



Pomarance



Monteverdi
Marittimo

COMUNE DI POMARANCE
 COMUNE DI MONTEVERDI MARITTIMO
 Provincia di Pisa
 PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE
 ai sensi dell'art.94 della L.R. 65/2014

Sindaco del Comune di Pomarance:

Avv. Ilaria Bacci

Sindaco e assessore all'Urbanistica
del Comune di Monteverdi Marittimo:

Francesco Govi

Assessore all'urbanistica del Comune di Pomarance:

Arch. Paola Pierotti

Responsabile del Procedimento PSI:

Arch. Roberta Costagli

Responsabile del Settore Tecnico
del Comune di Pomarance:

Arch. Roberta Costagli

Responsabili del Settore Tecnico
del Comune di Monteverdi Marittimo:

Arch. Davide Pedrini

Geom. Alessandro Guarguaglini

Garante dell'informazione e della partecipazione:

Arch. Silvia Ribechini

Progettazione Urbanistica

Valutazione Ambientale Strategica VAS:

Arch. Graziano Massetani - STUDIO MASSETANI Architettura & Urbanistica

Arch. Massimo Bartolozzi

Collaboratori:

Pian. Terr. Fabio Mancini

Ing. Mattia Iannuzzi

Pian. Terr. Antoine Tallarico

Laureanda in Architettura Magistrale Veronica Braccini

Indagini agronomiche-forestali:

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

Dottore Agronomo Guido Franchi

Dottore Agronomo Federico Martinelli

Dottore Agronomo Caterina Poli

Indagini geologiche:

Geoprogetti Studio Associato

Geol. Emilio Pistilli

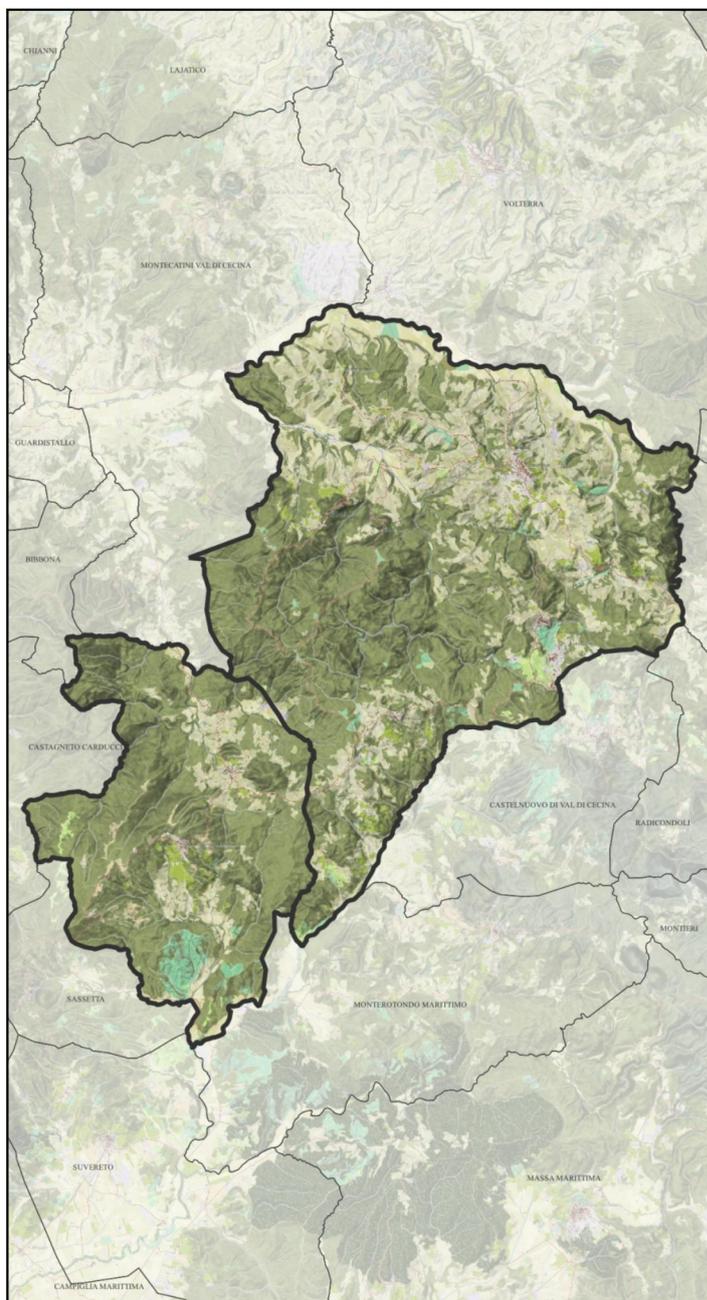
Geol. Sergio Crocetti

Indagini idrauliche:

Ing. Alessio Gabrielli

Indagini archeologiche:

Dott. Federico Salzotti



Adozione

Data: Marzo 2024

Approvazione

D.T.

