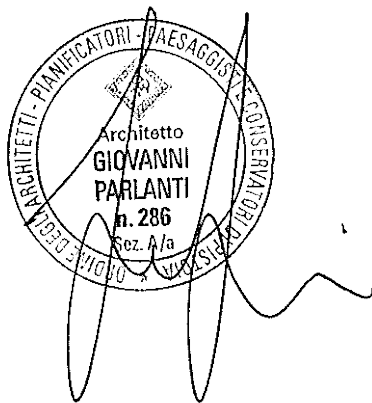


# PIANO OPERATIVO



**Arch. Giovanni Parlanti**  
*Progettista*

**Pian. Jr. Emanuele Bechelli**  
*Collaborazione al progetto*

**Paes. Giulia Mancini**  
*Elaborazione grafica e GIS*

**Dott. geologo Gian Franco Ruffini**  
**Dott. geologo Leonardo Ruffini**  
*Studi geologici*

**H.S. Ingegneria srl**  
**Ing. Simone Pozzolini**  
*Studi idraulici*

**Geom. Fabrizio Sacchini**  
*Responsabile del procedimento*

**Sandro Ceccarelli**  
*Sindaco*

**Carducci Chiara**  
*Garante della Comunicazione e della Partecipazione*

## **VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA** **Rapporto Ambientale**

Adottato con Delibera CC. nr. del

Marzo 2019



## INDICE

<b>PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. LA PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LA METODOLOGIA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Il percorso, la struttura e gli elaborati della VAS.....	7
2.2 I riferimenti normativi.....	8
<b>3. IL PIANO OPERATIVO COMUNALE DI GUARDISTALLO.....</b>	<b>9</b>
3.1 Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo.....	9
3.2 Il dimensionamento del Piano Operativo.....	12
3.3 La verifica degli standard e il fabbisogno del dimensionamento abitativo.....	14
<b>4. IL PROCESSO PARTECIPATIVO.....</b>	<b>15</b>
4.1 Gli ambiti del confronto pubblico.....	16
4.2 I soggetti coinvolti nel procedimento.....	16
<b>5. LE VALUTAZIONI DI COERENZA.....</b>	<b>17</b>
5.1 La coerenza interna.....	17
5.2 La coerenza esterna.....	19
5.2.1 Il Piano di Indirizzo Territoriale.....	19
5.2.2 Il Piano Paesaggistico.....	23
5.2.3 Il P.T.C.P. della Provincia di Pisa.....	29
5.2.4 Altri piani e atti.....	35
<b>PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>37</b>
<b>6. IL RAPPORTO AMBIENTALE.....</b>	<b>37</b>
6.1 L’ambito di studio.....	38
6.2 Inquadramento territoriale.....	38
6.3 La popolazione e le dinamiche socio-economiche.....	39
6.4 Inquadramento idro-geo-morfologico.....	43
6.4.1 Aspetti geologici e geomorfologici.....	43
6.4.2 Il Vincolo Idrogeologico.....	43
6.4.3 Inquadramento idrografico.....	44
6.5 Uso del suolo e vegetazione.....	45
6.6 Gli aspetti vincolistici.....	47
6.6.1 La disciplina dei beni paesaggistici.....	47
6.6.2 La disciplina dei beni architettonici.....	48
6.7 La qualità dell’aria.....	48
6.8 I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento.....	51
6.9 Il sistema delle acque.....	53
6.9.1 Le acque superficiali.....	54
6.9.2 Le acque sotterranee.....	56
6.9.3 Le acque potabili.....	59

6.9.4 Servizio fognario.....	60
6.10 I rifiuti.....	61
6.11 L'energia elettrica.....	61
6.12 Le emergenze ambientali.....	65
<b>7. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>66</b>
7.1 I parametri di progetto e la definizione preliminare degli indicatori.....	66
7.1.1 Gli abitanti previsti ed il loro incremento.....	66
7.1.2 Il dimensionamento delle nuove edificazioni.....	67
7.1.3 L'approvvigionamento idrico.....	67
7.1.4 L'utilizzo di energia elettrica.....	68
7.1.5 Esigenze della depurazione.....	68
7.1.6 La quantità di rifiuti prodotti.....	68
7.2 L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione e il loro monitoraggio.....	69
7.2.1 Le schede di valutazione.....	69
7.2.2 La valutazione degli effetti.....	69
7.2.3 I contributi degli enti.....	70
<b>8. IL MONITORAGGIO.....</b>	<b>70</b>
<b>9. LE CONCLUSIONI.....</b>	<b>71</b>

## PARTE PRIMA – VALUTAZIONE STRATEGICA

### 1. LA PREMESSA

Il Comune di Guardistallo è dotato di:

- **Piano Strutturale** approvato con Del. C.C. n.7 del 23.04.2008 redatto ai sensi della L.R. 1/2005;
- **Regolamento Urbanistico** approvato con Del. C.C. n.6 del 31.03.2014 al quale sono susseguite le seguenti varianti:
  - o *Variante Normativa per le zone agricole* redatta ai sensi dell'art. 19 della L.R. 65/2014, approvata con Del. C.C. n.23 del 26.07.2017;
  - o *Variante al Regolamento Urbanistico con contestuale Piano Attuativo "Area Rq\_02 "ex pastificio Mocadoj"* approvata con Del. C.C. n.3 del 16.01.2019.

Inoltre, il Comune di Guardistallo e di Montecatini Val di Cecina hanno iniziato il percorso per la redazione del **Piano Strutturale Intercomunale** in forma associata.

A seguito delle modifiche introdotte dalla L.R. 6/2012 ed in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs. 152 del 2006 "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

1. la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
2. la valutazione degli effetti che tali strumenti e atti producono a livello sociale, economico, sulla salute umana, territoriale e paesaggistico.

La VAS, così come indicata nella L.R. 10/2010, assicura che i piani e programmi che prevedono trasformazioni del territorio siano sottoposti a procedure di valutazione, art. 5 comma 2 lettera b bis, promuovano alti "livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali" così come indicato all'articolo 2 comma 1 del D. Lgs. 152/2006.

La Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014.

Essa deve intervenire, in ogni caso, prima dell'approvazione finale anche al fine di consentire la scelta motivata tra possibili alternative, oltre che per individuare aspetti che richiedano ulteriori integrazioni o approfondimenti.

La VAS, così come si può tacitamente intendere anche nella D. Lgs. 152/2006, oltre che un metodo e un processo, è una procedura le cui fasi sono distinte dal procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni.

Con L.R. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

Per la redazione del Rapporto Ambientale sono state utilizzate le seguenti fonti:

- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana),
- Agenzia Regionale Recupero Risorse
- Regione Toscana,
- Uffici comunali (Area Tecnica),
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati.

Nel redigere questo documento la scelta è stata pertanto quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando così il principio di economicità degli atti previsto dall'articolo 1 della Legge 241/1990 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e successive modifiche, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

Per l'attivazione delle procedure di VAS, ai fini della formazione dello strumento di pianificazione territoriale in oggetto, il Comune di Guardistallo ha provveduto alle seguenti nomine:

- **Autorità Competente in materia di Valutazione Ambientale Strategica:** Giunta Comunale di Guardistallo che esercita la funzione di Autorità Competente in materia di V.A.S. la quale si avvale dell'Ufficio Tecnico (Autorità Proponente) quale struttura organizzativa, nonché del supporto tecnico di esperti della valutazione;
- **Autorità Proponente:** Giunta Comunale – Responsabile del servizio urbanistica;
- **Autorità Procedente:** Consiglio Comunale di Guardistallo con il supporto dei propri uffici, del soggetto proponente e dell'autorità competente per la elaborazione, l'adozione e l'approvazione del Piano Operativo.

Infine è stata nominata Carducci Chiara, dipendente del Comune di Guardistallo, quale **Garante dell'Informazione e della Partecipazione**.

## 2. LA METODOLOGIA

Per questa fase della procedura urbanistica si è proceduto alla redazione del presente Rapporto Ambientale così come indicato dall'articolo 21 della L.R. 10/2010 e secondo i contenuti determinati dall'articolo 24 dell'Allegato 2 e dal Documento Preliminare del Giugno 2018.

In particolare il Rapporto Ambientale:

- a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
- c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- e) dà atto della consultazioni di cui all'articolo 23 della L.R. 10/2010 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Il Rapporto Ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).

Per la sua redazione sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.

Inoltre per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

Nel dettaglio le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a VAS ai sensi dell'articolo 5, sono:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

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

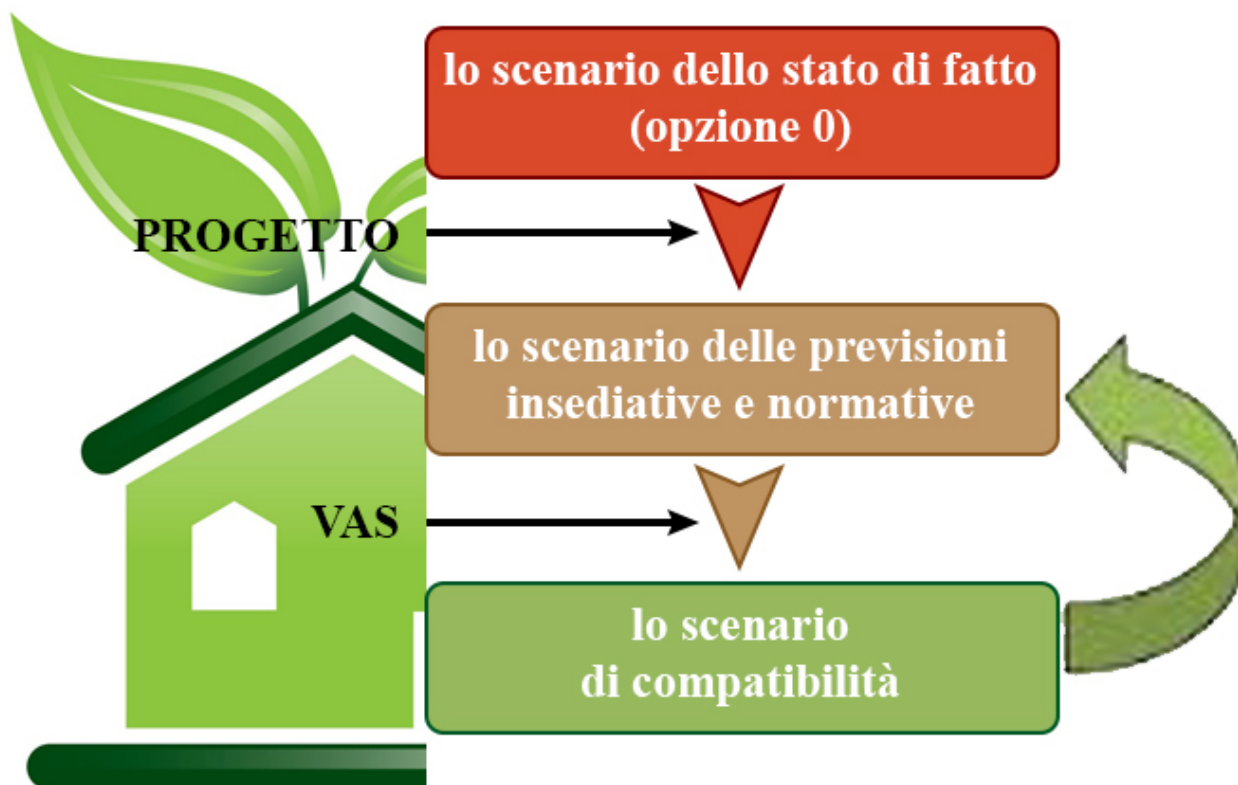
In conclusione si può affermare che la valutazione adempie alle finalità generali della pianificazione urbanistica intesa come attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale delle trasformazioni urbane e territoriali, pertanto è fondamentale che la valutazione ambientale sia considerata un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando.

La valutazione è senz'altro un arricchimento contestuale del piano, un sistema logico interno al piano, un supporto alle decisioni permettendo di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte, di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno, di orientare il monitoraggio del piano, di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio e di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi leggibile da una platea la più ampia possibile.

La presente valutazione al Piano Operativo è prevalentemente di tipo **operativo**, cioè viene applicata alle azioni e agli interventi previsti in seno al Piano Operativo medesimo. Essa verifica la compatibilità relativamente all'uso delle risorse del territorio al fine di esprimere un giudizio sull'ammissibilità delle scelte strategiche e delle azioni individuate nel nuovo strumento urbanistico comunale. Inoltre contiene indicatori di sostenibilità e fattibilità di tali azioni e interventi, stabilisce limiti, vincoli e condizionamenti, indica e talvolta prescrive misure di mitigazione, definisce gli indicatori di monitoraggio e parametri per le valutazioni affidate ai piani attuativi e agli interventi diretti.

La VAS quindi opera in termini di **coerenza**, **legittimità generale** e di **sostenibilità ambientale**.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità degli strumenti urbanistici di perseguire gli obiettivi che si è dati (razionalità e trasparenza delle scelte), ha pertanto lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti del nuovo piano in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura del piano e il contributo delle varie azioni da essa indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.



La valutazione di coerenza esterna esprime, invece, le capacità del piano di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatore di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

In presenza di incoerenze si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Per la valutazione esterna si considera l'ambito sovracomunale, cioè se il Piano Operativo è in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore.

I piani presi in considerazione per la valutazione della coerenza esterna:

- Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015;
- PTCP – Piano territoriale di coordinamento provinciale di Pisa;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (Paer);
- Piano di Tutela delle Acque della Toscana;
- PAI – Piano Assetto Idrogeologico del Distretto Appennino Settentrionale (ex Bacino Toscana Costa);
- PGRA – Piano Gestione Rischio Alluvioni;
- Piano Straordinario per la Gestione Integrata dei Rifiuti di ATO Toscana Costa, relativo ai rifiuti urbani, ai rifiuti speciali anche pericolosi, ai rifiuti urbani biodegradabili (RUB), ai rifiuti di imballaggio e ai rifiuti contenenti PCB. Adottato con Delibera d'Assemblea n. 13 del 01/12/2014;

- Piano Energetico Regionale;
- Piano Energetico della Provincia di Pisa;
- P.A.E.R.P. Piano delle Attività Estrattive, di Recupero delle aree escavate e riutilizzo dei residui recuperabili, della Provincia di Pisa.

La valutazione di sostenibilità generale e di legittimità verifica che il piano abbia le caratteristiche, la natura e il ruolo affidato agli atti di governo del territorio dalla L.R. 65/2014.

La valutazione di sostenibilità ambientale accerta che gli obiettivi e le strategie non risultino dannosi per le risorse territoriali, non distruttivi del paesaggio e non penalizzanti per l'ambiente ma eventualmente portatori di opere di mitigazione o compensazione, se necessarie.

La procedura di valutazione degli effetti ambientali sulle varie componenti ambientali, sugli aspetti sociali, economici e sulla salute umana è descritta all'interno di questo Rapporto Ambientale.

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche, territorio e ambiente è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

In conclusione lo scopo principale di questa fase di valutazione è quello di individuare le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni nei confronti delle trasformazioni prevedibili dei suoli, delle risorse essenziali del territorio e dei servizi, confrontandosi con le sue criticità, le sue risorse ed emergenti ambientali, architettoniche, storiche e della cultura. Si dovrà determinare l'entità delle modificazioni, prescrivere i limiti alla trasformabilità e individuare le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi.

La VAS prende come riferimento, per la definizione del Quadro di Riferimento Ambientale, il Quadro Conoscitivo del P.S. comunale e l'eventuale aggiornamento eseguito in occasione del Regolamento Urbanistico e successive Varianti. Infine il repertorio dei dati disponibili è da integrarsi con quanto riportato nei quadri conoscitivi e nelle Valutazioni Ambientali dei piani e programmi sopra elencati e che si sono evoluti negli ultimi anni.

Particolare attenzione verrà posta anche all'analisi dei seguenti documenti:

- Annuario 2018 dei dati ambientali della Toscana (ARPAT, 2018);
- Piano di Ambito Toscano (Autorità idrica Toscana, 2016);
- Relazione sullo stato dell'ambiente della Toscana 2014 (Regione Toscana, 2015)

## **2.1 Il percorso, la struttura e gli elaborati della VAS**

Il procedimento di V.A.S. individuato per la Variante semplificata al R.U., è caratterizzato dalle azioni e dai tempi indicati dalla L.R. 10/2010:

1. Predisposizione del documento preliminare con i contenuti di cui all'art. 23 e trasmissione ai soggetti competenti in materia ambientale e all'autorità competente per via telematica.

*Il documento preliminare è stato approvato, contestualmente all'Avvio del Procedimento ai sensi dell'art. 17 della LR 65/2014 con Delibera di Giunta Comunale nr. 61 del 10.10.2018.*

2. Acquisizione dei pareri e conclusione degli adempimenti.

*Si specifica che a seguito dell'invio della documentazione relativa all'Avvio del Procedimento, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014, e del Documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, redatto ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010, sono pervenuti i seguenti contributi e/o pareri in materia di VAS:*

- PROT 4860/2018 – Terna Rete Italia
- PROT 5323/2018 – Azienda USL Toscana nord ovest
- PROT 5434/2018 – Ministero per i beni e le attività culturali



- PROT 5491/2018 – Azienda ASA Servizi ambientali SpA
- PROT 9219/2018 – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

3. Redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica.
4. Adozione del Piano Operativo Comunale.
5. Pubblicazione della delibera di Consiglio Comunale di adozione del POC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica sul BURT.
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;
7. Osservazioni al POC e al Rapporto Ambientale.
8. Espressione del parere motivato (approvazione della V.A.S.) dell'autorità competente.
9. Trasmissione del Piano Operativo Comunale, del Rapporto Ambientale, del parere motivato e della documentazione pervenuta tramite le consultazioni al Consiglio Comunale e conseguente sua approvazione.
10. Pubblicazione della Delibera del Consiglio Comunale di approvazione del POC, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica, del parere motivato e della dichiarazione di sintesi sul BURT.

La prima fase preliminare della procedura di VAS si è quindi conclusa con il recepimento dei contributi e pareri in merito di VAS. Successivamente è stato redatto il Rapporto Ambientale che è costituito, oltre alla presente relazione, da una Relazione di Sintesi Non Tecnica, conformemente all'articolo 24 comma 4 della L.R. 10/2010, e da opportuni documenti allegati.

La documentazione complessiva è composta da:

- Rapporto Ambientale
- Allegato A al Rapporto Ambientale – Schede di valutazione
- Sintesi Non Tecnica

## **2.2 I riferimenti normativi**

I principali riferimenti normativi per la Valutazione Ambientale sono i seguenti:

### Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE;

### Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.;

### Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 10/2010 “*Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione di Incidenza*” e ss.mm.ii.;
- Legge Regionale 6/2012 “*Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/99, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/03 e alla L.R. 1/05*”;
- Legge Regionale 65/2014 “*Norme per il Governo del Territorio*”.

### **3. IL PIANO OPERATIVO COMUNALE DI GUARDISTALLO**

La trasparenza delle scelte e la condivisione della comunità è stato il primo obiettivo che l'Amministrazione Comunale di Guardistallo si è posta e che ha perseguito nella redazione del Piano Operativo Comunale.

Il POC deve prima di tutto rispecchiare le aspettative della comunità e rispondere alle esigenze strategiche di sviluppo e crescita del territorio, intese come valorizzazione e razionalizzazione dell'uso delle risorse fisiche, naturali, economiche. Infatti il saper utilizzare il patrimonio ambientale e culturale si traduce nell'incremento del valore dello stesso in termini di maggiore disponibilità di risorse naturali, economiche, sociali.

Le regole di sostenibilità, sia quelle a carattere edilizio - urbanistico che quelle che interessano la sfera organizzativa - comportamentale, sono diventate di fondamentale importanza. Il cambiamento dello stile di vita in questi termini consente di preservare le risorse non riproducibili, ridurre gli sprechi, aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e nello stesso tempo conservare o migliorare la qualità di vita attuale.

Un aspetto importante è stato la verifica e l'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con Valore di Piano Paesaggistico in attuazione del codice dei beni culturali e del paesaggio, approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 37 del 27.03.2015 e al Piano di Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa.

#### **3.1 Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo**

Il quadro delineato durante la redazione del Regolamento Urbanistico e delle sue varianti, rivisto alla luce dell'attuale situazione socioeconomica e dei nuovi strumenti sovracomunali, ha suggerito l'opportunità che le scelte fossero rivisitate e valutate, con riferimento agli obiettivi programmatici di sostenibilità ambientale, urbanistica e socio-economica formulati dall'Amministrazione Comunale.

Per il territorio di Guardistallo, la strategia operativa è stata orientata al contenimento del consumo di suolo, con azioni che hanno puntato da una parte alla tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale costituito dal paesaggio, dagli insediamenti storici, dalle emergenze culturali ed archeologiche e dalle tradizioni produttive presenti (obiettivo prioritario è stato la sostenibilità ambientale del nuovo strumento urbanistico che andrà declinato, però, sia negli aspetti di conservazione sia in quelli di innovazione, che non sono affatto incompatibili tra loro); dall'altra alla riqualificazione dei tessuti edilizi di recente formazione, ad elevare il livello qualitativo degli insediamenti esistenti al fine di migliorare la qualità della vita e favorire la residenza.

In linea generale l'obiettivo si traduce nel migliorare le condizioni abitative dei residenti, introducendo ove possibile addizioni funzionali e volumetriche del patrimonio edilizio esistente, aumentando la dotazione di servizi collettivi, limitando al massimo la nuova edificazione, incentivando lo sviluppo di attività produttive e a carattere locale, di attività termali e soprattutto delle attività agricole, zootecniche e forestali, incentivando una politica di maggiore fruizione turistica per l'intero territorio, sempre nel rispetto dei luoghi, favorendo il recupero edilizio e valorizzando le risorse.

Il Piano Operativo nasce in adeguamento alla normativa vigente senza cambiare la struttura generale del vecchio strumento di pianificazione urbanistica. A seguito della ricognizione generale degli standard e dei fabbisogni sono state confermate o modificate le previsioni del vecchio strumento urbanistico comunale. Si tratta quindi di un piano che ha modificato e perfezionato lo strumento previgente, senza stravolgerne l'impianto generale, ma apportando tutte quelle

modifiche necessarie alla conformazione delle previsioni ed al recepimento di tutto il sistema dei vincoli di cui all'art. 136 e 142 del DLgs 42/2004.

In fase di Avvio del Procedimento per la predisposizione del Piano Operativo, anche in relazione all'art. 17 della L.R. 65/2014, comma 3 lettera a), sono stati individuati i seguenti obiettivi:

Obiettivi generali:

- Ob.1** – Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche;
- Ob.2** – Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano;
- Ob.3** – Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore;
- Ob.4** – Adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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*”, pubblicata sul BURT in data 01.08.2018

Politiche per i differenti sistemi:

**Ob.5** – Sistema insediativo:

Ob.5.1 – Residenza:

- minimizzare il consumo di suolo, perseguire un incremento della qualità urbana e favorire lo sviluppo del sistema dei servizi urbani e delle dotazioni;
- riqualificazione del tessuto urbano e miglioramento della qualità della vita della popolazione residente, funzionale alle necessità familiari e da realizzare attraverso interventi di ampliamento e completamento finalizzati al soddisfacimento delle esigenze abitative della popolazione residente senza urbanizzare nuove porzioni di territorio e non per fini prettamente speculativi;
- dovranno essere previste azioni di riordino e riqualificazione del tessuto urbanistico esistente e di quello in corso di realizzazione che per effetto della situazione economica non sono stati completati.
- localizzare, parallelamente alle aree di completamento e/o riqualificazione residenziale, anche gli spazi funzionali al rafforzamento della città pubblica, delle aree verdi e dei servizi urbani, in considerazione delle diverse identità e caratteristiche del centro storico e di Casino di Terra che compongono il Comune di Guardistallo;
- il centro storico di Guardistallo, individuato nella zone A, dovrà essere disciplinato in modo selettivo e puntuale.
- revisione delle schedature dei fabbricati che dovrà consentire di predisporre una normativa di dettaglio mirata alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale ed alla rigenerazione dei due centri connettendo il sistema dei beni culturali, attraverso il riuso degli edifici urbani.
- valorizzazione e recupero del centro storico e del patrimonio edilizio esistente di vecchia formazione, attraverso la tutela dei beni di interesse storico architettonico, la riqualificazione delle situazioni di degrado, la promozione di usi ed attività compatibili con il contesto insediativo storico (residenza, turismo, albergo diffuso, commercio, artigianato, collegamento con le aziende agricole, servizi, etc).

