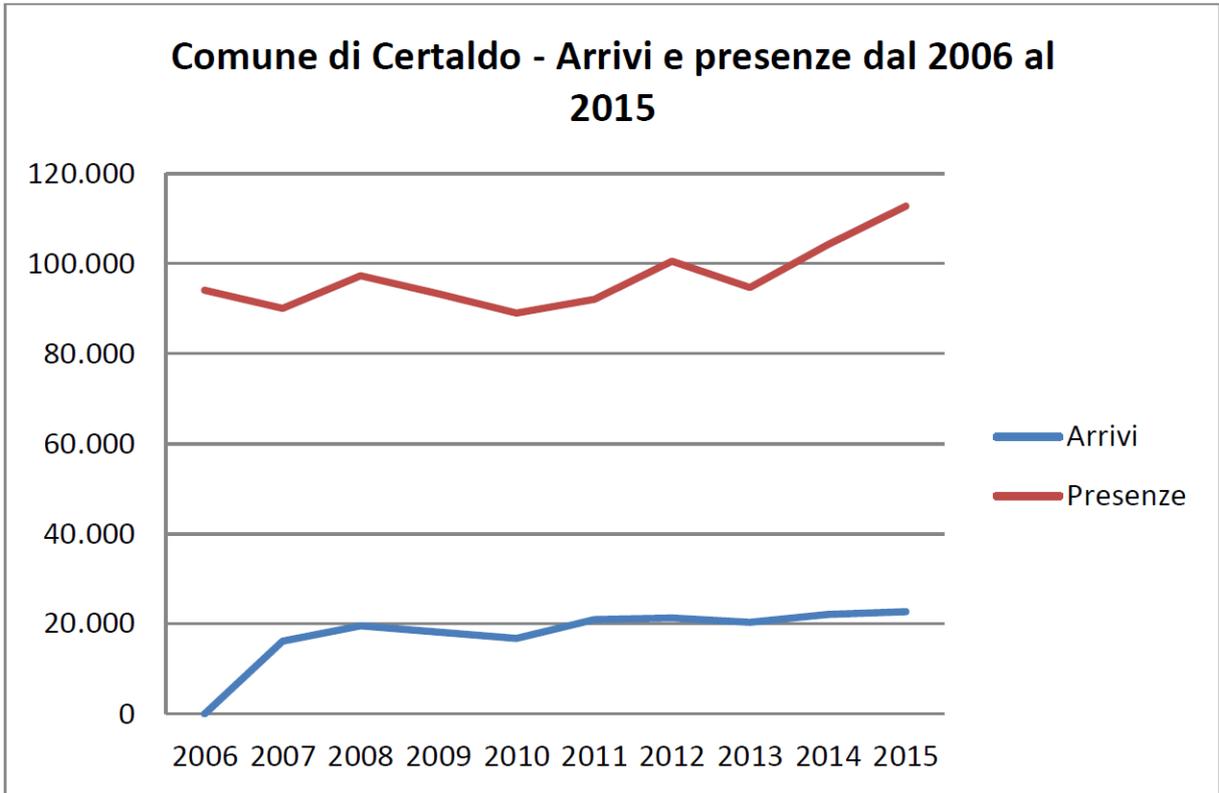
Il settore turistico a Certaldo è un settore molto attivo che ogni anno conferma risultati positivi dato che può contare su un prezioso patrimonio storico-artistico di Certaldo, e la vicinanza a centri culturali come Firenze, Siena, Pisa e San Gimignano hanno permesso uno sviluppo delle strutture ricettive negli ultimi anni, soprattutto agriturismi e bed and breakfast. Nella seguente tabella si riporta il numero di strutture ricettive presenti a Certaldo, suddivise per tipologia:

Tipologia di struttura	Numero di strutture
Affittacamere e b&b	22
Agriturismi	25
Alberghi	4
Campeggi	1
Case e appartamenti vacanze	2
TOTALE	54

Nel seguito vengono riportati alcune tabelle ed alcuni grafici che mostrano i numeri del turismo nel Comune (Fonte città metropolitana di Firenze):

Andamento del movimento turistico 2006-2015

Anno	Arrivi	Presenze
2006	13.808	94.054
2007	16.183	90.093
2008	19.568	97.344
2009	18.137	93.305
2010	16.744	89.032
2011	20.987	92.038
2012	21.309	100.542
2013	20.351	94.689
2014	22.098	104.238
2015	22.733	112.755



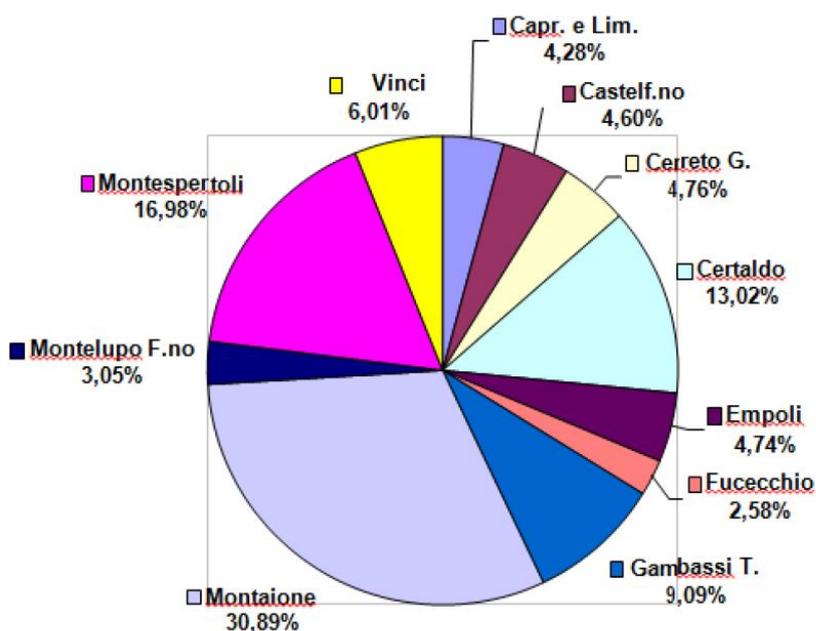
Movimento turistico nel Comune di Certaldo nel 2015

Tipologia	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
ALBERGHI	2.704	4.133	2.977	9.160	5.681	13.293
EXTRA-ALBERGHI	4.284	11.078	12.768	88.384	17.052	99.462
TOTALE	6.988	15.211	15.745	97.544	22.733	112.755

Come si può osservare nella tabella sovrastante, il movimento turistico è rappresentato in maggioranza da stranieri.

Inoltre, il Comune di Certaldo ha registrato nel 2015 il 13% del totale delle presenze nell'Unione dei Comuni dell'Empolese Valdelsa:

Unione Comuni E. V. Presenze turistiche 2015 - Tot. 865.886



3.3.1.4 GRANDI E MEDIE STRUTTURE DI VENDITA

Le medie strutture di vendita fanno parte come visto nel paragrafo 3.3.1.2 del settore secondario di Certaldo, il quale si basa sulla piccola e media industria e sulle attività artigianali e conto terzi; importanti sono il settore del mobile, del calzaturiero e della meccanica, mentre minori per numero ma non per importanza troviamo l'alimentare e la chimica (plastica). Il settore calzaturiero, molto importante nel boom economico degli anni sessanta, ha subito una drastica riduzione del fatturato ed una chiusura di

molte aziende durante la crisi di fine anni settanta, riducendo drasticamente la sua importanza occupazionale e strategica nel territorio, sostituito via via da altri settori produttivi e manifatturieri. Importanti anche le aziende chimiche (plastica da imballaggio e film) concentrate nelle zone industriali al confine con i comuni di San Gimignano e Gambassi. Ultimamente, complice la crisi del settore, la parte industriale ha visto un progressivo cambiamento che ha portato una differenziazione più vasta delle aziende presenti sul territorio, portando nuove realtà fatte di piccole e medie imprese.

Di seguito si riportano le grandi e medie strutture di vendita presenti ad oggi nel territorio.

Media struttura	14/10/2016	LEGO s.r.l.	SU LIANGLE	non alimentare		858,21	viale Matteotti 55	nuovo
Media struttura	14/04/2004	SANNI SRL	Sanni Morena	non alimentare		636,00	Via delle Regioni 135	
Media struttura	09/04/2004	MOBIL KASA CALOGERO LIPIRA SRL	Lipira Calogero	non alimentare		344,03	Via Roma 66/68 e via Manzoni 3	
Media struttura	29/07/2008	CO.L.C. soc. cooperativa	Lepri Massimo	non alimentare		940,00	Via delle Regioni, 30	
Media struttura	07/12/2012	LA PUNTO MARE s.r.l.	Viti Alessio	alimentare	57,00		Via Toscana	gestione reparto pescheria all'interno della media struttura EUROSPIN
Media struttura	06/12/2012	MACELLERIA FALCINI s.n.c. di Pisano Domenico e Valentina	Pisano Domenico	alimentare	135,00		Via Toscana	gestione reparto macelleria all'interno della media struttura EUROSPIN
Media struttura	02/05/2012	EUROSPIN TIRRENICA S.p.A.	Piantamori Filippo	alimentare e non alimentare	800,00	235,00	Via Toscana s.n.c.	nuovo
Grande struttura di vendita	12/03/2014	UNICOOP FIRENZE s.c.	Bani Giulio	alimentare e non alimentare	1530,00	390,00	Viale Matteotti, 197	nuovo

Tabella 4 – Grandi e Medie strutture presenti nel Comune di Certaldo (Fonte: Comune di Certaldo)

3.3.2 Standard urbanistici

In relazione agli standard è stata condotta l'analisi dell'esistente attraverso l'aggiornamento della cartografia ed è stata valutata l'attuazione delle schede di progetto e delle previsioni di realizzazione di progetti pubblici del R.U..

In ordine generale gli standard minimi per decreto risultano soddisfatti con eccezione dell'istruzione dove appare una carenza, forse dovuta e da rendicontare in relazione al territorio in cui si colloca Certaldo ed alla sinergia con i plessi scolastici dei comuni limitrofi. A tal proposito si deve tenere conto della mancanza dell'istruzione secondaria a Certaldo e della distribuzione delle frazioni in posizioni geografiche in cui appaiono fenomeni di gravitazione sui plessi scolastici di Tavarnelle e Montespertoli. Inoltre la frammentazione delle U.T.O.E. denota carenze diffuse ma solo di natura apparente in quanto in alcuni contesti la mancanza di attrezzature collettive, o di parcheggi, o di verde sono proprie delle particolari caratteristiche delle località e della loro relazione alle centralità di Certaldo e/o delle frazioni più rilevanti

in cui si concentra la maggior parte della popolazione e pertanto delle superfici a standard che rispondono al fabbisogno dell'intero territorio comunale

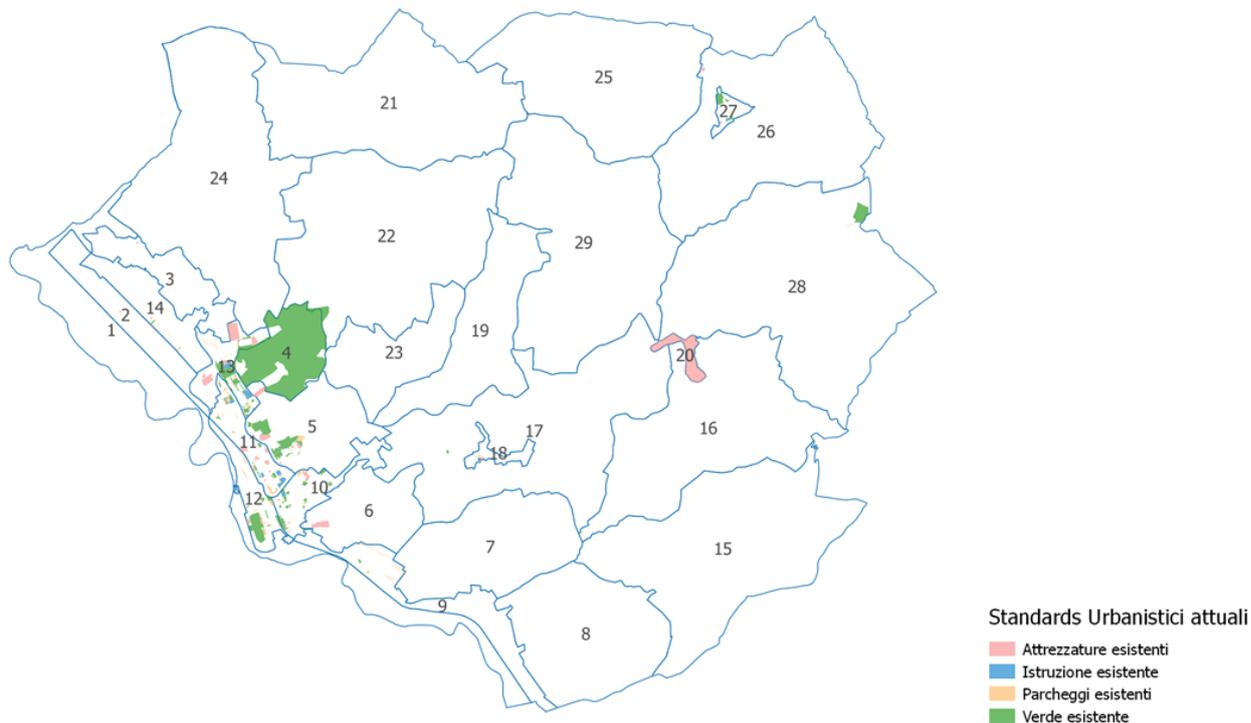


Figura 7 - Inquadramento cartografico degli standard attuali esistenti distinti per U.T.O.E.

TOTALE	STANDARD PUBBLICO ESISTENTE	STANDARD PUBBLICO PROGETTO R.U.	STANDARD PUBBLICO PROGETTO SCHEDE R.U.	STANDARD PUBBLICO PROGETTO ATTUATO	STANDARD PUBBLICO ESISTENTE DOPO RU	STANDARD PUBBLICO PROGETTO (RESIDUO)
PARCHEGGI	76847,09	37111,92	44063,05	5851,95	82699,04	75323,02
VERDE	1261086,82	773027,17	97451,5	26652,13	1287738,95	843826,54
ATTREZZATURE	272628,95	30147,83	37193,61	3899,62	276528,57	63441,82
ISTRUZIONE	34908,45	0	0	0	34908,45	0

Tabella 5 - Analisi delle superfici totali a standard suddivise tra esistenti al momento dell'adozione del R.U., di progetto pubblico del R.U. previste, di progetto scaturenti dalle schede del R.U., quelle attuate, le esistenti alla fine del quinquennio di vigenza del R.U., i residui delle previsioni del R.U.

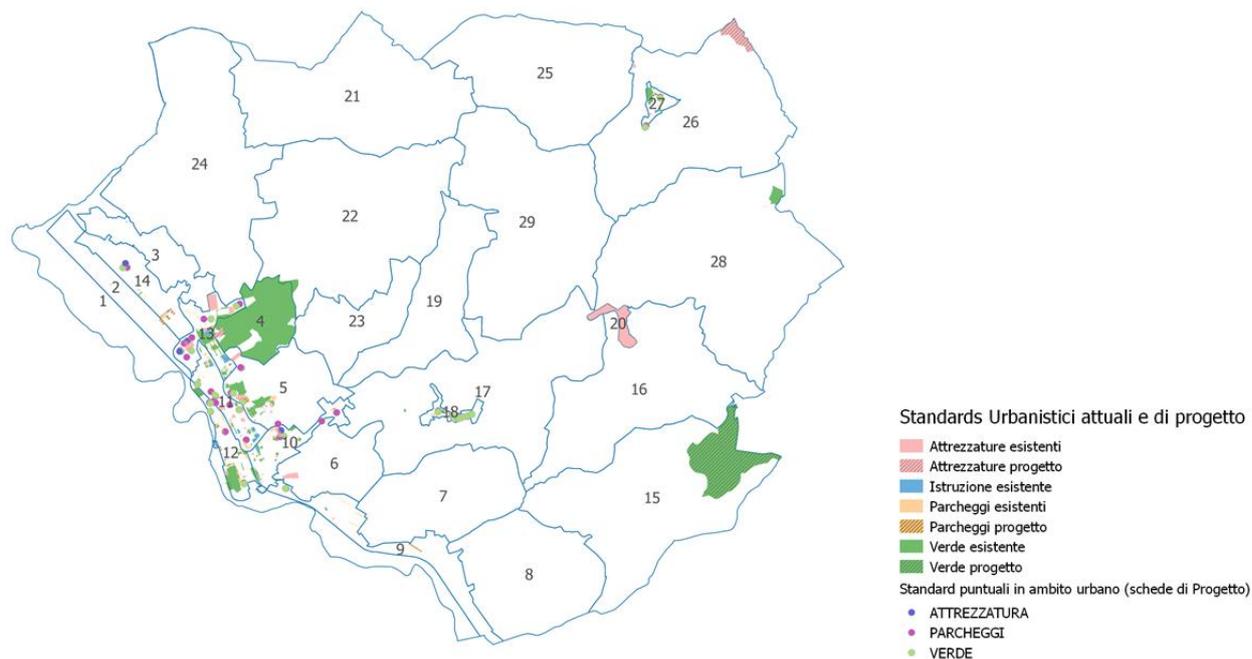


Figura 8 - Inquadramento cartografico degli standard esistenti e di progetto del R.U. previgente distinti per U.T.O.E.