**Valutazione Ambientale Strategica:
Rapporto Ambientale**

03a

COMUNI DI
POMARANCE e MONTEVERDI MARITTIMO

Provincia di PISA

Nuovo Piano Strutturale Intercomunale
PSI

RAPPORTO AMBIENTALE
della VAS
Valutazione Ambientale Strategica

ai sensi della LR.10/2010, del D.lgs. 152/2006, della Dir. 2001/42/CEE

Aprile 2024

Sommario

1 – Introduzione normativa e metodologica	5
1.1 – Introduzione normativa	6
1.1.a - La legislazione vigente	6
1.1.b – Obiettivi e ruoli	7
1.2 - La VAS e il Rapporto Ambientale	12
1.2.a. Il percorso di VAS	12
1.2.b. Indice ragionato del presente Rapporto Ambientale	15
1.2.c. Percorso partecipativo – Partecipazione e informazione	18
2 – Caratterizzazione dello stato attuale dell’ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Analisi delle risorse, criticità, emergenze positive ed obiettivi di sostenibilità	20
2.1 – Le Risorse ed il Patrimonio territoriale	20
2.1.1 – Suolo e sottosuolo	22
2.1.2 – Risorse idriche	60
2.1.3 – Atmosfera e qualità dell’Aria	81
2.1.4 – Energia	95
2.1.5 – Rifiuti.....	103
2.1.6 – Salute umana: Radiazioni non ionizzanti ed Elettromagnetismo	112
2.1.7 - Clima Acustico e PCCA	121
2.1.8 - Paesaggio PIT-PP	124
2.1.9 – Ambiente, Natura e Biodiversità.....	145
2.1.10 - Risorsa Socio Economica	157
2.1.11 - Qualità vita, qualità urbana	173
2.1.12 - Infrastrutture – sistema viario / stradale.	175
3 – Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale	177
3.1. Dati conoscitivi dei due Comuni.....	177
3.1.1. La Pianificazione comunale	177
Comune di Pomarance	177
Comune di Monteverdi Marittimo	194
3.2 L’Avvio del procedimento e il Documento preliminare VAS.....	208
3.2.1. Contenuti essenziali dell’Avvio del procedimento del PSI.....	209
3.2.2. Risultati delle consultazioni preliminari: i Contributi pervenuti, le Conferenze di Copianificazione e come questi sono stati considerati nel processo di valutazione e come trovino riscontro nel PSI	214
3.3 – Il Progetto di PS Intercomunale - Illustrazione del Progetto di Piano, obiettivi, azioni ed	

effetti.....	220
3.3.1 Obiettivi del PSI	220
3.3.2. Elaborati del Piano Strutturale.....	223
3.4 – AZIONI - Individuazione delle 13 Azioni contenute o derivanti dalle strategie di Piano Strutturale.	224
3.4.1. Individuazione delle Azioni.....	224
3.4.2. Classificazione delle Azioni.....	226
3.5 Dimensionamento del PSI – Azione 14.....	231
3.5.1 - Tabelle dimensionali per COMUNE, per UTOE e complessive	234
3.5.2 - Standard Urbanistici	237
4 – Valutazione degli Impatti e individuazione delle prescrizioni – Rapporto Ambientale	238
4.1 – Valutazione degli impatti	238
4.1.a – Recepimento Normativa e Contributi.....	239
4.1.b - Valutazione delle Azioni previste dal PSI	267
4.2 - Analisi ipotesi alternative	290
4.3 - Verifiche di coerenza	290
4.3.1. Piano Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT-PPR)	290
4.3.2. P.T.C. della Provincia di Pisa.....	292
4.3.3. P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni.....	293
4.3.4. Piano Stralcio Assetto Idrogeologico – PAI	294
4.3.5. P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque.....	295
4.3.6. P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente	297
4.3.7. P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale.....	298
4.3.8. P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati.....	300
4.3.9. P.A.E.R.P. della Provincia di Pisa e P.R.C. Piano Regionale Cave	301
4.3.10. Coerenza interna	302
5. Misure Di Monitoraggio.....	302
6 – Conclusioni del Rapporto Ambientale	308
Appendice 1 - Verifica dei contenuti del Rapporto Ambientale della VAS rispetto all'Allegato 2 della LR 10/2010.....	310

1 – Introduzione normativa e metodologica

La Valutazione Ambientale Strategica è quel procedimento finalizzato a verificare (valutare) la sostenibilità ambientale, naturalistica, economica e sociale di un programma o progetto, costituito nel caso presente dal nuovo Piano Strutturale, redatto in maniera congiunta (e pertanto di seguito indicato come Piano Strutturale Intercomunale – PSI) dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo.

Il Piano Strutturale delinea, sulla base dello Patrimonio Territoriale locale e dello Statuto del Territorio le scelte strategiche e le direttive necessarie ad attuare uno sviluppo sostenibile del territorio nel lungo periodo; al PS succederanno i Piani Operativi dei due Comuni, i quali, prendendo il posto ed evolvendo il ruolo del Regolamento Urbanistico previsto dalla L.R. 1/2005, dovranno definire nel dettaglio la disciplina in materia di urbanistica ed edilizia, nonché in merito al territorio rurale ed agli elementi di valore storico, architettonico o testimoniale, mantenendo la coerenza con il presente PSI.

Il Rapporto Ambientale, che costituisce il documento conclusivo del percorso di VAS, non deve consistere in un documento a se stante da redigere in separata sede rispetto alla definizione del PS ma, al contrario, deve raccontare, illustrare e esaminare il percorso di analisi e verifica che è stato svolto parallelamente alla definizione del progetto. In questa analisi, per “ambiente” vengono intesi sia gli aspetti di carattere naturalistico e paesaggistico che gli aspetti di carattere storico, economico e sociale del progetto stesso in quanto il concetto di ambiente è qui inteso nell’accezione scientifica dell’intero complesso nel quale un determinato elemento si viene a trovare e nel quale agisce ed interagisce (vd. anche primi periodi del cap. 3 del presente documento).

E’ necessario ricordare infatti che, ai sensi della Normativa Europea, Nazionale e Regionale relativa alla valutazione ambientale, la VAS non si deve porre come “nemesi” rispetto alla pianificazione, ma come contributo e confronto continuo per rendere la pianificazione sostenibile e questo deve essere fatto durante tutto il percorso progettuale, non intervenendo per “step isolati” con rigidi “aut-aut”. Nel presente documento si è tentato di riportare questo continuo percorso di verifica e confronto, che costituisce l’essenza della strategia strutturale della VAS effettuata, specificando, inoltre, che il presente documento deve essere letto non separatamente da tutti gli altri elaborati di piano, ma insieme a tutte le altre tavole, sia di quadro conoscitivo, che di quadro progettuale, ovvero che costituiscano specifici svolti di supporto al presente PSI (geologia, idraulica ecc); tutto quanto sopra al fine di produrre una disciplina di piano conclusiva che abbia “assorbito” tutte le sollecitazioni e le prescrizioni derivanti dalle indagini ambientali effettuate e riassunte nel presente documento.

La Regione Toscana, nel 2018, ha incentivato la formazione di PS Intercomunali anche sotto il

profilo economico, attraverso lo stanziamento di risorse da destinare a titolo di contributo con l'approvazione di Bando Regionale per la redazione dei Piani Strutturali Intercomunali di cui all'art. 23 della L.R. 65/2014, ai Comuni riuniti in Associazioni o Unioni per l'adozione ed approvazione del Piano Strutturale Intercomunale.