Ob.5.2 – Produttivo, commerciale e turistico:

- Valorizzare il tessuto produttivo esistente, attraverso la riqualificazione e lo sviluppo del sistema delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi. Il Piano Operativo avrà il compito, se del caso e dopo un’analisi delle reali necessità, di disegnare aree da destinarsi ad attività produttive attraverso anche un’attenta riqualificazione degli spazi comuni e degli standard;

- Prevedere, se del caso, la perimetrazione di una zona di sviluppo artigianale dopo un'analisi delle reali necessità
- Favorire la permanenza del sistema del commercio diffuso nei nuclei e dei centri abitati, mantenendo la presenza dei negozi di vicinato a servizio dei residenti;
- Incentivare il sistema del turismo locale privilegiando il recupero dell'edilizia rurale esistente in zona agricola, inserendo e potenziando il concetto di albergo diffuso;
- Valutare le aree di servizio turistico presenti anche al di fuori del territorio urbanizzato;

Ob.5.3 – Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico:

- perseguire finalità di aggregazione sociale e ricreativa prevedendo ove necessario la realizzazione di strutture a servizio di parchi pubblici e impianti sportivi;
- riqualificazione del sistema insediativo di formazione recente attraverso il potenziamento della rete di spazi pubblici (anche mediante microinterventi quali aree di sosta, piazze e spazi pedonali, alberature, aree a verde), la dotazione di servizi di interesse collettivo e di supporto alla residenza, la realizzazione di connessioni ecologiche e funzionali a scala urbana.

**Ob.6 – Sistema ambientale e agricolo:**

Ob.6.1. - incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo

Ob.6.2. - valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici;

Ob.6.3. – confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi;

Ob.6.4. - individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti

Ob.6.5. - valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo pastorale, incentivando economie di filiera corta

Ob.6.6. - individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014;

Ob.6.7. - valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia;

Ob.6.8. - favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agricampeggi, individuando le aree idonee;

Ob.6.9. - valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio attraverso:

- il recupero del patrimonio edilizio esistente con il cambio d'uso confermando le norme approvate nel 2017 opportunamente integrate, se del caso;
- la salvaguardia delle aree collinari e di pianura,
- la valorizzazione del bosco nelle sue componenti ambientali e produttive
- il sostegno delle attività agricole, agrituristiche e zootecniche presenti nel territorio rurale in funzione della loro valenza di presidio ambientale, favorendo le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo;
- la definizione di un ruolo non solo di presidio del territorio, ma anche di produzione di paesaggio e ambiente di qualità nell'ottica di multifunzionalità dell'agricoltura, con lo sviluppo di tecniche a bassa impatto (agricoltura sostenibile, biologica e biodinamica).

- prevedere forme di incentivazione dell'attività agricola anche favorendo interventi sul patrimonio edilizio esistente, secondo quanto disposto dalla L.R.T. 65/2014.
- La salvaguardia del reticolo idrografico superficiale e dei fossi minori, nonché della viabilità vicinale e podereale
- la valorizzazione e la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo pastorale, incentivando economie di filiera corta.

**Ob.7** – Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità;

**Ob.8** – Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segni" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative;

### 3.2 Il dimensionamento del Piano Operativo

#### RESIDENZIALE / ATTIVITA' URBANE

##### UTOE G2 - ADDIZIONI

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (mq.)			PIANO STRUTTURALE (mq.)	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Dimensionamento	Residuo
F3.2* ERPS	0	750	750		
Tot. parziale	0	750	<b>750</b>		
<b>TOTALE</b>	0	750	<b>750</b>	7.056,5	<b>6.306,5</b>

##### UTOE G3 – CASINO DI TERRA

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (mq.)			PIANO STRUTTURALE (mq.)	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Dimensionamento	Residuo
RQ_01 Ex Pastificio Mocaio comp.2	0	874	874		
Tot. parziale	0	874	<b>874</b>		
<b>TOTALE</b>	0	874	<b>874</b>	7.744	<b>6.870</b>

**COMMERCIALE E SERVIZI**

UTOE G3 – CASINO DI TERRA

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (mq.)			PIANO STRUTTURALE (mq.)	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Dimensionamento	Residuo
RQ_01 Ex Pastificio Mocaio comp.2	1.900	0	1.900		
Tot. parziale	1.900	0	<b>1.900</b>		
<b>TOTALE</b>	1.900	0	<b>1.900</b>	1.900	<b>0</b>

**TURISTICO – RICETTIVO**

UTOE G4 - TABACCAIA

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (mq.)			PIANO STRUTTURALE (mq.)	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Dimensionamento	Residuo
Piano di recupero	0	5.000	5000		
Tot. parziale	0	5.000	5000		
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>5.000</b>	<b>5000</b>	5.330*	<b>330</b>

\*Il piano strutturale stimava per l'UTOE - G4 Tabaccaia una S.L.P (SE) esistente pari 5.330mq. Considerando che il nuovo Piano Operativo non riconferma la previsione residenziale, riteniamo opportuno destinare l'intera SE di recupero a Turistico Ricettivo

UTOE G8 – BORGIO

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (mq.)			PIANO STRUTTURALE (mq.)	
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R	Dimensionamento	Residuo
Piano di Lottizzazione	2.100	0	2.100		
Tot. parziale	2.100	0	2.100		
<b>TOTALE</b>	<b>2.100</b>	0	<b>2.100</b>	<b>2.100</b>	<b>0</b>

**TOTALE TERRITORIO COMUNALE**

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensionamento del PO (art. 92 c.4) mq. di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
				SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq. di SUL			NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq. di SUL
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	0	1.624	1.624		0	0	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE		0		0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.900	0	1.900	0	0	0	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	0	0	0	2.100	5.000	7.100	0
<b>TOTALI</b>	<b>1.900</b>	<b>1.624</b>	<b>3.524</b>	<b>2.100</b>	<b>5.000</b>	<b>7.100</b>	<b>0</b>

**3.3 La verifica degli standard e il fabbisogno del dimensionamento abitativo**

	Esistenti			Progetto	Totale P.O.	Fabbisogno
	Realizzato	In attuazione	Totale esistente			
<b>TERRITORIO COMUNALE</b>						
Verde	48.637	2.043	50.680	2.099	52.779	15.084
Attrezzature scolastiche*	3.680	0	3.680	0	3.680	5.656
Attrezzature di interesse comune	24.102	0	24.102	7.408	31.510	4.400
Parcheggi	9.272	3.564	12.836	1.280	14.116	5.028

\* Le attrezzature scolastiche devono essere conteggiate insieme a quelle del comune di Castellina Marittima (PI), Casale marittima (PI), Montescudaio (PI), Riparbella (PI), in quanto i plessi scolastici dei cinque comuni fanno parte di un unico Istituto Comprensivo, denominato "I.C. Montescudaio I.O. Griselli".

**N.B.** Vista la morfologia del territorio e considerando che i centri urbani sono rappresentati unicamente da Guardistallo (Capoluogo) e da Casino di terra si ritiene opportuno considerare il fabbisogno complessivo degli standards pubblici al livello comunale. La richiesta di standard pubblici in base alla popolazione esistente e insediabile, è ampiamente soddisfatta a livello comunale, dalle previsioni del Piano Operativo.

## 4. IL PROCESSO PARTECIPATIVO

Il processo partecipativo è un percorso diverso e autonomo rispetto al percorso della VAS, è necessario, però, sottolineare come queste due attività siano complementari e che gli aspetti ed i contributi che emergono dal percorso partecipativo risultano importanti ai fini della presente valutazione.

In particolare:

- la funzione della partecipazione ai fini valutativi è utile, poiché una buona attività di partecipazione è un ottimo “informatore”;
- la partecipazione coinvolge varie categorie portatrici di interessi: i “soggetti istituzionali” (rappresentanti politici, altri enti pubblici di governo e gestione del territorio), le “parti sociali”: associazioni sindacali, rappresentanti di categorie economiche e sociali, la “società civile” (associazioni di volontariato, pubbliche assistenze, associazioni culturali, ecc.), i singoli cittadini;
- il coinvolgimento dell'Amministrazione Comunale nel processo di partecipazione: la Giunta e gli uffici comunali impegnati nella redazione di strumenti settoriali (es. il piano delle opere pubbliche, il piano traffico, il piano del commercio, il piano degli insediamenti produttivi, il piano dei servizi sociali, ecc.), finalizzato all'integrazione delle conoscenze;
- l'organizzazione della diffusione dei documenti necessari e utili affinché si abbiano pareri informati sul percorso degli strumenti oggetto delle valutazioni. Una buona strutturazione, all'interno del sito web del comune, permette di poter trovare tutto il materiale di base necessario alla preparazione di coloro che sono chiamati al percorso partecipativo.

L'articolo 9 della LR 10/2010, in conformità al Capo V del Titolo II della LR 65/2014, prevede che anche per il procedimento di VAS sia garantita la partecipazione del pubblico. Sempre all'articolo 9 comma 2 è riportato l'iter finalizzato a promuovere ulteriori modalità di partecipazione secondo la recente L.R. 46/2013 “Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali.” Per ulteriori specificazioni si rimanda al testo di legge approvato. Per le fasi correnti della VAS e del Piano Operativo non si attiverà quanto indicato nella L.R. 46/2013, ma la partecipazione sarà garantita dagli istituti stabiliti precedentemente dalla L.R. 65/2014. Al fine di migliorare la comprensione e il libero accesso alle informazioni ambientali, nonché di facilitare l'apporto di elementi conoscitivi e valutativi al presente Rapporto Ambientale sarà, come già descritto, allegata una Sintesi Non Tecnica.

### 4.1 Gli ambiti del confronto pubblico

L'Amministrazione Comunale, di concerto con il Progettista del Piano, nonché professionista di riferimento per la VAS, hanno inteso attivare contestualmente alla fase di elaborazione del Piano Operativo, un rapporto diretto, non solo informativo, ma di partecipazione con i cittadini, gli enti pubblici e privati operanti sul territorio e i soggetti privilegiati.

Il processo partecipativo si è svolto come segue:

- E' stata data comunicazione da parte del garante della comunicazione mediante pubblicazione sul SIT dell'Amministrazione Comunale, pubblicando integralmente la documentazione dell'Avvio del procedimento.

Sono stati svolti i seguenti incontri pubblici:

- **Guardistallo (capoluogo):** assemblea pubblica del 19 ottobre 2018;
- **Casino di Terra:** assemblea pubblica del 19 ottobre 2018;
- **Guardistallo (capoluogo):** assemblea pubblica del 25 marzo 2019.



Infine è stata data la possibilità alla cittadinanza di esprimere un proprio contributo per la formazione del nuovo strumento urbanistico comunale, tramite apposito documento trasmesso all'Amministrazione Comunale.

#### **4.2 I soggetti coinvolti nel procedimento**

Come già avvenuto per il documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, questo documento sarà inviato con metodi telematici ai vari soggetti operanti sul territorio, interessati alla pianificazione, delegati all'approvazione dei piani urbanistici, portatori di osservazioni e capaci di fornire contributi fra i quali:

- La Regione Toscana (Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica - Opere pubbliche di interesse strategico regionale);
- La Provincia di Pisa (o alle eventuali future istituzioni di pari grado e ruolo nel campo della pianificazione urbanistica).
- Ufficio Tecnico del Genio Civile di area Vasta di Livorno, Lucca e Pisa;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno;
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni delle Attività Culturali e del Turismo per la Toscana
- ARPAT;
- ASL NORD OVEST – Zona Bassa Val di Cecina e Val di Cornia – Zona Alta Val di Cecina e Valdera;
- Autorità di Bacino Regionale Toscana Costa;
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani (ATO) Toscana Costa;
- Autorità idrica Toscana - A.T.O. 5 "Toscana Costa";
- Comando unità per la tutela forestale, ambientale e agroalimentare

Si precisa inoltre che fra questi saranno invitati i soggetti che, in ragione della natura e dei contenuti dell'atto da valutare, hanno la competenza ad esprimere pareri e fornire contributi sulla base di disposizioni di legge, tra cui:

- Comune di Bibbona (LI);
- Comune di Casale Marittimo (PI);
- Comune di Cecina (LI);
- Comune di Montecatini Val di Cecina (PI);
- Comune di Montescudaio (PI);
- Unione Colli Marittimi Pisani;
- Unione Montana Alta Val di Cecina;
- ASA (Azienda Servizi Ambientali): Ente Gestore unico dell'ATO n°5 Toscana Costa;
- ENEL distribuzione.
- 2i Rete Gas;
- TERNA Spa
- Ente gestore servizio raccolta e smaltimento rifiuti: REA S.p.A.

#### **5. LE VALUTAZIONI DI COERENZA**

La verifica di coerenza viene effettuata fra il Piano Operativo e gli altri piani insistenti sul territorio, comunali e sovracomunali.

La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità dei Piani Urbanistici di perseguire gli obiettivi che si sono dati (razionalità e trasparenza delle scelte), mentre quella di coerenza esterna esprime le capacità dei piani di risultare non in contrasto, eventualmente indifferente o portatori di contributi alle politiche di governo del territorio degli altri enti istituzionalmente competenti in materia.

La valutazione di sostenibilità generale viene affrontata in questa fase di valutazione sulla base dei dati forniti dal progettista al livello di definizione nel quale si trovano e sulla raccolta di dati esterni al livello più adeguato possibile secondo le disponibilità.

In questa fase della valutazione si è affrontato il tema della sostenibilità ambientale, la quale deve essere effettuata incrociando e/o sovrapponendo i dati di piano con i dati del Quadro delle Conoscenze della VAS, aggiornate grazie alla diffusione dei dati inerenti lo stato dell'ambiente così come descritto dalle Agenzie di livello regionale incaricate dei monitoraggi ambientali.

Per la valutazione della coerenza esterna sono stati identificati quattro principali gradi di coerenza riferiti alle relazioni fra obiettivi, linee guida e strumenti di pianificazione territoriale:

<b>Coerente (Co)</b>	<b>Potenziare (Po)</b>
<i>Si riscontra una forte relazione fra obiettivi e strumenti attuativi</i>	<i>Obiettivi e linee guida concordano, ma il risultato può essere conseguito con prescrizioni o strumenti di dettaglio nell'ambito normativo dello strumento della pianificazione urbanistica</i>
<b>Indifferente (In)</b>	<b>Divergenza (Di)</b>
<i>Gli strumenti della pianificazione urbanistica non sono stati definiti o non sono definibili in quanto non ci sono relazioni dirette con gli obiettivi dei piani sovraordinati</i>	<i>Le linee guida dei Piani Urbanistici, a seguito dell'approfondimento delle indagini, risultano contrastanti con gli obiettivi dei piani sovraordinati</i>

Le relazioni di coerenza si valutano con la costruzione di tabelle con l'indicazione degli obiettivi generali del piano sovraordinato e di matrici che correlano obiettivi, linee guida e previsioni del Piano Operativo con le disposizioni dei vari atti pianificatori.

### 5.1 La coerenza interna

La seguente tabella individua la coerenza interna tra gli obiettivi, le azioni e gli elaborati del Piano Operativo.

Obiettivi strategici del Piano Operativo		Elaborati del Piano Operativo		
Sigla	Descrizione	NTA	Relazione	Elaborati
<b>Ob.1</b>	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	<b>Co</b>	<b>Co</b>	<b>Co</b>
<b>Ob.2</b>	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	<b>Co</b>	<b>Co</b>	<b>Co</b>
<b>Ob.3</b>	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	<b>Co</b>	<b>Co</b>	<b>Co</b>
<b>Ob.4</b>	Adeguate lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.	<b>Co</b>	<b>Co</b>	<b>Co</b>
<b>Ob.5.1</b>	Residenza	<b>Co</b>	<b>In</b>	<b>Co</b>

<b>Ob.5.2</b>	Produttivo, commerciale e turistico	Co	In	Co
<b>Ob.5.3</b>	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	Co	In	Co
<b>Ob.6.1</b>	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	Co	In	Co
<b>Ob.6.2</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	In	Co
<b>Ob.6.3</b>	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	Co	In	Co
<b>Ob.6.4</b>	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	Co	In	Co
<b>Ob.6.5</b>	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo pastorale, incentivando economie di filiera corta.	Po	In	Po
<b>Ob.6.6</b>	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	Po	In	Po
<b>Ob.6.7</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	Co	In	Po
<b>Ob.6.8</b>	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agricampeggi, individuando le aree idonee.	Co	In	Co
<b>Ob.6.9</b>	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	Co	In	Co
<b>Ob.7</b>	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.	Co	In	Co
<b>Ob.8</b>	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segn" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	In	Co

## 5.2 La coerenza esterna

### 5.2.1 Il Piano di Indirizzo Territoriale

Il vigente PIT della Regione Toscana è stato definitivamente approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 72 del 24.7.2007; inoltre il 16 giugno 2009 è stato adottato il suo adeguamento a valenza di Piano Paesaggistico. Esso

rappresenta l'implementazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica – Articolo 143 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002, n. 137) e articolo 33 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio). Le norme si allineano ai contenuti e alle direttive della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei. Nel giugno 2011 è stata avviata la procedura la redazione del nuovo Piano Paesaggistico, adottato successivamente con delibera del C.R. n. 58 del 2 luglio 2014, approvato con delibera C.R. nr. 37 del 27 marzo 2015 e pubblicato sul BURT della Regione Toscana nr. 28 del 20 maggio 2015. Il PIT quindi si configura come uno strumento di pianificazione regionale che contiene sia la dimensione territoriale sia quella paesistica. E' uno strumento di pianificazione nel quale la componente paesaggistica continua a mantenere, ben evidenziata e riconoscibile, una propria identità.

L'analisi della coerenza con i metaobiettivi e con gli obiettivi conseguenti è stata svolta nelle seguenti tre fasi:

1. analisi dei documenti del PIT: Documento di Piano, Disciplina del Piano, da cui sono stati individuati i metaobiettivi e gli obiettivi conseguenti, e realizzazione di una specifica tabella con la loro indicazione;
2. analisi dei documenti del Piano Operativo (relazione, NTA, elaborati grafici) così come descritto nel paragrafo 6.1 "La coerenza interna";
3. realizzazione del sistema di confronto ovvero di una matrice di analisi attraverso nella quale sono stati messi in relazione gli obiettivi programmatici del Piano Operativo ed i metaobiettivi e gli obiettivi del PIT.

E' importante, inoltre, porre l'attenzione su di un aspetto sul quale il PIT pone il proprio ragionamento strategico: la contrapposizione alla rendita. Il ruolo del reddito versus la rendita è il filo rosso delle strategie del piano.

Il PIT con le sue politiche ed i suoi indirizzi è riferito all'intero spazio regionale e per intere componenti del sistema territoriale regionale e la sua strategia si traduce in disposizioni disciplinari generali in ordine alle tematiche dell'accoglienza del sistema urbano toscano, del commercio, dell'offerta di residenza urbana, della formazione e ricerca, delle infrastrutture di trasporto e mobilità, dei porti e approdi turistici nonché in merito alla disciplina relativa alle funzioni degli aeroporti del sistema toscano.

Il PIT individua inoltre dei metaobiettivi tematici quali:

1. *Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica"* attraverso la tutela del valore durevole e costitutivo delle rispettive centralità urbane, il conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci, il mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica, il consolidare, ripristinare ed incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile;
2. *La presenza "industriale" in Toscana* intesa come "operosità manifatturiera" che è fatta, certo, di industrie e fabbriche propriamente dette, ma anche di ricerca pura e applicata, di evoluzione e innovazioni tecnologiche, di servizi evoluti a sostegno degli attori, dei processi e delle filiere produttive e distributive;
3. *I progetti infrastrutturali* composti non solo dalle arterie di interesse regionale, porti ed aeroporti ma anche dagli impianti destinati alla erogazione e circolazione delle informazioni mediante reti telecomunicative, dai grandi impianti tecnologici finalizzati al trattamento di rifiuti e alla produzione o distribuzione di energia, con massima attenzione allo sviluppo delle fonti rinnovabili, e alla loro localizzazione più efficiente e paesaggisticamente compatibile.;

La tabella seguente riassume quanto detto.

METAOBIETTIVO	OBIETTIVO CONSEGUENTE	SPECIFICAZIONI
1. Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica".	1.1. Potenziare l'accoglienza della "città toscana" mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana.	Una nuova disponibilità di case in affitto con una corposa attivazione di <i>housing sociale</i> . Un'offerta importante e mirata di alloggi in regime di affitto, sarà al centro dell'agenda regionale e della messa in opera di questa Piano. Parliamo certamente di interventi orientati al recupero residenziale del disagio o della marginalità sociale. Ma parliamo anche di una politica pubblica di respiro regionale e di lungo periodo che, proprio come modalità generale - "... molte case ma in affitto" - vuol consentire a giovani, a cittadini italiani e stranieri e a chiunque voglia costruirsi o cogliere nuove opportunità di studio, di lavoro, d'impresa, di poterlo fare in virtù del solo valore che attribuisce a quella stessa opportunità di crescita, non in dipendenza delle vischiose e onerose capacità - proprie o indotte - di indebitarsi per comprarsi o rivendersi una casa. Di qui anche la possibilità di "rimovimentare" logiche e aspettative del risparmio e degli investimenti privati, oltre ad una riqualificazione funzionale e culturale del bene casa e delle aree ad esso destinabili.
	1.2. Dotare la "città toscana" della capacità di offrire accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca.	Accogliere in modo congruo e dinamico studenti e studiosi stranieri che vogliano compiere un'esperienza formativa o di ricerca nel sistema universitario toscano e nella pluralità della sua offerta scientifica immaginare apposite convenzioni tra Comuni, Regione, Atenei toscani e rispettive Aziende per il diritto allo studio al fine di costruire e far funzionare una serie di opportunità insediative in grado di attrarre e di accogliere sia quanti sono interessati a svolgere specifiche esperienze formative e di ricerca innovativa che le nostre Università stiano sviluppando, così come quegli studenti e quegli studiosi interessati alla frequentazione scientifica e formativa del patrimonio storico-artistico dell'Occidente situato in Toscana.
	1.3. Sviluppare la mobilità <i>intra</i> e <i>inter-regionale</i> .	"Rimettere in moto" la "città" regionale e stimolarne le opportunità rendendo agevole il muoversi tra i suoi centri e le sue attività. In particolare del sistema ferroviario toscano, che potrà configurarsi come una delle più importanti reti metropolitane di scala regionale; del sistema portuale toscano e della sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera secondo le previsioni del master plan dei porti; del compimento della modernizzazione e dello sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale; dell'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo <i>master plan</i> .
	1.4. Sostenere la qualità della e nella "città toscana"	La qualità non può solo basarsi sul postulato dei buoni ed efficaci servizi alle persone e alle imprese. L'umanità gioca il suo futuro attorno alle capacità innovative e trainanti delle città che più sanno attrarre le intelligenze, le energie, gli stili di vita e le opportunità di azione per chi vuole sviluppare la propria creatività. Da questo deriva che la "città toscana" deve rimuovere le contrapposizioni concettuali e funzionali tra centralità urbane e periferie urbane. Deve in particolare sapere - e dimostrare di sapere - che ogni periferia è semplicemente una parte di un sistema urbano. Ciò che conta è che le città della "città toscana" non perdano né impediscano a se stesse di acquisire la qualità e la dignità di "luoghi" in movimento: dunque, di luoghi che permangono ma che sanno anche essere cangevoli e attrattive fonti di innovazione e di mobilità sociale e culturale.
	1.5. Attivare la "città toscana"	Stimolare e sostenere lo sviluppo delle autonomie territoriali

	come modalità di <i>governance</i> integrata su scala regionale.	e sociali che cooperano tra loro perché sanno valorizzare le risorse e le opportunità che possono mutuamente alimentare e non i vincoli o gli ostacoli che possono giustapporre le une alle altre in nome di reciproci poteri di veto o <i>"...lo si faccia pure ma non nel mio orticello!"</i>
2. La presenza "industriale" in Toscana.		Introdurre un criterio guida unitario nel trattamento pianificatorio, normativo e progettuale delle aree, dei manufatti e dei "contenitori" urbani suscettibili di riuso alla fine della loro funzionalizzazione "industriale".
3. I Progetti infrastrutturali		Alimentare, nella misura di quanto possibile e auspicabile sul piano normativo e programmatico, strategie di interesse regionale attinenti a specifiche progettazioni infrastrutturali, alla cui definizione e/o messa in opera possa venire destinato un apposito impiego dell'istituto dell'accordo di pianificazione privilegiando, così, una logica di condivisione patteggiata, ancorché diretta e coordinata ad iniziativa regionale.

E' necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza con gli obiettivi del Piano Strutturale e i metaobiettivi del PIT.

Obiettivi strategici del Piano Operativo		Metaobiettivi del PIT						
Sigla	Descrizione	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2	3
Ob.1	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	In	In	In	In	Co	In	In
Ob.2	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	Po	Po	In	In	Co	In	In
Ob.3	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	Po	Po	In	Co	Co	In	In
Ob.4	Adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.	In	In	In	Co	In	In	In
Ob.5.1	Residenza	Co	In	In	Co	Co	In	In
Ob.5.2	Produttivo, commerciale e turistico	In	Co	In	Co	Co	Co	In
Ob.5.3	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	Co	Co	In	Co	Co	In	In
Ob.6.1	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	In	Co	In	Co	Co	In	In
Ob.6.2	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	Co	In	Co	Co	In	In

<b>Ob.6.3</b>	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	In	In	In	In	In	In	In
<b>Ob.6.4</b>	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	In	In	In	Co	In	In	In
<b>Ob.6.5</b>	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo pastorale, incentivando economie di filiera corta.	In	In	In	In	Co	In	In
<b>Ob.6.6</b>	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	In	In	In	Po	In	In	In
<b>Ob.6.7</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	In	In	In	Co	Co	In	In
<b>Ob.6.8</b>	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agricampeggi, individuando le aree idonee.	In	Co	In	Co	Co	In	In
<b>Ob.6.9</b>	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	In	In	In	Co	Co	In	In
<b>Ob.7</b>	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.	Co	Co	In	Co	Co	In	In
<b>Ob.8</b>	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segnî" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	Co	In	Co	In	In	In

### 5.2.2 Il Piano Paesaggistico

L'elemento di raccordo tra la dimensione strutturale (territorio) e quella percettiva (paesaggio) è stato individuato nelle invarianti strutturali che erano già presenti nel PIT vigente. La riorganizzazione delle invarianti ha permesso di far dialogare il piano paesaggistico con il piano territoriale.

Il Codice prevede che il Piano Paesaggistico riconosca gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale, e ne delimiti i relativi ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Per l'individuazione degli ambiti sono stati valutati congiuntamente diversi elementi quali i sistemi idro-geomorfologici, i caratteri eco-sistemici, la struttura insediativa e infrastrutturale di lunga durata, i caratteri del territorio rurale, i grandi orizzonti percettivi, il senso di appartenenza della società insediata, i sistemi socio-economici locali e le dinamiche insediative e le forme dell'intercomunalità.

Tale valutazione ragionata ha individuato venti diversi ambiti ed in particolare il Comune di Guardistallo ricade nell'AMBITO 13 – Val di Cecina insieme ai Comuni di Bibbona (LI), Casale Marittimo (PI), Castagneto Carducci (LI), Castellina Marittima (PI), Castelnuovo di Val di Cecina (PI), Cecina (LI), Montecatini Val di Cecina (PI), Montescudaio (PI), Monte verdi Marittimo (PI), Pomarance (PI), Radicondoli (SI), Riparbella (PI), Volterra (PI).

Gli *indirizzi per le politiche* contenuti nella scheda di ambito costituiscono riferimento per l'elaborazione delle politiche di settore, compresi i relativi atti di programmazione, affinché esse concorrano al raggiungimento degli obiettivi del piano.

Per questa scheda d'ambito sono stati individuati tre gruppi di indirizzi: il primo riferito ai sistemi della Montagna, Dorsale, Collina, Collina dei bacini neo-quadernari e del Margine, il secondo riferito ai sistemi della Costa, Pianura e Fondovalle e infine il quarto riferito ai sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell'ambito.

Visto che il Comune di Marciana Marina ricade in parte nel sistema del Fondovalle, Collina, Collina dei bacini neo-quadernari e nel Margine, sono state analizzati tutti gli *indirizzi* riportati nella Scheda d'Ambito. Di questi però sono stati evidenziati solamente quelli inerenti al territorio di Guardistallo.

---

Nelle aree riferibili ai sistemi della “*Montagna, Dorsale, Collina, Collina dei bacini neo-quadernari e del Margine*”:

**In.2** – nei sistemi di Collina dei bacini neo-quadernari, al fine di garantire la stabilità dei versanti, è opportuno:

- evitare ulteriori insediamenti nelle aree vulnerabili caratterizzate da forme di erosione intensa;
- favorire l'adozione di metodi colturali e sistemi d'impianto atti a contenere l'erosione del suolo.

**In.4** – al fine di tutelare il sistema insediativo collinare e la leggibilità della sua relazione con il paesaggio agrario, prevedere misure e azioni volte a tutelare l'integrità morfologica dei centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico-testimoniale, dei loro intorni agricoli e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti, anche contenendo ulteriori espansioni. In particolare sono meritevoli di tutela:

[...]

- i borghi collinari di Montescudaio, Guardistallo, Riparbella, Casale Marittimo, Castellina Marittima e Pomarance, che rappresentano riferimenti visuali di grande valore paesaggistico e punti di vista privilegiati sulla valle del Cecina.

**In.5** – al fine di preservare i valori identitari, ambientali e paesistici del territorio collinare favorire, ove possibile e anche attraverso forme di sostegno finanziario:

- per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria:
  - soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico;
  - soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, lari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica;
- nelle aree a prevalenza di colture cerealicole, soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, lari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.

Nelle aree riferibili ai sistemi della “*Costa, Pianura e Fondovalle*”:



**In.6** – al fine di riqualificare il territorio pianeggiante e costiero, indirizzare i processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento e, ove possibile, la riduzione del già elevato grado di impermeabilizzazione e consumo di suolo:

[...]

- riqualificando gli insediamenti a carattere turistico- ricettivo e produttivo esistenti;
- preservando gli ambienti agricoli e naturali;
- recuperando i livelli di permeabilità ecologica del territorio di pianura.

**In.9** – al fine di migliorare la qualità ecologica e paesistica del territorio rurale di pianura, garantire programmi e azioni volti a favorire, ove possibile, soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, lari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica ed il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione paesaggistica, data da viabilità minore, rete scolante, vegetazione di corredo.

Nelle aree riferibili ai “*sistemi o elementi distribuiti in tutto il territorio dell’ambito*”:

**In.10** – al fine di preservare i valori paesaggistici e ambientali del sistema idrografico dell’ambito garantire azioni volte a:

- raggiungere adeguati livelli di deflusso minimo vitale e di qualità delle acque e degli ecosistemi fluviali e ripariali, razionalizzando le attività e i processi produttivi, promuovendo interventi di bonifica delle aree inquinate e delle fonti di inquinamento (soprattutto relativamente al mercurio), promuovendo interventi di riqualificazione delle attività estrattive abbandonate presenti nei terrazzi alluvionali e di mitigazione degli impatti di quelle esistenti o previste, con particolare riferimento alla località di Ponte di Monteguidi o di Molino di Berignone;
- promuovere interventi di riqualificazione naturalistica del reticolo idrografico minore di collegamento tra la fascia costiera e le colline boscate (con priorità per le aree classificate come “corridoio ecologico fluviale da riqualificare”);

**In.11** – favorire la conservazione attiva degli agroecosistemi, recuperando e incentivando le attività agricole e quelle zootecniche nelle aree in abbandono, e migliorando le dotazioni ecologiche delle aree agricole intensive;

**In.12** – al fine di tutelare gli elevati valori ecologici e paesistici dei sistemi forestali, promuovere azioni volte ad assicurare:

- il miglioramento della gestione complessiva degli habitat forestali;
- [...]
- la tutela degli habitat forestali di interesse comunitario e dei nodi primari e secondari della rete ecologica;
  - la mitigazione degli effetti di frammentazione degli ecosistemi forestali, e delle aree agricole ad alto valore naturale (HNVF), legati anche allo sviluppo del settore geotermico.

**In.14** – al fine di riequilibrare il sistema insediativo e infrastrutturale polarizzato sulla costa e rivitalizzare i centri più interni, promuovere la destagionalizzazione e differenziazione dell’offerta e della ricettività turistica:

- integrando il turismo balneare con gli altri segmenti - storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità;
- integrando la ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa e recuperando e valorizzando, anche a tal fine, il patrimonio abitativo dell’entroterra.

---

La Scheda d’Ambito individua inoltre gli *obiettivi di qualità* riguardanti la tutela e la riproduzione del patrimonio territoriale dell’ambito. Questi obiettivi sono individuati mediante l’esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, in linea con la definizione di patrimonio territoriale: sono, perciò, formulati, generalmente, come relazioni tra il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale; completano gli obiettivi contenuti negli abachi, validi per tutto il territorio regionale, e integrano gli ‘indirizzi’ contenuti nella scheda, relativi a

ciascuna invariante. Gli enti territoriali, ciascuno per la propria competenza, provvedono negli strumenti della pianificazione e negli atti di governo del territorio al raggiungimento degli obiettivi attraverso specifiche direttive correlate. Di seguito riportiamo gli Obiettivi di qualità della Scheda d'Ambito n.13 Val di Cecina. Per ogni Obiettivo inoltre riportiamo le direttive correlate che si riferiscono al territorio di Guardistallo.

---

**Obiettivo 1 – Tutelare gli elementi naturalistici di forte pregio paesaggistico dell'ambito, costituiti dalle significative emergenze geomorfologiche, dagli ecosistemi fluviali e dalle vaste matrici forestali e salvaguardare i caratteri funzionali, storici e identitari del fiume Cecina e del suo bacino.**

**Dir.1.1** – tutelare le forme erosive residue (calanchi, balze e relittuali testimonianze delle biancane) del paesaggio collinare del volterrano e dell'alta Val d'Era escludendo gli interventi antropici suscettibili di alterarne le caratteristiche geomorfologiche.

*Orientamenti:*

- promuovere pratiche agricole conservative dei caratteri dei suoli anche attraverso l'individuazione di opportune fasce di rispetto e di forme di delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili con la loro conservazione.

**Dir.1.3** – salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del Fiume Cecina, anche al fine di ridurre i processi di erosione costiera e tutelare i paesaggi dunali (in particolare i Tomboli di Cecina).

*Orientamenti:*

[...]

- regolare i prelievi idrici dall'alveo e dal subalveo del fiume Cecina e tutelare gli ecosistemi fluviali e ripariali presenti lungo il medio e basso corso dell'asta fluviale con particolare riferimento alla zona situata presso Saline di Volterra e alla confluenza del Torrente Possera;
- valorizzare le testimonianze storico-culturali e i luoghi fortemente identitari presenti lungo il fiume;
- migliorare la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e il loro grado di continuità ecologica trasversale e longitudinale, evitando i processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con priorità per l'area classificata come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare" (individuato nella carta della Rete degli Ecosistemi).

**Obiettivo 2 – Salvaguardare la pianura costiera qualificata dalla presenza di aree umide, ambienti dunali e dai paesaggi agrari della bonifica storica, le colline retrostanti caratterizzate da oliveti, vigneti, colture promiscue e aree boscate, nonché le relazioni percettive, funzionali, morfologiche ed ecosistemiche tra la pianura e l'entroterra.**

**Dir.2.2** - 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.

**Dir.2.3** – salvaguardare il territorio agricolo delle aree della bonifica, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;

**Dir.2.4** – tutelare il valore estetico-percettivo delle visuali che si colgono "da" e "verso" la fascia costiera e i borghi storici collinari di Casale Marittimo, Bibbona, Bolgheri, Castagneto Carducci che si affacciano sulla pianura litoranea;

**Dir.2.7** – proteggere le aree di ricarica rappresentate dalla fascia del Sistema di Margine e del Sistema di Collina calcarea o sulle Unità Toscane (individuati nella carta dei Sistemi Morfogenetici), e garantire la manutenzione del sistema idraulico costituito dai canali storici e dalle relative infrastrutture, al fine di preservare l'equilibrio degli acquiferi costieri rispetto ai rischi di ingressione salina che minacciano i sistemi retrodunali e le risorse idriche;

**Dir.2.8** – contrastare i fenomeni di spopolamento delle aree più interne, individuate come seconda serie di rilievi collinari, e la contrazione delle economie ad esse connesse.

**Obiettivo 3 – Salvaguardare l'eccellenza iconografica della città di Volterra arroccata sull'ampia sommità dello spartiacque dei bacini idrografici dell'Era e del Cecina che, con le balze argillose, costituisce un significativo riferimento visivo di valore identitario, monumentale e storico-culturale, anche per la presenza delle mura medioevali, di resti delle mura etrusche e di vaste aree di necropoli che circondano l'area urbana.**

E' necessario, attraverso l'utilizzo di una matrice, effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Operativo e gli indirizzi per le politiche, gli obiettivi di qualità e le direttive del Piano Paesaggistico relativi al territorio di Guardistallo.

*Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "indirizzi per le politiche" e il Piano Operativo*

Obiettivi strategici del Piano Operativo		Indirizzi per le politiche del PIT-PPR								
Sigla	Descrizione	In2	In4	In5	In6	In9	In10	In11	In12	In14
Ob.1	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.2	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.3	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	Co	Co	In	Co	In	Co	In	In	In
Ob.4	Adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.	In	In	In	Co	In	Co	In	In	In
Ob.5.1	Residenza	Co	Co	In	Co	In	In	In	In	In
Ob.5.2	Produttivo, commerciale e turistico	Co	In	In	Co	In	In	In	In	Co
Ob.5.3	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	Co	Co	In	Co	In	In	In	In	Co
Ob.6.1	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	Co	In	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

<b>Ob.6.2</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co	Co
<b>Ob.6.3</b>	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	In	In	Co	Co	In	Co	Co	Co	In
<b>Ob.6.4</b>	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	Co	In	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob.6.5</b>	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo-pastorale, incentivando economie di filiera corta.	In	In	Co	In	In	In	In	In	Co
<b>Ob.6.6</b>	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	In	Po	Po	In	In	In	In	In	Po
<b>Ob.6.7</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	Co	In	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob.6.8</b>	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agriturismo, individuando le aree idonee.	In	In	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob.6.9</b>	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob.7</b>	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
<b>Ob.8</b>	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segni" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

Matrice di coerenza tra il Piano Paesaggistico – "Obiettivi di qualità e direttive" e il Piano Operativo

<b>Obiettivi strategici del Piano Operativo</b>	<b>Obiettivi di qualità e direttive del PIT-PPR</b>
---	---

Sigla	Descrizione	D.1.1	D.1.3	D.2.2	D.2.3	D.2.4	D.2.7	D.2.8
Ob.1	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	In	In	In	In	In	In	In
Ob.2	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	In	In	In	In	In	In	In
Ob.3	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	Co	Co	In	In	In	Co	In
Ob.4	Adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.	Co	Co	In	In	In	Co	In
Ob.5.1	Residenza	In	In	Co	In	Co	In	In
Ob.5.2	Produttivo, commerciale e turistico	In	In	Co	In	Co	In	Co
Ob.5.3	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	In	In	Co	In	Co	In	Co
Ob.6.1	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
Ob.6.2	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
Ob.6.3	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	Co	Co	In	Co	Co	In	Co
Ob.6.4	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co
Ob.6.5	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo pastorale, incentivando economie di filiera corta.	In	In	In	Co	In	In	Co
Ob.6.6	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	In	In	Po	Po	Po	In	Po
Ob.6.7	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co
Ob.6.8	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agricompegni, individuando le aree idonee.	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co
Ob.6.9	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co
Ob.7	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

	particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.							
Ob.8	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segni" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

### 5.2.3 Il P.T.C.P. della Provincia di Pisa

La Provincia di Pisa ha approvato, con Delibera di C.P. n. 100 del 27.07.2006, il Piano Territoriale di Coordinamento (d'ora in avanti P.T.C.) che è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia diretto al coordinamento e al raccordo tra gli atti della programmazione territoriale regionale e la pianificazione urbanistica comunale. In seguito è stata approvata la Variante per la disciplina del territorio rurale, con Del. C.P. n.7 del 13.01.2014.

Il P.T.C. si applica all'intero territorio della Provincia di Pisa ed in riferimento a tale ambito persegue i seguenti obiettivi generali:

- a. la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
- b. la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;
- c. lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del P.T.C.;
- d. il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;
- e. la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione;
- f. l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.

La Provincia, a seguito delle analisi e degli approfondimenti condotti nel Quadro Conoscitivo individua, quali sistemi territoriali locali, un'aggregazione diversa dai Sistemi economici locali (S.E.L.) e più esattamente:

- il "**Sistema territoriale locale della "Pianura dell'Arno"**" che comprende i Comuni di Pisa, S. Giuliano Terme, Vecchiano, Cascina, Calci, Buti, Calcinaia, Pontedera, Ponsacco, Vicopisano, Bientina, S. Maria a Monte, Castelfranco di Sotto, S. Croce sull'Arno, Montopoli Val d'Arno e S. Miniato.  
Questo sistema è suddiviso, sotto il profilo delle gravitazioni, in un *Sub-sistema territoriale da Pisa a Pontedera*, comprendente i Comuni di Pisa, S. Giuliano Terme, Vecchiano, Cascina, Calci, Calcinaia, Vicopisano, Buti, Bientina, Pontedera e Ponsacco e in un *Sub-sistema del Cuoio*, comprendente i Comuni di S. Maria a Monte, Castelfranco di Sotto, S. Croce, Montopoli e S. Miniato.
- il "**Sistema territoriale locale delle Colline Interne e Meridionali**" che comprende i Comuni di Fauglia, Orciano, Lorenzana, Lari, Crespina, Capannoli, Palaia, Peccioli, Terricciola, Casciana Terme, Chianni, Lajatico,

Volterra, S. Luce, Castellina M.ma, Riparbella, Montescudaio, **Guardistallo**, Casale Marittimo, Montecatini V.C., Pomarance, Monteverdi M.mo, e Castelnuovo V.C.;

Al Comune di Pontedera è affidato un ruolo di cerniera tra il sistema territoriale della Pianura dell'Arno e quello delle Colline Interne e Meridionali.

Questo sistema è suddiviso, dal punto di vista delle gravitazioni, in tre sub-sistemi:

- il Sub-sistema delle Colline della Valdera, comprendente il Comune di Crespina e il Comune di Lari, il Comune di Capannoli, Palaia, Peccioli, Terricciola, Casciana Terme, Lajatico, Chianni, gravitanti per lo più sul sistema della pianura dell'Arno ed in particolare sul sistema produttivo e di servizi di Cascina e di Pontedera; per la parte pianeggiante i territori di Lari e di Crespina condividono i caratteri del sistema territoriale provinciale della pianura dell'Arno;
- il Sub-sistema delle Colline litoranee e della Bassa Val di Cecina comprendente il Comune di Fauglia, Lorenzana, Orciano, S. Luce, Castellina M.ma, Riparbella, Montescudaio, **Guardistallo** e Casale M.mo e gravitante anche sui comuni livornesi; la parte pianeggiante del territorio di Fauglia gravita e condivide i caratteri del sistema territoriale provinciale dell'Arno;
- il Sub-sistema delle Colline dell'Alta Val di Cecina, interessante le aree più meridionali ed interne della provincia e costituito dai territori dei Comuni di Volterra, Montecatini V.C., Pomarance, Monteverdi M.mo e Castelnuovo V.C., che invece gravitano su Volterra e Pomarance.

I due sistemi territoriali provinciali costituiscono il riferimento primario per l'organizzazione delle strategie provinciali, per la verifica delle coerenze della programmazione settoriale provinciale e comunale, della coerenza tra i programmi di sviluppo locale e gli atti della pianificazione provinciale e comunale.

Il presente Rapporto Ambientale ha individuato gli obiettivi, suddivisi per risorse, relativi al "Sistema territoriale locale delle Colline Interne e Meridionali" che coinvolgono direttamente il territorio di Guardistallo.

---

#### CITTÀ ED INSEDIAMENTI:

**Ob.1** – il contenimento e l'inversione di tendenza nell'abbandono dei centri antichi, il superamento del degrado edilizio ed ambientale, il miglioramento delle prestazioni di edifici e servizi e l'allocatione delle funzioni compatibili, in relazione agli usi della popolazione e la valorizzazione delle risorse storiche, architettoniche, naturali e produttive;

**Ob.2** – il miglioramento della qualità e delle opportunità di determinazione rispetto ai tempi di vita;

**Ob.3** – la crescita qualitativa e quantitativa dei processi produttivi (compresa la riduzione del consumo energetico, di acqua, delle emissioni e dei rumori), dei caratteri insediativi (contenimento delle impermeabilizzazioni dei suoli, qualità edilizia, verde ed arredo urbano), dei livelli servizio delle infrastrutture viarie ferroviarie e telematiche e dei servizi alle imprese;

**Ob.4** – l'approccio integrale alla problematica dell'offerta turistica, intesa come insieme di servizi, prodotti (attrattive culturali, manifestazioni e spettacoli folcloristici, eventi religiosi, turismo congressuale di studio, termale, archeologico, attrattive naturalistiche, risorse faunistiche, itinerari rurali ciclo-pedonali, enogastronomia ecc..) e qualità ambientale (S.I.R., A.N.P.I.L. e Riserve Naturali);

**Ob.5** – la prevenzione e mitigazione del rischio geomorfologico ed idraulico nelle aree che espongono la popolazione ad eventi esondativi, franosi ed erosivi.;

**Ob.6** – l'adozione di misure di prevenzione contro il rischio sismico nella pianificazione territoriale e nella costruzione di nuovi edifici nelle aree ad elevato rischio;

**Ob.7** – la messa in atto di strategie per il risparmio della risorsa idrica, in particolare nei Comuni a media criticità per consumi industriali e civili e della risorsa energetica, anche in relazione all'applicazione della normativa vigente in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso.

#### TERRITORIO RURALE:

**Ob.8** – il risanamento dal dissesto geomorfologico e la riduzione della pericolosità idraulica attraverso interventi sui corsi d'acqua e sui terreni, coordinata con le politiche e le pratiche agricole e di forestazione, in coerenza con le previsioni strutturali e le discipline del P.A.I. del Piano di Bacino Toscana Costa;

**Ob.9** – la salvaguardia della risorsa idrica del Cecina e più in generale dei corsi d'acqua superficiali;

**Ob.10** – la valorizzazione e lo sviluppo della fruizione dei sistemi ambientali ed in particolare delle aree protette, l'attuazione del recupero del patrimonio edilizio delle Riserve Naturali, la promozione di nuove Riserve Naturali ed Aree Protette d'Interesse Locale (A.N.P.I.L.) ed il sostegno delle attività previste nei regolamenti;

**Ob.11** – la promozione di sinergie tra agricoltura, ambiente, attività produttive tipiche, attività di servizio culturali, commerciali, sportive, turistiche, (turismo termale, d'arte, archeologico, escursionistico, naturalistico, rurale, venatorio, equestre, golfistico ecc.);

**Ob.12** – la crescita strutturale turistica (ricettività e servizi turistici) coordinata, equilibrata e tipologicamente differenziata, nelle aree collinari interne, in alternativa alla costa, previa attente valutazioni a scala sovracomunale;

**Ob.13** – il recupero prioritario e il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente ed il rafforzamento degli insediamenti rurali, prioritariamente per il turismo rurale e l'agriturismo;

**Ob.14** – il contenimento della dispersione insediativa nelle aree agricole;

**Ob.15** – la promozione della gestione con finalità ambientali e per il tempo libero di aree rurali di frangia agli insediamenti (in particolare produttivi o ad aree per impianti tecnologici) e delle aree di paesaggio fluviale e lacuale, per le finalità di rafforzamento della rete ecologia;

**Ob.16** – il mantenimento della qualità del paesaggio rurale, favorendo la ricostituzione, il ripristino e la valorizzazione degli elementi tradizionali del paesaggio agrario, l'adeguamento delle strutture e la sostituzione delle attrezzature finalizzata ad un minor impatto ambientale;

#### INFRASTRUTTURE:

**Ob.17** – il recupero e lo sviluppo della rete escursionistica;

**Ob.18** – lo sviluppo della rete ciclabile extra urbana tra centri urbani e tra i luoghi di residenza e di lavoro e della rete cicloturistica attraverso l'integrazione con i percorsi forestali, la rete sentieristica e poderali esistenti, in particolare per collegare le aree protette ed i luoghi d'interesse culturale ed ambientale;

---

La variante al P.T.C. Provinciale per la disciplina del territorio rurale, avviata ai sensi dell'art.15 della Legge Regionale 1/2005 con Delibera di Consiglio Provinciale n. 44 del 23/06/2011, è stata approvata con DCP n. 7 del 13 gennaio 2014. Tale variante si è resa necessaria per dettagliare e adeguare gli indirizzi e le prescrizioni del piano provinciale del 2006 alle sopravvenute disposizioni normative regionali e agli strumenti urbanistici sovraordinati.