		ISTRUZIONE (mq)	STANDARD D.M. 1444/68 (mq/ab)		TOTALE DA D.M.	TOTALE DIFFERENZA
UTOE	abitanti		TOTALE ATTUALE	minimo		
1	170	0,00	4,50	0,00	765,00	-765,00
2	78	0,00	4,50	0,00	351,00	-351,00
3	151	0,00	4,50	0,00	679,50	-679,50
4	24	0,00	4,50	0,00	108,00	-108,00
5	1116	0,00	4,50	0,00	5022,00	-5022,00
6	48	0,00	4,50	0,00	216,00	-216,00
7	144,5	0,00	4,50	0,00	650,25	-650,25
8	8	0,00	4,50	0,00	36,00	-36,00
9	101	0,00	4,50	0,00	454,50	-454,50
10	3284	3618,05	4,50	1,10	14778,00	-11159,95
11	4144	13167,51	4,50	3,18	18648,00	-5480,49

12	2282	0,00	4,50	0,00	10269,00	-10269,00
13	1909	16565,25	4,50	8,68	8590,50	7974,75
14	426	0,00	4,50	0,00	1917,00	-1917,00
15 - 24	810	0,00	4,50	0,00	3645,00	-3645,00
18	226	0,00	4,50	0,00	1017,00	-1017,00
25 - 29	830,5	0,00	4,50	0,00	3737,25	-3737,25
27	369	1557,64	4,50	4,22	1660,50	-102,86
TOTALI	16121	33350,81	4,50	2,17	72544,50	-37636,05

Tabella 6 - Analisi delle superfici esistenti di standard ISTRUZIONE ripartite per U.T.O.E.. In evidenza con il colore grigio ed il riquadro emergente i valori relativi ai centri urbani principali e secondari. In colore giallo i valori negativi della verifica in rapporto al D.M. 1444/68

		ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE (mq)	STANDARD D.M. 1444/68		TOTALE DA D.M.	TOTALE DIFFERENZA
UTOE	abitanti		(mq/ab)			
		TOTALE ATTUALE	minimo	attuale		
1	170	0,00	2,00	0,00	340,00	-340,00
2	78	571,50	2,00	7,33	156,00	415,50
3	151	316,73	2,00	2,10	302,00	14,73
4	24	0,00	2,00	0,00	48,00	-48,00
5	1116	25571,15	2,00	22,91	2232,00	23339,15
6	48	16329,02	2,00	340,19	96,00	16233,02
7	144,5	0,00	2,00	0,00	289,00	-289,00
8	8	0,00	2,00	0,00	16,00	-16,00
9	101	0,00	2,00	0,00	202,00	-202,00
10	3284	7756,71	2,00	2,36	6568,00	1188,71
11	4144	18948,24	2,00	4,57	8288,00	10660,24
12	2282	11280,68	2,00	0,00	4564,00	-4564,00
13	1909	48464,16	2,00	25,39	3818,00	44646,16

14	426	4577,54	2,00	10,75	852,00	3725,54
15 - 24	810	139056,57	2,00	171,67	1620,00	137436,57
18	226	1370,85	2,00	6,07	452,00	918,85
25 - 29	830,5	1868,43	2,00	2,25	1661,00	207,43
27	369	416,99	2,00	1,13	738,00	-321,01
TOTALI						
	16121	129238,19	2,00	16,45	32242,00	233005,89

Tabella 7 - Analisi delle superfici esistenti di standard ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE ripartite per U.T.O.E.. In evidenza con il colore grigio ed il riquadro emergente i valori relativi ai centri urbani principali e secondari. In colore giallo i valori negativi della verifica in rapporto al D.M. 1444/68.

		SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI (mq)	STANDARD D.M. 1444/68 (mq/ab)		TOTALE DA D.M.	TOTALE DIFFERENZA
UTOE	abitanti	TOTALE ATTUALE	minimo	attuale		
1	170	0,00	9,00	0,00	1530,00	-1530,00
2	78	0,00	9,00	0,00	702,00	-702,00
3	151	0,00	9,00	0,00	1359,00	-1359,00
4	24	945519,77	9,00	39396,66	216,00	945303,77
5	1116	84759,33	9,00	75,95	10044,00	74715,33
6	48	0,00	9,00	0,00	432,00	-432,00
7	144,5	0,00	9,00	0,00	1300,50	-1300,50
8	8	0,00	9,00	0,00	72,00	-72,00
9	101	1341,97	9,00	13,29	909,00	432,97
10	3284	26904,80	9,00	8,19	29556,00	-2651,20
11	4144	16777,68	9,00	4,05	37296,00	-20518,32
12	2282	66309,49	9,00	29,06	20538,00	45771,49
13	1909	79838,40	9,00	41,82	17181,00	62657,40
14	426	12498,24	9,00	29,34	3834,00	8664,24

15 - 24	810	1280,80	9,00	1,58	7290,00	-6009,20
18	226	0,00	9,00	0,00	2034,00	-2034,00
25 - 29	830,5	37193,68	9,00	44,78	7474,50	29719,18
27	369	15314,79	9,00	41,50	3321,00	11993,79
TOTALI						
	16121	1221451,44	9,00	79,88	145089,00	1142649,95

Tabella 8 - Analisi delle superfici esistenti di standard SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI ripartite per U.T.O.E.. In evidenza con il colore grigio ed il riquadro emergente i valori relativi ai centri urbani principali e secondari. In colore giallo i valori negativi della verifica in rapporto al D.M. 1444/68.

UTOE	abitanti	PARCHEGGI (mq) TOTALE ATTUALE	STANDARD D.M. 1444/68 (mq/ab)		TOTALE DA D.M	TOTALE DIFFERENZA
			minimo	attuale		
1	170	0,00	2,50	0,00	425,00	-425,00
2	78	0,00	2,50	0,00	195,00	-195,00
3	151	0,00	2,50	0,00	377,50	-377,50
4	24	0,00	2,50	0,00	60,00	-60,00
5	1116	6597,59	2,50	5,91	2790,00	3807,59
6	48	0,00	2,50	0,00	120,00	-120,00
7	144,5	0,00	2,50	0,00	361,25	-361,25
8	8	0,00	2,50	0,00	20,00	-20,00
9	101	9686,14	2,50	95,90	252,50	9433,64
10	3284	9861,38	2,50	3,00	8210,00	1651,38
11	4144	16719,19	2,50	4,03	10360,00	6359,19
12	2282	14740,88	2,50	6,46	5705,00	9035,88
13	1909	16758,82	2,50	8,78	4772,50	11986,32
14	426	5050,07	2,50	11,85	1065,00	3985,07

15 - 24	810	0,00	2,50	0,00	2025,00	-2025,00
18	226	1682,53	2,50	7,44	565,00	1117,53
25 - 29	830,5	570,01	2,50	0,69	2076,25	-1506,24
27	369	1032,43	2,50	2,80	922,50	109,93
TOTALI						
	16121	74364,00	2,50	5,13	40302,50	42396,54

Tabella 9 - Analisi delle superfici esistenti di standard PARCHEGGI ripartite per U.T.O.E.. In evidenza con il colore grigio ed il riquadro emergente i valori relativi ai centri urbani principali e secondari. In colore giallo i valori negativi della verifica in rapporto al D.M. 1444/68.

3.3.3 Aria

3.3.3.1 QUALITÀ DELL'ARIA E CARATTERISTICHE EMISSIVE

Per quanto riguarda la qualità dell'aria è stata redatta una "Relazione sulla qualità dell'aria nelle zone Valdarno Inferiore ed Empolese Valdelsa" a cura della Dott.ssa Maria Grazia Petronio (U.S.L 11), la quale sottolinea come in questi ultimi anni l'inquinamento è, come noto, la causa principale dei cambiamenti climatici, e questi a loro volta possono peggiorare le condizioni di inquinamento favorendo il ristagno di essi.

Dai rapporti ARPAT 2017, il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2016 si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della Rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, attiva dal gennaio 2011, che da tale anno ha sostituito le preesistenti reti provinciali. Sulla qualità dell'aria la zona monitorata per il PM10 è il "Valdarno Inferiore ed Empolese Valdelsa" nel quale è emerso come dal 2007 al 2014 il numero dei superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³ era leggermente aumentato fino al 2011 per poi diminuire fino al 2016; stessa cosa per il valore annuale il quale è rimasto stabile negli stessi anni con lieve tendenza al decremento, con valori sempre inferiori ai limiti normativi e superiori ai valori indicati dall'OMS come cautelativi per la salute.

Anche per il PM2,5, è stato considerato il monitoraggio della zona "Valdarno Inferiore ed Empolese Valdelsa" dove il valore della media annuale registrato mostra valori sempre inferiori ai limiti normativi. Per quanto riguarda l'inquinante NO2 e il Benzene è stata monitorata nell'area vasta "Valdarno Inferiore Pisano e Piana Lucchese" dove il valore per il primo è stabile o in riduzione nella nostra zona e la C media annua dell'NO2 è sempre al di sotto del valore normativo; non è mai stato superato il numero delle medie orarie con concentrazione superiore a 200 µg/m³.

A tal proposito si riporta di seguito i risultati dell'"Annuario dei dati ambientali ARPAT2017" e i valori del 12/07/2017 sulla qualità dell'aria monitorati per il PM10, PM2,5, NO2 dalle stazioni di fondo della zona "Collinare Montana", nel nostro caso "Poggibonsi" assunta a riferimento per il caso in esame. Per il CO le stazioni più vicine sono quella di "Firenze" e di "Pontedera", infine per il Benzene si farà riferimento alla stazione "Firenze - Gramsci" e per l'Ozoto alla stazione di "Pisa - Santa Croce".

Non si riscontra alcun valore superiore ai limiti di soglia.

Il valore limite sul valore medio annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le 30 le stazioni di Rete Regionale.

Nel 2016 il limite di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ non è stato rispettato in 2 stazioni di fondo della Rete Regionale.

Si è registrata una quasi totale assenza di superamenti nella “Zona Collinare e Montana” (eccetto per le due stazioni che appartengono alla provincia di Lucca).

Figura 9 - Mappa della qualità dell'aria in Toscana – PM 2.5 (Fonte: http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/mappa_qa/index/pm2.5/tutte/22-10-2018)

Polveri - PM_{2,5}

Rete regionale di monitoraggio

PM _{2,5} - medie annuali µg/m ³					2012	2013	2014	2015	2016
Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo					
Collinare e montana		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		11	12	11	13	12

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³ 0-10 11-15 16-20 21-25 >25 Analizzatore non attivo Efficienza <90%

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Tabella 10 - Tabella medie annuali – Pm2.5 (Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT 2017 Provincia di Firenze)

Il limite normativo di 25 µg/m³ come media annuale non è stato superato in nessuna delle stazioni della Rete Regionale.

Nel 2016 è stata confermata la criticità del fattore traffico sui valori medi orari di NO_x. I valori medi annuali più alti sono stati registrati nelle stazioni di traffico urbano, con valori medi annuali tutti superiori a 30 µg/m³, la stazione di Poggibonsi rimane nella media.

Nel 2016 il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale.

Per il benzene i valori riportati in tabella mostrano che il limite del D.Lgs 155/2010 è ampiamente rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale, compreso il sito di traffico di Viale Gramsci che ha registrato la media massima regionale, pari a circa il 50% del limite.

Per il benzo(a)pirene i dati mostrano che il valore obiettivo di 1,0 ng/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale.

Analogamente agli anni passati è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti dei valori imposti dal D.Lgs 155/2010.

Il limite per la protezione della popolazione non è stato rispettato nel 50% dei siti e il limite per la protezione della vegetazione nell'80%. Durante il 2016 inoltre si sono verificati soltanto 6 episodi di superamento della soglia di informazione (media massima oraria 180 µg/m³) presso la stazione di FI-Settignano, i quali non riguardano la stazione Pisa – S. Croce.

3.3.3.2 INQUINAMENTO ACUSTICO

I seguenti dati sono desunti dai Piani Comunali di Classificazione Acustica, estratti dal Geoscopio.

Le misure fonometriche sono state effettuate prevalentemente in prossimità delle principali fonti di rumore, legate principalmente al traffico.

Il sistema di mobilità principale l'abitato di Certaldo è caratterizzato dalla presenza della strada regionale (ex statale) 429. Oltre a tale struttura viaria sono presenti le seguenti direttrici:

- - S.P. n° 79 Luccardese
- - S.P n° 125 Certaldo – Lungagnana – Montespertoli
- - S.P n° 50 San Donnino.

In buona parte del territorio non si rilevano particolari problemi di inquinamento acustico, che sono concentrati nella vicinanza di alcune fonti di rumore soprattutto industriale, con Classe VI e V, tutta la restante zona ricade in Classe III: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione.

Si sottolinea la necessità di effettuare un'adeguata campagna di misure al fine di rilevare con maggiore precisione le situazioni di criticità del territorio.

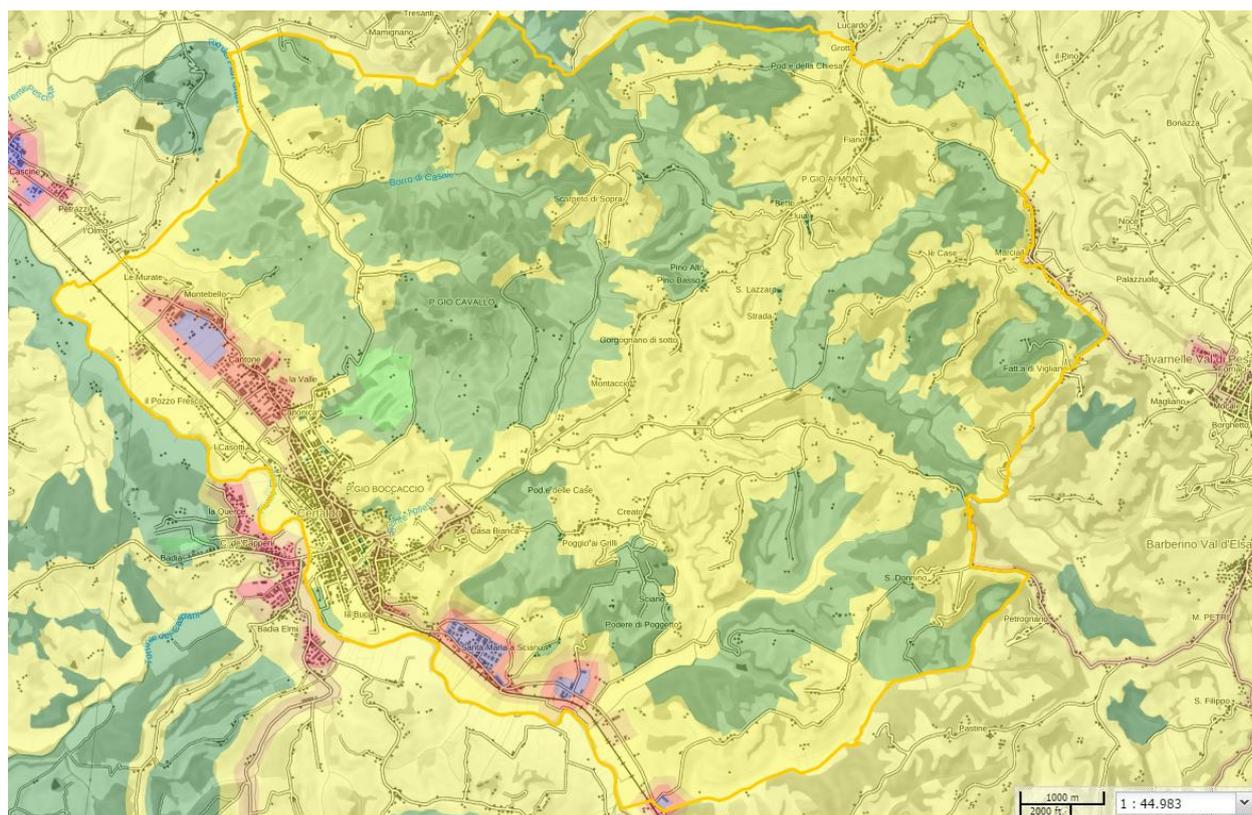


Figura 10 - Estratto Geoscopio PCCA (Fonte: Geoscopio: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/inquinamentifisici.html>)