Alla luce di quanto sopra le amministrazioni di Pomarance e Monteverdi Marittimo hanno ritenuto opportuno l'esercizio in forma associata della pianificazione strategica in quanto i due Comuni presentano caratteristiche territoriali di primo rilievo in gran parte simili o che coinvolgono entrambi i Comuni senza soluzione di continuità, quali la risorsa geotermica, importanti aree boscate, interconnessioni infrastrutturali / stradali, la ZSC - ZPS del "Complesso di Monterufoli", la Riserva della "Foresta di Monterufoli – Caselli" oltre a emergenze di carattere paesaggistico evidenziate anche dal PIT-PP in forma di Ecosistemi forestali e agropastorali.

In esecuzione della convenzione per l'esercizio associato delle funzioni della pianificazione territoriale tra il Comune di Pomarance ed il Comune di Monteverdi Marittimo, sottoscritta in data 27/09/2018, il Consiglio Comunale del Comune di Pomarance nella seduta del 29/10/2019, con deliberazione n.72, esecutiva ai sensi di legge, e il Consiglio Comunale del Comune di Monteverdi Marittimo nella seduta del 29/10/2019, con deliberazione n.39, esecutiva ai sensi di legge, hanno dato avvio al procedimento per la formazione del "Piano Strutturale Intercomunale (P.S.I.) dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo di cui all'art. 23 e all'art.94 della L.R.T. n.65/2014 s.m.i.. Avvio del Procedimento ai sensi dell'art.17 della L.R.T.n.65/2014 e s.m.i., ai sensi dell'art.23 della L.R.T.n.10/2010 e s.m.i. e Conformazione ai sensi degli articoli 20 e 21 della Disciplina di Piano del P.I.T./P.P.R." ai sensi dell'art.17 della L.R.T. n.65/2014.

Con le stesse deliberazioni è stato dato avvio anche al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), ai sensi dell'art.23 della L.R.T. n.10/2010.

Gli Elaborati dell'Avvio del Procedimento sono:

- Il Documento di AVVIO del PROCEDIMENTO ai sensi dell'art.17 della L.R. 65/2014 e 20 e 21 della disciplina di Piano PIT/PPR;
- Il Rapporto Ambientale preliminare di V.A.S. ai sensi dell'art.23 della L.R.10/2010

1.1 – Introduzione normativa

1.1.a - La legislazione vigente

La normativa regionale che disciplina lo strumento della pianificazione territoriale ed urbanistica è la LR 65 del 10 novembre 2014 Norme per il governo del territorio, con le successive modifiche ed integrazioni.

La normativa regionale che disciplina lo strumento della VAS – Valutazione Ambientale Strategica, e pertanto il documento preliminare, è la sopra citata LR 10/2010, con le successive modifiche ed integrazioni.

L'art. 17 della LR 65/2014, nella logica della semplificazione dei procedimenti normativi, predispone che "l'avvio del procedimento è effettuato contemporaneamente all'invio del (...) documento preliminare di cui all' articolo 23, comma 2, della (...) LR 10/2010".

Alla luce di quanto sopra, e considerando che i due percorsi di pianificazione e di valutazione ambientale sono procedimenti interconnessi, come illustrato anche nell'immagine seguente, il presente documento conterrà quanto previsto dalla LR 10/2010 in merito al Documento Preliminare della VAS, con, però, specifici riferimenti e rimandi al Documento di Avvio previsto dalla LR 65/2014 per quanto concerne gli aspetti urbanistici, attraverso la metodologia meglio illustrata al seguente cap. 1.3.

Nel complesso la legislazione relativa ai procedimenti di pianificazione e di valutazione ambientale strategica è la seguente:

- *) Direttive Comunitarie 2001/42/CE (direttiva VAS) e 85/377/CE, che ha definito il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di valutazione ambientale nel suo complesso.
- *) D.Lgs. 152 del 03/04/2006 (Norme in materia ambientale) che ha introdotto all'interno della legislazione nazionale la VAS.
- *) LRT del 10 novembre 2014, n. 65 - Norme per il governo del territorio, che rappresenta lo sviluppo normativo delle LR 5/95 e 1/2005 e costituisce il principale strumento normativo regionale, con gli specifici collegamenti e riferimenti alla LR 10/2010.
- *) LRT 10/2010 (Norme in materia di VAS, VIA e VInca) e la LR 6/2012 (Adeguamento della LR 10/10) che integrano nell'unico procedimento di VAS la Valutazione Integrata, introdotta dalla Regione Toscana con la LR 1/2005 (Norme per il governo del territorio) in sostituzione della VEA (Valutazione degli Effetti Ambientali) della LR 5/95 (Norme per il governo del territorio) e ne chiarisce obiettivi e metodologie.
- *) D.P.R. 357 del 8 settembre 1997 (Regolamento Siti Natura 2000 - Valutazione Incidenza - VInca) relativamente alle aree SIR-SIC, direttiva Habitat (dir. 92/43/CEE).
- *) Reg. Reg. 63/R/2016 Regolamento di attuazione dell'articolo 84 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni per la qualità del territorio rurale.

1.1.b – Obiettivi e ruoli

In merito alla sostenibilità ambientale, livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani così da prevenire i danni

ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati. Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva V.A.S. Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, e di promuovere lo sviluppo sostenibile", e che introduce formalmente a livello europeo la V.A.S. quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente.

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

Infine a livello regionale, la Regione Toscana ha attuato le previsioni contenute nella Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo, in merito alla valutazione degli effetti sull'ambiente indotti dai piani e programmi, nel 2010 con la L.R.T. 10/10 e s.m.i., dopo avere innovativamente introdotto la Valutazione degli Effetti Ambientali – VEA – con la LR 5/95 "Norme per il governo del territorio" e la Valutazione Integrata con la LR 1/2005 "Norme per il governo del territorio".