Gli obiettivi di questa variante per il territorio rurale partono dalle seguenti considerazioni:

- il territorio rurale come luogo della produzione agricola in quanto l'agricoltura detiene un peso nell'economia e nell'occupazione a scala provinciale;
- il territorio rurale come luogo di attività legate al tempo libero e al turismo;
- il territorio rurale come elemento rappresentativo della identità provinciale per la caratteristica di ruralità diffusa del suo territorio e coincidente in buona parte con l'immagine stessa della Provincia;
- Il territorio rurale come sistema ambientale, dotato di ecosistemi strettamente connessi alla pratica dell'agricoltura;
- Il territorio rurale come bene culturale, in quanto vi è coincidenza tra paesaggio rurale e paesaggio di eccellenza;
- Il territorio rurale come molteplicità di valori da conservare e valorizzare.



La seguente matrice analizza gli obiettivi del Piano Operativo, con gli obiettivi del P.T.C.P. della Provincia di Pisa. La matrice utilizza gli obiettivi del PTCP 2006 in quanto ricomprendono al loro interno, per il territorio rurale, anche gli obiettivi della variante 2014 al PTCP.

Obiettivi strategici del Piano Operativo		Obiettivi del P.T.C.								
Sigla	Descrizione	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9
Ob.1	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.2	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.3	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	Co	In	Co	In	Co	Co	Co	Co	Co
Ob.4	Adeguare lo strumento alle richieste della più recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.	In	In	In	In	Co	Co	In	Co	Co
Ob. 5.1	Residenza	Co	Co	Co	In	In	In	Co	In	In
Ob. 5.2	Produttivo, commerciale e turistico	Co	Co	Co	Co	In	In	Co	In	In
Ob. 5.3	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	Co	Co	Co	Co	In	In	Co	In	In
Ob. 6.1	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	Co	Co	In	Co	In	In	In	Co	Co
Ob. 6.2	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	Co	In	Co	In	In	In	Co	In
Ob. 6.3	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	In	In	In	Co	In	In	In	Co	In
Ob. 6.4	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	In	In	In	Co	Co	Co	In	In	In

## Piano Operativo

Ob. 6.5	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo-pastorale, incentivando economie di filiera corta.	Co	Co	In	Co	In	In	In	In	In
Ob. 6.6	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	Po	In	In	Po	In	In	In	In	In
Ob. 6.7	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	Co	Co	In	Co	In	In	Co	In	Co
Ob. 6.8	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agricampeggi, individuando le aree idonee.	Co	Co	In	Co	In	In	Co	Co	In
Ob. 6.9	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	Co	Co	In	Co	In	In	Co	Co	Co
Ob.7	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co
Ob.8	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segni" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co

Obiettivi strategici del Piano Operativo		Obiettivi del P.T.C.								
Sigla	Descrizione	Ob. 10	Ob. 11	Ob. 12	Ob. 13	Ob. 14	Ob. 15	Ob. 16	Ob. 17	Ob. 18
Ob.1	Favorire una agevole consultazione ed utilizzazione del Piano, nelle sue parti normative e cartografiche.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.2	Incrementare concretezza, certezza ed insieme elasticità di attuazione del Piano.	In	In	In	In	In	In	In	In	In
Ob.3	Disporre di uno strumento pienamente conforme alle nuove disposizioni legislative intercorse, nonché con la nuova pianificazione sovraordinata in vigore.	In	In	In	In	Co	Co	Co	In	In
Ob.4	Adeguare lo strumento alle richieste della più	In	In	In	In	In	In	In	In	In

	recente normativa regionale in materia di contenimento del rischio, specialmente per quanto concerne gli aspetti geologici e idrogeologici, anche alla luce della nuova Legge Regionale 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", pubblicata sul BURT in data 01.08.2018.									
<b>Ob. 5.1</b>	Residenza	In	In	In	Co	In	In	In	In	In
<b>Ob. 5.2</b>	Produttivo, commerciale e turistico	In	Co	Co	In	In	In	In	In	In
<b>Ob. 5.3</b>	Attrezzature pubbliche e servizi di interesse pubblico	In	Co	Co	In	In	In	In	Co	Co
<b>Ob. 6.1</b>	Incentivare, qualificare e diversificare le attività agricole ed agrituristiche al fine di assicurare la cura del territorio e del paesaggio e l'integrazione del reddito con particolare attenzione al paesaggio della vite e dell'olivo, promuovendo il recupero del patrimonio edilizio esistente e favorendo le attività che si integrano con il paesaggio agricolo.	Co	Co	Co	In	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob. 6.2</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale paesaggistico in connessione con il sistema dei beni storici.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob. 6.3</b>	Confermare le indicazioni relative al CAPO III della L.R.65/2014 (Disposizioni sul territorio Rurale) e del DPGR n.63/R/2016 inserite nella variante alle zone Agricole approvata nel 2017 opportunamente integrata nelle parti che possono rappresentare difficoltà interpretative o per aggiustamenti normativi.	In	In	In	In	Co	In	Co	In	In
<b>Ob. 6.4</b>	Individuare le aree più sensibili e fragili sotto il profilo ambientale e paesaggistico ove non consentire gli interventi e disciplinare chiaramente gli interventi invece consentiti.	In	Co	In	In	In	Co	Co	In	In
<b>Ob. 6.5</b>	Valorizzare e favorire la commercializzazione dei prodotti tipici della produzione agro-silvo-pastorale, incentivando economie di filiera corta.	In	Co	Co	In	In	In	Co	In	In
<b>Ob. 6.6</b>	Individuare e disciplinare i Nuclei Rurali secondo quanto previsto dall'art. 65 della L.R.65/2014.	Po	In	Po	In	In	In	Po	In	In
<b>Ob. 6.7</b>	Valorizzare e tutelare il sistema ambientale-paesaggistico (sistema agro-silvo-forestale) salvaguardando le aree collinari e la pianura del Fiume Cecina e Torrenti Sterza e Lupicaia.	Co	In	Co	In	In	Co	Co	In	In
<b>Ob. 6.8</b>	Favorire le attività che si integrano con il sistema e il paesaggio agricolo quali agriturismo, individuando le aree idonee.	Co	Co	Co	In	In	Co	Co	Co	In
<b>Ob. 6.9</b>	Valorizzazione del territorio rurale come presidio del territorio.	Co	Co	Co	In	In	Co	Co	Co	In

**Piano Operativo**

<b>Ob.7</b>	Tutela e valorizzazione del territorio comunale con particolare riguardo a patrimonio edilizio storico urbano e rurale, architettonico ed ambientali, mediante integrazione tra tutela e conservazione del territorio e sviluppo sostenibile ai fini di una crescita culturale e di una riqualificazione territoriale. Occorre perseguire tale obiettivo attraverso azioni di tutela e valorizzazione del sistema delle emergenze storiche, architettoniche e delle aree di valore storico ed ambientale, di riqualificazione del paesaggio, di valorizzazione dell'esistente rete della viabilità.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In
<b>Ob.8</b>	Valorizzazione immagine paesaggistica del territorio attraverso la tutela, la salvaguardia, la riqualificazione ed il recupero dei "segni" legati alla memoria storica (percorsi territoriali, storici, ecc.), dei panorami e dei punti visivamente significativi, dei manufatti di valore storico ambientale (tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco, ecc), degli spazi pertinenziali dell'abitato che ancora mantengono caratteristiche paesaggistiche significative.	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	Co	In

**5.2.4 Altri piani e atti**

Il Piano Operativo deve confrontarsi in termini di coerenza anche con gli altri atti pianificatori di valenza sovracomunale. Si può affermare, per quanto emerge dagli obiettivi del nuovo strumento urbanistico comunale e dai dati dimensionali emersi, che non si ravvedono elementi in forte contrasto o incompatibili con gli obiettivi dei piani ed atti individuati. Per i piani sovraordinati indicati al paragrafo 2. "La metodologia" viene riportata una valutazione sintetica della coerenza.

PIANO	COERENZE
Programma Regionale di Sviluppo	Po
Piano ambientale ed energetico regionale	Co
Piano di Tutela delle Acque della Toscana	Co
PAI – Piano Assetto Idrogeologico del Distretto Appennino Settentrionale (ex Bacino Toscana Costa)	Co
PGRA – Piano Gestione Rischio Alluvioni	Co
Piano Straordinario per la Gestione Integrata dei Rifiuti di ATO Toscana Costa	Po
Piano Energetico della Provincia di Pisa	Po
Piano delle Attività Estrattive e Recupero Provinciale di Pisa	Co

## PARTE SECONDA – ASPETTI AMBIENTALI

### 6. IL RAPPORTO AMBIENTALE

La definizione del Quadro Conoscitivo dell'ambiente e del territorio, che è funzionale alla valutazione e che andrà a costituire parte integrante del Rapporto Ambientale, si basa:

1. sul riordino, integrazione e aggiornamento dei dati acquisiti nel corso degli studi del Quadro Conoscitivo a supporto dei piani urbanistici vigenti;
2. sulla elaborazione di dati derivanti da studi di settore e documenti quali la:
  - o la Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Toscana 2018 (ARPAT);
  - o documenti a supporto del Piano Interprovinciale di Gestione dei Rifiuti, del Piano Provinciale delle attività estrattive, del Piano Energetico Regionale e del Piano Energetico Provinciale;
  - o studi, indagini, monitoraggi promossi e svolti nell'ambito delle attività di ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana), ARRR (Agenzia Regionale Recupero Risorse, IRPET, ISTAT e LAMMA);
3. sulla elaborazione di dati derivanti dalle Agenzie operanti sul territorio di Guardistallo e nei comuni limitrofi.

Chiaramente il Rapporto Ambientale si basa su di una struttura il cui "indice" deriva direttamente dai contenuti previsti all'allegato 2 della L.R. 10/2010 ed in questa fase preliminare verranno inserite le informazioni e le analisi proprie del livello preliminare di valutazione.

Successivamente nel Rapporto Ambientale saranno dettagliatamente illustrati i contenuti e gli obiettivi, le compatibilità ambientali e le modalità per il monitoraggio, in base all'art. 24 della L.R.T. n. 10/2010 e seguendo quanto disposto proprio dall'Allegato 2:

- a. illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del P.O. in rapporto con la pianificazione sovraordinata;
- b. aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del P.O.;
- c. caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d. qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al P.O.;
- e. obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P.O.;
- f. possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g. misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del P.O.;
- h. sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i. descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del P.O. proponendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j. sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

## 6.1 L'ambito di studio

La valutazione delle interazioni fra previsioni urbanistiche e territorio è essenzialmente legata alla tipologia di intervento, alle dimensioni, al numero di soggetti coinvolti, alla localizzazione geografica e morfologica, alle relazioni di distanza e interferenza per la compartecipazione all'uso di risorse e servizi.

Le previsioni del Piano Operativo hanno interessato le principali componenti fisiche (legate all'ambiente e al territorio) e le componenti riguardanti la sfera umana (sociali ed economiche).

PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI	
COMPONENTI FISICHE	COMPONENTI ANTROPICHE
SUOLO E SOTTOSUOLO	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI
ASPETTI AGROFORESTALI E VEGETAZIONALI	VINCOLI TERRITORIALI
ACQUE SUPERFICIALI E PROFONDE	PIANI E PROGRAMMI
ATMOSFERA – CLIMA	EMERGE STORICO ARCHITETTONICHE
EMERGENZE AMBIENTALI – RISORSE NATURALI	USO DEL SUOLO
FAUNA – ECOSISTEMI	SERVIZI E INFRASTRUTTURE
PAESAGGIO – ESTETICA DEI LUOGHI	CRITICITÀ SDEL TERRITORIO

Lo scopo principale del Rapporto Ambientale è quello di aver individuato le principali problematiche connesse con l'attuazione delle previsioni, valutato l'entità delle modificazioni e individuato le misure idonee a rendere sostenibili gli interventi e adeguando di conseguenza il nuovo contesto dispositivo.

Più in particolare nell'ambito della presente valutazione, si sono fornite indicazioni sulla possibilità di realizzare gli insediamenti in funzione della esistenza o realizzazione delle infrastrutture che consentano la tutela delle risorse essenziali del territorio; inoltre che siano garantiti i servizi essenziali (approvvigionamento idrico, capacità di depurazione, smaltimento rifiuti), la difesa del suolo, la disponibilità di energia, la mobilità.

Si tenga conto che gran parte delle misure di mitigazione o compensative finalizzate a rendere sostenibili gli interventi o incrementare l'efficacia di talune iniziative di sviluppo dovranno essere attuate tramite specifici piani di settore e accordi di programma che dovranno essere strutturati, concordati e attuati a seguito della entrata in vigore, in particolare, del Piano Operativo.

## 6.2 Inquadramento territoriale

Il Comune di Guardistallo si colloca presso la porzione centro occidentale della provincia di Pisa, confina a nord e nord-ovest con il Comune di Montescudaio, a sud con il Comune di Cecina, con il comune di Casale e con il Comune di Bibbona, ad ovest con il comune di Montecatini Val di Cecina.

Il territorio è distinto in due porzioni una prevalentemente collinare, area centro orientale e una di pianura che si sviluppa nella porzione centro occidentale del comune, le quote variano dai 17 ai 294 m. sul livello medio del mare. Il territorio è particolarmente favorito dalla posizione geografica, trovandosi in un punto privilegiato di cerniera tra la Maremma toscana e la parte più settentrionale della regione, tra la piana marittima e l'entroterra preappenninico centrale, Guardistallo sorge su un costone collinare a 278 metri sul livello del mare ed il suo territorio si estende per 24 km<sup>2</sup>. Il capoluogo dista dal mare soltanto 10 Km. Il piccolo borgo mantiene le caratteristiche ed i pregi dei tipici paesi toscani di origine medievale. La tranquillità e il clima, oltre alla vicinanza ai maggiori centri della Toscana, ne fanno un ambitissimo luogo di villeggiatura.

Parametro	Fonte	
Superficie (KM <sup>2</sup> )	23,61	
Popolazione residente (nr. ab)	1.220	Ufficio Anagrafe, 31.12.2018
Densità demografica (n. ab/KM <sup>2</sup> )	51,67	



### 6.3 La popolazione e le dinamiche socio-economiche

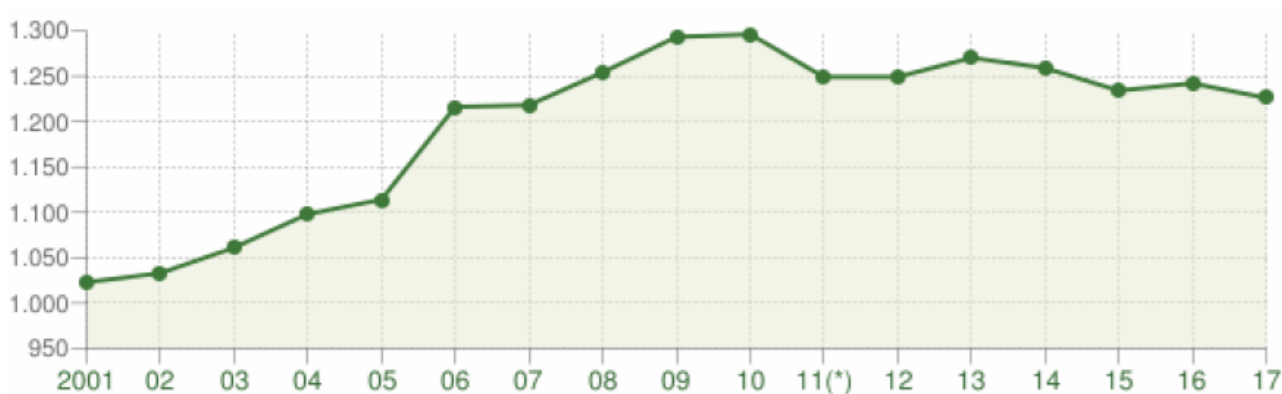
Il Comune di Guardistallo, al 31 Dicembre 2018, secondo l'Ufficio Anagrafe comunale, presenta una **popolazione residente pari a 1.220 unità**. E' opportuno valutare l'andamento demografico a partire dal 2008, considerato che il Piano Strutturale è stato approvato ad aprile del 2008, secondo i dati forniti dall'ISTAT e dall'Ufficio Anagrafe comunale:

Popolazione residente	UOMINI	DONNE	TOTALE	FAMIGLIE	COMPONENTI PER FAMIGLIE
2008	-----	-----	1.254	558	2,17
2009	-----	-----	1.293	572	2,18
2010	-----	-----	1.296	561	2,22
2011	-----	-----	1.249	553	2,17
2012	-----	-----	1.249	532	2,26
2013	-----	-----	1.270	540	2,26

2014	-----	-----	1.259	573	2,11
2015	-----	-----	1.234	566	2,10
2016	-----	-----	1.242	564	2,12
2017	-----	-----	1.226	568	2,08
2018 (1° Gennaio)	577	649	1.226	503	-----
2018 (31° Dicembre)	-----	-----	1.220	-----	-----

Fonte: dati ISTAT, Comune di Guardistallo

Graficamente così descritta:



### Andamento della popolazione residente

COMUNE DI GUARDISTALLO (PI) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

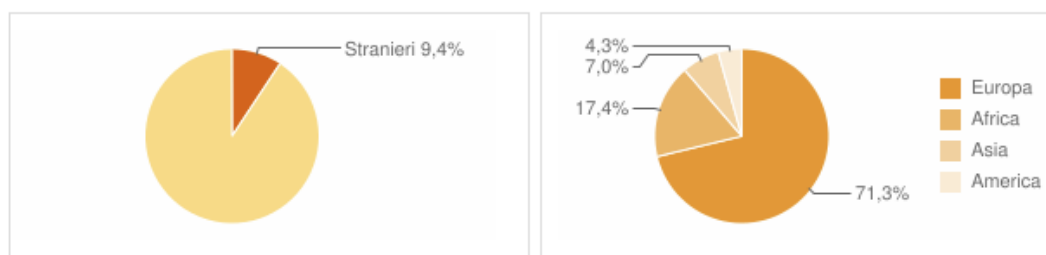
(\*) post-censimento

Fonte: dati ISTAT, Comune di Guardistallo

Dall'esame della tabelle si rileva che la popolazione nel comune è stata in crescita sino al 2010 di poche decine di unità all'anno ma in modo costante; negli ultimi due anni risulta invece in flessione. La composizione media delle famiglie è pari a 2,31 unità.

Altro dato interessante da analizzare è la percentuale di residenti stranieri all'interno del territorio comunale. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

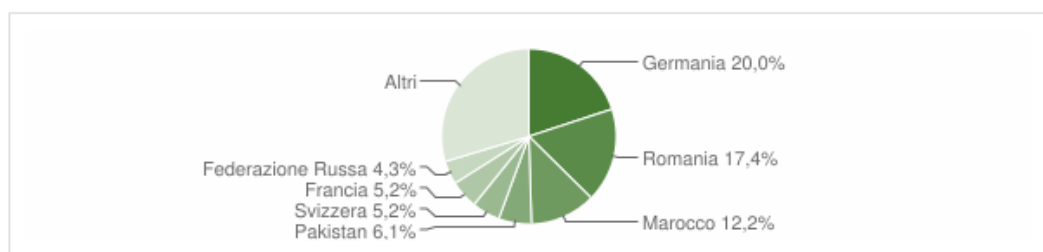
Gli stranieri residenti a Guardistallo al 1° Gennaio 2018 sono 115 e rappresentano il 9,4% della popolazione residente.



fonte: tuttitalia.it



La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Germania con il 20,0% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, segue la Romania con il 17,4% e la comunità marocchina con il 12,2%.



fonte: tuttitalia.it

Dal grafico seguente, emerge che la comunità straniera residente nel territorio comunale, è andata man mano ad incrementare, raggiungendo una situazione di stallo nell'ultimo triennio.



fonte: tuttitalia.it

Particolare importanza riveste anche l'offerta turistica delle strutture presenti sul territorio. Nel 2016 gli arrivi sono stati 4.367, di cui 1.170 italiani e 3.188 stranieri, per totale complessivo di 34.136 presenze. Nella seguente tabella vengono riportati i dati dei flussi turistici dal 2011 al 2016. Le informazioni sono state estratte dall'Osservatorio Turistico della Regione Toscana.

ANNO	ARRIVI	PRESENZE
2011	5.312	38.126
2012	4.540	35.206
2013	4.079	36.074
2014	5.535	43.724
2015	4.786	37.216
2016	4.596	33.289

Flussi turistici – Osservatorio Turistico della Regione Toscana

Analizzando invece i dati riportati dall'Osservatorio Turistico della Regione Toscana riguardanti gli ARRIVI e le PRESENZE nel 2017, si ha che:

	ARRIVI	PRESENZE
Italiani	1.179	6.140
Stranieri	3.188	27.996
<b>TOTALE</b>	<b>4.367</b>	<b>34.136</b>

Flussi turistici – Osservatorio Turistico Regione Toscana

I dati rilevano un leggera flessione sia degli arrivi che delle presenze rispetto agli anni passati. Inoltre emerge che il turismo a Guardistallo è prevalentemente legato agli stranieri. Infine dall'Osservatorio della Regione Toscana, emerge che le strutture turistiche presenti sul territorio sono le seguenti.

Tipologia di esercizio	N° Strutture	N° Letti	N° Camere
RTA	2	254	60
Agriturismi (alloggi)	8	134	58
Affittacamere	1	12	5
Case e appartamenti per vacanze	4	401	118
Campeggi	1	120	30

Da questi dati è possibile affermare che l'attività turistica più diffusa sia quella agrituristica, pur considerando l'importante presenza delle Case e appartamenti per vacanze, la quale seppur con minore strutture, offre un numero maggiore di n. letti.

Infine è opportuno analizzare il sistema delle attività economiche presenti nel territorio di Guardistallo. La tabella successiva riporta le unità attive (UA), gli addetti e la dimensione media della UA. I dati sono relativi al 2011, anno del censimento ISTAT (dati Istat, <http://dati.istat.it>)

Settore di attività economica (ateco 2007)	Unità attive (UA)	Numero addetti	Dimensione media UA
Agricoltura, silvicoltura e pesca	1	1	1
Attività manifatturiere	3	10	3,3
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1	7	7
Costruzioni	10	15	1,5
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	15	18	1,2
Trasporto e magazzinaggio	2	2	1
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	13	36	2,7
Attività finanziarie e assicurative	1	1	1
Attività immobiliari	3	4	1,3
Attività professionali, scientifiche e tecniche	2	2	1
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2	2	1
Sanità e assistenza sociale	1	1	1
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	2	2	1
Altre attività di servizi	4	5	1,2
<b>TOTALE</b>	<b>60</b>	<b>106</b>	<b>1,7</b>

La dimensione media delle Unità Attive, intesa come numero medio di addetti, è pari a 1,7. Dalla tabella sopra riportata emerge come siano le "attività manifatturiere" a presentare la dimensione media più estesa (3,3). Sul territorio sono più presenti le "Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione" (con un numero di addetti medio pari a 2,7).