3.3.3.3 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Le sorgenti, presenti sul territorio comunale, più significative per quanto riguarda le onde elettromagnetiche ad alta frequenza (frequenze radio) sono le seguenti tipologie di stazioni radio base:

- gli impianti di telefonia cellulare;
- le antenne di trasmissione per emittenti radiofoniche e televisive;
- le antenne delle Rete Ferroviaria Italiana



COMUNE DI CERTALDO

Provincia di Firenze

Sportello Unico per le Attività Produttive

ANTENNE PRESENTI SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI CERTALDO

ANTENNE DI TELEFONIA:

GESTORE	UBICAZIONE	RIF. PRATICA S.U.A.P.	RIF. PRATICA ARPAT	NOTE
H3G/ERICSSON	Torre faro del campo sportivo comunale, Via Don Minzoni (foglio di mappa 58 particella 90)	<u>Aut. N. 36/2007 del 05/09/2007</u> (domanda permesso di costruire e d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N. 7879 del 13/04/2006). S.C.I.A. prot. N. 5929 del 11/04/2015 per adeguamento tecnologico.	H6271C	Potenza superiore a 20 watt
H3G/ERICSSON	Stazione a monte della funicolare, Via Boccaccio (foglio di mappa 58 particella 135)	<u>Aut. N. 30/2008 del 10/06/2008</u> (domanda permesso di costruire e d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N. 12094 del 01/06/2006). <u>Aut. N. 37/2013 del 16/09/2013</u> per adeguamento tecnologico (domanda ai sensi del D. Lgs. 259/2003)	H6270C	Potenza superiore a 20 watt
VODAFONE	Via Toscana, 52-54 (foglio di mappa 39 particella 1146)	<u>Aut. N. 05/2015 del 24/04/2015</u> (domanda di autorizzazione art. 87 D. Lgs. 259/2003; no permesso di costruire)	EM.01.09.05/14.1	Potenza superiore a 20 watt

ANTENNE WIRELESS:

GESTORE	UBICAZIONE	RIF. PRATICA S.U.A.P.	RIF. PRATICA ARPAT	NOTE
PUBLISERVIZI S.p.A - PUBLICOM S.p.A.	Palazzo Comunale, Piazza Boccaccio, 13 (foglio di mappa 54	Prat. N. 263/2006 (d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N.	ARPA35	Potenza inferiore a 20 watt
S.p.A.	particella 66)	27155 del 29/12/2006)		
PUBLISERVIZI S.p.A - PUBLICOM S.p.A.	Cimitero comunale, Via Beata Giulia (foglio di mappa 58)	Prat. N. 265/2006 (d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N. 27157 del 29/12/2006)	ARPA36	Potenza inferiore a 20 watt
PUBLISERVIZI S.p.A - PUBLICOM S.p.A.	Campo sportivo Loc. Sciano le Case (foglio di mappa 55 particella 35)	Aut. N. 17/2009 del 29/06/2009 (domanda permesso di costruire e d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N. 7264 del 16/04/2009).	CR001	Potenza inferiore a 20 watt
PUBLISERVIZI S.p.A - PUBLICOM S.p.A.	Cimitero comunale Loc. Fiano San Donato a Lucardo (foglio di mappa 12 particella 73)	Aut. N. 18/2009 del 29/06/2009 (domanda permesso di costruire e d.i.a. D. Lgs. 259/2003 prot. N. 8342 del 29/04/2009).	ARPA78	Potenza inferiore a 20 watt

ANTENNE FERROVIE:

R.F.I.	Ferrovia Via del Molino (foglio di mappa 54 particella 158)	Prot. N. 10739 del 01/06/2010	01.09.11/11.1	Potenza superiore a 20 watt
R.F.I.	Ferrovia direzione Barberino (foglio di mappa 77 particella 37)	Prot. N. 10739 del 01/06/2010	01.09.11/12.1	Potenza inferiore a 20 watt

La rete delle sorgenti presenti sul territorio è cartografata nell'elaborato del P.O. QC07.

3.3.4 Acqua

3.3.4.1 RETE ACQUEDOTTISTICA

I dati relativi alla rete acquedottistica sono forniti da Acque S.p.a..

La rete acquedottistica risulta ben sviluppata nel territorio comunale dove:

- Il Consumo annuo totale: 893.776 mc
- Il Consumo annuo pro-capite: per ciò che concerne il consumo pro-capite, non abbiamo un dato definitivo certo. Tenendo conto che la risorsa massima disponibile per Certaldo è di circa 50 L/s, abbiamo stimato che il consumo giornaliero espresso in litri/giorno/abitante ammonti teoricamente a 268 L/G/abitante.

- Tenendo però conto delle perdite attuali in rete calcolate con il metodo AEEGSI che ammontano a 7,23 L/s (19,59 %) e che espresse in litri/giorno/abitante sono di circa 39 L/G/ab, la risorsa massima disponibile ammonta a 229 L/G/ab. Si tratta di una disponibilità che naturalmente, visto la zona in cui siamo, subisce l'influenza dell'andamento stagionale: in caso di periodi particolarmente siccitosi accompagnati da forti e prolungate punte calore tale disponibilità può ridursi anche sensibilmente.
- La Popolazione Servita: 15.860 abitanti
- *La Percentuale perdite della rete*: le perdite reali nella rete idrica di Certaldo ammontano al **19,59 %** (7,23 L/s) calcolate con il nuovo metodo *AEEGSI*; se invece si calcolano con il *metodo classico DM 99/97* le perdite reali ammontano al **8,36 %** (3,08 L/s)

3.3.4.2 RETE FOGNARIA ED IMPIANTI DI DEPURAZIONE

La rete fognaria risulta distribuita in modo capillare essendo presente in tutti i maggiori centri del Comune, la popolazione connessa è: 14.289 abitanti

Per quanto riguarda invece i depuratori presenti in zona se ne contano quattro di cui tre nel territorio comunale di Certaldo, Fiano, Sciano 1, Sciano 2 ed uno nel comune di Castelfiorentino, Cambiano.

La loro capacità (in ab/equivalenti) è:

- DE00064 Fiano: 800 a.e.
- DE00065 Sciano 1: 250 a.e.
- DE00208 Sciano 2: 250 a.e.
- Capacità depuratore Cambiano: 7.592 a.e. stimato con metodo Puman

Dal documento dell'A.R.P.A.T. del 2013 attinente, *I depuratori di acque reflue urbane Risultato dei controlli agli scarichi* risulta che i due depuratori di Sciano hanno come corpi ricettori per lo scarico rispettivamente il Borro delle case di Sciano e il Borro di S. Martino di Sciano.

In riferimento per ciò che concerne la progettazione per ampliamento e/o potenziamento della rete fognaria, si fa presente che al momento è in programma il potenziamento della rete fognaria di Via Da Verrazzano (in realizzazione negli anni 2016/2017) e il tombamento della fognatura mista a cielo aperto Via Pian di Sotto (in realizzazione nel 2016).

3.3.5 **Energia**

3.3.5.1 STATO DELLA RISORSA

In merito all'analisi sull'energia del Comune di Certaldo; è stato svolto un inventario delle emissioni di base (BEI), grazie al gruppo di lavoro del Comune, il quale è costituito dal Responsabile del Settore Urbanistico e dall'Istruttore Tecnico e, per la parte politica, dall'Assessore alla Gestione del patrimonio, ai Lavori Pubblici, all'Ambiente e Protezione Civile.

L'energy team (è il luogo in cui vengono prese le decisioni sul progetto e vengono altresì decise le azioni di comunicazione e sensibilizzazione verso i cittadini), supportato dalla consulenza esterna della società SPES Consulting, ha coordinato le attività interne alla struttura comunale ed ha permesso la redazione della baseline delle emissioni.

La funzione della Baseline è quella di delineare la situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento in termini di consumi energetici e di emissioni di CO₂, (questo tipo di analisi costituirà il punto di partenza per gli obiettivi del PAES).

Per il Comune da come si osserva attraverso la relazione (*"Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016"*) è stato scelto di utilizzare fattori di emissione standard in linea con i principi dell'IPCC (linee guida IPCC 2006); i quali comprendono tutte le emissioni di CO₂ derivanti dall'energia consumata nel territorio comunale:

- direttamente, tramite la combustione di carburanti all'interno dell'autorità locale,
- indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all'uso dell'elettricità e di calore/freddo nell'area comunale.

L'anno a cui si è riferita questa analisi è il 2010, in quanto è il primo anno successivo al 1990 per cui sono disponibili i dati di consumo energetico comunale.

I fattori di emissione adottati per il calcolo delle emissioni di CO₂ e per valutare la quota di riduzione dal presente piano sono i seguenti fattori IPCC:

Vettore energetico	Fattore di emissione di CO ₂ (ton CO ₂ /MWh)
Gas naturale	0,202
Gasolio (Diesel)	0,267
Olio da riscaldamento	0,267
GPL	0,227
Benzina	0,249
Biocarburanti	0,000
Biomassa	0,000
Energia Elettrica (rete nazionale) ³	0,402
Energia Elettrica (fattore locale)	0,400

Tabella 20 – Fattori di emissione (Fonte: Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016)

I settori inclusi nella BEI sono:

- Edifici, attrezzature/impianti e industrie;
- Trasporti

Mentre per quanto riguarda l'inventario delle emissioni relative al territorio del Comune di Certaldo è stato formulato con riferimento alle informazioni reperite dalle seguenti fonti:

- Utenze comunali;
- Consumi residenziali e industriali, settore terziario e altro;
- Consumi per trasporti pubblici e privati;
- Energie rinnovabili

"Tali dati sono, nella maggior parte dei casi, disponibili con aggregazione provinciale; è stato quindi necessario procedere ad una parametrizzazione alla scala comunale, utilizzando di volta in volta i criteri e le variabili più adeguate, quali popolazione residente ed addetti per settore. Per quanto riguarda invece i

consumi energetici legati al settore dei trasporti, il consumo comunale è stato stimato sulla base dei dati provinciali di vendite di carburanti e sulla base dei veicoli immatricolati nel Comune di Certaldo rispetto al totale dei veicoli circolanti su tutto il territorio provinciale”

3.3.5.2 EMISSIONI E CONSUMI ENERGIA ELETTRICA FONTI ENERGETICHE NON RINNOVABILI E FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

I dati riguardanti l'energia elettrica, sono stati forniti da Enel Distribuzione (vedi tabella seguente).

Attraverso questi dati è stato possibile ricostruire l'andamento dei consumi globali, pubblici e privati, di energia elettrica per gli anni 2010, 2012 e 2014.

In particolare, sono disponibili i consumi suddivisi per settore produttivo:

Anno	Tipo Utenza	Consumi in kWh
2010	Agricoltura	687.599
	Industria (non ETS)	20.706.471
	Usi Domestici (inclusi servizi condominiali)	17.082.569
	Terziario	15.205.751
TOTALE 2010		53.682.390
2012	Agricoltura	632.371
	Industria (non ETS)	17.706.240
	Usi Domestici (inclusi servizi condominiali)	16.482.679
	Terziario	10.823.574
TOTALE 2012		45.644.864
2014	Agricoltura	582.543
	Industria (non ETS)	16.802.615
	Usi Domestici (inclusi servizi condominiali)	14.893.124
	Terziario	13.294.954
TOTALE 2014		45.573.236

Tabella 11 - Andamento dei consumi globali, pubblici e privati, di energia elettrica per gli anni 2010, 2012 e 2014 (Fonte: Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016)

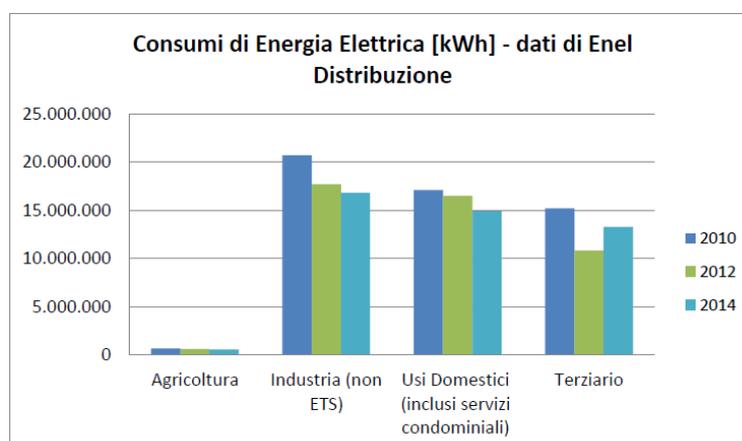


Figura 11 - Grafico andamento dei consumi globali, pubblici e privati, di energia elettrica per gli anni 2012, 2013 e 2014 (Fonte: Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016)

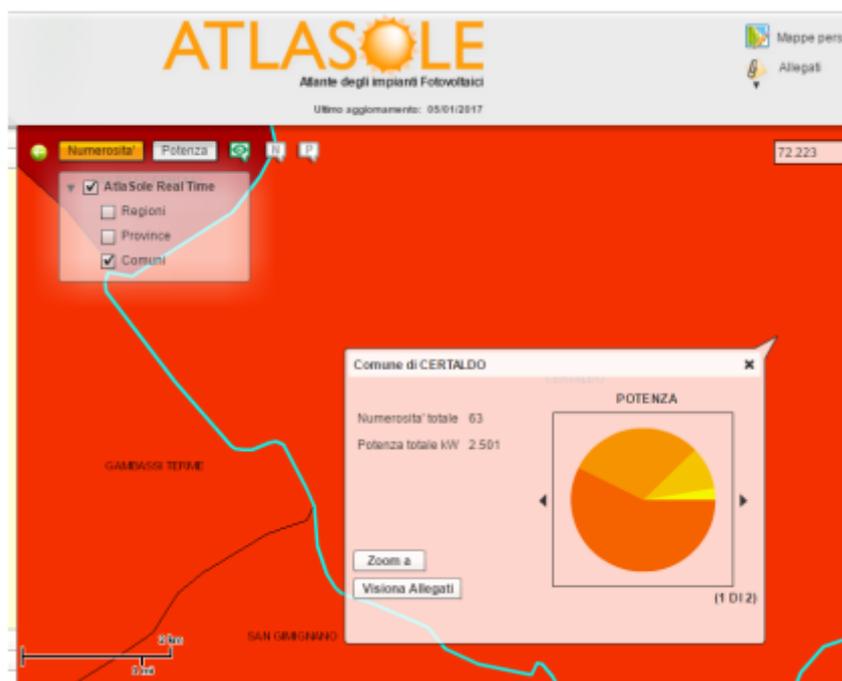
È evidente come la domanda di energia elettrica sia complessivamente diminuita dal 2010 al 2014.

Il calo maggiore lo ha registrato il settore industriale, con una riduzione del 19% per cento dei consumi elettrici, segue l'agricoltura che ha registrato un -15% ed infine i settori residenziale e terziario, entrambi con un -13%.

Inoltre, analizzando i dati riportati in figura si osserva come il settore industriale risulti essere quello maggiormente energivoro per quanto riguarda i consumi elettrici, essendo responsabile del 37% dei consumi totali (nel 2015), mentre nel 2010 rappresentava il 39% dei consumi.