Oltre a quanto sopra fa parte della normativa comunitaria di tutela ambientale anche le due direttive che definiscono la rete ecologica sovranazionale definita "Rete Natura 2000": la Dir 79/409/CEE (Direttiva "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che riguarda le ZPS – Zone di Protezione Speciale) e la Dir 92/43/CEE, (Direttiva "Habitat", relativa alla

conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica, che riguarda i SIC – Siti di Interesse Comunitario)

In merito invece la L.R. n. 65/2014 questa, all'art.14 prevede che:

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

Alla luce di quanto sopra la presente VAS, facendo propri gli obiettivi di tutela dell'ambiente, secondo l'accezione che di esso è data alla lettera F dell'allegato 2 alla LR. 10/2010, che comprende 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, architettonico, archeologico e paesaggistico, individua come strategia di sostenibilità il perseguimento degli Obiettivi già definiti nella “Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibili” di seguito elencati e poi riportati nel proseguo del documento in merito alla valutazione degli impatti sulle singole risorse.

Obiettivi Strategici Nazionali

1 - AREA PRESSIONE	
1.I - Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	
	1.I.1 - Ridurre l'intensità della povertà
	1.I.2 - Combattere la deprivazione materiale e alimentare
	1.I.3 - Ridurre il disagio abitativo
1.II - Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	
	1.II.1 - Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione
	1.II.2 - Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale
	1.II.3 - Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
	1.II.4 - Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio
1.III - Promuovere la salute e il benessere	
	1.III.1 - Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
	1.III.2- Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
	1.III.3- Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali

2 - AREA PIANETA	
2.I - Arrestare la perdita di biodiversità	
	2.I.1 - Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
	2.I.2 - Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
	2.I.3 - Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
	2.I.4 - Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
	2.I.5 - Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
2.II - Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	
	2.II.1 - Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
	2.II.2 - Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
	2.II.3 - Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
	2.II.4 - Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
	2.II.5 - Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
	2.II.6 - Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
	2.II.7 - Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
2.III - Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	
	2.III.1 - Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
	2.III.2 - Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
	2.III.3 - Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali
	2.III.4 - Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
	2.III.5 - Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

3 - PROSPERITA'	
3.I - Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	
	3.I.1 - Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo
	3.I.2 - Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti
	3.I.3 - Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico
3.II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	
	3.II.1 - Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione
	3.II.2 - Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità

3.III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	
	3.III.1 - Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
	3.III.2 - Promuovere la fiscalità ambientale
	3.III.3 - Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie
	3.III.4 - Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
	3.III.5 - Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
	3.III.6 - Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
	3.III.7 - Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
	3.III.8 - Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
	3.III.9 - Promuovere le eccellenze italiane
3.VI - Decarbonizzare l'economia	
	3.IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
	3.IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
	3.IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS

4 - PACE	
4-I - Promuovere una società non violenta e inclusiva	
	4.I.1 - Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime
	4.I.2 - Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose
4-II - Eliminare ogni forma di discriminazione	
	4.II.1 - Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori
	4.II.2 - Garantire la parità di genere
	4.II.3 - Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità
4-III - Assicurare la legalità e la giustizia	
	4.III.1 - Intensificare la lotta alla criminalità
	4.III.2 - Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico
	4.III.3 - Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario

Viene specificato che l'Ambito 2 è quello che più di altri costituisce indirizzo di riferimento per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbana, mentre gli Ambiti 1 e 3 ne possono essere coinvolti sono in parte o indirettamente e l'Ambito 4 è quello suscettibile di avere minori impatti diretti (ma non indiretti anche se questo non può essere oggetto approfondito del presente RA) a seguito dell'attuazione delle previsioni del PSI.

Alla luce di quanto sopra, pertanto, i suddetti Obiettivi Strategici Nazionale sono fatti propri nella strategia della presente VAR e verranno individuati e citati nel proseguo del presente RA, declinati in funzione delle strategie del PSI in oggetto e del territorio dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo.

La normativa prevede che all'interno del processo di V.A.S. siano definite figure e relative competenze. Per il seguente procedimento, secondo quanto disposto dalla L.R. n°10/2010 agli artt. 12, 13, 15, sono state individuate le seguenti figure:

- *) Soggetto Proponente: Arch. Graziano Massetani e Arch. Massimo Bartolozzi;
- *) Autorità Procedente: Consiglio Comunale di Pomarance e Consiglio Comunale di Monteverdi Marittimo;
- *) Autorità Competente: Comitato VAS nominato dai due Comuni;
- *) Responsabile Unico del Procedimento per il Piano Strutturale ai sensi dell'art.18 della L.R.T. n.65/2014: il Direttore del Settore Gestione del Territorio, Arch.Roberta Costagli;
- *) Garante dell'informazione e della partecipazione: Arch. Silvia Ribechini

1.2 - La VAS e il Rapporto Ambientale

1.2.a. Il percorso di VAS

Il **percorso di VAS**, coniugando quanto previsto all'art. 21 della LR 10/2012 con il percorso pianificatorio della LR 65/2014, è **costituito dai seguenti step procedurali**:

- I) Documento Preliminare – Avvio del Procedimento (fase già effettuata).
- II) Richiesta Contributi apportanti da SCMA - Soggetti Competenti in Materia Ambientale (fase già effettuata).
I punti I e II costituiscono la fase di Scoping.
- III) Integrazione contributi punto II e Redazione del Rapporto Ambientale - RA (costituito dal presente documento).
- IV) Adozione RA insieme al Nuovo PS, successiva pubblicazione e consultazione con SCMA e cittadini interessati e/o coinvolti attraverso la presentazione delle Osservazioni.
- V) Valutazione delle Osservazioni
- VI) Realizzazione di eventuali modifiche al Nuovo PS e Conferenza Paesaggistica. Redazione del Parere Motivato da parte dell'Autorità Competente.
- VII) Approvazione conclusiva del Nuovo PS e del RA della VAS e loro pubblicazioni.

FASE I

L'Amministrazione Comunale contestualmente all'Avvio del Procedimento per la redazione della

Variante al Piano Strutturale, svolto ai sensi degli artt. 17 della L.R. n. 65/2014 e 20 e 21 della Disciplina di piano del P.I.T./P.P., approva il Rapporto Preliminare Ambientale V.A.S., redatto ai sensi dell'art.23 della L.R. n. 10/2010; all'interno di questo documento sono riportati gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica comunale, un primo screening delle risorse ambientali interessate, l'individuazione degli Enti e dei Soggetti competenti in materia ambientale a cui chiedere contributi per la stesura del successivo Rapporto Ambientale e le forme di partecipazione dei cittadini singoli e/o associati alla definizione dello stesso.