## 6.4 Inquadramento idro-geo-morfologico

### 6.4.1 Aspetti geologici e geomorfologici

Il territorio comunale di Guardistallo, è da inquadrarsi all'interno di un territorio più vasto composto da quattro tipologie di "paesaggio esteso" e da alcune specifiche singolarità che si percepiscono focalizzando lo sguardo sui vasti campi a seminativo o sulle ampie macchie di bosco, o sulle aree vallive ed inquadrando le trame dei percorsi e dei fossi alberati, le piccole macchie di vegetazione nascoste nelle pieghe dei calanchi, le alberature isolate o a gruppi.

Le quattro tipologie di paesaggio derivano dall'interrelazione tra le diverse configurazioni morfologiche – collinare, valliva, di pendio – , le condizioni geografiche e climatiche e dalle differenti modalità di antropizzazione e utilizzi del suolo che si sono succeduti nel tempo. Ciò ha portato alla configurazione di:

- a) paesaggi collinari coperti da boschi, naturali ed antropici;
- b) paesaggi misti con boschi lineari e a massa intervallati da campi a seminativi o colture legnose o prati pascoli;
- c) paesaggi vallivi, larghi ed incisi, infrastrutturati e caratterizzati da una "maglia agricola" ottenuta dagli interventi di bonifica e di regimazione del reticolo idrico;
- d) paesaggi collinari e di pendio caratterizzati da campi a seminativo asciutto, privi di impianti vegetazionali e di corsi d'acqua significativi.

E' un territorio apparentemente stabile. In realtà i diversi assetti agricoli che si sono recentemente succeduti o imposti dalle più recenti "politiche comunitarie", calati su una struttura orografica instabile, possono causare delle modificazioni che rischiano di alterare un equilibrio consolidatosi progressivamente nel tempo.

Le numerose formazioni che caratterizzano geologicamente il territorio circostante Guardistallo sono riconducibili al Complesso Neoautoctono e al Complesso del Dominio Ligure. All'interno dei due complessi sono poi distinguibili depositi distinti, a loro volta comprendenti un numero variabile di formazioni. I depositi individuati, dal basso verso l'alto sono i seguenti:

- depositi del Dominio Ligure, che costituiscono il substrato pre-neogenico, riferibili all'Unità Ofiolitica (Monti di Castellina, Riparbella e Terriccio);
- depositi del Neoautoctono Toscano sin-rift, ulteriormente suddivisi in:
  - depositi miocenici (Torrente Marmolaio-margine meridionale della Val di Fine, Località Strido,
  - margine occidentale del Terriccio, Val di Lopia e area ad est di Guardistallo)
  - depositi plio-pleistocenici (Val di Fine, margine occidentale del Terriccio, bacino neogenico di Guardistallo);
- depositi del Neoautoctono Toscano post-rift, pleistocenici (margine occidentale del Terriccio, Torrente Acquerta, versante occidentale delle Colline di Montescudaio e Guardistallo);
- depositi recenti ed attuali.

La porzione centro orientale del territorio comunale è interessata da estesi fenomeni di dissesto, attivo e quiescente, numerose le frane inattive. L'area del capoluogo è lambita da frane attive che vanno a interessare i bacini del Botro della SS. Annunziata, Botro Capannari, Botro delle Ficaie, Botro Pelliccia.

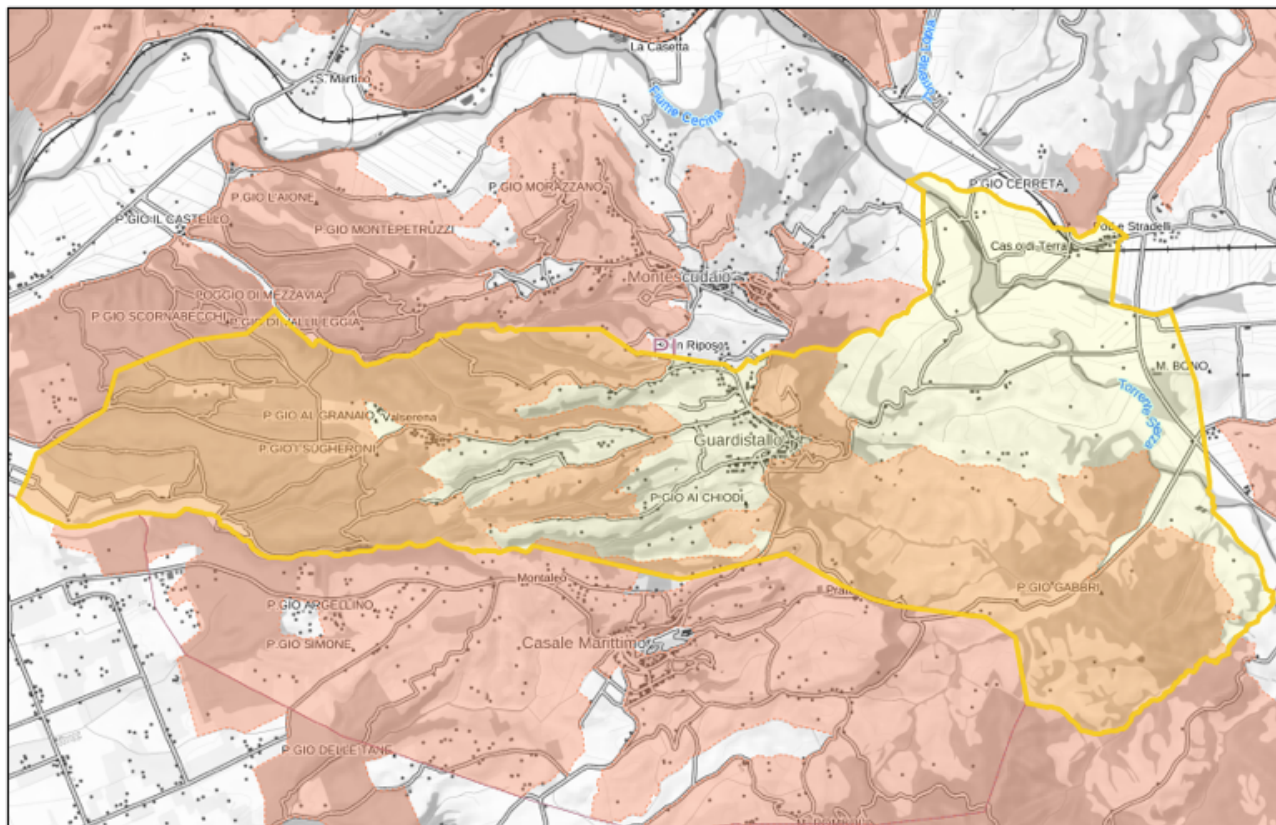
### 6.4.2 Il Vincolo Idrogeologico

Il concetto innovativo del R.D.L. nr. 3267 è chiaramente enunciato all'art. 1 che così recita: "Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque".

Il vincolo idrogeologico riguarda le aree da tutelare per motivi di difesa del suolo.

Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico. In Toscana la disciplina del vincolo idrogeologico è definita dalla Legge

Regionale n.39 del 21 marzo 2000, il cui regolamento di attuazione è il Dpgr n. 48/R dell' 8 agosto 2003 "Regolamento Forestale della Toscana". Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico, oltre alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico, è quello di preservare l'ambiente fisico e conservare la risorsa bosco, intesa in tutta la sua multifunzionalità: mediante un'attenta selvicoltura si gestisce la coltivazione del bosco, si proteggono i versanti da dissesti e si fornisce un'interessante fonte di reddito alternativa per le aziende agricole e le imprese agro-forestali.



### 6.4.3 Inquadramento idrografico

L'elemento idrografico principale dell'area è costituito dal Fiume Cecina, la cui valle è una depressione che si allunga, prevalentemente in direzione est/ovest, per circa 45 km dalla costa tirrenica; nasce nella provincia di Grosseto (le Cornate) attraversa quindi il territorio della Provincia di Siena fino alla confluenza con il Torrente Pavone, poi il suo corso entra nella Provincia di Pisa e solo nel tratto prefociale attraversa la pianura costiera in Provincia di Livorno. Il Fiume Cecina raggiunge, nella parte terminale del suo corso che si estende per circa 75 km, il comune di Guardistallo attraversandolo in direzione est/nord-ovest. Il fiume è in questa parte caratterizzato da numerosi meandri che, nel corso dei secoli, si sono modificati a causa del naturale andamento delle correnti e degli interventi umani direttamente legati al fiume.

Il fiume presenta un regime spiccatamente torrentizio, con portate, misurate sul medio corso, variabili fra un massimo di oltre 1.000 mc/s ed un minimo di 0,01 mc/s, con frequenti fenomeni di stress idrico e tratti completamente privi di scorrimento superficiale dalla tarda primavera all'autunno. Gli eventi di piena seguono a distanza di poche ore i maggiori afflussi meteorici sul bacino, sia per la scarsissima permeabilità delle rocce, sia per la mancanza di acquiferi capaci di immagazzinare e trattenere ingenti quantità di acqua, con tempi di corruzione conseguentemente assai brevi.

Nel territorio del Comune di Guardistallo s'immette nel fiume Cecina uno degli affluenti più importanti del bacino: il Torrente Sterza, che sorge dai Monti di Canneto, dopo aver raccolto le acque del Botro delle Acque salate, del Botro delle Bandite, del Fosso della Cerreta e del Botro Pelliccia che segna anche il confine con il Comune di Montescudaio; più a sud è immissario del Fiume Cecina anche il modesto Torrente Lupicaia che segna il confine tra Guardistallo e il comune di Montecatini Val di Cecina.



*Fiume Cecina*

## 6.5 Uso del suolo e vegetazione

Il territorio comunale, si presenta come connotato da una forte presenza boschiva che è pari a circa il 55% dell'intero territorio ed il restante 41% è dovuto alle colture a seminativo. Il bosco ad alto fusto rappresenta il 25% dell'intero patrimonio boschivo. Questa sua conformazione evidenzia un alto livello di naturalità che deve corrispondere ad un'attenzione particolare alla salvaguardia della biodiversità botanico-vegetazionale presente. La componente agricola e forestale, nonché le stesse essenze forestali e le diverse colture, possono essere ben correlate ai litotipi presenti.

La vegetazione principale è rappresentata dalle formazioni di transizione, sostituite nelle stazioni più termofile dal bosco di sclerofille e, nelle stazioni più fresche, dal querceto misto a cerro ad altitudini maggiori, ed a roverella ad altitudini minori.

Questi boschi rappresentano le formazioni più importanti dell'intero territorio provinciale, assieme a quelli della bassa Val di Cecina e dell'Alta Val di Cornia cui sono intimamente collegate.

Di seguito si descrivono le cenosi vegetali presenti:

- Querceto misto a cerro dominante principali specie vegetali:
  - strato arboreo: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*;
  - strato arbustivo: *Rubus ulmifolius*, *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*; Queste cenosi si presentano generalmente ben conservate
- Querceto misto a roverella dominante principali specie vegetali:
  - strato arboreo: *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Quercus ilex* ;
  - strato arbustivo: *Erica arborea*, *Erica scoparla*, *Arbustus unedo*; Le cenosi sono abbastanza ben conservate, ma frammentate.
- Formazioni di transizione tra il querceto misto a roverella dominante e i boschi di sclerofille sempreverdi a leccio dominante  
principali specie vegetali

- strato arboreo: Quercus pubescens, Quercus ilex;
- strato arbustivo: Erica arborea, Erica scoparia, Fraxinus ornus, Rhamnus alaternus;
- strato erbaceo: Smilax aspera, Clematis vitalba L. , Hedera helix.

La porzione occidentale del Comune di Guardistallo, interessata dalla formazione delle sabbie arrossate e ciottoli, è coperta da boschi. Si tratta di un bosco compatto con pochi inclusi di natura agricola costituito dall'alternanza di leccete e di cerrete. Complessivamente si tratta di un territorio leggermente inclinato verso il mare solcato da corsi d'acqua effimeri e poco incisi che determinano una leggera ondulazione. Le leccete occupano, principalmente, le aree più elevate lasciando alla cerreta quelle più depresse o umide.

La lecceta è del tipo mesofilo. La cerreta è, prevalentemente, del tipo termo acidofilo. Come al litotipo precedente subentra la formazione dei detriti calcareo organogeni, arenarie e sabbie, il bosco viene sostituito dai terreni agricoli e principalmente dalle colture arboree delle quali gli oliveti costituiscono l'aspetto più rilevante con piante centenarie di grande valore ecologico e paesaggistico. Il bosco è presente ma limitato ad aree di scarso interesse agronomico: sui versanti, ripidi o in esposizione settentrionale, è frequente la lecceta, talvolta degradata allo stadio di macchia, mentre negli impluvi compare il bosco misto di carpino nero, leccio e cerro.

Il versante orientale del rilievo, che da Montescudaio arriva a Casale, è interessato da coltivi per la produzione di cereali asciutti. Nella porzione più alta grazie alla presenza di sabbie alternate all'argilla sono ancora presenti gli oliveti, qualche modesto vigneto e piccoli impianti, recenti, di conifere. Complessivamente, grazie anche alla presenza del tessuto urbano, da una molteplicità di usi diversi.

Le aree argillose che degradano verso il Torrente Sterza sono senz'altro le più suggestive. Il versante con i campi coltivati a cereali autunnali è solcato da una fitta maglia di fossi quasi sempre associati a formazioni lineari di pioppi, olmo e salici, con ricca e densa componente arbustiva. Nei tratti iniziali dei fossi, spesso, sono presenti solo formazioni arbustive con poche piante di olmo. In esposizione Sud e su versanti estremamente inclinati sono presenti superfici erose. In questi casi l'argilla è pressoché priva di vegetazione, compaiono, infatti, solo ciuffi isolati di leccio e fillirea.

In questo versante i pochi boschi presenti sono di dimensioni contenute e a prevalenza di roverella. Le aree più inclinate e marginali non sono più utilizzate. Spesso dallo stato di incolto, a prevalente vegetazione erbacea spontanea, subentra quello di arbusteto per l'invasione di specie pioniere del mantello e di alcune latifoglie arboree.

Nella porzione sud-orientale in corrispondenza dell'affioramento di gessi, argille e conglomerati del miocene sono presenti boschi misti cerro, roverella, leccio intercalati a pinete di pino marittimo e di pino domestico. Nelle vallecole il cerro è presente in purezza.

La pianura formata dalle alluvioni recenti del Torrente Sterza e del Fiume Cecina ospita seminati primaverili anche irrigui. Lungo i due corsi d'acqua maggiori sono presenti formazioni riparie più complesse, ricche ed estese, sebbene non troppo dissimili, di quelle descritte per i fossi minori che solcano le argille plioceniche. Nella composizione dello strato arboreo partecipano anche di ontano nero e frassino meridionale.

Per quanto riguarda, invece, la struttura produttiva, il territorio comunale si caratterizza per la presenza di aziende agricole di grandi dimensioni che occupano una rilevante quota sia della Superficie Totale (SAT) sia della Superficie Agricola Utilizzata (SAU).

La forma di conduzione di gran lunga prevalente in percentuale è la conduzione diretta del proprietario coltivatore, che non esclude però aziende di grandi dimensioni. Il centro aziendale corrisponde alla originaria abitazione colonica (ex podere mezzadrile) alla quale si sono aggiunti nel tempo gli acquisti di terreno che hanno determinato l'attuale consistenza.



Di regola il patrimonio edilizio di queste aziende è quello di maggior valore storico - architettonico. La loro dotazione di immobili è di solito molto ampia in quanto abbracciano grandi annessi agricoli ed un numero elevato di abitazioni rurali, spesso non utilizzate.

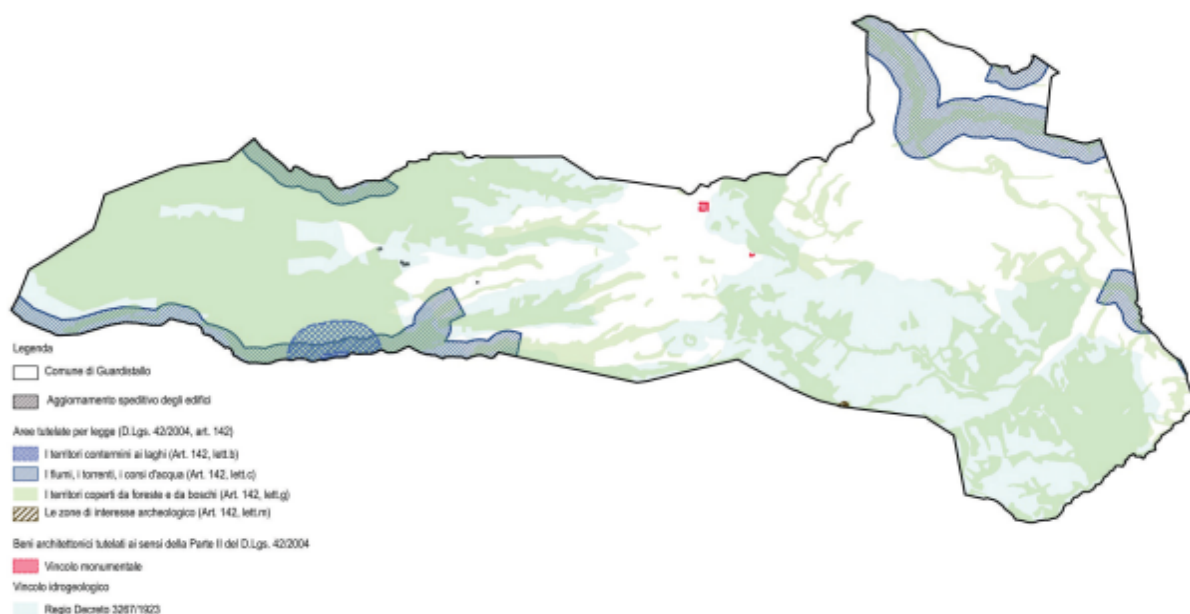
## 6.6 Gli aspetti vincolistici

### 6.6.1 La disciplina dei beni paesaggistici

Il PIT con valenza di Piano Paesaggistico, individua gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" (ai sensi dell'art.136 del Codice) e le "Aree tutelate per legge" (ai sensi dell'art.142 del Codice); per ogni "bene" sottoposto a vincolo, il PIT stabilisce specifici Obiettivi, Direttive e Prescrizioni elencati nell'allegato 8B Disciplina dei beni Paesaggistici. Il Comune è tenuto a recepire tali indicazioni all'interno dei propri strumenti urbanistici.

Il Piano Operativo dovrà necessariamente confrontarsi ed analizzare con attenzione quanto prescritto per ogni "bene". Di seguito vengono riportati i beni sottoposti a vincolo paesaggistico: all'interno del territorio comunale di Guardistallo sono presenti i seguenti Beni Paesaggistici:

- Aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004, art. 142)
  - Territori contermini ai laghi compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi (art. 142; c.1; lett.b; D.Lgs. 42/2004);
  - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 mt ciascuna (art. 142; c.1; lett.c; D.Lgs. 42/2004);
  - I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n.227 (art. 142; c.1; lett.g; D.Lgs. 42/2004);
  - Le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice. (art. 142; c.1; lett.m; D.Lgs. 42/2004).



## 6.6.2 La disciplina dei beni architettonici

Il Piano Paesaggistico individua i beni e le aree soggette a vincolo architettonico – monumentale. Nel territorio comunale di Guardistallo sono presenti venti beni architettonici, di seguito elencati:

- Teatro Virgilio Marchionneschi;
- Cimiero di proprietà comunale, in località Guardistallo capoluogo.

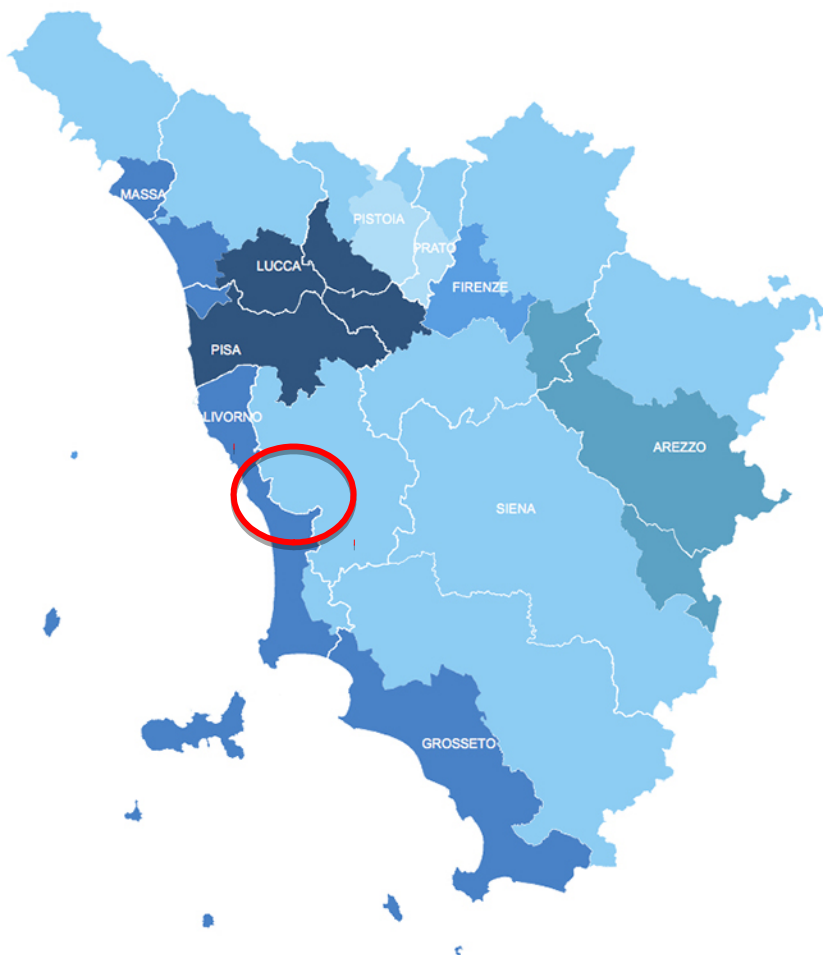
## 6.7 La qualità dell'aria

A partire dal primo gennaio 2011 la qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento, gestita da ARPAT, che sostituisce le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE), nazionale (D.lgs. 155/2010), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010, la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.



LEGENDA

- Agglomerato Firenze
- Zona Collinare montana
- Zona Costiera
- Zona Prato Pistoia
- Zona Valdarno aretino e Valdichiana
- Zona Valdarno pisano e Piana lucchese



Classificazione territorio DGRT 1025/2010  
(zone omogenee D.Lgs. 155/2010, allegato IX)

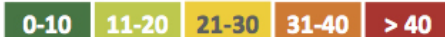
Il Comune di Guardistallo è inserito all'interno della "Zona Collinare montana". Tuttavia nel territorio di Guardistallo non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse o mobili che rilevano in continuo la qualità dell'aria. La stazione di rilevamento più vicina è quella di Pomarance (PI-Montecerboli). Non è stato possibile, pertanto, analizzare in maniera puntuale la qualità dell'aria. E' tuttavia possibile far riferimento ai dati pubblicati dall'ARPAT nell'Annuario dei dati ambientali del 2018.



## Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		2
		Siena	SI-Bracci		42
		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		14
		Pomarance	PI-Montecerboli		4
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		19

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup>



Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale

Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



## PM10 - Medie annuali $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		10
		Siena	SI-Bracci		19
		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		22
		Pomarance	PI-Montecerboli		11
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		19

Limite di legge: media annuale  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

0-15 16-20 21-25 26-40 > 40

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



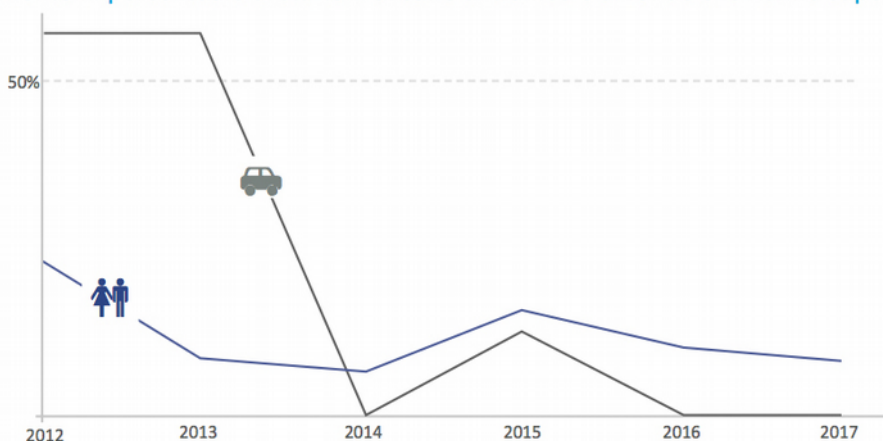
## PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		0
		Siena	SI-Bracci		0
		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		21
		Pomarance	PI-Montecerboli		0
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		0

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale


Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Andamento in percentuale di stazioni urbane di traffico e di fondo che hanno superato il limite di Legge




Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

0-35 > 35

 -Ozono (O<sub>3</sub>) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2015-2016 2017	Numero superamenti anno 2017
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		30	41
		Pomarance	PI-Montecerboli		28	serie non valida

Numero giorni: 0-25 > 25

 ————— Ozono (O<sub>3</sub>) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2013- 2017	Anno 2017
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		19.687	25.127
		Pomarance	PI-Montecerboli		23.404	serie non valida

µg/m<sup>3</sup> \* h : 0 - 5.999 6.000 - 11.999 12.000 - 17.999 18.000 - 27.000 > 27.000

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



1) La mappa riporta i livelli delle concentrazioni di ozono misurati il giorno precedente e fornisce un'indicazione sulla probabile tendenza della concentrazione di ozono, in base alle previsioni su alcuni parametri meteo che ne influenzano l'accumulo.

Dalle tabelle di cui sopra non emergono particolari criticità per la zona territoriale in cui è inserito il Comune di Guardistallo, fatta eccezione per l'Ozono O<sub>3</sub> del quale si segnala il superamento dei limiti per la protezione della popolazione.

## 6.8 I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento

I campi elettromagnetici sono porzioni di spazio dove si propagano onde elettriche e magnetiche. Un campo elettrico è dato da una differenza di potenziale (o tensione) tra particelle cariche, mentre un campo magnetico si genera col movimento di flussi di elettroni, cioè col passaggio di corrente elettrica.

Il fenomeno definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ad esempio il campo elettrico generato da un fulmine.

La propagazione di onde elettromagnetiche come gli impianti radio-TV e per la telefonia mobile, o gli elettrodotti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, come da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica, come gli elettrodomestici. Mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono progettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, emettono invece nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

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

1. inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodotti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
2. inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

L'analisi dei campi elettromagnetici è stata effettuata suddividendo in due gruppi le sorgenti di emissione:

- elettrodotti e cabine elettriche
- impianti radio-TV e di telefonia cellulare

Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

- **alta tensione** (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- **media tensione** (15 kV);
- **bassa tensione** (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le linee elettriche a 132 kV e a 15 kV non sono solo aeree esterne, ma possono anche essere interrato.

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

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

I limiti di esposizione ai campi elettromagnetici a bassa frequenza stabiliti dalla normativa sono tre:

- **limite di esposizione 100  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere mai superato in nessun punto dello spazio
- **valore di attenzione 10  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle situazioni esistenti
- **obiettivo di qualità 3  $\mu$ T**: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle nuove realizzazioni (nuovi edifici vicini ad elettrodotti esistenti, oppure nuovo elettrodotto vicino ad edifici esistenti)

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha emanato il Decreto del 29.05.08 concernente l'approvazione della metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Lo scopo di questa metodologia è quello di fornire una precisa procedura da adottare al momento della determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee aeree ed interrate esistenti ed in progetto. La finalità è quella di fornire un valido strumento per la redazione e attuazione degli strumenti urbanistici comunali. ARPAT ha avuto il compito dalla Regione Toscana di elaborare un documento finalizzato ad un'applicazione omogenea della normativa in esame, fornendo così le informazioni ed i chiarimenti utili all'applicazione del decreto stesso, sia in materia di pianificazione urbanistica, che per il rilascio dei titoli abilitativi.

Nello stesso contributo sono riportati gli esempi delle dimensioni della Dpa (Distanza di prima approssimazione) per le configurazioni delle teste di sostegno più diffuse.

In particolare il DM 29/05/2008 prevede due livelli di approfondimento: il primo è un *procedimento semplificato* basato sulla **distanza di prima approssimazione** (Dpa<sup>1</sup>) calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale e per la

---

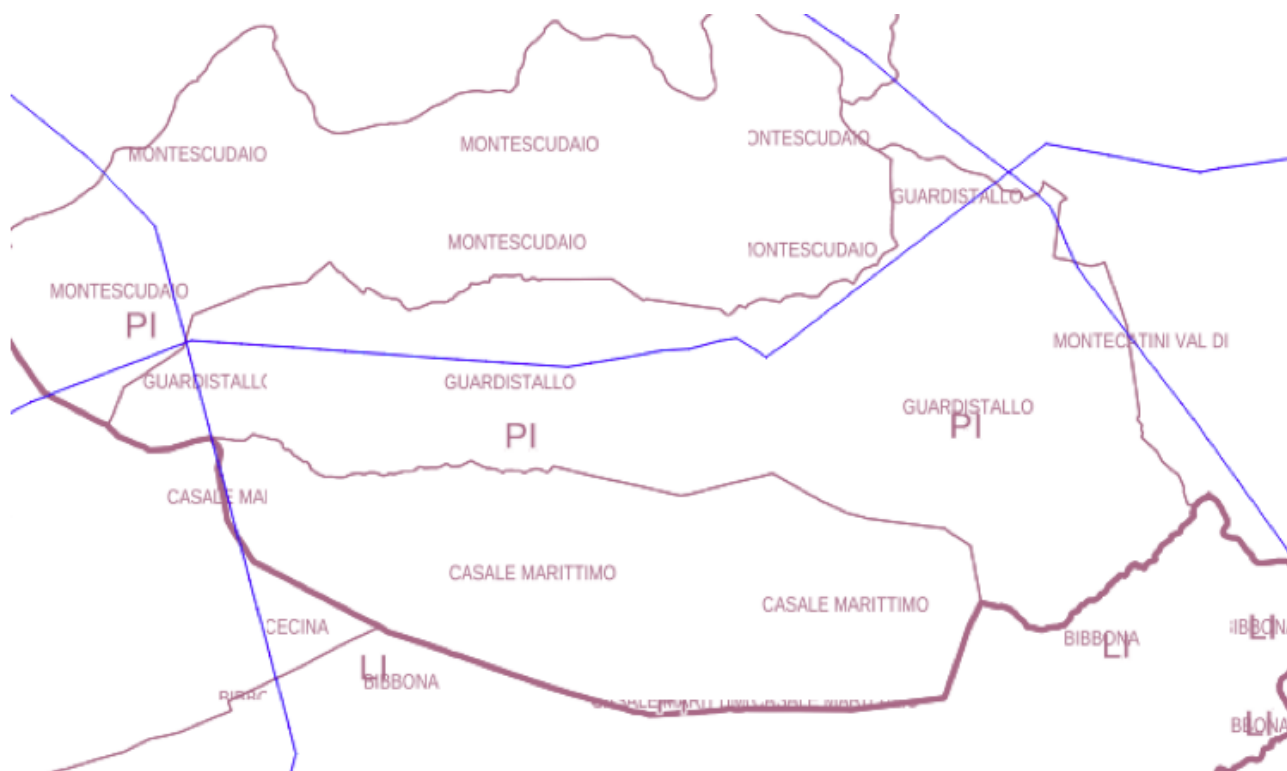
<sup>1</sup>Per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra.

pianificazione urbanistica; il secondo invece è il calcolo preciso della **fascia di rispetto**<sup>2</sup>, effettuato dal gestore e necessario per gestire i singoli casi specifici in cui viene rilasciata l'autorizzazione a costruire vicino all'elettrodotto.

Nel caso delle cabine di trasformazione da MT a BT, le Dpa per le varie tipologie sono riportate come esempi nel DM 29 maggio 2008 e sono tipicamente entro i 3 metri da ciascuna parete esterna della struttura.

I proprietari e/o gestori delle linee elettriche provvedono a comunicare, oltre all'ampiezza della fascia di rispetto anche i dati per il loro calcolo al fine di procedere ad eventuali verifiche da parte delle autorità competenti.

Nel comune di Guardistallo sono presenti due linee elettriche: una denominata Bolgheri FS – Rosignano FS di 132 kV, gestita da RFI; e una denominata Cecina – Saline di 132 kV gestita da TERNA Spa che prosegue nel comune di Montecatini V.d.C. Sul confine comunale con Montecatini V.d.C. inoltre passa la linea FI040, Livorno – Larderello Enel, gestita da RFI di 132 kV.



Fonte: [sira.arpat.toscana.it](http://sira.arpat.toscana.it)

TERNA S.p.a., con apposito contributo PROT.4860/2018, ha comunicato i seguenti dati all'Amministrazione Comunale:

Tensione nominale (kV)	Denominazione linea	N° Linea	Tipo palificazione ST/DT	Dpa SX (m)	Dpa DX (m)
132	Saline – Cecina der Larderello	540	ST	28	28
132	Livorno RT – Bolgheri RT cd Rosignano RT	035	ST	19	19

## 6.9 Il sistema delle acque

L'analisi del sistema acque è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

<sup>2</sup>Spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 µT).

- Le acque superficiali
- Le acque sotterranee
- La rete acquedottistica, pozzi e acque potabili
- Il servizio fognario

### 6.9.1 Le acque superficiali

Il D.Lgs 152/06, e i successivi decreti nazionali, recepisce la Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che tecnico-gestionale.

L'unità base di gestione prevista dalla normativa è il Corpo Idrico, cioè un tratto di un corso d'acqua appartenente ad una sola tipologia fluviale, che viene definita sulla base delle caratteristiche fisiche naturali, che deve essere sostanzialmente omogeneo per tipo ed entità delle pressioni antropiche e quindi per lo stato di qualità.

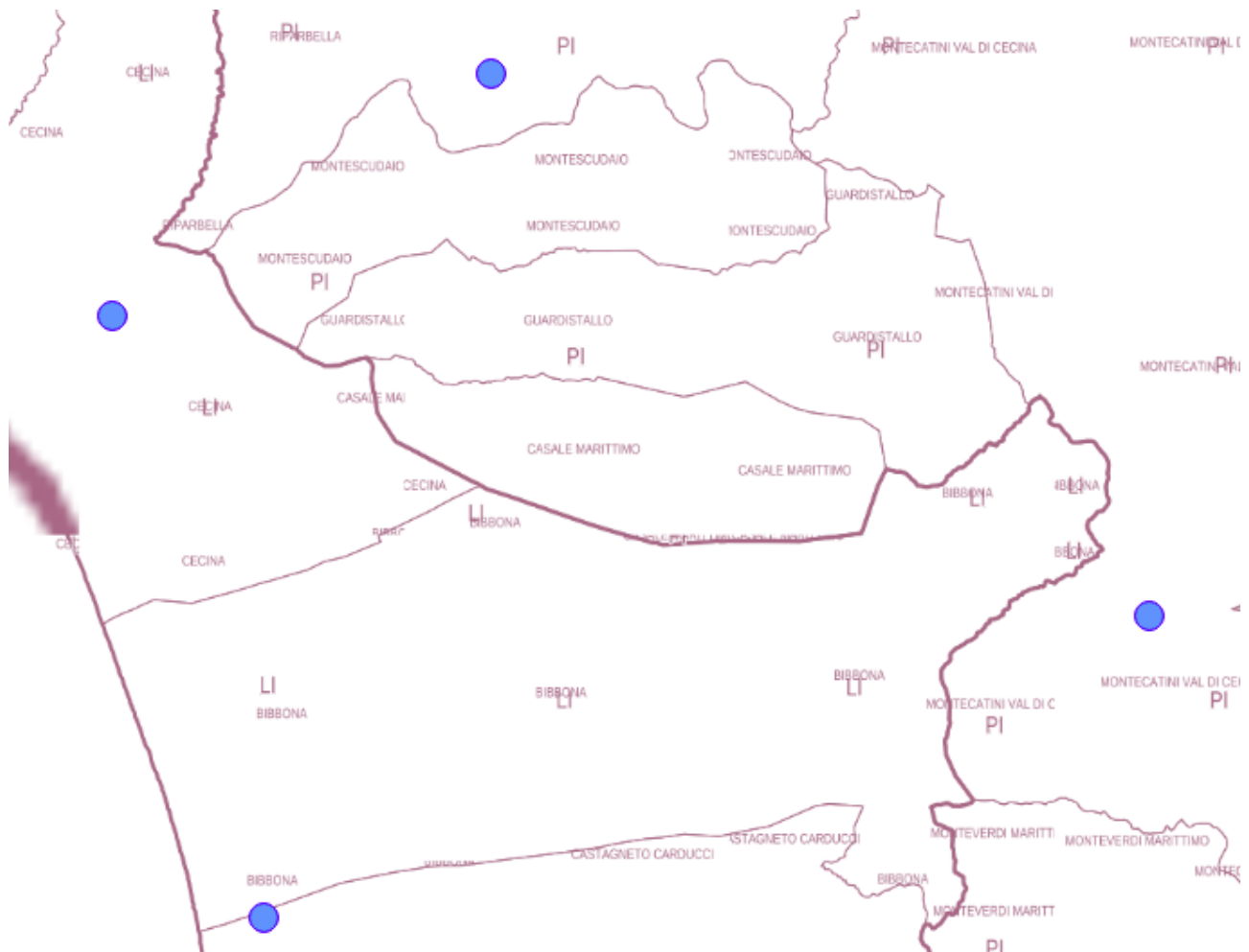
L'approccio metodologico prevede una classificazione delle acque superficiali basata soprattutto sulla valutazione degli elementi biologici, rappresentati dalle comunità acquatiche (macroinvertebrati, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, fauna ittica), e degli elementi ecomorfologici, che condizionano la funzionalità fluviale. A completamento dei parametri biologici monitorati si amplia anche il set di sostanze pericolose da ricercare. La caratterizzazione delle diverse tipologie di corpi idrici e l'analisi del rischio è stata eseguita su tutti i corsi d'acqua della Toscana, il cui territorio è suddiviso in due idroecoregioni: Appennino Settentrionale (codice 10) e Toscana (codice 11).

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

- corpi idrici a rischio ovvero che in virtù dei notevoli livelli di pressioni a cui sono sottoposti vengono considerati a rischio di non raggiungere gli obiettivi di qualità introdotti dalla normativa. Questi corpi idrici saranno quindi sottoposti ad un monitoraggio operativo annuale, per verificare nel tempo quegli elementi di qualità che nella fase di caratterizzazione non hanno raggiunto valori adeguati.
- tratti fluviali non a rischio o probabilmente a rischio che, in virtù di pressioni antropiche minime o comunque minori sono sottoposti a monitoraggio di sorveglianza, che si espleta nello spazio temporale di un triennio e che è finalizzato a fornire valutazioni delle variazioni a lungo termine, dovute sia a fenomeni naturali, sia ad una diffusa attività antropica.

Nel territorio comunale di Guardistallo non sono presenti stazioni di monitoraggio delle acque superficiali. Le stazioni più vicine ricadono nei seguenti comuni circostanti:

Comune	Stazione_ID	Stazione_NOME
Bibbona (Li)	MAS-527	Fossa Camilla
Cecina (Li)	MAS-071	Cecina – Ponte SS1 Aurelia
Montecatini Val di Cecina (Pi)	MAS-076	Sterza – Ponte Loc. Gabella
Riparbella (PI)	MAS-918	Torrente Le Botra



Fonte: [sira.arpat.toscana.it](http://sira.arpat.toscana.it)

Riportiamo di seguito i dati sullo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua redatto da ARPAT (Annuario 2018), in riferimento al Bacino del Cecina entro il quale ricade il Comune di Guardistallo.

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota <sup>1</sup> 2017
CECINA	Cecina monte	Radicondoli	SI	MAS-068	●	●	-	●	●	●	°
	Cecina medio	Pomarance	PI	MAS-070	●	-	-	●	●	-	°
	Cecina valle	Cecina	LI	MAS-071	●	-	-	●	●	●	●
	Fosso Bolgheri	Castagneto Carducci	LI	MAS-2025	X	●	-	●	●	-	°
	Pavone	Pomarance	PI	MAS-072	●	●	-	●	●	●	°
	Possera monte	Pomarance	PI	MAS-528	●	●	●	●	●	●	°
	Possera valle	Pomarance	PI	MAS-073	●	●	●	●	●	●	°
	Botro S.Marta	Volterra	PI	MAS-074	○	-	●	●	●	●	°
	Botro Grande	Montecatini Val di Cecina	PI	MAS-075	○	-	●	●	-	●	°
	Sterza valle	Monteverdi Marittimo	PI	MAS-076	●	-	●	●	●	●	°
	Fossa Camilla	Castagneto Carducci	LI	MAS-527	●	-	-	●	-	-	°
	Trossa valle	Pomarance	PI	MAS-868	●	-	●	●	-	●	°
	Lebotra	Riparbella	PI	MAS-918	●	-	●	●	●	●	°
	Sellate	Volterra	PI	MAS-983	●	●	-	●	●	●	°

STATO ECOLOGICO

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

STATO CHIMICO

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

- I campionamenti e le relative elaborazioni verranno completati nella turnazione triennale prevista dalla norma

x Non previsto nel triennio 2013-2015

° Sperimentazione non effettuata

1) Biota: a livello sperimentale nel 2017 è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)

Dai dati forniti da ARPAT, è possibile evincere che i corsi d'acqua facenti riferimento al Sottobacino del Cecina presentano uno stato ecologico mediamente sufficiente, tendente al buono; mentre presentano uno stato chimico mediamente non buono.

### 6.9.2 Le acque sotterranee

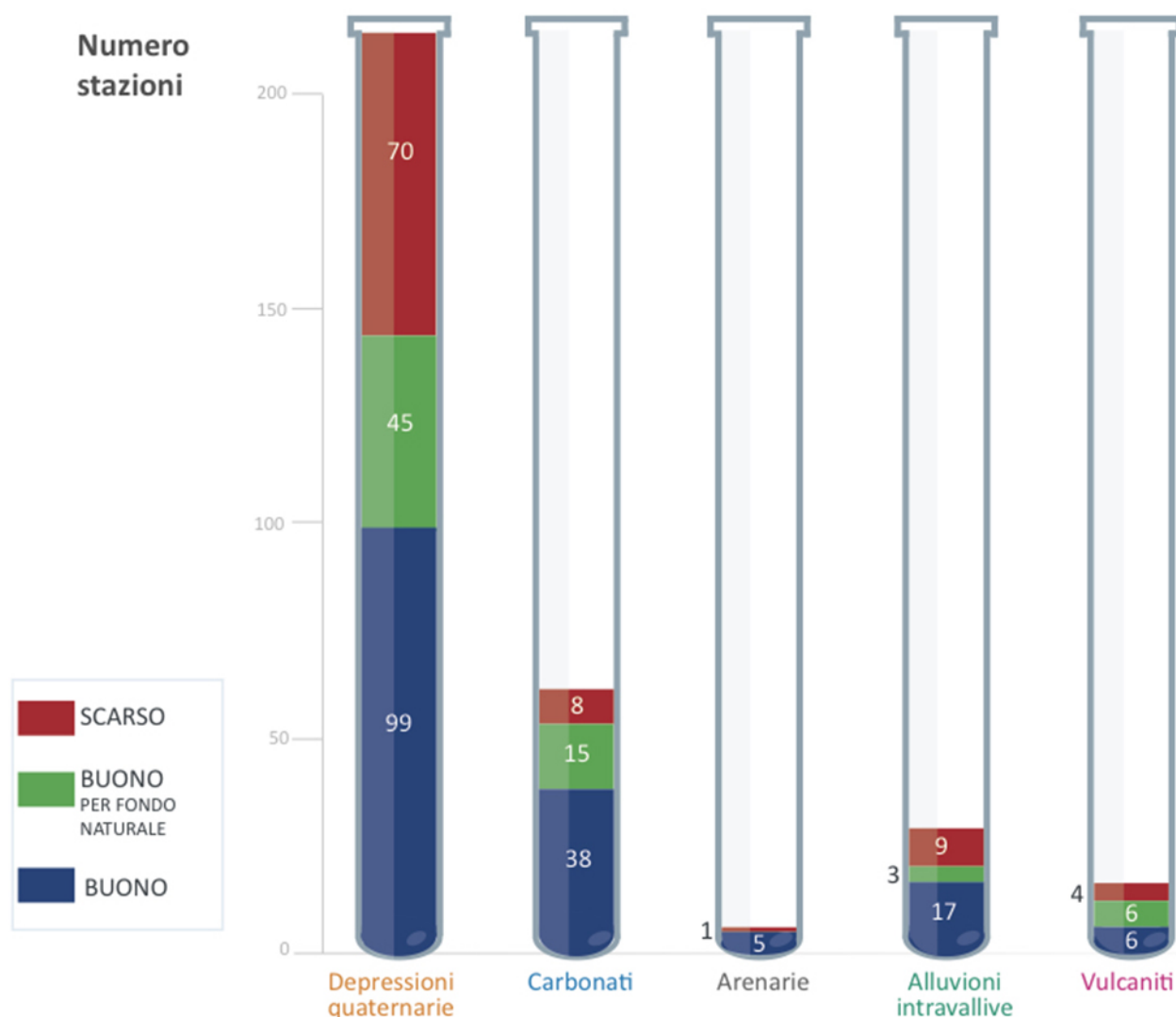
I corpi idrici sotterranei, in accordo con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria, vengono valutati sotto tre aspetti principali:

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

In Toscana sono stati individuati 67 corpi idrici sotterranei, che traggono informazioni da una rete di oltre 500 stazioni operanti dal 2002 ad oggi. Per alcuni contaminanti di speciale interesse, come i nitrati, sono stati recuperati dati storici fino al 1984, mentre per le misure di livello piezometrico (quota della falda) alcuni piezometri dell'area fiorentina risalgono alla fine degli anni 60.



La seguente immagine rappresenta lo stato chimico dei complessi idrogeologici presenti in Toscana, determinato da condizioni naturali/pressioni antropiche. Lo stato scarso riguarda il 28% dei corpi idrici e si concentra nelle depressioni quaternarie più antropizzate. Lo stato Buono ma con fondo naturale, che comunque eccede i valori soglia di classificazione, rappresenta il 21% dei corpi idrici secondo una realtà molto diffusa in Toscana, terra ricca di emergenze termali e minerarie, e si concentra nelle depressioni quaternarie e nei carbonati. Lo stato buono, infine, esente da contaminazione antropica e generale buona qualità delle acque, comprende il restante 51%.