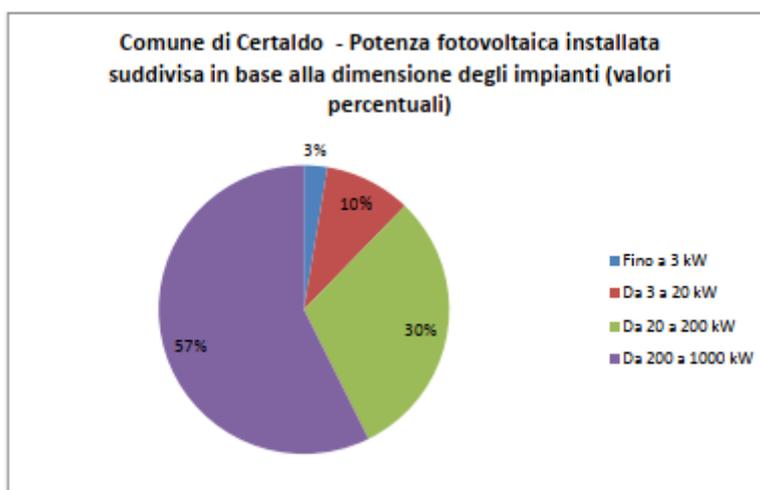
Nella costruzione del BEI, è possibile tenere conto anche delle riduzioni delle emissioni di CO2 sul versante della produzione qualora siano presenti sul territorio comunale impianti di produzione locale di energia rinnovabile elettrica e di energia termica.

Nel Comune non risultano presenti impianti di produzione di energia elettrica, quali impianti eolici, idroelettrici, e termovalorizzatori, ma sono presenti attualmente sull'intero territorio comunale 63 impianti fotovoltaici (con potenza totale di 2.501 kW, la maggior parte degli impianti installati è di piccole dimensioni).



Potenza FV installata (in kW) suddivisa in base alla dimensione degli impianti fotovoltaici	
Fino a 3 kW	65
Da 3 a 20 kW	241
Da 20 a 200 kW	761
Da 200 a 1000 kW	1434
Totale	2.501

Tabella 12 - Potenza FV installata in kW, impianti fotovoltaici (Fonte: Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016)



Oltre ad impianti fotovoltaici, nel Comune è presente presso nell'ex discarica di San Martino a un impianto di produzione di energia elettrica che sfrutta il biogas prodotto; gestita da Quadrifoglio per conto del Comune di Firenze

Questo impianto è stato interamente sostituito con nuovi motori e attrezzature di trasformazione, collegamento alla rete elettrica nazionale, dove anche l'impianto di aspirazione del biogas è stato rinnovato nel corso del 2009. I nuovi motori sono dotati di marmitte catalitiche e del sistema di monitoraggio in continuo dei gas di scarico. Il nuovo impianto ha ottenuto la qualificazione IAFR e dunque può beneficiare del sistema incentivante attraverso l'attribuzione e la successiva vendita di certificati verdi.

Di seguito possiamo vedere le sue principali caratteristiche:

San Martino a Maiano

Volumetria complessiva: circa 3.500.000 m³
 Motori: 2 Deutz con potenza elettrica da 716 kW ciascuno
 Cilindrata: circa 35.000 cm³
 Utilizzo del biogas: circa 4.800.000 m³ annui
 Produzione di energia elettrica
 potenziale: circa 9.000.000 kWh annui



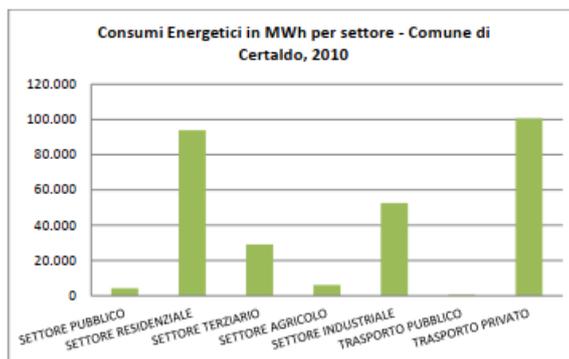
	U.M.	2009	2010	2011	2012
ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA	kWh.	7.109.715	8.778.796	7.699.321	6.479.536
CONSUMI					
ENERGIA ELETTRICA	kWh.	69.980	97.022	88.026	113.930
PERCOLATO	mc.	8.280	13.540	8.610	5.769

Figura 12 - Caratteristiche Ex discarica San Martino a Maiano (Fonte: Bilancio sostenibilità 2012, Quadrifoglio S.p.a.)

A riguardo dei consumi energetici totali sul territorio di Certaldo nel 2010, la stima ammonta a circa 287.134 MWh; in termini di emissioni di CO₂ ciò corrisponde ad un totale di 72.870 tonnellate di anidride carbonica emesse, comportando un valore pro capite di 4,58 t

Come desumibile dai grafici sottostanti, per quanto riguarda i consumi, il settore dei trasporti è quello maggiormente energivoro, seguito dal settore residenziale e da quello industriale/manifatturiere; anche per quanto riguarda le emissioni di CO₂ il settore dei trasporti è quello con più emissioni, seguito dal settore residenziale e dal settore industriale (i valori maggiormente utilizzati sono diesel e gas seguiti dall'elettricità).

SETTORE	MWh/anno	%
SETTORE PUBBLICO	4.442	2%
SETTORE RESIDENZIALE	93.825	33%
SETTORE TERZIARIO	29.007	10%
SETTORE AGRICOLO	6.022	2%
SETTORE INDUSTRIALE	52.570	18%
TRASPORTO PUBBLICO	581	0,2%
TRASPORTO PRIVATO	100.687	35%
TOTALE	287.134	100%



Come desumibile dai grafici sovrastanti, il settore dei trasporti era il settore maggiormente energivoro, seguito dal settore residenziale e da quello industriale/manifatturiero.

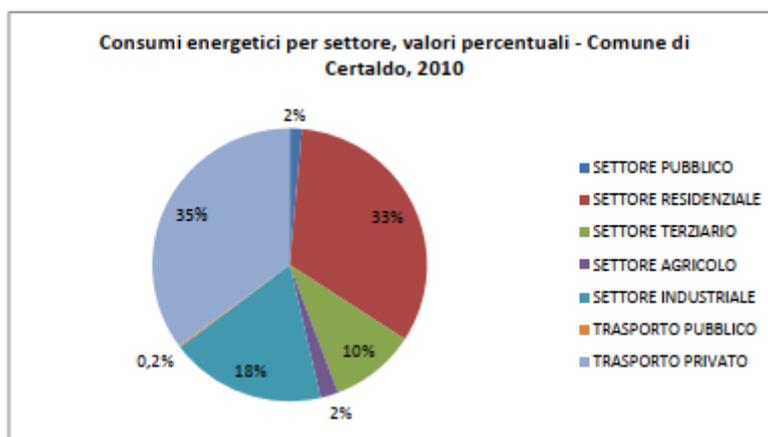
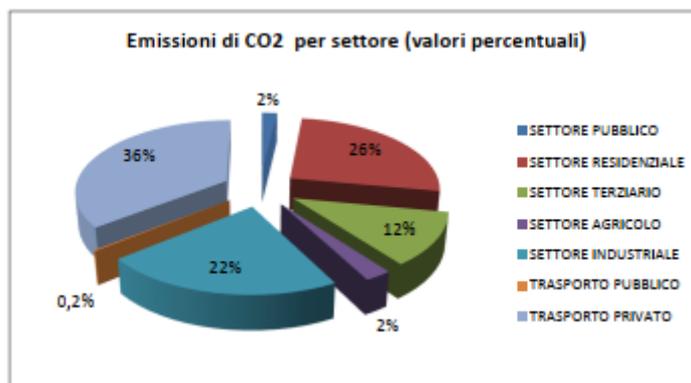


Figura 13 - Grafico consumi per settore (Fonte: Patto dei Sindaci, Piano di Azione per l'energia sostenibile, Comune di Certaldo, anno 2016)

Come detto precedentemente, le emissioni sul territorio certaldese nel 2010 erano pari a 72.871 tCO₂, pari ad una emissione pro-capite di 4,58 tCO₂, così ripartite:

SETTORE	tCO ₂ /anno	%
SETTORE PUBBLICO	1.368	2%
SETTORE RESIDENZIALE	18.985	26%
SETTORE TERZIARIO	8.599	12%
SETTORE AGRICOLO	1.813	2%
SETTORE INDUSTRIALE	15.981	22%
TRASPORTO PUBBLICO	155	0,2%
TRASPORTO PRIVATO	25.969	36%
TOTALE	72.871	100%

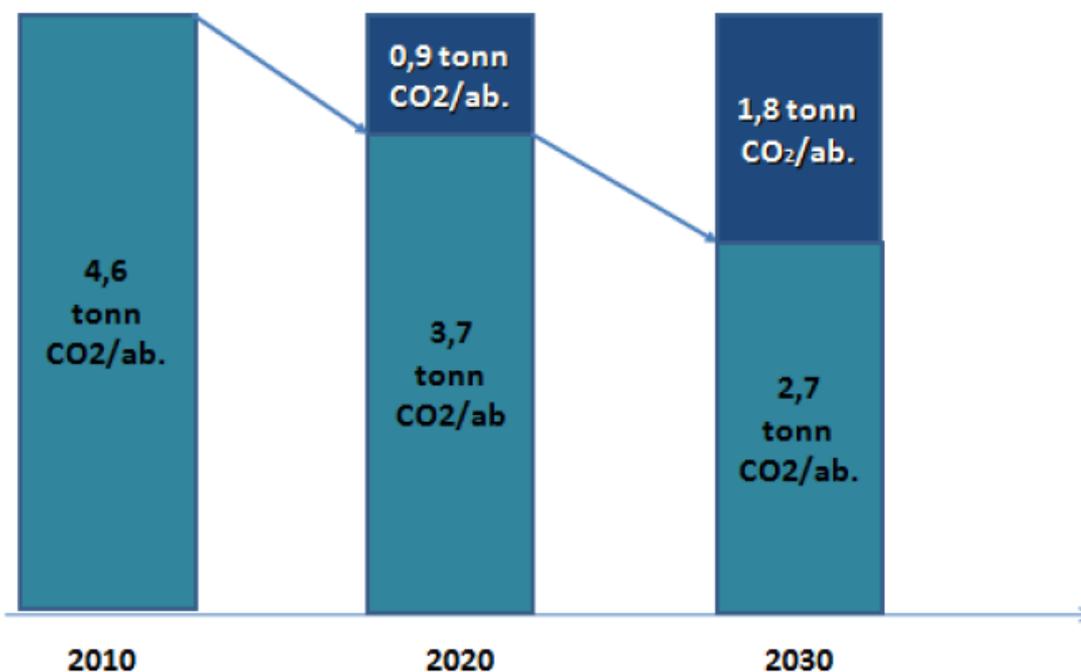


I trasporti da come si è potuto notare, sono quelli che rappresentano il 36% circa del totale delle emissioni. Il Comune di Certaldo è difatti collocato all'interno dell'area vasta fiorentina dove le attività antropiche e soprattutto il traffico veicolare influiscono pesantemente sui consumi energetici e sulla qualità dell'aria. Inoltre, è da porre attenzione al fenomeno dello spopolamento della città di Firenze e dell'aumento della popolazione residente nel Comune, pur restando il capoluogo toscano la sede lavorativa di molte persone: ciò fa sì che il numero di pendolari aumenti, e con esso il traffico veicolare giornaliero.

Per questi motivi l'Amministrazione Comunale di Certaldo sta impostando la gestione delle attività e dei servizi di propria competenza nella logica della protezione dell'ambiente, sviluppando politiche di gestione e governo del sistema territoriale finalizzate alla tutela ed alla valorizzazione delle risorse ambientali, nell'obiettivo di favorire l'incremento della qualità della vita e della competitività del territorio.

Il Comune di Certaldo come scritto nel PAES intende raggiungere un risparmio annuale delle emissioni di CO₂ di almeno il 20% rispetto ai valori del 2010, scendendo quindi sotto le 4,57 t di CO₂ annuali per abitante. L'abbattimento delle emissioni viene valutato in termini di emissioni pro capite poiché il trend della popolazione è in aumento.

Inventario delle emissioni 2010 *Riduzione minima – 20 %* *Riduzione minima – 40 %*



Data la buona percentuale di riduzione delle emissioni prevista al 2020, si suppone che il Comune di Certaldo possa raggiungere i più ambiziosi obiettivi al 2030, sia portando avanti le azioni contenute nel PAES, sia beneficiando della graduale decarbonizzazione del mercato dell'energia a livello europeo e nazionale. In particolare, si fa riferimento all'energia elettrica, il cui fattore di emissione nazionale dipende dalle modalità di produzione del mix elettrico italiano e che va di anno in anno migliorando grazie all'efficiamento delle centrali termoelettriche e alla quota fornita dai grandi impianti a fonte rinnovabile (fonte ISPRA):

Anno	Produzione elettrica lorda ⁴
	g CO ₂ /kWh
2005	483,00
2006	477,57
2007	470,27
2008	449,67
2009	415,84
2010	402,17
2011	393,94
2012	384,85
2013	337,43

Di seguito si riporta un estratto del PAES, riguardante le linee generali per il raggiungimento di questi obiettivi:

"...La diffusione del solare fotovoltaico ed il netto miglioramento della produzione a livello nazionale, rendono il vettore elettrico più interessante anche rispetto ad altri utilizzi, quali ad esempio quelli nel settore trasporti, che potranno essere proposti dal comune per il contenimento delle emissioni ed il miglioramento della qualità dell'aria a livello locale. Inoltre, come detto in precedenza, anche il trasporto privato è soggetto ad una graduale riduzione delle emissioni, grazie all'introduzione sul mercato di veicoli caratterizzati da tecnologie meno inquinanti e grazie all'introduzione dell'obbligo per i distributori di mettere in commercio ogni anno una quota sempre maggiore di biocarburanti sostenibili. Per quanto riguarda invece l'area di influenza comunale, l'obiettivo potrà essere raggiunto insistendo in primis sullo sviluppo e sulla diffusione di una mobilità sostenibile ed intermodale, sull'efficientamento del settore residenziale e sullo sviluppo delle energie rinnovabili.

In particolare si prevede che:

- nel settore pubblico verrà portato avanti il processo di riqualificazione energetica degli edifici e delle strutture di competenza comunale;
- nel comparto residenziale e terziario, come già previsto dal regolamento di Bio Edilizia, verranno predilette le ristrutturazioni rispetto alle nuove costruzioni. Le ristrutturazioni dovranno rispondere a determinati requisiti di efficienza energetica e di uso di energie rinnovabili;
- nel settore dei trasporti verrà portata avanti, in collaborazione con le istituzioni provinciali e regionali, l'azione di ottimizzazione del servizio di trasporto pubblico sia su gomma che su ferro, nonché l'azione di promozione della mobilità ciclabile. Verranno inoltre ulteriormente promossi il carsharing ed il carpooling. Potrà inoltre essere incentivata la mobilità elettrica a livello provinciale, con la istituzione di una "green line" di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici che colleghi i vari Comuni della provincia alla città di Firenze;
- per quanto riguarda le energie rinnovabili, oltre al solare fotovoltaico e termico, si potrà valutare la possibilità di puntare su ulteriori fonti di energia alternativa quali la biomassa, la geotermia o il micro eolico, qualora ne ricorrano le condizioni.

Ovviamente per raggiungere gli obiettivi europei sono necessari sia il rafforzamento della collaborazione intercomunale, al fine di ovviare alle limitate dimensioni comunali, sia la partecipazione ed il coinvolgimento della popolazione. Per questo il Comune di Certaldo porterà avanti una campagna continua di informazione e sensibilizzazione rivolta a cittadini e stakeholder."

3.3.6 Rifiuti

3.3.6.1 CARATTERISTICHE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Per quanto riguarda la produzione e smaltimento rifiuti, i dati mostrati di seguito sono stati ripresi dalle certificazioni comunali redatte dall'A.R.R.R. (Agenzia Regionale per il Recupero delle Risorse) negli anni 2009-2016.

Si fa presente che i valori degli abitanti residenti riportati dall'A.R.R.R. non sempre coincidono con quelli pubblicati da I.S.T.A.T. per il medesimo anno.