FASE II

Il Responsabile del Procedimento, previo parere dell'Autorità Competente V.A.S., richiede agli Enti e ai Soggetti competenti in materia ambientale e interessati dal procedimento della pianificazione territoriale e urbanistica, i pareri e i contributi sul Rapporto Preliminare V.A.S. dando loro un giusto periodo di tempo per l'invio degli stessi.

Contemporaneamente il Garante dell'Informazione e della Partecipazione attiva le forme di comunicazione e condivisione dei cittadini, secondo quanto previsto dal REG/4/R, al fine di assicurare, nelle diverse fasi procedurali di formazione del piano, l'informazione e la partecipazione dei cittadini, singoli e associati, nonché degli altri soggetti interessati pubblici o privati.

FASE III

Il Responsabile del Procedimento raccoglie i dati e i pareri pervenuti e li trasmette all'estensore della V.A.S. al fine di integrare il Rapporto Ambientale con gli stessi. Successivo completamento del RA, dei documenti collegati ivi compresi la Sintesi non tecnica, la VInCA - Valutazione di Incidenza - vista la presenza di un sito appartenente alla Rete Natura 2000, ecc.

FASE IV

L'Autorità procedente adotta il PS, il Rapporto Ambientale VAS, la Sintesi Non Tecnica e il documento VInCA e gli altri documenti eventualmente allegati.

Di seguito il Responsabile del Procedimento si attiva per la pubblicazione sul B.U.R.T. della delibera di adozione, anche al fine della presentazione delle eventuali Osservazioni.

FASE V

L'estensore del Rapporto Ambientale e della VInCA, in accordo con il Responsabile del Procedimento, decorso il termine per la presentazione delle osservazioni di cui alla fase precedente, esamina quelle eventualmente pervenute ed inerenti gli aspetti ambientali, predisponendo le controdeduzioni ai fini della espressione da parte dell'Autorità Competente del Parere Motivato ai sensi dell'art. 26 della L.R. n°10/2010.

L'estensore del Rapporto Ambientale V.A.S., della VInCA e della Sintesi Non Tecnica, in accordo con il Responsabile del Procedimento, effettua le eventuali modifiche/integrazioni, anche in considerazione delle valutazioni finali effettuate dell'Autorità Competente V.A.S., ai tre suddetti documenti.

FASE VI

L'Amministrazione Comunale, in qualità di Autorità Procedente approva le sole controdeduzioni alle osservazioni eventualmente pervenute. Il Responsabile del Procedimento invia quindi tutta la documentazione modificata e le controdeduzioni di cui sopra alla Regione Toscana e alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio territorialmente competente, al fine dell'indizione della Conferenza Paesaggistica, ai sensi dell'art.31 della L.R. n°65/2014, che si deve svolgere per garantire la conformazione del nuovo strumento della pianificazione urbanistica comunale al P.I.T./P.P.

FASE VII

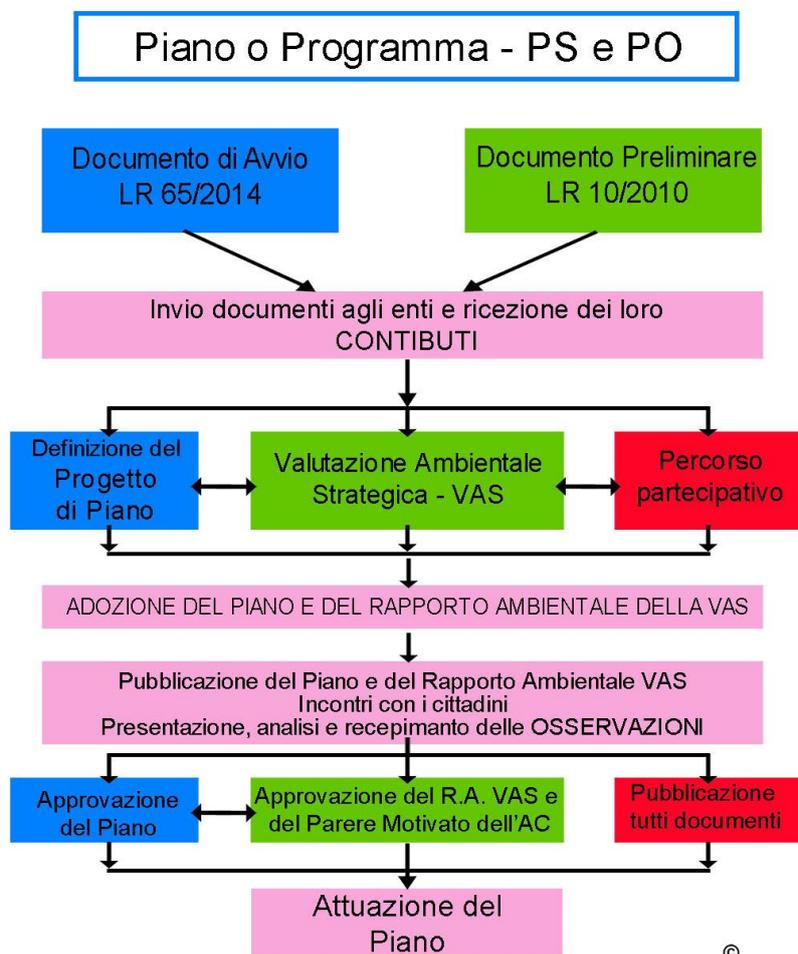
A seguito dell'esito della Conferenza Paesaggistica, l'estensore del Rapporto Ambientale, della VIncA e della Sintesi Non Tecnica, se necessario, modifica ulteriormente gli elaborati costituenti la V.A.S. dopo di che l'Autorità Procedente, può proseguire con l'approvazione definitiva del Piano Strutturale conforme al P.I.T./P.P.R. sia per la parte urbanistica che per quella paesaggistica, eventualmente modificati secondo le disposizioni della Conferenza Paesaggistica.