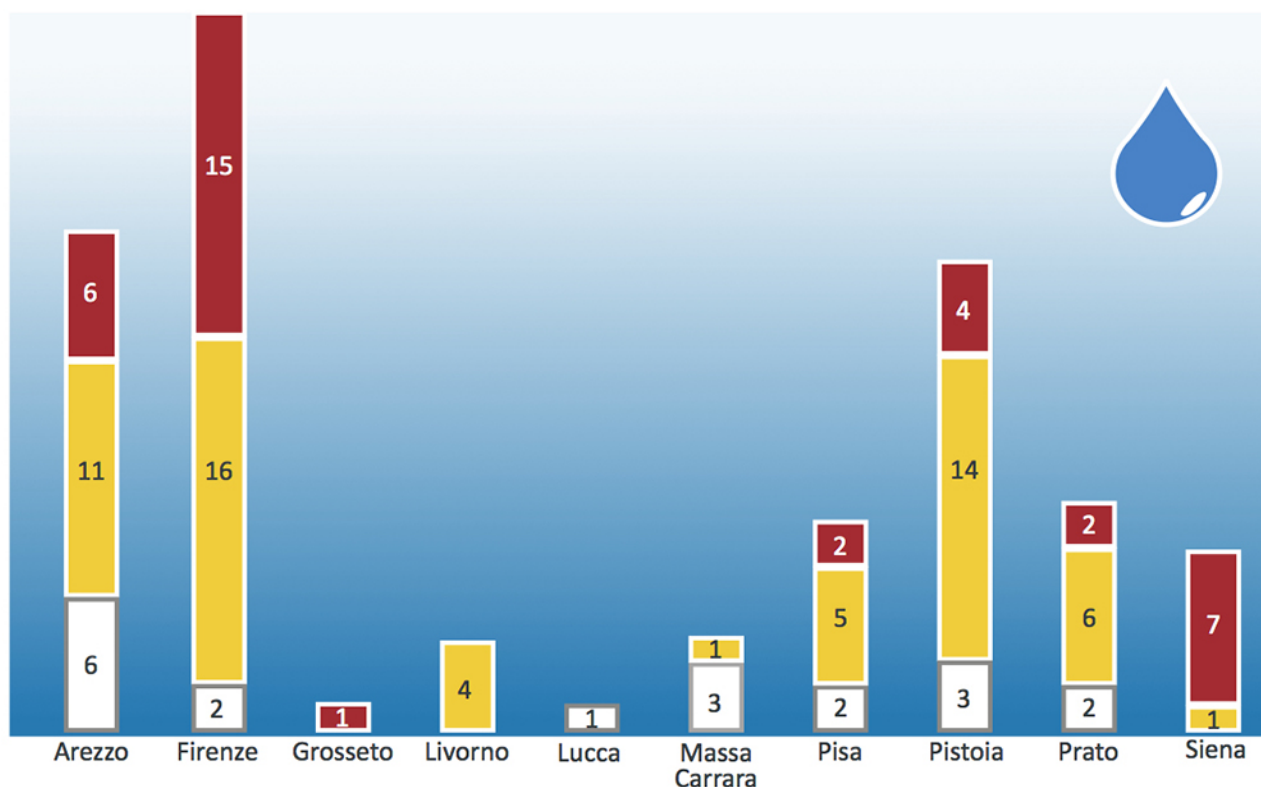


Fonte: ARPAT, *Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2018*

ARPAT monitora, inoltre, lo stato della qualità delle acque superficiali destinate alla potabilizzazione attraverso una rete di monitoraggio composta da più di 100 stazioni localizzate in corpi idrici. Da questi vengono prelevate acque dai Gestori del servizio idrico, trattate presso impianti acquedottistici e immesse successivamente in rete.

Le acque dei corpi idrici monitorati sono classificate in categorie di livello qualitativo decrescente: da A1, A2, A3, fino a subA3 attraverso l'analisi di specifici parametri chimico-fisici. Le acque così classificate subiscono un trattamento di potabilizzazione adeguato alle loro caratteristiche, che è più o meno intenso a seconda della categoria di appartenenza. Nel triennio 2015-2017 i risultati del monitoraggio hanno restituito il 17% dei punti classificati A2, il 51% A3 e il 32% subA3. Tuttavia, applicando la deroga al superamento del parametro temperatura (soprattutto l'estate 2017 è stata particolarmente siccitosa), si ottiene il seguente quadro: 21% A2, 69% A3 e il 10% subA3.

Esiti del monitoraggio 2015-2017



Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

Categoria A1\* A2 A3 subA3

\* dal 2004 ad oggi nessun corpo idrico ha raggiunto la classificazione A1

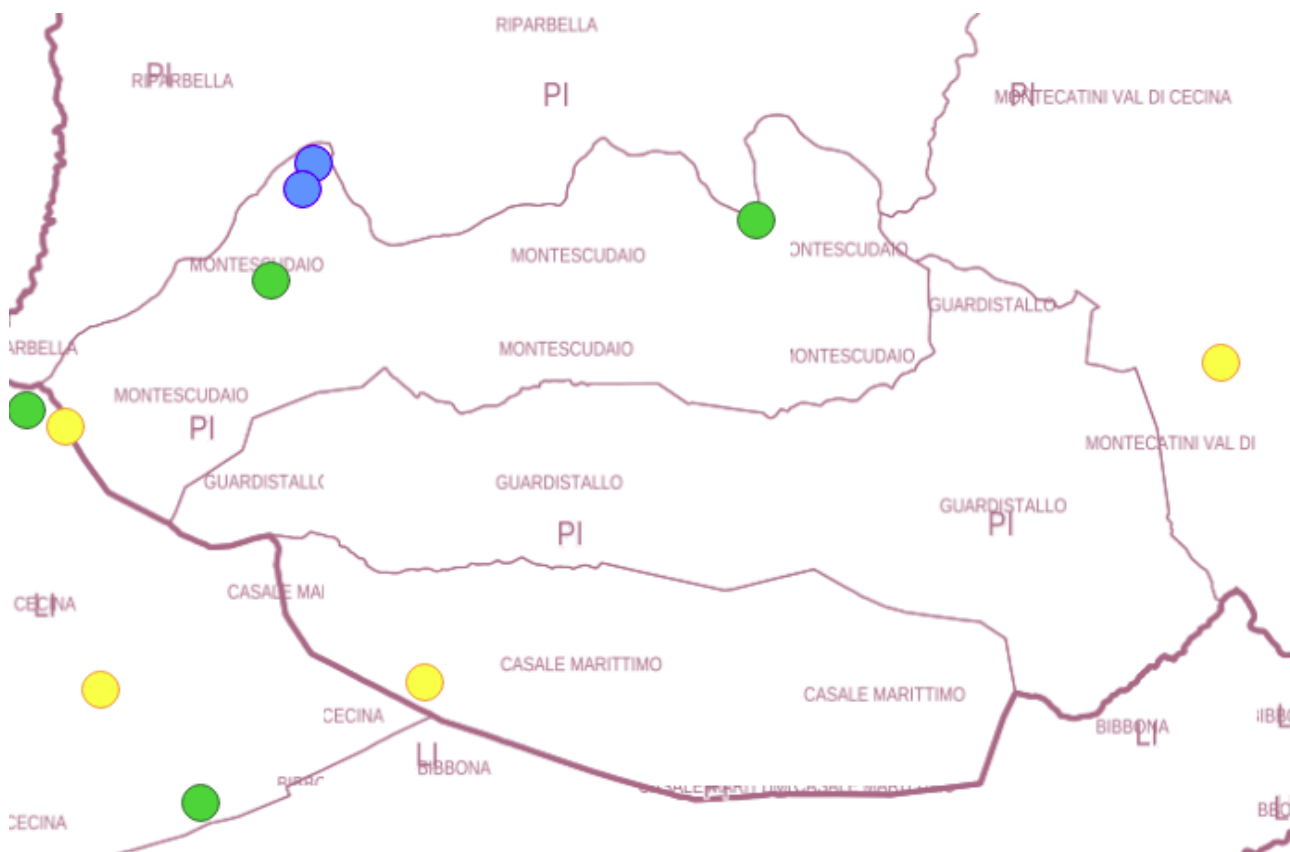
Fonte: ARPAT, Annuario dei dati ambientali della Toscana, 2018

Sul territorio comunale di Guardistallo non sono presenti stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee. Riportiamo di seguito i dati delle stazioni di monitoraggio situate nei comuni confinanti a Guardistallo:

Comune	POZZO	USO	PERIODO	ANNO	STATO	PARAMETRI
Casale Marittimo	MAT-P605 POZZO PRESELLE 4	Consumo umano	2010-2017	2017	BUONO scarso localmente	Triclorometano, acido aminometifosfo nico (ampa)
Montecatini V.d.C.	MAT-P674 POZZO B	Irriguo	2011-2017	2017	BUONO scarso localmente	Cloruro, conduttività (a 20°C)
	MAT-P214 POZZO MELATINA	Consumo umano	2002-2017	2017	BUONO fondo naturale	Boro, cloruro
Montescudaio	MAT-P604 POZZO MONTESCU DAIO 2	Consumo umano	2010-2017	2017	BUONO fondo naturale	Ferro, manganese
	MAT-P633 Pozzo Solvay 23A	Industriale	2010-2017	2017	BUONO	-----
	MAT-P207 Pozzo 24A	Industriale	2002-2009	2009	BUONO	-----
Cecina	MAT-P114 POZZO LADRONAIA	Consumo umano	2002-2017	2017	BUONO scarso	tetracloroetilene -tricloroetilene

	(8)					localmente	somma, sommatoria organoalogenati
MAT-P324	POZZO 101 BIS	Irriguo	2002-2009	2009	Buono fondo naturale	Cloruro	
MAT-P111	POZZO VALLESCAIA	Consumo umano	2002-2017	2017	BUONO scarso localmente	Sodio	
MAT-P110	POZZO VIA DELLA MACCHIA	Consumo umano	2002-2017	2017	BUONO fondo naturale	Ferro, manganese, cloruro, triclorometano	

Fonte: [sira.arpat.toscana.it](http://sira.arpat.toscana.it)



Fonte: [sira.arpat.toscana.it](http://sira.arpat.toscana.it)

### 6.9.3 Le acque potabili

La rete delle acque potabili è interamente gestita da ASA SpA. I dati forniti dall'ente per l'acquedotto del Comune di Guardistallo, al 2011, sono i seguenti:

- numero utenti attivi: 895
- volume d'acqua distribuita nel 2010: 130.127 mc.
- Volume d'acqua distribuita nel 2011: 104.942 mc.
- Volume d'acqua fatturata nel 2010: 86.180 mc.

ASA SpA inoltre, con nota pervenuta con PROT.5491/2018, afferma che il **volume fatturato nel territorio comunale di Guardistallo per l'anno 2017 è pari a mc. 111.442**. Inoltre l'ente, dichiara che: "Nel corso degli ultimi anni, sul territorio

comunale sono stati realizzati interventi atti a migliorare la distribuzione e la captazione dell'acqua, ottimizzando sensibilmente la qualità del servizio idrico. Ciò nonostante, la situazione relativa alla richiesta di approvvigionamento permane critica e in precario equilibrio". Pertanto secondo ASA, la risorsa da reintegrare per garantire l'efficienza del sistema acquedottistico di Guardistallo è pari a circa 3 l/s. A tal proposito ASA ha introdotto nel Piano d'Investimenti approvato da AIT la realizzazione di nuovi pozzi.

Ultima nota integrativa da parte di ASA SpA, riguarda la richiesta di allaccio all'acquedotto pubblico da parte del complesso turistico ricettivo "Il Borgo" che ad oggi è autosufficiente in quanto si approvvigiona da un proprio pozzo con relativo impianto di disinfezione privato. A tal riguardo ASA specifica che, in prima istanza l'integrazione deve essere minima rispetto al fabbisogno in quanto la condotta pubblica non è in grado di fornire tutta l'acqua necessaria alla struttura per le sue ridotte dimensioni. Pur essendo limitrofo il pozzo pubblico Vaccareccia 2, non è ammissibile l'allaccio diretto ad esso dell'utenza. Ciò in quanto tale pozzo produce il 90% delle acque dell'acquedotto civico ed essendo ai limiti della sua potenzialità non è possibile ulteriore aggravio.

Le alternative che restano a disposizione del "Borgo" sono la realizzazione di un nuovo pozzo privato nel rispetto delle normative sanitarie ed ambientali oppure l'allaccio al pubblico acquedotto eseguendo a proprie spese una nuova condotta di circa 3000 m lungo la S.P. n. 57 del Poggetto.

#### 6.9.4 Servizio fognario

Con nota pervenuta con PROT.5491/2018, ASA S.p.A., ente gestore della rete fognaria nel Comune di Guardistallo, comunica all'Amministrazione Comunale che: *"Ad oggi il comune di Guardistallo è servito da una rete fognaria che scarica in ambiente previo autorizzazione in deroga al D.Lgs. 152/2006 secondo l'Accordo di programma per agglomerati sotto i 2000AE sottoscritto con la Regione Toscana. Sono in corso gli adempimenti amministrativi per realizzare **il nuovo depuratore in area campo sportivo risolvendo in maniera definitiva i problemi legati al trattamento dei reflui che confluiranno all'impianto secondo quanto previsto dalla normativa vigente**".*

Si riporta la scheda relativa al Piano degli Investimenti di ASA approvata recentemente da AIT per una consultazione dei lavori in programma.

Cod. Budget	Descrizione Budget	Servizio	Comune	Cespite prevalente	Anno inizio	Anno fine
G011-0586-000	Lotto 01 - Realizzazione Acquedotto Pian del Molino sul Torrente Sterza. Stralcio 01 - Perforazione e completamento nuovo pozzo Sterza 1 - Località Pian dei Molini	ACQUEDOTTO	Guardistallo	Opere idrauliche fisse	2007	2019
G083-0637-000	Lotto 01 - Collegamento Guardistallo - Montescudaio e collettori al Depuratore. LOTTO I. Stralcio 01: collegamento rete di Guardistallo al nuovo depuratore	FOGNATURA	Guardistallo	Condotte ottimizzazioni	2010	2021
G083-0637-002	Lotto 01 - Collegamento Guardistallo - Montescudaio e collettori al Depuratore. LOTTO I. Stralcio 03: realizzazione di nuova stazione di sollevamento loc. via dei Mulini a Guardistallo	FOGNATURA	Guardistallo	Impianti di sollevamento	2020	2020
G083-0637-004	Lotto 01 - Collegamento Guardistallo - Montescudaio e collettori al Depuratore. LOTTO I. Stralcio 05: realizzazione di nuova stazione di sollevamento loc. Renaio a Guardistallo	FOGNATURA	Guardistallo	Impianti di sollevamento	2021	2021
G014-5496-000	Lotto 15. Impianto di potabilizzazione per il trattamento del ferro presso il serbatoio S. Annunziata a Guardistallo	ACQUEDOTTO	Guardistallo	Impianti di potabilizzazione	2020	2020
G083-0638-001	Lotto 02 - Costruzione Depuratore a Fanghi Attivi. LOTTO II - Realizzazione dell'impianto di Depurazione di Guardistallo (1200AE)	DEPURAZIONE	Guardistallo	Impianti di depurazione	2020	2021
G234-5590-016	Nuova opera pozzo Guardistallo loc. Sterza	ACQUEDOTTO	Guardistallo	Opere idrauliche fisse	2021	2021

## 6.10 I rifiuti

Il Comune di Guardistallo gestisce in economia diretta il servizio di raccolta da RSU e con il contributo di ASAV lo smaltimento nella discarica di Buriano (nel Comune di Montecatini Val di Cecina) e le raccolte differenziate tramite REA SpA (Rosignano Energia Ambiente).

La seguente tabella riporta i dati della raccolta differenziata dal 2014 al 2017, estratti dal sito dell'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR). La percentuale di raccolta differenziata, seppur nettamente al di sotto dei minimi di legge, mostra un costante aumento di percentuale, tenuto anche conto della costante diminuzione di abitanti e quindi di effettiva produzione di rifiuti.

Abitanti ISTAT		RU ind [kg]	RD [kg]	RU totale [kg]	%RD	RU pro capite [kg/ab]
2014	1.259	690.000	101.830	791.840	13,68%	-----
2015	1.234	645.080	104.240	749.330	14,80%	-----
31.12.2016	1.242	589.804	178.677	768.481	23,25%	619
31.12.2017	1.226	546.391	286.243	832.634	34,38%	679

RU: rifiuti urbani

RU ind: Rifiuti urbani indifferenziati

RD: Rifiuti differenziati

Fonte: Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR)

## 6.11 L'energia elettrica

I dati relativi ai consumi di energia elettrica sono stati desunti dai "Terna, *Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia, 2017*". Terna cura la raccolta dei dati statistici del settore elettrico nazionale, essendo il suo Ufficio di Statistica membro del SISTAN - Sistema Statistico Nazionale - la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce al Paese e agli organismi internazionali l'informazione statistica ufficiale.

La produzione netta di energia elettrica in Toscana, nel 2017, è stata di 17.029,7 GWh a fronte di un'energia elettrica richiesta pari a 20.693,6 GWh generando così un deficit di 3.663,8 GWh (-17,7%).

	Produzione destinata al consumo	Energia elettrica richiesta	Superi della produzione rispetto alla richiesta		Deficit della produzione rispetto alla richiesta	
<b>GWh</b>						
Piemonte	28.324,4	25.912,7	2.411,7	9,3%		
Valle d'Aosta	2.808,2	1.123,4	1.684,8	150,0%		
Lombardia	44.672,6	68.794,9			24.122,2	-35,1%
Trentino Alto Adige	9.173,4	6.731,3	2.442,1	36,3%		
Veneto	15.532,1	31.733,3			16.201,2	-51,1%
Friuli Venezia Giulia	10.119,7	10.440,8			321,0	-3,1%
Liguria	5.848,0	6.313,7			465,7	-7,4%
Emilia Romagna	22.819,7	29.594,9			6.775,2	-22,9%
<b>Toscana</b>	<b>17.029,7</b>	<b>20.693,6</b>			<b>3.663,8</b>	<b>-17,7%</b>
Umbria	2.432,4	5.502,5			3.070,0	-55,8%
Marche	3.306,4	7.457,8			4.151,4	-55,7%
Lazio	20.039,1	23.462,4			3.423,3	-14,6%
Abruzzi	4.890,2	6.454,4			1.564,3	-24,2%
Molise	2.981,8	1.440,7	1.541,1	107,0%		
Campania	10.711,7	18.424,2			7.712,5	-41,9%
Puglia	31.569,7	18.770,6	12.799,0	68,2%		
Basilicata	3.183,0	3.084,2	98,8	3,2%		
Calabria	17.808,8	6.279,2	11.529,6	183,6%		
Sicilia	17.201,3	19.572,5			2.371,2	-12,1%
Sardegna	12.335,3	8.761,3	3.574,0	40,8%		
<b>ITALIA</b>	<b>282.787,5</b>	<b>320.548,2</b>			<b>37.760,7</b>	<b>-11,8%</b>
saldo scambi con l'estero	37.760,7					
<b>Richiesta</b>	<b>320.548,2</b>					

fonte: TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017

Dati generali - Superi e deficit della produzione di energia elettrica rispetto alla richiesta in Italia nel 2017

La seguente tabella indica il numero e la produzione lorda degli impianti da fonti rinnovabili, al 31 dicembre 2017, in Toscana confrontata con il livello nazionale.

	TIPOLOGIA										TOTALE	
	IDRICA		EOLICA		FOTOVOLTAICA		GEOTERMICA		BIOENERGIE <sup>3</sup>			
	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR	GWh	NR.	GWh
TOSCAN A	212	532,5	124	226,4	38.716	956,5	34	6.201,2	153	448,2	<b>41.393</b>	<b>8.364,7</b>
<b>ITALIA</b>	<b>4.268</b>	<b>36.198,7</b>	<b>5.579</b>	<b>17.741,9</b>	<b>732.053</b>	<b>10.039,1</b>	<b>34</b>	<b>6.201,2</b>	<b>2.913</b>	<b>19.378,2</b>	<b>786.808</b>	<b>103.897,7</b>

La seguente tabella mostra i consumi elettrici, suddivisi per regione, per settore di utilizzazione.

<sup>3</sup>La produzione di energia avviene attraverso l'utilizzo di solidi (rifiuti solidi urbani biodegradabili, biomasse solide), biogas (da rifiuti, da fanghi, da deiezioni di animali, da attività agricole e forestali) e di bioliquidi (oli vegetali grezzi ed altri bioliquidi).

GWh	Agricoltura		Industria		Terziario		Domestico		Totale	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Piemonte	334,8	353,5	11.993,7	12.046,7	7.541,6	7.604,0	4.538,6	4.554,3	24.408,7	24.558,6
Valle d'Aosta	4,9	4,9	381,3	422,6	333,6	337,1	176,6	176,6	896,3	941,2
Lombardia	843,2	889,3	31.674,8	32.728,4	21.026,6	21.626,3	11.124,3	11.258,9	64.668,9	66.502,9
Trentino Alto Adige	276,9	269,5	2.323,4	2.323,3	2.771,4	2.778,1	1.156,2	1.148,6	6.527,9	6.519,5
Veneto	670,8	698,6	14.349,3	14.634,8	9.331,1	9.574,1	5.396,5	5.552,7	29.747,7	30.460,2
Friuli Venezia Giulia	120,6	122,7	5.643,7	5.896,7	2.685,6	2.699,4	1.340,2	1.381,4	9.790,0	10.100,1
Liguria	38,5	41,3	1.440,9	1.527,5	2.816,9	2.839,0	1.701,0	1.693,0	5.997,3	6.100,9
Emilia Romagna	835,9	868,6	11.780,4	12.249,0	9.661,1	9.821,6	5.041,2	5.136,2	27.318,6	28.075,4
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>3.125,5</b>	<b>3.248,4</b>	<b>79.587,4</b>	<b>81.829,0</b>	<b>56.167,7</b>	<b>57.279,6</b>	<b>30.474,8</b>	<b>30.901,8</b>	<b>169.355,5</b>	<b>173.258,7</b>
Toscana	291,1	301,0	7.421,5	7.719,4	7.334,4	7.340,7	4.026,9	4.082,1	19.073,9	19.443,3
Umbria	84,8	93,3	2.626,5	2.603,6	1.542,8	1.559,8	907,6	926,3	5.161,6	5.183,0
Marche	104,4	110,2	2.541,8	2.545,0	2.685,6	2.706,8	1.513,2	1.537,2	6.845,0	6.899,2
Lazio	309,8	335,4	3.951,1	4.087,9	10.534,9	10.811,9	6.670,5	6.686,3	21.466,3	21.921,4
<b>Italia Centrale</b>	<b>790,1</b>	<b>839,9</b>	<b>16.540,8</b>	<b>16.956,0</b>	<b>22.097,7</b>	<b>22.419,2</b>	<b>13.118,2</b>	<b>13.231,8</b>	<b>52.546,7</b>	<b>53.446,9</b>
Abruzzi	87,4	96,0	2.431,3	2.489,4	2.266,8	2.293,6	1.286,6	1.304,8	6.072,2	6.183,8
Molise	35,1	34,6	633,5	655,5	373,7	383,7	279,8	282,4	1.322,1	1.356,3
Campania	279,8	304,9	4.461,1	4.569,0	6.490,3	6.625,2	5.260,1	5.347,6	16.491,3	16.846,7
Puglia	436,0	582,4	7.725,2	7.343,5	4.773,6	4.923,2	3.996,7	4.168,6	16.931,5	17.017,6
Basilicata	59,8	67,5	1.351,6	1.393,2	629,3	660,4	488,5	503,2	2.529,3	2.624,3
Calabria	128,0	146,6	729,8	731,6	2.285,3	2.321,6	1.984,2	2.041,9	5.127,2	5.241,7
Sicilia	411,6	435,6	5.501,2	5.811,0	5.584,2	5.679,8	5.340,6	5.552,0	16.837,6	17.478,4
Sardegna	214,2	234,4	3.776,1	3.746,5	2.229,9	2.288,5	2.074,7	2.156,6	8.295,0	8.426,0
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>1.651,9</b>	<b>1.902,1</b>	<b>26.609,8</b>	<b>26.739,7</b>	<b>24.633,1</b>	<b>25.176,0</b>	<b>20.711,3</b>	<b>21.357,1</b>	<b>73.606,1</b>	<b>75.174,9</b>
<b>ITALIA</b>	<b>5.567,5</b>	<b>5.990,4</b>	<b>122.738,0</b>	<b>125.524,6</b>	<b>102.898,5</b>	<b>104.874,8</b>	<b>64.304,3</b>	<b>65.490,7</b>	<b>295.508,3</b>	<b>301.880,5</b>

Fonte: TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017  
Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2016-2017

A livello provinciale i consumi, suddivisi sempre per tipologia, sono i seguenti:

GWh	TIPOLOGIA								TOTALE	
	AGRICOLTURA		INDUSTRIA		TERZIARIO		DOMESTICO		2016	2017
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
PISA	20,2	20,1	775,3	778,8	807,8	791,6	448,0	452,6	2.051,3	2.043,1
TOSCANA	291,1	301,0	7.421,5	7.719,4	6.744,2	6.743,4	4.026,9	4.082,1	18.483,7	18.846,0

Fonte: TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017,  
Elaborazione dati: Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2016-2017

Analizzando i dati di Terna emerge che il deficit energetico della regione, decennio è andato sempre crescendo, stabilizzandosi, però, negli ultimi anni. Nel 2017 il deficit si è attestato al -3.663,8 GWh pari al -17,7 % della produzione rispetto alla richiesta. Il dato è pressoché rimasto invariato rispetto all'anno precedente, nel 2016 il deficit si attestava al -17,3 %.