COMUNE DI CERTALDO						
Anno		RU tot	RD tot. t/anno	RUS TOTALE	% RD	% RD certificata

	Abitanti residenti	t/anno		t/anno	Effettiva (RD/RSU)	
2016	16.159	986,71	5.747,86	6.734,58	83,35%	-
2015	16.121	910,89	5.143,05	6.053,95	84,95%	93,10%
2014	16.084	922,80	5.033,40	5.956,20	84,51%	92,67%
2013	16.070	833,83	4.749,70	5.583,53	85,07%	93,26%
2012	16.006	1.494,36	4.494,74	5.989,10	75,05%	82,54%
2011	15.920	5.508,90	3.137,95	8.646,85	36,29%	39,74%
2010	16.343	5.440,89	3.099,22	8.540,11	36,29%	39,61%
2009	16.328	5.285,91	2.990,38	8.276,29	36,13%	38,58%

Tabella 13 - Rifiuti urbani e Raccolte differenziate Regione Toscana (Fonte: www.arrr.it)

Si può notare come, dal 2009 al 2016, la produzione complessiva di rifiuti sia diminuita di 1.541,71 t. Negli anni è andato quindi ad aumentare la raccolta differenziata di ben 2.757,48 t, mentre è diminuito di 4.299,2 t. la raccolta dei rifiuti urbani; si può notare anche dalla percentuale di raccolta differenziata la quale è aumentata quasi del 50%.

Volendo pervenire ad un risultato indicante la produzione media pro-capite a scala annuale, si ottengono i seguenti risultati:

Tipologia rifiuto	COMUNE DI CERTALDO								
	Anno 2016			Anno 2015			Anno 2014		
	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno
RU	986,71	16.159	61,06	910,89	16.121	56,50	922,80	16.084	57,37
RD	5.747,86		355,70	5.143,05		319,02	5.033,40		312,94
TOTALE	6.734,58		416,67	6.053,94		375,52	5.956,20		370,31

3.3.6.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani del territorio è affidata a Alia Servizi Ambientali Spa. Per lo svolgimento del servizio è disponibile apposito Regolamento, il quale disciplina le fasi del conferimento da parte degli utenti, della raccolta, del trasporto, del recupero e dello smaltimento:

- dei rifiuti urbani non pericolosi (interni);
- dei rifiuti urbani provenienti dallo spazzamento e rinvenimento stradale o in altri luoghi pubblici (esterni);
- dei rifiuti speciali assimilati agli urbani;
- dei rifiuti pericolosi avviati allo smaltimento.

Il Regolamento disciplina altresì i criteri generali per l'istituzione di servizi integrativi per la gestione dei rifiuti speciali non assimilati agli urbani e non rientranti fra i servizi gestiti in regime di privativa, bensì su base convenzionale tra il gestore del servizio e l'utenza privata.

Il Comune, d'intesa con il soggetto gestore, Alia Servizi Ambientali Spa, e col coinvolgimento del cittadino-utente, promuove la sperimentazione di tutte le forme organizzative e di gestione dei servizi tendenti a

limitare la produzione dei rifiuti, nonché ad attuare raccolte differenziate intese al recupero di materiali ed energia.

In accordo col dettato del Decreto legislativo 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale", il Comune di Certaldo dal 2012 ha introdotto la raccolta porta a porta dei rifiuti urbani e assimilati, individuando quali frazioni merceologiche primarie:

- carta e cartone;
- metalli ferrosi;
- plastiche;
- rifiuti vegetali;
- residui alimentari.

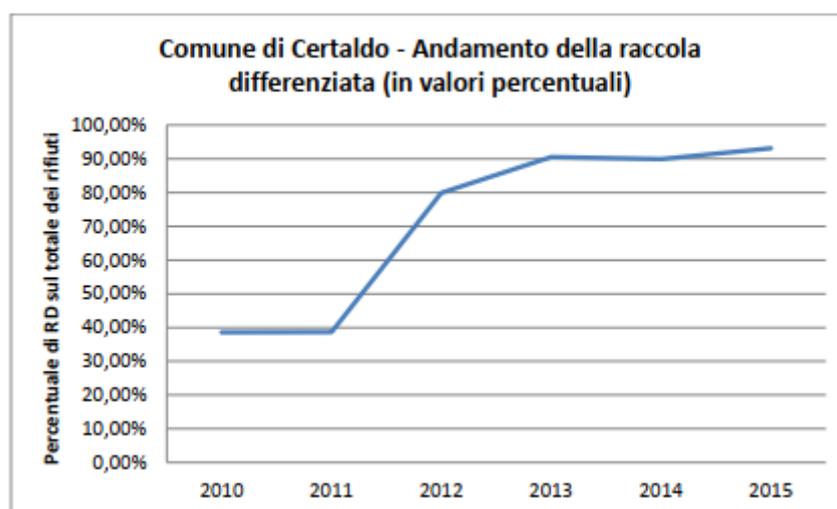
Per altre frazioni merceologiche, la raccolta avviene invece con campane o contenitori speciali, come: vetro, lattine, stracci/abiti usati ed urbani pericolosi.

Ciò ha portato alla riduzione della produzione di rifiuti indifferenziati e ad un **forte aumento della percentuale di raccolta differenziata che ha ormai stabilmente superato il 90%**.

Anno	Abitanti	Totale R.D.	Rifiuti smaltiti	Totale	R.D.
	N°	Kg	Kg	Kg	%
2010	16.297	3.100.883	5.440.886	8.541.769	38,62%
2011	16.264	3.149.367	5.508.744	8.658.111	38,70%
2012	16.127	4.503.052	1.493.768	5.996.820	79,88%
2013	16.070	4.764.471	835.747	5.600.218	90,51%
2014	16.084	5.033.400	922.823	5.956.223	89,90%
2015	16.121	5.143.055	910.898	6.053.953	93,11%

(Fonte: Publiamente)

Tabella 14 - Tabella Produzione di rifiuti urbani raccolta differenziata nel Comune di Certaldo.



Ai fini di una corretta raccolta differenziata, Alia Servizi Ambientali Spa ha predisposto una guida distribuita alla cittadinanza.

I RSU prodotti a Certaldo, come tutti i rifiuti prodotti nel Circondario Empolese, vengono separati in due flussi:

- rifiuti differenziati;
- indifferenziati.

Per i differenziati, il sistema di smaltimento prevede due destinazioni principali:

- rifiuti organici - verso impianto di compostaggio e usi agricoli;
- raccolta differenziata Vetro, carta, plastica, ecc.- vengono inviati verso stazioni ecologiche, dove attraverso il sistema del mercato M.P.S. (Materie Prime Secondarie) e la conseguente cessazione della qualifica di rifiuto, vengono smerciati verso impianti e gestori con finalità di recupero. I rifiuti indifferenziati vengono inviati all'impianto di Borro Sartori di Montespertoli, ove tramite passaggi in selezione, possono essere destinati a ripristini, alla produzione di CDR o semplicemente stipati in discarica.

3.3.7 **Aree degradate**

3.3.7.1 SITI BONIFICATI

Nell'elaborato cartografico QC06 - con apposito segno grafico sono individuate le aree SISBON oggetto di procedimento di bonifica ancora attive alla data di approvazione del POC, (fonte Sira Sisbon – 09/03/2020) di seguito elencate:

- FICEV007 – Distributore TOTALFINA ELF PV n. 1307
- FICEV040 – Ditta CO.E.DIL.
- FICEV057* - COMAR snc Galvanotecnica
- FICE V060* - Distributore AGIP
- FICEV074* - Distributore SHELL PV n. 29035
- FI_EA10_18a_Stralcio1 – CIFRA (Ex area Fertilizzante Spa) – Area in prossimità del confine di proprietà
- FI_EA10_18b – PKE (EX Area Fertilizzanti spa)

3.3.8 **Infrastrutture e mobilità**

3.3.8.1 CARATTERISTICHE DEI SISTEMI INFRASTRUTTURALI

La fonte utilizzata è la relazione del redigendo PAES.

Il centro abitato di Certaldo si è sviluppato prevalentemente lungo la ex-statale 429 di Val d'Elsa, la vecchia via Francigena che collega Siena con Empoli e quindi con Lucca e Pisa. Certaldo è collegato al raccordo autostradale Firenze-Siena, in direzione sud, da cui dista circa 11 km, attraverso l'uscita di Poggibonsi Nord e la nuova variante della SR 429 di Val d'Elsa, mentre in direzione nord è collegato alla S.G.C. FI-PI-LI tramite l'uscita di Empoli Ovest, da cui dista circa 22 km, attraverso la vecchia SR 429.

La nuova variante 429 di Certaldo, inaugurata nel 2012, permette di aggirare il centro abitato da sud a nord e si collega direttamente con la variante 429 Certaldo-Poggibonsi, mentre una ulteriore circonvallazione, più interna, permette di deviare il traffico cittadino aggirando il centro sempre da nord a sud.



Certaldo dista 37 km da Firenze, 35 km da Siena, 75 km da Pisa e 80 km da Livorno.

Le città presenta problemi comuni di vivibilità urbana, quali il difficile accesso agli esercizi commerciali, la necessità di recuperare piazze e vie alla vita pedonale, la lentezza del traffico e gli elevati indici di inquinamento. Il problema del traffico è legato ad un massiccio incremento del numero di veicoli sulle strade, dovuto, a sua volta, ad un elevato bisogno di mobilità individuale, al quale i piani urbani ed i sistemi di trasporto non hanno il tempo di adeguarsi. Le aree che risentono maggiormente di questi problemi sono i centri cittadini, i quartieri adiacenti alle zone commerciali, i luoghi di svago e, in generale, tutte le funzioni cittadine attrattive. Nelle aree urbane, ma, più in generale in tutte le aree in cui esistono centri attrattori di traffico, qualunque sia il motivo per cui si induce lo spostamento delle persone (scuola, lavoro, commercio, tempo libero), la situazione della circolazione tende, su periodi di tempo più o meno lunghi, alla congestione. Per questo nel centro storico di Certaldo è stata istituita una zona a traffico limitato. La ZTL di Certaldo Alto fu avviata in modo parziale già nel 1999, dopo l'inaugurazione della funicolare su rotaia e del primo parcheggio dietro le mura, poi ampliata successivamente nel corso degli anni. Tra il 2007 al 2012 fu delimitata fisicamente con l'ausilio di due pilomat. Nel 2012, a seguito dell'apertura della nuova SR 429 e della conseguente diminuzione del traffico veicolare nel centro urbano, nonché dei ripetuti malfunzionamenti e relativi costi di manutenzione dei pilomat, si decide di tornare al solo uso della segnaletica, prefigurando però la possibilità di installare in futuro delle videocamere, ipotesi che nel 2014 è stata realizzata concretamente.

3.3.8.2 LE PISTE CICLABILI E LA MOBILITÀ PRIVATA E PUBBLICA

Attualmente a Certaldo sono presenti le seguenti piste ciclabili:

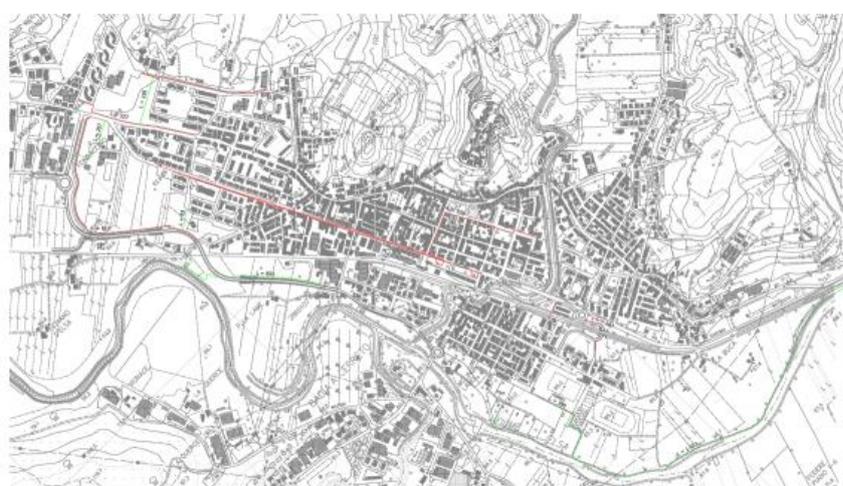
- m. 4.000 realizzate in betonelle di cemento colorato;
- m. 3.400 realizzate in terra battuta

La pista ciclabile lungo Viale Matteotti è quotidianamente percorsa da un numero cospicuo di ciclisti, anche perchè è costruita in modo da garantire la sicurezza dei ciclisti:

- sono state utilizzate mattonelle di colore rosso per differenziarla dalla strada
- sono state poste barriere parapetonali,
- è presente la segnaletica orizzontale e verticale tutti gli inizio/fine pista ciclabile.

Altre piste importanti presenti sono quelle di Via della Canonica, di Via F.lli Cervi, di Via 4 Novembre e di Via Falcone e Borsellino

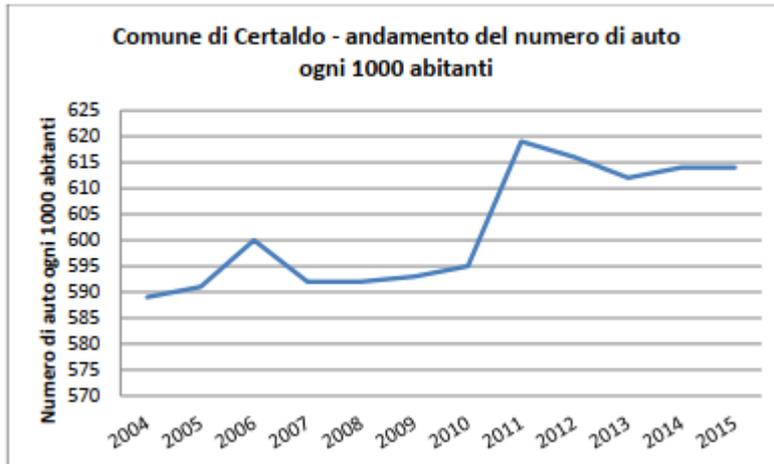
I percorsi ciclabili esistenti sono riportati nella seguente immagine.



LEGENDA:
— Piste ciclabili esistenti di complessivi ml. 4000
— Piste ciclopedonali sterrate di complessivi ml. 3400

Per quanto riguarda la mobilità privata nel comune di Certaldo avviene soprattutto con l'uso dell'auto. Dai dati ACI, l'andamento del parco veicolare nel Comune di Certaldo dal 2004 al 2015 risulta il seguente:

Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	9.456	975	16	1.389	508	22	12.366	589
2005	9.474	1.033	16	1.430	507	21	12.481	591
2006	9.631	1.086	18	1.433	519	18	12.705	600
2007	9.622	1.119	18	1.467	537	15	12.778	592
2008	9.643	1.176	19	1.435	561	13	12.847	592
2009	9.678	1.229	17	1.366	296	13	12.599	593
2010	9.719	1.268	17	1.343	311	13	12.671	595
2011	9.853	1.270	15	1.336	314	12	12.800	619
2012	9.853	1.307	15	1.294	314	10	12.793	616
2013	9.835	1.319	13	1.268	290	10	12.735	612
2014	9.879	1.332	13	1.247	291	10	12.772	614
2015	9.897	1.353	17	1.221	282	8	12.778	614



Come si può vedere nel precedente grafico, il numero di auto per abitante è andato aumentando dal 2010 ad oggi passando da 0,589 auto/abitante nel 2010 a 0,614 nel 2015. In particolare, nel 2015 il 57% delle autovetture risultavano essere catalogate Euro 4 ed Euro 5.

Per quanto riguarda la mobilità pubblica, essa avviene attraverso la linea ferroviaria situata nel centro della cittadina, dotata di tre binari, non elettrificata. Il sistema di trasporto ferroviario prevede collegamenti semi veloci con il capoluogo Firenze e con Siena (uno ogni ora per ciascuna direzione), mentre

sono previsti collegamenti regionali non veloci (sempre uno ogni ora per ciascuna direzione) con Siena e con Empoli, con coincidenze verso Firenze e verso Pisa. Alcuni treni in direzione Siena hanno come capolinea Grosseto od Orbetello. Mentre e per il trasporto urbano sono previste corse circolari urbane e collegamenti con frazioni limitrofe situate in altri comuni come Badia a Elmi e Badia a Cerreto.

Certaldo è inoltre fornita di una funicolare su rotaia, inaugurata nel 1999, che collega la parte bassa della cittadina con la parte alta, il borgo medioevale. La stazione della funicolare nella parte bassa si trova in Piazza Boccaccio, mentre la stazione nella parte alta si trova nei pressi della Porta Alberti. La frequenza delle corse è di circa 15 minuti, ma nel caso di sovraffollamento le corse vengono intensificate.