Lo schema riportato nell' **Immagine allegata raffigura graficamente il percorso sopra descritto** distinguendo, per colori, i tre processi interconnessi:

- Processo di pianificazione - azzurro;
- Percorso di valutazione, procedimento VAS - verde;
- Percorso partecipativo - rosso;

In viola chiaro sono indicati i momenti nei quali più percorsi coesistono.

Come sopra illustrato il momento di sintesi e conclusivo del procedimento di Valutazione Ambientale



Strategica VAS è costituito proprio dal presente “Rapporto Ambientale” che, ai sensi dell’Allegato 2 alla LR 10/2010, deve definire, descrivere e valutare gli “effetti significativi” che l’attuazione del piano può avere sull’ambiente e che deve anche esporre le ragionevoli alternative che sono state eventualmente individuate e le motivazioni che hanno portato a scartarle.

In particolare il Rapporto Ambientale, ai sensi dell’Allegato suddetto, deve contenere quanto di seguito riportato:

- A) l’illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del progetto e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- B) la descrizione dello stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del progetto;
- C) la descrizione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal progetto;
- D) l’illustrazione di 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 ZPS (Zone a Protezione Speciale) o SIC (Siti di Interesse Comunitario), che insieme sono riconosciute SIR (Siti di Interesse Regionale), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;
- E) l’illustrazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al progetto, e del modo in cui, durante la pianificazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- F) l’individuazione dei possibili impatti significativi sull’ambiente (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), 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;
- G) l’individuazione delle 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) una 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) la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi;
- J) una sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

1.2.b. Indice ragionato del presente Rapporto Ambientale

E’ necessario considerare che i contenuti sopra indicati sono relativi a tutti gli strumenti di

pianificazione soggetti a VAS, quali Piani Attuativi, Regolamenti Urbanistici, Piani Operativi ai sensi della LR 6/2015, Piani Strutturali, PTC provinciali e PIT regionali, relativi quindi a entità territoriali anche vaste e complesse, per cui i contenuti di cui sopra, nell'ambito della presente VAS, sono stati distribuiti secondo il seguente schema metodologico:

Cap. 1 – Introduzione normativa e metodologica – Dove viene illustrata la normativa di riferimento, la metodologia di analisi e gli step del processo valutativo già effettuati fino a questo momento.

Cap. 2 – Caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Analisi delle risorse – Dove vengono fornite le seguenti indicazioni:

- a) La definizione della normativa di riferimento.
- b) La definizione sintetica dello stato attuale dell'ambiente con evidenziati Emergenze, Criticità, Elementi di qualità e obiettivi di tutela.
- c) Una analisi più dettagliata dell'analisi ambientale effettuata, corredata dei necessari dati quantitativi ove necessario, che hanno condotto alla definizione dello stato sintetico di cui al punto precedente.
- d) I **possibili impatti significativi sull'ambiente**, di qualsiasi tipologia, valutati singolarmente e nelle loro interrelazioni.

❖ Nel cap. 2 si trovano quindi le **informazioni relative ai seguenti punti dell'Allegato 2 della LR 10/2010** di cui sopra (vd anche Appendice 1 del presente RA):

- *) **Lettera B - lo stato attuale dell'ambiente** e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del progetto;
- *) **Lettera C - le emergenze ambientali, culturali e paesaggistiche**, eventualmente coinvolte;
- *) **Lettera D - le criticità e le eccellenze** connesse alle tematiche ambientali, intese in senso lato, esistenti, ivi comprese le Riserve Naturali, i SIR e le produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;
- *) **Lettera E - gli obiettivi di protezione ambientale** inerenti il territorio locale ed il modo in cui sono stati integrati nel procedimento di pianificazione.

In conclusione il Cap. 2 costituisce una **analisi delle emergenze ambientali locali** delle quali viene svolta una approfondita analisi e per le quali, nel successivo cap. 4 viene effettuata la valutazione degli impatti, con apposita matrice di sintesi.

Cap. 3 – Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale - Dove viene descritto il progetto di PSI, ivi compresi gli obiettivi, la disciplina ed il dimensionamento; corrisponde a quanto richiesto alla lettera A dell'Allegato 2 della LR 10/2010 (vd anche Appendice 1 del presente RA) e

pertanto contiene la definizione delle “azioni” previste e l'analisi del rapporto con altri pertinenti piani o programmi che, trattandosi di strumento di pianificazione comunale, sono costituiti essenzialmente dagli strumenti della pianificazione sovraordinata o di settore (PIT-PP, PTC, Aut. di Bacino ecc).

Cap. 4 – Valutazione degli impatti – Dove viene svolto il nodo essenziale della valutazione di sostenibilità e viene illustrato:

- ❖ a) i **possibili impatti significativi sull'ambiente**, individuati al cap. precedente, vengono valutati singolarmente e nelle loro interrelazioni (**corrisponde a quanto richiesto alla lettera F dell'Allegato 2 della LR 10/2010** - vd anche Appendice 1 del presente RA);
- ❖ b) le **misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi** riscontrati, ovvero le misure individuate per ottenere impatti di tipo positivo (**corrisponde a quanto richiesto alla lettera G dell'Allegato 2 della LR 10/2010** - vd anche Appendice 1 del presente RA);

Alla luce di quanto sopra il cap. 4 viene impostato secondo la seguente metodologia:

- a) Viene per prima cosa indicato **le norme di PSI che hanno recepito le norme sovraordinate e i contributi pervenuti**, declinate nella diversa articolazione delle NTA del PSI
- b) Successivamente viene impostata una serie di **matrici di valutazione nelle quali per ciascuna Azione costituente il nuovo PSI vengono valutati gli impatti sulle varie risorse del sistema ambientale** (descritte al cap. 2). Tale impatto è classificato per Tipologia, Effetti Cumulativi, Durata, Reversibilità, Probabilità e Ambito territoriale.
- c) Vengono individuate **Prescrizioni alla trasformabilità** che il PSI definisce e che la disciplina dei futuri PO dovranno fare proprie perché le previsioni di piano, e quindi gli impatti sopra individuati e valutati, **siano stimati come sostenibili**.
- d) **Successivamente** vengono riportate le eventuali ipotesi progettuali che sono state scartate e vengono elencate, qualora ve ne siano state, le problematiche in merito alla raccolta delle informazioni (queste ultime due voci **corrispondono a quanto richiesto alla lettera H dell'Allegato 2 della LR 10/2010** - vd anche Appendice 1 del presente RA).