### Situazione impianti

al 31/12/2017

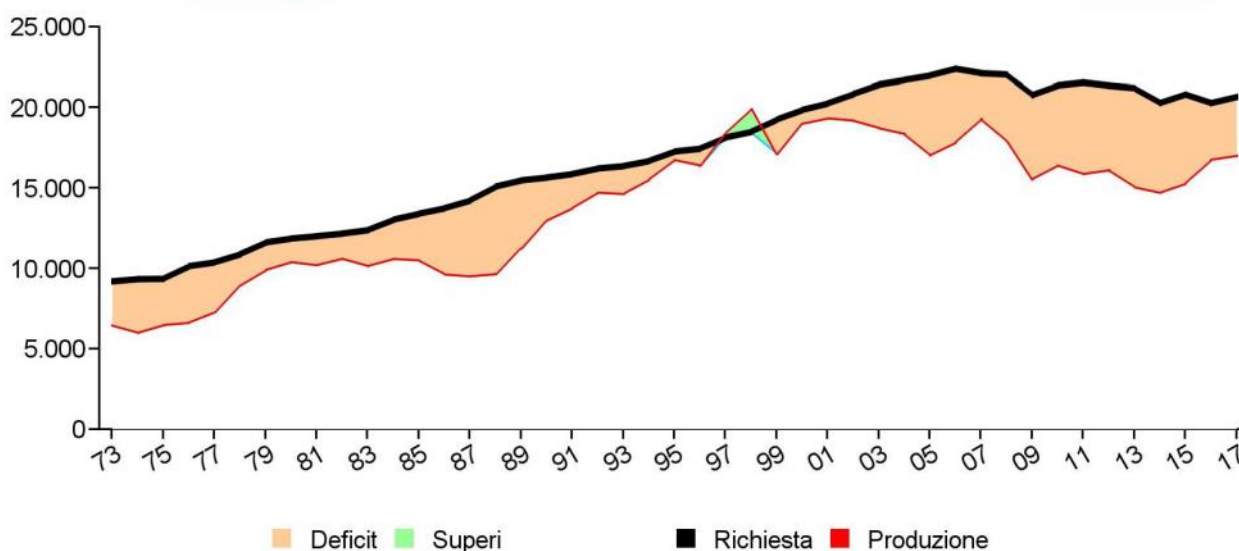
		Produttori	Autoproduttori	Toscana
<b>Impianti idroelettrici</b>				
Impianti	n.	209	3	212
Producibilità media annua	GWh	992,7	1,8	994,4
<b>Impianti termoelettrici (*)</b>				
Impianti	n.	266 (34)	90	356
Sezioni	n.	322 (36)	123	445
Potenza efficiente lorda	MW	2.937,4 (813,1)	244,7	3.182,1
Potenza efficiente netta	MW	2.836,1 (767,2)	237,6	3.073,7
<b>Impianti eolici</b>				
Impianti	n.	123	1	124
Potenza efficiente lorda	MW	123,5	..	123,5
<b>Impianti fotovoltaici</b>				
Impianti	n.	40.870	-	40.870
Potenza efficiente lorda	MW	791,5	-	791,5

### Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana	GWh	20.693,6	
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-3.663,8	(-17,7%)

Deficit 1973 = -2.741,0

Deficit 2017 = -3.663,8



Consumi: complessivi 19.443,3 GWh; per abitante 5.199 kWh

(\*) tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici

Fonte: TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017,  
L'elettricità nelle regioni - Toscana

La seguente tabella riporta i consumi di energia elettrica per abitante suddivisi per regione, confrontando i dati del 2007 con quelli del 2017. La tabella individua, inoltre, il consumo per abitanti dell'energia per usi domestici.



	Totale			di cui domestico		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	kWh/ab.		tasso medio annuo
	2007	2017	2017/2007	2007	2017	2017/2007
Piemonte	6.185	5.606	-1,0%	1.112	1.040	-0,7%
Valle d'Aosta	7.830	7.447	-0,5%	1.463	1.397	-0,5%
Lombardia	7.029	6.635	-0,6%	1.159	1.123	-0,3%
Trentino Alto Adige	6.276	6.126	-0,2%	1.145	1.079	-0,6%
Veneto	6.543	6.212	-0,5%	1.117	1.132	0,1%
Friuli Venezia Giulia	8.394	8.315	-0,1%	1.128	1.137	0,1%
Liguria	4.019	3.911	-0,3%	1.159	1.085	-0,7%
Emilia Romagna	6.530	6.314	-0,3%	1.210	1.155	-0,5%
<b>Italia Settentrionale</b>	<b>6.585</b>	<b>6.250</b>	<b>-0,5%</b>	<b>1.151</b>	<b>1.115</b>	<b>-0,3%</b>
Toscana	5.701	5.199	-0,9%	1.174	1.092	-0,7%
Umbria	7.066	5.845	-1,9%	1.090	1.045	-0,4%
Marche	5.030	4.499	-1,1%	1.032	1.002	-0,3%
Lazio	4.218	3.717	-1,3%	1.257	1.134	-1,0%
<b>Italia Centrale</b>	<b>5.009</b>	<b>4.433</b>	<b>-1,2%</b>	<b>1.188</b>	<b>1.097</b>	<b>-0,8%</b>
Abruzzi	5.229	4.693	-1,1%	1.014	990	-0,2%
Molise	4.752	4.385	-0,8%	916	913	0,0%
Campania	2.995	2.890	-0,4%	990	917	-0,8%
Puglia	4.445	4.196	-0,6%	1.031	1.028	0,0%
Basilicata	4.959	4.616	-0,7%	875	885	0,1%
Calabria	2.752	2.674	-0,3%	1.082	1.042	-0,4%
Sicilia	3.798	3.469	-0,9%	1.176	1.102	-0,6%
Sardegna	7.099	5.106	-3,2%	1.330	1.307	-0,2%
<b>Italia Meridionale e Insulare</b>	<b>4.002</b>	<b>3.626</b>	<b>-1,0%</b>	<b>1.076</b>	<b>1.030</b>	<b>-0,4%</b>
<b>ITALIA</b>	<b>5.372</b>	<b>4.989</b>	<b>-0,7%</b>	<b>1.132</b>	<b>1.082</b>	<b>-0,4%</b>

Fonte: TERNA, Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2017,  
Consumi – Consumi di energia elettrica per abitante in Italia nel 2007e nel 2017

## 6.12 Le emergenze ambientali

L'analisi del territorio di Guardistallo ha permesso di individuare le seguenti emergenze, intese come elementi caratterizzanti il territorio:

- Il centro storico del capoluogo;
- Il paesaggio collinare,
- Le relazioni con la costa.
- Gli edifici di valore storico architettonico e paesistico,
- Le pertinenze visuali dei crinali principali,

- Le risorse del bosco e del sottobosco: le aree boscate in genere, le aree a pascolo e arbusteto,
- La vegetazione riparia, di argine e di golena, il Cecina e i corsi d'acqua minori, la rete idrografica minore,
- Le risorse del paesaggio agrario: i seminativi, le colture arboree, i filari, gruppi di alberi e alberi isolati, le siepi, i muretti, i terrazzamenti, i ciglionamenti,
- Tutto il corso del Fiume Cecina e il Parco archeologico della Belora,
- I cipressi e gli olivi secolari.
- le aree arborate della collina.

## **7. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI**

La valutazione degli effetti ambientali è stata redatta sovrapponendo i dati di progetto con i dati descrittivi lo stato dell'ambiente. La valutazione è stata approfondita rispetto agli aspetti di maggiore rilevanza, definendo:

- 1) l'incremento della popolazione a seguito delle nuove edificazioni residenziali;
- 2) l'incremento della produzione dei rifiuti e i risultati delle raccolte differenziate;
- 3) il consumo di risorse energetiche e idriche;
- 4) le relazioni fra previsioni e aree interessate da dissesto idrogeologico e rischio idraulico.

L'analisi è stata condotta sul dimensionamento complessivo utilizzato dal Piano Operativo (vedi paragrafo 3.2 del presente documento).

### **7.1 I parametri di progetto e la definizione preliminare degli indicatori**

Ai fini della valutazione si rende necessario stabilire parametri utili alla stima degli effetti ambientali, da assumersi anche come indicatori ambientali di ognuna delle componenti ambientali potenzialmente impattate dalla pianificazione.

Gli indicatori ambientali sono quelle entità misurabili (quali-quantitative) utili a definire lo stato dell'ambiente (indicatori di stato) nelle condizioni di pre-progetto e dei quali è possibile prevedere il comportamento a seguito della messa in opera di un progetto (indicatori di pressione), nel caso della pianificazione meglio dire a seguito della attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni indicatori che verranno utilizzati nel processo di valutazione:

- abitanti previsti;
- superficie edificabile (SE) delle nuove edificazioni in mq.;
- approvvigionamento idrico;
- consumo di energia elettrica;
- quantità di rifiuti prodotti;
- capacità di trattamento e depurazione;
- emergenze ambientali coinvolte;
- risorse naturali coinvolte;
- ...

#### **7.1.1 Gli abitanti previsti ed il loro incremento**

Ai fini della stima degli abitanti insediabili, secondo il dimensionamento complessivo del Piano Operativo, è stato considerato un abitante insediabile ogni 43,5 mq di SE, corrispondente circa ai 300 mc indicati nel Piano Strutturale. Invece per il comparto Turistico Ricettivo il Piano Strutturale stima un dimensionamento pari a 35 mq di SE a Posto Letto (PL). Pertanto la popolazione prevista dal P.O. risulta essere:

INTERO TERRITORIO COMUNALE =	Abitanti al 31/12/2018	=	1.220
	Abitanti insediabili di previsione P.O. nel Territorio Urbanizzato	=	37
	Abitanti insediabili di previsione P.O. nel Territorio agricolo	=	0
	<b>TOTALE</b>	=	<b>1.257</b>

**abitanti insediati + insediabili**

### 7.1.2 Il dimensionamento delle nuove edificazioni

Considerata l'estensione territoriale del Comune di Guardistallo, confrontata con il numero esiguo di centri abitati di cui il capoluogo risulta essere il più grande, riteniamo sia più opportuno considerare il dimensionamento non suddiviso per UTOE, bensì come intero territorio comunale. Tale tesi si avvale inoltre del fatto che i centri abitati si sviluppano ad una distanza molto ravvicinata tra loro. Inoltre, riferendoci specificatamente al dimensionamento RESIDENZIALE, riteniamo trascurabili sia gli ampliamenti che la categoria R-Riuso, in quanto non apportano incrementi significativi al dimensionamento complessivo, o riguardano il recupero di volumetrie già esistenti.

Per questo motivo possiamo sintetizzare la nuova tabella nella seguente maniera:

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del TU Dimensionamento del PO (art. 92 c.4) mq. di SUL			Previsioni esterne al perimetro del TU			
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot (NE+R)	SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) mq. di SUL		NON SUBORDINATE A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE mq. di SUL	
				NE – Nuova edificazione Artt. 25 c.1; 26; 27; 64 c. 6	R – Riuso Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova edificazione Art. 25 c.2
a) RESIDENZIALE	0	1.624	1.624		0	0	
b) INDUSTRIALE – ARTIGIANALE		0		0	0	0	0
c) COMMERCIALE al dettaglio e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO	1.900	0	1.900	0	0	0	0
b) TURISTICO – RICETTIVA	0	0	0	2.100	5.000	7.100	0
<b>TOTALI</b>	<b>1.900</b>	<b>1.624</b>	<b>3.524</b>	<b>2.100</b>	<b>5.000</b>	<b>7.100</b>	<b>0</b>

Ai fini del calcolo degli AE per il settore turistico-ricettivo, si considera 1 AE = 1 PL. Pertanto il PO prevede un incremento di PL pari a 350.

### 7.1.3 L'approvvigionamento idrico

Considerando i dati riportati dall'Ente ASA SpA (vedi paragrafo 6.9.3), il quale afferma che il volume fatturato nel territorio comunale di Guardistallo per l'anno 2017 in merito all'acquedotto, è pari a mc. 111.442, al netto delle perdite considerate pari circa al 30% (dati VAS R.U.), quindi mc. 78.009,4 si ricava che i consumi medi per abitante sono pari a

**63,63 mc./ab. all'anno.** Si conviene che questi consumi siano tutti riconducibili ai settori residenziali e turistico ricettivo, considerando non significative le altre attività. Pertanto il PO prevede un incremento di volumi idrici pari a:

SETTORE	AE previsione PO	PARAMETRO	INCREMENTO FABBISOGNO IDRICO (mc./ab. anno)
Residenziale	37	63,63 mc/ab anno	2.354,31
Turistico - Ricettivo	350		22.270,5

Di conseguenza, all'attuazione del PO, si ottiene un fabbisogno idrico comunale pari a **136.066,81**. Seppur l'incremento risulta essere di modeste dimensioni, tenuto conto di quanto riferito dall'Ente gestore dell'acquedotto pubblico, **si segnala l'approvvigionamento idrico quale criticità a livello comunale, da risolversi con interventi mirati all'interno delle singole previsioni soprattutto per quanto concerne il settore turistico-ricettivo.**

#### 7.1.4 L'utilizzo di energia elettrica

Considerato l'andamento demografico comunale, rimasto negli ultimi anni pressochè invariato (se non diminuito), si assume come coefficiente domestico di consumo elettrico quanto riportato nella VAS del precedente strumento urbanistico, pari a **1.189 kWh/abitante per anno**.

Pertanto il PO prevede un incremento dei consumi elettrici pari a:

SETTORE	AE previsione PO	PARAMETRO	INCREMENTO FABBISOGNO ELETTRICO (kWh/ab. anno)
Residenziale	37	1.189 kWh/ab. anno	43.993
Turistico - Ricettivo	350		416.150

Dal risultato si può affermare che **l'attuazione delle previsioni è possibile con condizionamenti, risolvibili nell'ambito del contesto normativo del P.O.**

#### 7.1.5 Esigenze della depurazione

Considerato quanto riportato da ASA SpA, si evidenzia una forte criticità per quanto riguarda la rete depurativa nel Comune di Guardistallo, risolvibile una volta realizzato **il nuovo depuratore in area campo sportivo.**

#### 7.1.6 La quantità di rifiuti prodotti

L'Agenzia Regionale Recupero Risorse (ARRR), attribuisce una produzione di Rifiuti Urbani pro capite pari a 679 kg/ab, di cui il 34,38% derivante da raccolta differenziata.

SETTORE	AE previsione PO	PARAMETRO	INCREMENTO PRODUZIONE RU (kg/ab. anno)
Residenziale	37	679 kg/ab. anno	25.123
Turistico - Ricettivo	350		237.650

Visto l'andamento crescente negli ultimi anni della raccolta differenziata nel Comune di Guardistallo (vedi paragrafo 6.10), e visto l'esiguo incremento prodotto con il PO, si ritiene che **l'attuazione delle previsioni è comunque possibile considerando che i condizionamento ora presenti siano superabili con un adeguato progetto di raccolta differenziata, sempre più in crescita.**

## **7.2 L'individuazione, la valutazione degli impatti significativi e le misure per la loro mitigazione e il loro monitoraggio**

### **7.2.1 Le schede di valutazione**

La stima degli effetti delle trasformazioni, a seguito dell'attuazione delle previsioni del Piano Operativo, sono state evidenziate e valutate all'interno **dell'ALLEGATO A al Rapporto Ambientale – Schede di Valutazione**, al quale si rimanda.

Si precisa che per gli interventi identificati con la sigla PAc – *Piano Attuativo convenzionato o in fase di realizzazione*, o con la sigla R – *Interventi convenzionato e/o in fase di realizzazione*, non è stata prodotta alcuna analisi in quanto non sono interventi di nuova previsione del PO, bensì un mero recepimento degli interventi in fase di convenzione, convenzionati o in realizzazione del previgente Regolamento Urbanistico. Pertanto, per gli stessi, si rimanda agli studi fatti in sede del precedente strumento urbanistico comunale.

### **7.2.2 La valutazione degli effetti**

Il presente Piano Operativo ha come obiettivo prioritario quello di creare uno strumento finalizzato alla rifunzionalizzazione e riqualificazione delle aree interne ai centri abitati, all'aggiornamento del comparto normativo anche alla luce della nuova normativa sovracomunale entrata in vigore negli ultimi anni, e ad una diversa gestione del territorio aperto anche alla luce di quanto indicato nel PIT della Regione Toscana.

Di seguito si riportano le conclusioni sugli effetti del Piano Operativo.

- **Le risorse ambientali:** Le azioni del PO non comportano effetti negativi che incidano negativamente sulle risorse ambientali, in quantità più elevata rispetto alla situazione esistente. Attraverso alcuni accorgimenti progettuali su i singoli interventi, è possibile sopperire ai vari deficit, soprattutto nell'utilizzo di risorse energetiche. Particolare attenzione deve comunque essere posta all'aspetto paesaggistico, predominante nel Comune di Guardistallo, visto la conformazione del territorio.  
Le criticità riguardanti la risorsa idrica o fognaria sono invece legati a progetti che esentano il singolo Comune, poiché interessano enti terzi i quali hanno già approvato nel proprio bilancio la realizzazione di opere strutturali per ridurre le criticità presenti nel territorio comunale.
- **Il territorio agricolo:** Gli obiettivi che il PO ha perseguito per il territorio agricolo sono quelli relativi alla sua valorizzazione, gestione e manutenzione del territorio aperto e delle frange periurbane. Favorire un'agricoltura multifunzionale, rivolta alle produzioni della filiera corta e le conseguenti forme di mercato, permette un presidio qualificato delle aree collinari e pedecollinari. Inoltre il PO si è concentrato sul fornire una normativa specifica per i nuovi interventi in zona agricola, volti a potenziare le attività esistenti nel territorio. Particolare attenzione deve essere posta alle dotazioni di tali aree al fine di non interferire con le risorse ambientali.
- **Gli aspetti economici:** l'economia di Guardistallo è essenzialmente legata alle attività agricole, commercio di prodotti ed a quelle turistiche. Il Piano Operativo permette il potenziamento del settore agricolo e turistico ed un corretto dimensionamento secondo le reali esigenze degli operatori.
- **Gli aspetti sociali e della salute:** il Piano Operativo, per quanto riguarda gli aspetti della salute, non ha apportato effetti significativi.

### 7.2.3 I contributi degli enti

A seguito dei contributi degli enti si riportano le seguenti prescrizioni da perseguire nei nuovi interventi previsti dal PO (ove necessario) e/o da recepire all'interno della normativa generale.

- Per i nuovi interventi edilizi dovranno essere previste misure progettuali volte al risparmio della risorsa idrica, sia attraverso impianti tecnologici che riducano i consumi, sia attraverso forme di riutilizzo dell'acqua stessa;
- Favorire la riduzione di installazione di impianti per la combustione domestica delle biomasse nei nuovi edifici o in quelli oggetto di ristrutturazione;
- In caso di aumento del traffico veicolare a seguito dell'attuazione delle previsioni di Piano, dovranno essere previste forme di mitigazione per ridurre gli scarichi degli automezzi, attraverso anche la piantumazione di essenze dis inquinanti lungo le strade e nei parcheggi;
- Nel caso di realizzazione di parcheggi pavimentati, dovranno esserne prevista la realizzazione con tecniche di ingegneria ambientale e materiali ecocompatibili e drenanti, così da ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli;
- Utilizzo di piantumazioni autoctone, non allergeniche, aventi riconosciute proprietà dis inquinanti;
- Per i nuovi interventi edilizi, favorire l'utilizzo di sistemi per approvvigionamento energetico da fonti di energia rinnovabili.

## 8. IL MONITORAGGIO

Le finalità principali del monitoraggio sono quelle di misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre azioni correttive e permettere quindi adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvi a posteriori.

E' necessario, quindi, attivare un processo di valutazione continua che assicuri da un lato il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e dall'altro la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Tutte le informazioni raccolte devono essere pubblicate per darne la massima diffusione al fine di permetterne la partecipazione pubblica.

Per una corretta impostazione del monitoraggio è opportuno individuare alcuni indicatori necessari a svolgere l'attività.

Gli indicatori sono strumenti in grado di mostrare (misurare) l'andamento di un fenomeno che si ritiene rappresentativo per l'analisi e sono utilizzati per monitorare o valutare il grado di successo, oppure l'adeguatezza delle attività considerate. Pertanto l'indicatore si definisce come una misura sintetica, in genere espressa in forma quantitativa, coincidente con una variabile o composta da più variabili, in grado di riassumere l'andamento del fenomeno cui è riferito. E' importante precisare che l'indicatore *non è il fenomeno* ma rappresenta e riassume il comportamento del fenomeno più complesso sottoposto a monitoraggio e valutazione.

Nelle tabelle seguenti si riportano i principali indicatori proposti per il processo di valutazione continua del Piano Operativo.

RISORSA	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
POPOLAZIONE	Popolazione residente	Numero abitanti al 31 dicembre
	Nuclei familiari	Numero nuclei familiari al 31 dicembre
TURISMO	Presenze turistiche (alberghiero ed extralberghiero)	Numero arrivi all'anno
		Numero presenze all'anno
ATTIVITÀ SOCIO ECONOMICHE	Agricoltura	Numero di aziende attive sul territorio

	Attività produttive	comunale
	Attività turistiche	
ARIA	Inquinamento atmosferico e Monitoraggio della qualità dell'aria	Concentrazioni medie annue
		Numero dei superamenti del valore limite in un anno
		Numero centraline sul territorio comunale
ACQUA	Qualità delle acque sotterranee	Indici di stato
	Qualità delle acque superficiali	Indici di stato
	Qualità chimica delle acque idropotabili	Classificazione periodica ASA S.p.A.
	Copertura servizio idrico acquedottistico	Numero utenze servite
	Prelievi idrici a fini acquedottistici	Metri cubi all'anno
	Consumi idropotabili	Metri cubi all'anno
	Capacità di depurazione	Abitanti equivalenti trattati all'anno
SUOLO	Opere di messa in sicurezza geomorfologica ed idraulica	Numero degli interventi
	Permeabilizzazione del suolo	Metri quadri all'anno
	Recupero aree degradate (Ristrutturazioni edilizie, urbanistiche e recuperi ambientali)	Numero interventi e Metri quadri all'anno
ENERGIA	Consumi elettrici (agricoltura, industria, residenza, terziario)	kW all'anno
INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO	Elettrodotti	Numero delle linee
		Potenza in kV
	Edificio a rischio elettromagnetico	Numero degli edifici
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamento dei limiti assoluti	Numero superamenti rilevati
RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani	Kg abitante all'anno
		Tonnellate per anno
	Raccolta differenziata residenti	Rapporto tra RD e RSU totali

## 9. LE CONCLUSIONI

In questa relazione a supporto Piano Operativo del Comune di Guardistallo, si sono descritti i principali aspetti ambientali caratterizzanti il territorio comunale; si è fornito un quadro della pianificazione sovracomunale che il piano urbanistico deve considerare e si è attivata la procedura di valutazione che ha condotto alla determinazione degli effetti ambientali prevedibili a seguito dell'attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

Le previsioni che comportano un consumo di suolo non sono molto consistenti. Le tendenze demografiche analizzate nel paragrafo 6.3, indicano un lento spopolamento del territorio comunale. L'inserimento di piccole previsioni nei vari nuclei e centri abitati permetterà, in linea con gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale, di invertire questo trend demografico e di mantenere, conseguentemente, il presidio del territorio. Allo stesso tempo, le nuove previsioni turistico ricettive (reiterate con alcune modifiche dal precedente strumento urbanistico comunale) sono volte all'incremento dell'offerta turistica comunale, punto di forza di questo territorio dalle forti connotazioni paesaggistiche e ambientali.

Si ritiene che gli interventi residenziali all'interno del Territorio Urbanizzato e quelli turistico-ricettivi nel territorio agricolo, siano complessivamente sostenibili per gli aspetti paesaggistici. Sotto il profilo del consumo delle risorse è opportuno

che vengano utilizzati tutti gli accorgimenti necessari alla risoluzione o alla riduzione delle criticità per i vari aspetti ambientali evidenziali ed analizzati nel presente rapporto ambientale.

Il territorio quindi sarà capace di sopportare le modificazioni anche attraverso l'attuazione delle misure di mitigazione interne agli interventi che permetteranno di risolvere le criticità rilevate.

Monsummano Terme, Marzo 2019

Arch. Giovanni Parlanti