3.3.8.3 IL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE (P.U.M.S)

L'amministrazione comunale in parallelo alla redazione del P.O. ha dato avvio al Piano Urbano della mobilità sostenibile (P.U.M.S.).

La prima fase di lavoro del P.U.M.S. "Relazione del Quadro Conoscitivo", ha riguardato la ricostruzione del quadro conoscitivo e l'individuazione delle criticità relative al sistema dei trasporti e della mobilità.

Questa prima fase, svolta attraverso questionari sottoposti ai cittadini, interviste, rilievi sulla sosta e come confermato dai rilievi di traffico condotti, ha evidenziato i punti particolarmente critici, i quali risultano essere via De Amicis, via XX Settembre e via Roma, strade caratterizzate da livelli di traffico non consoni alle funzioni locali di penetrazione e accesso svolte nella rete.

La seconda fase di lavoro, riguarda la "Relazione" del P.U.M.S., nella quale viene presentata una proposta di piano per una sperimentazione di riorganizzazione del sistema della mobilità a Certaldo con l'obiettivo

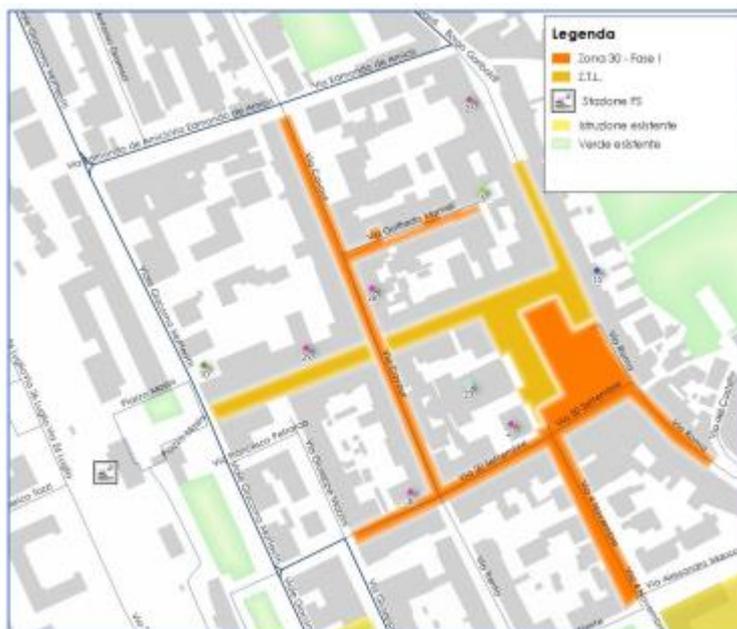
di risolvere le criticità individuate, ottenendo una sensibile riduzione dei livelli di traffico in attraversamento del paese e disincentivando al tempo stesso l'utilizzo dell'auto per spostamenti anche di breve distanza.

La nuova organizzazione del sistema della mobilità di Certaldo è prevista per fasi di sperimentazione. La sperimentazione del nuovo sistema di organizzazione della mobilità sarà attuato in 3 fasi. Durante ciascuna fase di sperimentazione sarà previsto un sistema di monitoraggio dei livelli di traffico al fine di operare una valutazione quantitativa sulla bontà dei risultati raggiunti in termini di risoluzione delle criticità, ossia di consistente riduzione del numero di passaggi di veicoli nelle vie del centro abitato. Qualora i rilievi di traffico non evidenzino risultati soddisfacenti si passerà alla fase di sperimentazione successiva. Al contrario, se i risultati mostrati dal monitoraggio in termini di abbattimento dei traffici in attraversamento del paese saranno positivi, l'amministrazione provvederà a rendere definitiva la configurazione della relativa fase senza passare alla fase di sperimentazione successiva, ma adeguando le soluzioni progettuali e gli elementi scelti nella fase in oggetto ad uno scenario più duraturo.

Di seguito si riportano degli estratti della "Relazioni", riguardanti le tre fasi di sperimentazione:

1. FASE - Realizzazione della Zona 30 nelle aree stradali relative alle seguenti vie:

- via Roma, tra via del Castello e piazza G. Boccaccio
- piazza G. Boccaccio
- via XX settembre, tra via Roma e via G. Mazzini
- via 4 novembre
- via Cavour
- via G. Mameli



La realizzazione della Zona 30 di Fase I consente di concentrare gli interventi, ed i relativi costi, in una zona abbastanza limitata di centro abitato in prossimità della ZTL di piazza Boccaccio, Borgo Garibaldi e via Il giugno. Punti importanti per la realizzazione dell'intervento saranno:

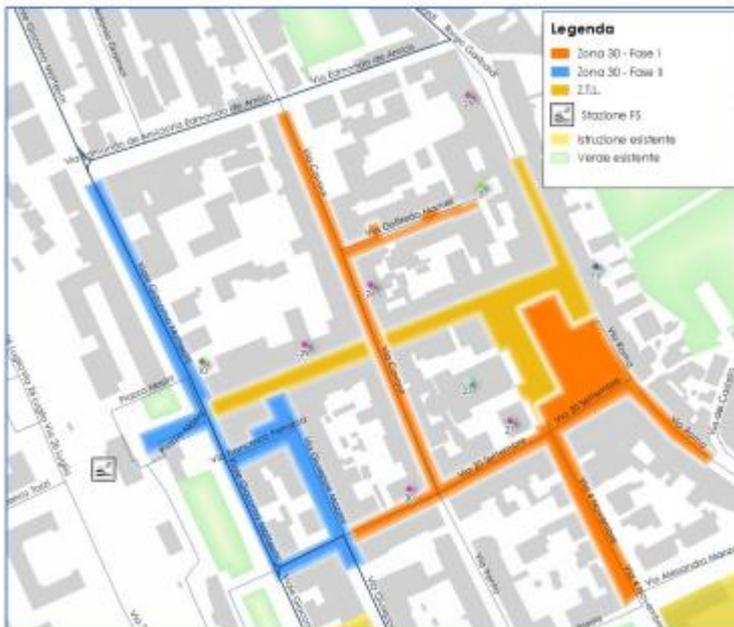
- la realizzazione dei portali di accesso in via Roma e via Cavour per una corretta percezione di ingresso in un'area a prevalenza pedonale e ciclabile

- gli interventi sulla geometria delle sezioni stradali attraverso la modifica della configurazione degli stalli di sosta, l’inserimento di fioriere, la realizzazione di chicane e le riduzioni delle carreggiate;
- interventi improntati alla riduzione della velocità in via Roma, nell’accesso in piazza Boccaccio ed in via XX settembre, adottando soluzioni per il miglioramento della sicurezza degli attraversamenti pedonali;
- il miglioramento della continuità della ZTL in via Il giugno in prossimità dell’attraversamento di via Cavour;
- il miglioramento della continuità di collegamento pedonale tra piazza Boccaccio e l’area pedonale di piazza Libertà;
- l’aumento della durata delle fasi di verde pedonale nell’intersezione semaforica di piazza Masini, aumentando la continuità tra ZTL e stazione ferroviaria.

Questa soluzione a costi ridotti consente di intercettare i traffici entranti in Certaldo dalla SP50, via Romana e via Roma; al contrario, i limiti di questa fase potrebbero essere quelli di non riuscire ad intervenire sufficientemente sul traffico in attraversamento da Castelfiorentino a Poggibonsi, né su quello in verso contrario in transito per Certaldo da viale Fabiani, via Mazzini e viale Matteotti. Il sistema di monitoraggio consentirà di rilevare i traffici in attraversamento e valutare la bontà dei risultati ottenuti. Qualora questi non siano considerati soddisfacenti, si passerà alla realizzazione delle Fase II.

2. FASE - Estensione della Zona 30 della Fase I alle aree stradali relative alle seguenti vie:

- via Mazzini, tra via XX settembre e via F. Petrarca
- via F. Petrarca
- via XX settembre, tra via G. Mazzini e viale G. Matteotti
- viale G. Matteotti, tra via XX settembre e via E. De Amicis
- piazza Masini



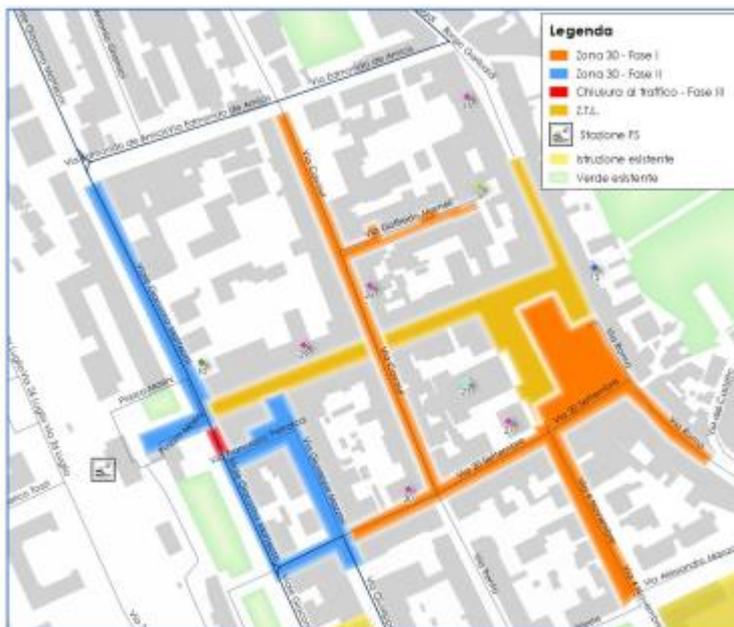
La realizzazione della Zona 30 di Fase II, oltre ad intercettare i traffici entranti in Certaldo dalla SP50, via Romana e via Roma, consente di intervenire in maniera più significativa sul traffico in attraversamento Certaldo da Castelfiorentino a Poggibonsi e su quello in verso contrario in transito per Certaldo da viale Fabiani, via Mazzini e viale Matteotti. Punti importanti per la realizzazione dell'intervento saranno:

- la realizzazione dei portali di accesso in via Mazzini e viale Matteotti (lato via De Amicis)
- nell'ottica di una riduzione delle velocità per innalzare il livello di sicurezza degli utenti deboli aumentando i tempi di percorrenza al fine di disincentivare il transito in attraversamento del centro abitato, saranno importanti gli interventi sulla geometria delle sezioni stradali attraverso la modifica della configurazione degli stalli di sosta, l'inserimento di fioriere, la realizzazione di chicane e le riduzioni delle carreggiate su viale Matteotti, via Mazzini e l'ultimo tratto di via XX settembre;
- la realizzazione di nuovi attraversamenti pedonali lungo viale Matteotti che consentirebbero di evidenziare la priorità riservata agli utenti deboli all'interno dell'area oggetto dell'intervento;
- il miglioramento della continuità pedonale tra la stazione ferroviaria e la ZTL di via Il giugno, grazie anche all'aumento della durata delle fasi di verde pedonale nell'intersezione semaforica di piazza Masini.

Il sistema di monitoraggio consentirà di rilevare i traffici in attraversamento e valutare la bontà dei risultati ottenuti. Qualora questi non siano considerati soddisfacenti, si passerà alla realizzazione delle Fase III per una corretta percezione di ingresso in un'area a prevalenza pedonale e ciclabile.

3. FASE - In parallelo alla Zona 30 di fase II, chiusura al traffico dell'area stradale di:

- viale Matteotti, nel tratto compreso tra via F. Petrarca e via Il giugno



La chiusura al traffico di viale Matteotti tra via Petrarca e piazza Masini spezzerà il viale in due tratti, uno accessibile lato Poggibonsi (Sud), l'altro lato Castelfiorentino (Nord). L'attraversamento da un lato all'altro sarà quindi impedito, tranne nella Zona 30 di via Cavour in direzione Poggibonsi.

La chiusura solo del tratto compreso tra via Petrarca e piazza Masini consentirà comunque di raggiungere la stazione ferroviaria, sempre attraverso viale Matteotti, sia da Nord che da Sud: per i veicoli provenienti da Nord sarà possibile raggiungere Piazza Masini e tornare indietro; al contrario, i veicoli provenienti da Sud saranno indirizzati nel percorso a "U" via Mazzini, via Petrarca, viale Matteotti, quest'ultimo reso a senso unico in direzione Sud anche nel tratto tra via Petrarca e via XX settembre, possibilmente con l'integrazione di stalli di sosta laterale.

Al contrario degli interventi di Fase I e Fase II, anche i percorsi dei mezzi del trasporto pubblico locale saranno necessariamente interessati dalla chiusura al traffico del tratto in Fase III. Una soluzione di impatto minore nei loro confronti potrebbe essere quella di rendere il tratto oggetto della chiusura accessibile ai mezzi TPL, ad esempio attraverso l'utilizzo di dissuasori mobili

Affinché le modifiche alla mobilità vengano correttamente recepite dai cittadini, il processo di piano è il momento più favorevole per mettere in atto questa forma di educazione collettiva.

3.4 I CARATTERI MORFOTIPOLOGICI DEI SISTEMI AGROAMBIENTALI DEI PAESAGGI RURALI (INVARIANTE III)

L'obiettivo generale concernente l'invariante strutturale di cui al presente articolo è la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze estetico-percettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico. Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a. il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell'insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell'edilizia specialistica storica, dell'edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;
- b. il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo;
- c. prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;
- d. la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici;

l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;

- e. la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno;
- f. la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico. (Art. 11, Disciplina di Piano)

In relazione ai suddetti obiettivi e ai contributi pervenuti, nel presente paragrafo, sono analizzate le dimensioni ambientali attinenti, al fine di evidenziarne valori e criticità da valutare ai fini dell'individuazione delle possibili misure per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi a seguito dell'attuazione del Piano operativo.

3.4.1 **Il sistema dei coltivi**

Certaldo fa parte dell'ambito della Val d'Elsa, il quale comprende paesaggi prevalentemente collinari; in parte interni al bacino idrografico del fiume Elsa che ne attraversa la parte superiore, in parte alle Colline di Siena e alla Montagnola Senese che occupano la porzione più meridionale dell'ambito.

Tra le grandi strutture paesistiche riconoscibili in questo territorio si riscontra:

- il sistema delle colline plioceniche a prevalenza di colture legnose di cui il fiume Elsa costituisce asse di simmetria e che si estendono dal confine settentrionale dell'ambito fino grossomodo al fondovalle del torrente Foci;
- il fondovalle dell'Elsa, unica area pianeggiante di dimensioni più consistenti, che presenta alterazioni considerevoli dei valori patrimoniali causate da processi di urbanizzazione e consumo di suolo agricolo.

Ulteriori elementi caratterizzanti questo contesto paesistico sono i fenomeni calanchivi, concentrati soprattutto tra Castelfiorentino, Certaldo e Montesperoli e nella zona di Iano.

Scendendo verso le aree pedecollinari, la struttura paesaggistica attuale si semplifica sensibilmente, con la progressiva sostituzione dei mosaici tradizionali (sistemazioni ad oliveto, presenti lungo le fasce pedecollinari e dei fondovalle secondari) con associazioni tra seminativi e impianti di vigneti specializzati, anche di grande estensione (come a sud di Certaldo), tale trasformazione richiede pesanti lavori di sbancamento e rimodellamento dei versanti, rimozione delle sistemazioni di versante, realizzazione di impianti a rittochino di grande dimensione, con ripercussioni non solo sul paesaggio ma anche, e soprattutto, sulla stabilità dei versanti e sul rischio erosivo, problematiche di cui soffre l'intero ambito. Inoltre in questa sostituzione, vi rientra la banalizzazione e semplificazione della maglia agraria (dovuta

alla realizzazione di appezzamenti di grande dimensione), l'eliminazione di strade ed elementi di suddivisione poderale, e infine la rimozione della vegetazione di corredo.