Viene specificato che il Cap. 4 svolge le funzioni di **“Valutazione degli effetti delle trasformazioni”** e che l'analisi qui svolta ha contribuito a definire le “condizioni per la trasformabilità” recepite implicitamente o esplicitamente nella definizione del progetto di Variante.

In ultimo, nel cap. 4 vengono svolte, anche alla luce della valutazione degli impatti svolti e delle eventuali prescrizioni introdotte, le analisi di coerenza esterna ed interna.

Cap. 5 – Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi (corrisponde a quanto richiesto alla lettera I dell'Allegato 2 della LR 10/2010- vd anche Appendice 1 del presente RA) - Dove vengono individuate le misure previste per monitorare gli effetti dell'attuazione del progetto in oggetto.

Cap. 6 – Conclusioni – Dove trova concretizzazione il momento conclusivo del percorso di Valutazione nel quale viene dato un giudizio sintetico di tutto il lavoro valutativo svolto.

Oltre a quanto sopra fanno parte del presente Rapporto Ambientale:

La Sintesi non Tecnica, corrispondente a quanto richiesto alla lettera J dell'Allegato 2 della LR 10/2010, nella quale viene effettuata **una breve sintesi, in termini non specialistici**, delle informazioni di cui alle lettere precedenti e **della valutazione svolta**.

La V.Inc.A. **Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale** relativa alla sostenibilità delle previsioni del PSI sui Siti N2000

1.2.c. Percorso partecipativo – Partecipazione e informazione

Parallelamente e contestualmente al procedimento di formazione del PSI è stato effettuato anche un approfondito percorso partecipativo in quanto l'elaborazione del Piano Strutturale Intercomunale rappresenta una fase fondamentale nel processo di pianificazione del territorio e di definizione dello sviluppo futuro dei due Comuni di Pomarance e Monteverdi; a tal fine è stata garantita la massima comunicazione ed informazione e la piena e corretta partecipazione dei cittadini e tutti i soggetti interessati al procedimento di formazione, adozione e approvazione dello Strumento Urbanistico, secondo quanto previsto dagli artt. 36-37-38 della L.R. 65/2014, affinché siano definite strategie di sviluppo condivise con la comunità locale.

A tale scopo è stato formalmente individuato nella persona indicata al precedente Cap. 1.1.b il "Garante dell'informazione e della partecipazione" che nella redazione del proprio "Programma delle attività di informazione e partecipazione della cittadinanza" illustrerà nel dettaglio ogni iniziativa svolta così come previsto dalle "Linee Guida sui livelli partecipativi ai sensi dell'art. 36 c.5 della L.R.65/2014 e dell'art.17 del D.P.G.R. n. 4/R/2017" approvate con Del.G.R. n. 1112 del 16.10.2017 con particolare attenzione agli obiettivi-azioni di seguito indicati al cap. 3. In questa sede, demandando al documento suddetto per tutti i dati di dettaglio, vengono riportati gli step essenziali e fondamentali del percorso partecipativo svolto, costituiti da:

- *) Incontro pubblico Mercoledì 09 marzo 2022 ore 18,00 presso il Teatro dei Coraggiosi a Pomarance – effettuato anche via Youtube.
- *) Incontro pubblico Mercoledì 16 marzo 2022 ore 18,00 presso il Centro Polifunzionale a

Monteverdi Marittimo

- *) Incontro pubblico Giovedì 18 novembre 2021 ore 18,00 presso il Teatro dei Coraggiosi a Pomarance – effettuato anche via Youtube.
- *) Incontro pubblico Giovedì 25 novembre 2021 ore 18,00 presso il Centro Polifunzionale a Monteverdi Marittimo
- *) Predisposizione e pubblicazione del Modulo per presentazione contributi/proposte
- *) CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (per la quale si rimanda al successivo cap. 3.2.2)

Oltre a quanto sono da considerare come azioni partecipative anche quelle di seguito definite che si svolgeranno dopo l'Adozione del PSI:

<i>Pubblicazione sul BURT dei documenti previsti dalla normativa vigente a cura del RdP.</i>
<i>Presentazione delle Osservazioni da parte di cittadini, enti e associazioni ai sensi della LR 64/2015, art. 19.</i>

2 – Caratterizzazione dello stato attuale dell’ambiente e sua naturale probabile evoluzione - Analisi delle risorse, criticità, emergenze positive ed obiettivi di sostenibilità

2.1 – Le Risorse ed il Patrimonio territoriale

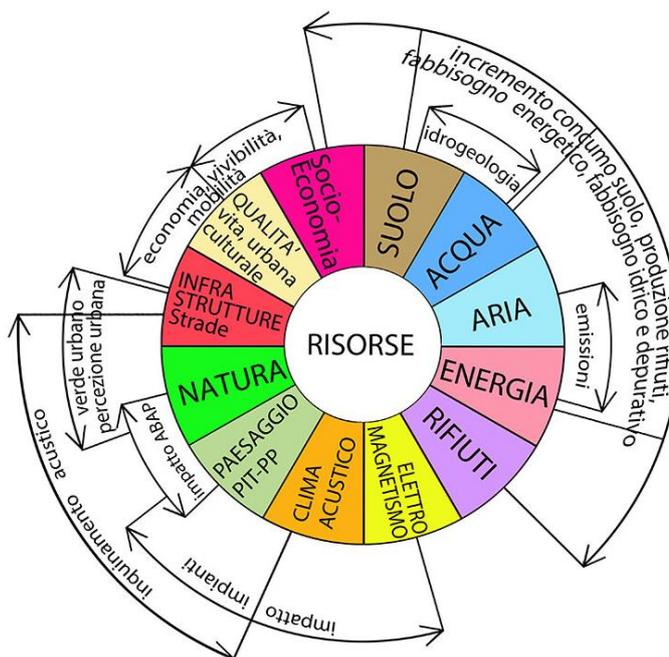
Per definire la sostenibilità di un intervento è necessario, come prima cosa, **individuare le risorse** che, alla luce delle diverse tipologie di intervento previste dal PSI e delle specifiche azioni sopra individuate, caratterizzano il territorio e sono suscettibili di subire impatto; precisando che come **Risorse essenziali del territorio** si intendono quelle sia di tipo naturale che quelle di antropico le risorse così individuate sono le seguenti:

	Risorsa
1	Suolo – Geologia – Idrogeologia - Rischio sismico - Acque superficiali
2	Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione
3	Aria
4	Energia
5	Rifiuti
6	Elettro magnetismo
7	Clima Acustico e PCCA
8	Paesaggio PIT-PP
9	Natura
10	Risorsa Socio-economica
11	Qualità vita – urbana
12	Infrastruttura - Sicurezza stradale.