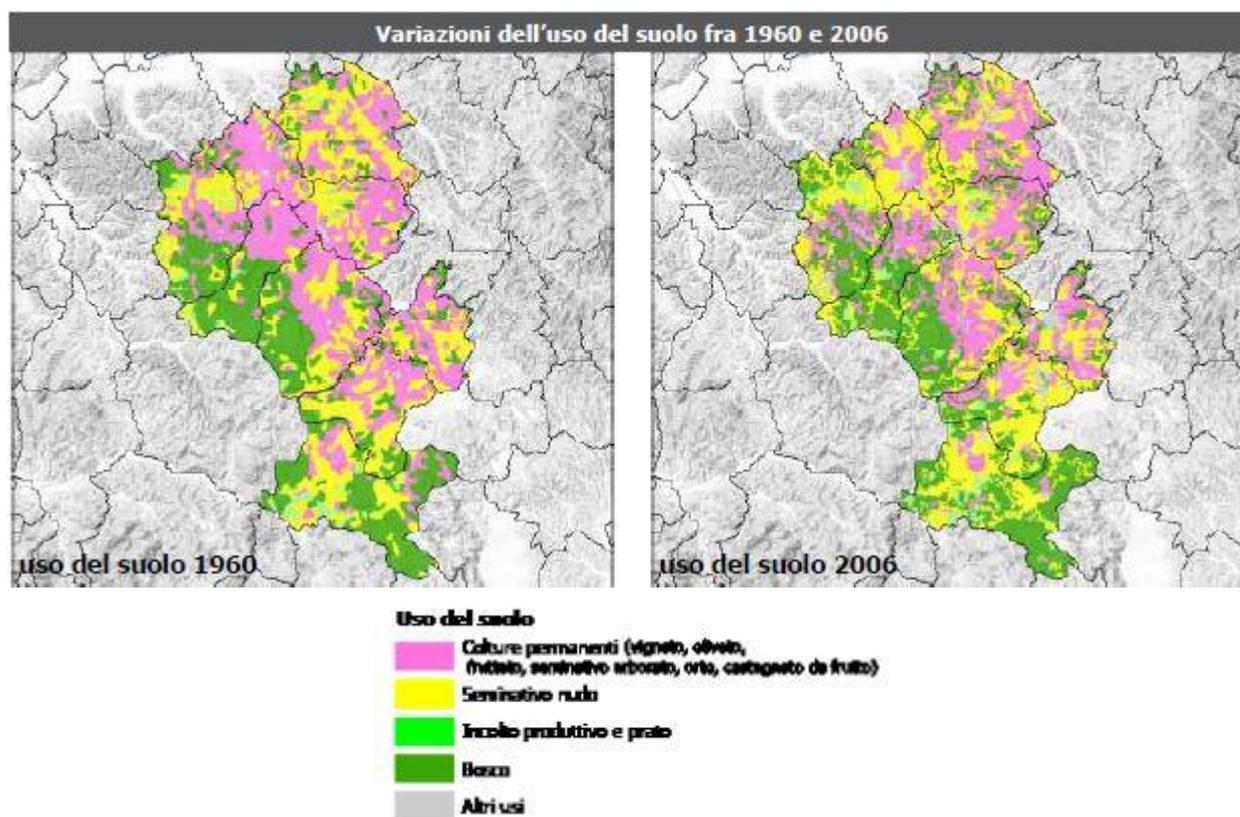


Figura 14 – USO DEL SUOLO (Fonte: Comune di Certaldo)

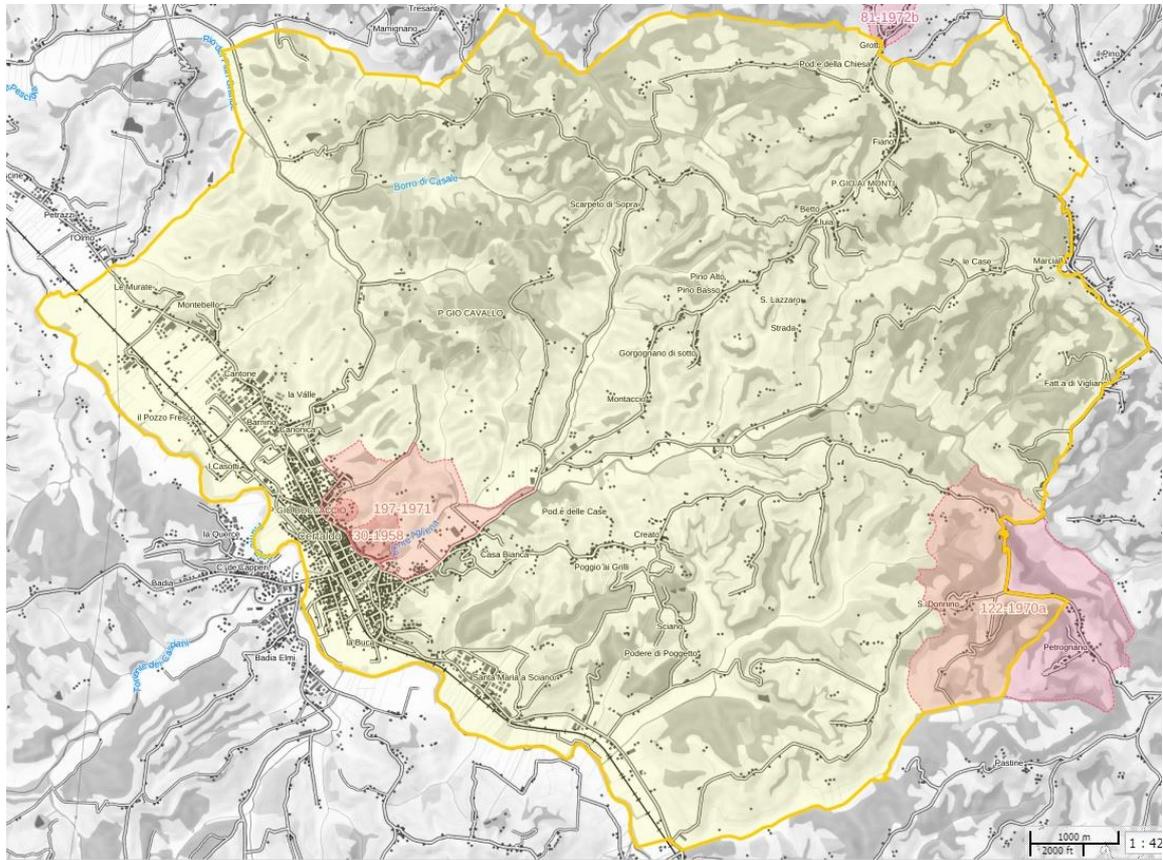
Attraverso le immagini si può notare come è andato ad aumentare il seminativo nudo, soprattutto nella parte alta e bassa dall'intersezione con il tessuto urbanizzato di Certaldo, portando ad una progressiva scomparsa della coltivazione in promiscuo vigneto-oliveto che caratterizzava il paesaggio agricolo anche di questa parte di Toscana.

3.5 BENI PAESAGGISTICI

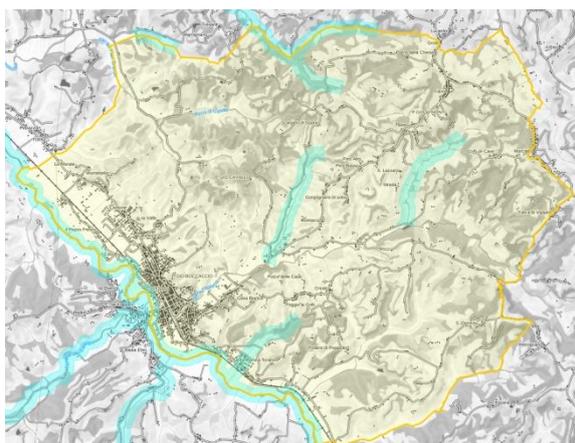
Il lavoro di ricognizione sui beni paesaggistici in relazione al P.O. è stato condotto sulle cartografie fornite in formato WMS dal Servizio Geoscopio_WMS PIANO PAESAGGISTICO - Regione Toscana.

A seguito della ricognizione dei beni paesaggistici di cui al D.lgs. 42/2004, art. 142 è emerso che ricadono nel territorio comunale le aree di cui alle lett. c) e g). Il lavoro di ricognizione delle suddette aree ha conseguito l'elaborazione di un allegato alla relazione generale denominato RE01a - Allegato A. Analisi delle aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004, art. 142). Nell'elaborato è articolato il lavoro di ricognizione in riferimento ad entrambe le tipologie di aree (boschi e fiumi) su cui è stato condotto un lavoro di confronto tra lo stato delle conoscenze del comune e quanto contenuto nel P.I.T./P.P.R.. Tale elaborato dovrà essere condotto all'interno della procedura di conformazione al piano regionale in relazione all'art. 20 della disciplina del piano denominato.

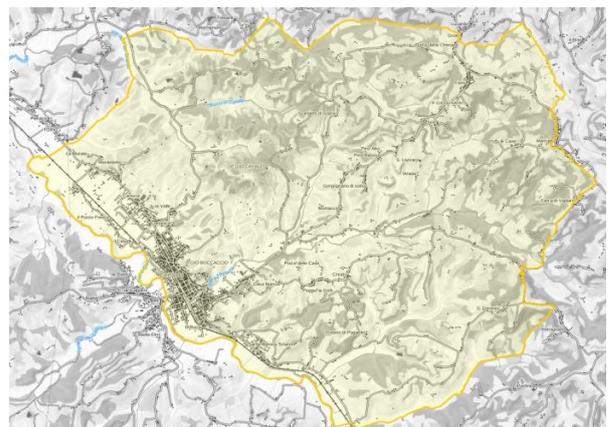
BENI PAESAGGISTICI



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 136. - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico



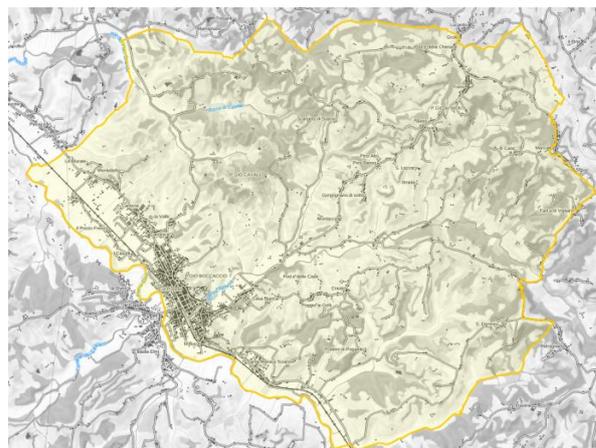
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.c) – I fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua.



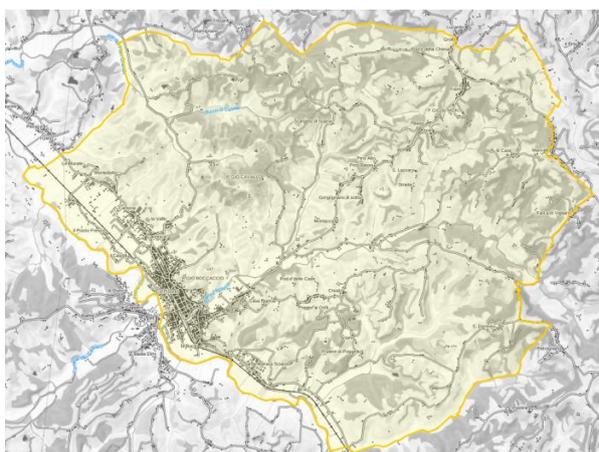
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.f) – I parchi e le riserve Nazionali o Regionali.



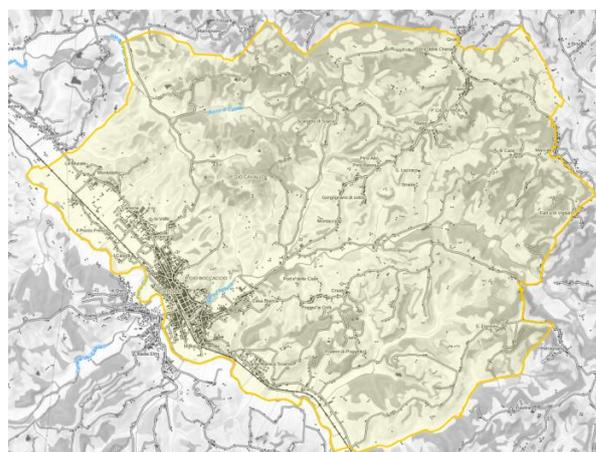
Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.g) – I territori coperti da foreste e boschi.



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142, lett.b) – Territori contermini ai laghi



Aree di tutela individuate ai sensi del D.lgs. 42/2004, art 142., lett.i) – Le zone umide.



Zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b) dell'Elaborato 8B della Disciplina dei beni paesaggistici e le zone di interesse archeologico - Beni archeologici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs. 42/2004 con valenza paesaggistica ricadenti nelle zone tutelate di cui all'art. 11.3 lett. a) e b).

3.5.1 **Caratteri del paesaggio**

La struttura patrimoniale e valoriale di Certaldo si completa con alcuni elementi compresi nel fondovalle del fiume Elsa, asse portante che attraversa il territorio per gran parte della sua estensione; caratterizzano per questa parte una sostanziale omogeneità dell'assetto idrogeomorfologico e un impoverimento della qualità ecosistemica e della componente agroforestale dovuti ai processi di artificializzazione del fondovalle.

La forma urbana di fondovalle, raggiunta dopo un cinquantennio di successive crescite, per non parlare di quella otto-novecentesca, hanno alterato il sistema insediativo storico, del cui funzionamento e assetto restano tuttavia alcune testimonianze ancora leggibili.

Si tratta di un sistema complesso storicamente imperniato sulla viabilità di origine medievale (Via Francigena) che attraversa longitudinalmente la valle dell'Elsa, collegando l'ambito a nord con la Valle dell'Arno e a sud con Siena. Tale struttura faceva storicamente da "contrappeso" a quella di crinale e vi si integrava sia da un punto di vista ambientale che economico. Sulla viabilità matrice di fondovalle si ritrova anche Certaldo, dove in corrispondenza del percorso matrice si sviluppano due ulteriori sistemi:

- la rete viaria secondaria, che si muove "a pettine" verso la maglia poderale delle aree collinari di riva destra e sinistra, ed è scandita da "nodi" identificabili nelle pievi, nelle fattorie, nei borghi, nelle ville e nei complessi colonici;
- la proiezione settecentesca del borgo murato di altura che si sdoppia ai piedi del colle con un insediamento lineare (Certaldo alto - Certaldo basso) fortemente strutturato sull'asse viario ("sistema dei centri doppi sulla via Francigena").

In questi luoghi la possibilità di sfruttare l'energia del fiume e la presenza di numerose sorgenti hanno storicamente dato alla valle l'impulso per la realizzazione di insediamenti produttivi; e quindi aumento dei processi di urbanizzazione; i quali col passare degli anni hanno portato alla maggiore criticità per quanto riguardano le dinamiche sul paesaggio.

Questi processi di trasformazione della pianura risentono, anche se in misura minore rispetto ad altri ambiti, del progressivo spostamento a valle dei pesi insediativi. Le espansioni, sviluppatasi a partire dai centri medievali di altura, si sono allargate a macchia d'olio nella piana alluvionale, insinuandosi lungo le valli secondarie, erodendo ed intercludendo numerosi brani di territorio agricolo perifluviale e degradando le aree fluviali

Le realtà di fondovalle mostrano, come detto anche prima, problematiche tipiche delle zone di sviluppo di distretti industriali: macroaree produttive, frutto di ampliamenti succedutisi spesso secondo una logica additiva, che, non tenendo conto del contesto ambientale e delle attività preesistenti, causano problemi di sovrapposizione delle funzioni, congestione dei flussi viabilistici, difficoltà di accesso agli insediamenti e alle attività rurali. Le zone produttive, frammentate in piccole e medie piattaforme, formano contesti scarsamente funzionali e di bassa qualità paesaggistica tendenti, nei casi di maggiore concentrazione, alla saldatura; come è successo per Castelfiorentino-Certaldo e Certaldo-San Gimignano.

In alcuni casi, la localizzazione di piattaforme industriali e produttive ha interessato contesti fluviali particolarmente sensibili o ad alto rischio idraulico e idrogeologico, (come anche Certaldo), con riduzione/alterazione delle fasce ripariali arboree, generale abbassamento del livello di qualità delle acque, incremento del rischio di esondazione. Alla complessiva congestione del sistema di fondovalle ha concorso anche lo sviluppo degli assi viari a servizio dei nuovi distretti industriali, sviluppo che è andato spesso a sovrapporsi alla viabilità storica esistente, compromettendo i caratteri e le funzioni originarie e facilitando, altresì, la nascita di nuovi fronti edificabili. Le macroinfrastrutture viarie dei tratti di fondovalle, oltre a rappresentare barriere ecologiche difficilmente valicabili, hanno contribuito ad accentuare la separazione fisica, funzionale e territoriale tra gli ambiti collinari e vallivi, provocando un complessivo

indebolimento dei collegamenti trasversali storici (variante alla strada regionale n. 429 “di Val d’Elsa”, tratto già realizzato tra Poggibonsi e Certaldo)

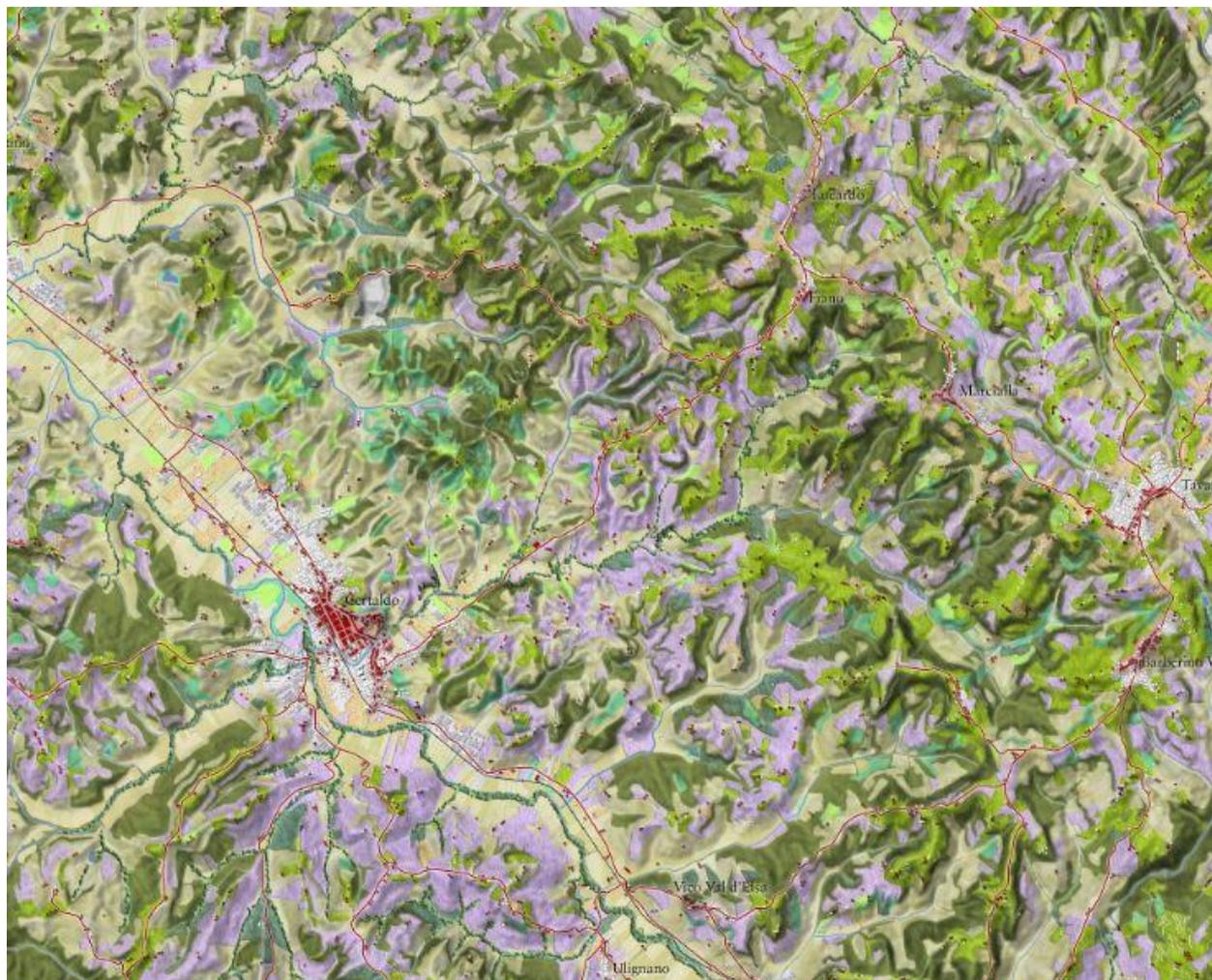


Figura 15 - Carta dei caratteri del paesaggio (Fonte: Regione Toscana)

4 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DI INTERESSE CHE SI SONO TENUTI IN CONSIDERAZIONE NEL PROCEDIMENTO DI PIANIFICAZIONE

Il Comune di Certaldo non è interessato da siti di importanza regionale o comunitaria.

5 INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI

5.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI EFFETTI

La valutazione degli effetti costituisce il momento di riscontro della potenzialità o eventuale conflittualità degli atti della programmazione rispetto agli obiettivi proposti dall’insieme delle politiche regionali. In sintesi si pone la questione: i diversi piani e programmi fino a che punto rispondono alle finalità dell’azione regionale in tema di crescita, tutela dell’ambiente, salute, equilibrio territoriale, garanzie sociali o, piuttosto, quali conflitti determinano?

L'obiettivo della valutazione degli effetti attesi è potenziare l'efficacia delle politiche regionali nell'indurre processi di crescita e di benessere, evidenziando a monte eventuali trade – off tra sviluppo, tutela delle risorse, salute, integrazione sociale. Oggetto della valutazione sono le azioni di piano e le strategie impostate.

La valutazione degli effetti ambientali è affrontata con il metodo D.P.S.I.R. (Driving force-Pressure-State-Impact-Response) che prevede individuazione di indicatori e matrici. Tale modello, chiamato oggi D.P.S.I.R., è stato adottato da numerosi organismi internazionali ed è indicato dall'Agenzia Nazionale per la Protezione Ambientale (A.N.P.A.) quale modello principale per la redazione di report ambientali, ma soprattutto l'identificazione degli impatti.

Il metodo proposto in merito alla valutazione ambientale (D.P.S.I.R.) riguarda tre tipi di indicatori:

- indicatori di stato: in grado di misurare la situazione qualitativa e quantitativa di un territorio secondo le componenti definibili della “sostenibilità”, con specifico riferimento alla componente ambientale;
- indicatori di pressione: che definiscono le criticità territoriali derivanti dalle pressioni antropiche e misurate dallo scostamento indicatore di stato/livello di riferimento (tale livello può essere definito in via normativa o come riferimento medio derivante da un territorio omogeneo dal punto di vista territoriale e/o strutturale);
- indicatori di risposta: che derivano dal livello di attuazione delle politiche di tutela e valorizzazione individuate in risposta alle criticità, altrimenti definibili come obiettivi prestazionali del Piano.

La costruzione dell'apparato di indicatori per la valutazione e il successivo monitoraggio del Piano Operativo tiene il più possibile in considerazione questo metodo, nella consapevolezza della difficoltà a reperire informazioni pertinenti sia dal punto di vista del livello territoriale (dati aggregati, non sempre riconducibili al livello comunale), sia da quello dell'ottenimento di dati aggiornati (rilievi sporadici, per cui risulta difficile fare delle serie storiche). Gli indicatori individuati e con i quali è stato costruito il quadro dello stato dell'ambiente sono riportati nel paragrafo 3.1 del presente documento.

Sulla base delle voci introdotte dalle Linee guida regionali di cui al “Modello analitico per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali”, approvato dalla Giunta Regionale Toscana con Decisione n.2 del 27.6.2011, e pubblicato sul Supplemento n. 67 al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana n. 28 del 13.7.2011 parte seconda, di seguito è redatta una matrice azioni/effetti attesi. Gli obiettivi e le azioni sotto indicate fanno riferimento agli obiettivi e ai contenuti del Piano come illustrato al paragrafo 2.3..

-+	Effetto incerto	0	Effetto nullo
-	Effetto negativo	+	Effetto positivo
--	Effetto molto negativo	++	Effetto molto positivo

Matrice per la valutazione degli impatti ambientali

La matrice è sistematizzata in riferimento alle quattro strutture territoriali su cui è stata strutturata l'analisi delle caratteristiche ambientali del territorio comunale. In riferimento alla tabella sottostante è stata condotta la valutazione degli effetti indotti dalle azioni previste dal P.O. e descritte nell'elaborato PR05 – Schede normative e di indirizzo progettuali. In riferimento all'esito della valutazione degli effetti, nel suddetto elaborato sono state riportate le specifiche misure di mitigazione previste in coerenza con i disposti generali introdotti nel capitolo 4 e costituenti parte integrante delle Norme tecniche di attuazione di cui all'elaborato PR06.

DIMENSIONE	OBIETTIVI STRATEGICI	EFFETTO ATTESO	CARATTERISTICHE AMBIENTALI
AMBIENTE	Lotta ai processi di cambiamento climatico	Efficienza energetica e sviluppo energie rinnovabili	III
	Tutela dell'ambiente e della salute	Riduzione dell'inquinamento atmosferico	III
		Riduzione dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico	III
	Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti	Salvaguardia Acquiferi	I
		Ottimizzazione gestione dei rifiuti	III
		Tutela della risorsa idrica	I
	Salvaguardia della natura e della biodiversità	Salvaguardia della biodiversità	II
Riduzione del rischio idrogeologico		I	
TERRITORIO	Salvaguardia risorse naturali e paesaggistiche del territorio	Minimizzazione del consumo di suolo	III
		Tutela della qualità paesaggistica	IV
	Qualità e competitività dei sistemi urbani e insediamenti	Protezione dei sistemi urbani e degli insediamenti	III
		Efficienza del Sistema insediativo	III
		Valorizzazione delle specializzazioni funzionali del territorio	III
		Valorizzazione delle risorse culturali e paesaggistiche	III
	Efficienza delle reti	Efficienza delle reti infrastrutturali	III
		Efficienza delle reti tecnologiche	III
Tutela e valorizzazione del territorio rurale	Tutela e valorizzazione del territorio agricolo	IV	
ECONOMIA	Solidità della crescita economica	Incremento del PIL	III
		Innovazione e green economy	III
	Coesione sociale	Equa distribuzione del reddito	III
	Equilibrio finanza pubblica	Miglioramento conti pubblici	III
	Equilibrio mercato lavoro	Incremento tasso di occupazione	III
SALUTE	Livello ed equità della salute	Equità della salute	III
		Coesione sociale	III
		Aumento della qualità ambientale	II
SOCIALE	Qualità della vita delle fasce deboli	Fruibilità degli spazi urbani e dei trasporti	III
	Aumento tutela, autonomia qualità vita familiare (e dei minori)	Fruibilità degli spazi urbani e sociali da parte dei minori e delle famiglie	III

La valutazione degli effetti attesi per le singole schede di progetto ha messo in evidenza alcune criticità in relazione al consumo di suolo di alcuni progetti previsti. In particolare si evidenzia che la maggior parte delle trasformazioni che implicano consumo di suolo sono aree di atterraggio connesse agli ambiti soggetti a recupero e riqualificazione degli insediamenti attraverso la demolizione di volumi incongrui e degradati e il trasferimento delle capacità edificatorie nei suddetti ambiti di atterraggio.

5.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Nell'elaborato PR05 – Schede normative e di indirizzo progettuale si relaziona quanto emerso dalla matrice di valutazione degli effetti del Piano in relazione alle azioni previste dal P.O..

6 POSSIBILI MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO OPERATIVO

Le informazioni fornite, frutto della considerazione di tutte le variabili ambientali, culturali e paesaggistiche utilizzate nella valutazione fanno riferimento a:

- valutazione di significatività degli effetti;
- definizione di possibili indirizzi di compatibilità o compensazione.

Le misure di mitigazione e/o compensazione rappresentano le condizioni alla trasformazione o le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente, cultura e paesaggio a seguito dell'attuazione del P.O.. Tali misure emergono dagli impatti delle trasformazioni sull'ambiente e quindi dai punti di fragilità evidenziati, oppure derivano dai contributi (rif. par. 1.8) pervenuti nella fase preliminare del procedimento di valutazione ambientale strategica.

Le misure di mitigazione individuate entreranno a far parte del corpo normativo (N.T.A.) di Piano Operativo, ed emergono: dallo Stato dell'Ambiente (a prescindere dalle previsioni di P.O.) dagli impatti delle trasformazioni sull'ambiente, in particolare dalla sovrapposizione tra i punti di fragilità che emergono dallo Stato dell'Ambiente e le trasformazioni previste dal P.O., derivano dai contributi inviati dagli Enti e dall'Autorità Competente in seguito alla trasmissione del Documento preliminare. Alcune specifiche misure di mitigazione sono state individuate per alcune delle schede di progetto di cui all'elaborato PR05.

7 LE RAGIONI DELLA SCELTA DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

L'elaborazione del Piano operativo determina di fatto due alternative: lo scenario attuale e lo scenario di piano. Il Piano operativo ha preso forma dal confronto tra lo scenario esistente ed uno scenario possibile che si è andato definendo in linea con gli obiettivi suddetti.

In riferimento alle analisi già effettuate nel Rapporto Ambientale e alle problematiche emerse, si possono ipotizzare di fatto due scenari diversi:

1. opzione "zero": la pianificazione urbanistica rimane quella attuale e non vengono affrontate le situazioni che l'attuazione del piano precedente aveva lasciato ancora irrisolte né le criticità emerse dall'analisi ambientale. Tale scenario da un lato rischia di aggravare le criticità attuali e dall'altro ne risolve altre. La conservazione degli attuali scenari (opzione zero) è stata esclusa in quanto contrastante con la situazione socio – economica, che, anche a livello locale, ha risentito della crisi globale, definendo una stasi delle strategie previsionali dello strumento di governo del territorio vigente.
2. opzione "uno": è quella adottata nel Piano operativo. Le criticità e gli effetti negativi sono stati considerati e risolti nelle indicazioni del piano stesso mentre le misure di mitigazione vengono recepite nei successivi strumenti di attuazione raggiungendo quindi gli obiettivi di tutela del territorio. In questo quadro di principi suddetti il P.O. intraprende una politica di

consolidamento dell'esistente, ed in maniera specifica al rafforzamento del ruolo degli insediamenti esistenti, attraverso interventi, anche puntuali di completamento e di recupero, nonché alla riqualificazione e all'integrazione della dotazione dei servizi con speciale riferimento alle frazioni. Per quanto attiene dare una realistica soluzione al degrado delle reti infrastrutturali nonché al problema di reperire le risorse necessarie per riqualificarle visto che richiedono consistenti opere di adeguamento strutturale e funzionale si prevede possano essere reperite valorizzando il sistema insediativo esistente. La conservazione dello "status quo", nella situazione attuale, è destinata ad accentuare il declino delle reti esistenti.

8 INDICAZIONI SU MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio deve essere realizzato nella fase di attuazione del Piano al fine di assicurare:

- il controllo sugli impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare impatti imprevisti e adottare opportune misure correttive.

Le modalità e i risultati del monitoraggio e le eventuali misure correttive devono essere pubblicati sui siti web del precedente e del competente.

La L.R. 10/2010 e s.m.i. specifica anche che il monitoraggio si basa su indicatori opportunamente selezionati, con riferimento sia agli obiettivi del Piano che alle azioni previste, sia agli impatti significativi e alle situazioni di criticità ambientale individuate nel Rapporto Ambientale.

La definizione degli indicatori derivano da quanto illustrato nel presente rapporto da utilizzarsi nello stato di attuazione del Piano per monitorarne lo stato di avanzamento, il grado di realizzazione delle azioni, il conseguimento degli obiettivi, i risultati attesi rispetto all'incidenza sulle risorse ambientali. Lo scopo di tale monitoraggio risiede nel portare in evidenza le eventuali problematiche non previste.

Per ogni dimensione ambientale sono già stati individuati indicatori (rif. Capitolo 3) in grado sia di dare informazioni sullo stato attuale dell'ambiente interessato, evidenziando gli eventuali punti di criticità, sia di quantificare il potenziale impatto delle azioni del Piano sulle risorse ambientali.

Gli stessi indicatori, periodicamente aggiornati, durante l'attività di monitoraggio potranno dare informazioni:

- sull'evoluzione dello stato dell'ambiente in seguito all'attuazione del Piano;
- sull'efficacia delle misure di mitigazione ambientale sulla base degli impatti previsti.

Il monitoraggio ambientale costituisce un elemento base per il processo di V.A.S. in quanto fa sì che il Piano Operativo venga profilato sin dalle fasi iniziali di attuazione in modo da tener conto anche degli aspetti ambientali. Il monitoraggio, infatti, dovrà restituire dati e informazioni in merito agli indicatori ambientali individuati nel corso della V.A.S. e dalle misure di mitigazione messe in atto.