Nell’immagine allegata viene proposto uno schema graficizzato di tali “Risorse” con riportate le più comuni concatenazioni relazionali che costituiranno un importante fattore nel definire le relazioni e le cumulazioni degli impatti nell’indagine valutativa che verrà effettuata nel successivo cap. 4.

Le Risorse del territorio sono state analizzate, nel loro complesso, anche alla luce del Patrimonio Territoriale introdotto dal PIT-Piano Paesaggistico Regionale offrendo ulteriori contributi alla metodologia di analisi e valutazione:

- o) la struttura idrogeomorfologica del PIT-Piano Paesaggistico viene analizzata nell’ambito delle



- risorse Suolo (geologia, idraulica e idrogeologia);
- °) la struttura ecosistemica del PIT-Piano Paesaggistico viene analizzata nell'ambito delle risorse Natura (flora, fauna, ecosistemi), Aria, Suolo (consumo di suolo), Acqua (disponibilità della risorsa);
 - °) la struttura insediativa del PIT-Piano Paesaggistico viene analizzata nell'ambito delle risorse Qualità vita - urbana, SocioEconomia, Infrastrutture, Clima acustico, Elettromagnetismo, Energia, Rifiuti, Acqua (rete idrica e depurativa);
 - °) la struttura agro-forestale del PIT-Piano Paesaggistico viene analizzata nell'ambito delle risorse Natura (componente agricola e boschi coltivati), Suolo (uso del suolo), Paesaggio.

L'analisi dello stato delle risorse viene svolta attraverso il seguente schema metodologico:

- *) Nel capitoletto "*Normativa di riferimento*" viene riportata la principale normativa di riferimento e di tutela ambientale specificato che per ciascuna risorsa vengono indicate le leggi e i piani sovraordinati di riferimento e principale competenza; a tal proposito viene in primo luogo specificato che il D.Lgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale", che costituisce il testo di riferimento nazionale e concerne nel loro complesso tutti gli aspetti di carattere ambientale, non viene citato per tutte le singole risorse (per le quali si intende comunque valido) ma viene citato esplicitamente solamente ove riveste un ruolo diretto, maggioritario e prominente rispetto alle altre norme di settore.
- *) Nel Capitoletto "*Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale*" vengono sinteticamente, ma compiutamente, riportate tutte le principali caratteristiche della Risorsa inerenti le Criticità riscontrate, gli Elementi di qualità riconosciuti e gli Obiettivi di qualità ambientale derivanti dalla normativa sovraordinata ovvero dedotte dallo studio effettuato nell'ambito della presente VAS; a tal proposito viene specificato che nel seguente capitoletto viene riportata nel dettaglio l'analisi svolta con i dati analitici e quantitativi ricavati, derivati o desunti dagli enti competenti che ha condotto alla definizione dei presenti dati di sintesi.
- *) Nel Capitoletto "*Stato della Risorsa*" vengono riportate le analisi più di dettaglio, più tecniche e più prolungate nel tempo dello stato dell'ambiente che hanno portato alla definizione dei dati sintetici di cui al capitoletto precedente.

Come sopra introdotto, per ciascuna delle risorse sopra individuate verrà definito al successivo cap. 4 il probabile impatto a seguito delle previsioni del PSI e, ove necessario e possibile, verranno determinate indicazioni e prescrizione che il PSI deve recepire nella propria disciplina per poter rendere sostenibili le proprie previsioni.

2.1.1 – Suolo e sottosuolo

Nella presenza Risorsa sono ricompresi gli aspetti relativi alla morfologia del territorio nel suo complesso, all'uso e al consumo del suolo, alla geologia, idrologia ed idrogeologia, oltre a elementi più specifici quali i siti da bonificare, le aree percorse dal fuoco, le aree estrattive e, soprattutto, la risorsa geotermica.

2.1.1.1. Normativa di riferimento

- *) L.R. 65/2014, art. 4 (Territorio Urbanizzato) e Art. 62 comma 1f e comma 4c;*
- *) Reg.Reg. 2/R/2007 - Valorizzazione Insediamenti*
- *) Reg.Reg. 58/R/2012 - Verifiche nelle zone a bassa sismicità*
- *) Reg.Reg. 32/R/2017 - Pianificazione e monitoraggio*
- *) Reg.Reg. n. 5/R/2020 - Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche*
- *) Reg.Reg. 1/R/2022 - Vigilanza e verifica delle opere e delle costruzioni in zone soggette a rischio sismico*
- *) L.R. 41/2018 - mappe di pericolosità (Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino Distrettuale n. 8 del 7/01/2021)*
- *) Dir 2012/18/UE – Direttiva “Seveso III”*
- *) D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose*

- *) PIT-PP – Invariante III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*
- *) PIT-PP – Allegato 2 - Linee guida per la riqualificazione paesaggistica dei tessuti urbanizzati della città contemporanea*
- *) Linee guida di raccordo tra le disposizioni contenute nella L.R. 65/2014 e la disciplina del PIT-PP - D.G.R.T. n. 682 del 26.6.2017*

- *) PAI - Piano Assetto Idrogeologico - In conseguenza dell'adozione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del bacino del fiume Arno, la cartografia del PAI è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.*
- *) PGRA - Piano di gestione del rischio di alluvioni – Dir 2007/60/CE Direttiva Alluvioni.*
- *) Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico fiume Arno*
- *) Piano Regionale Cave (PRC) della Toscana*

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

In merito al territorio congiunto di Pomarance e Monteverdi la prima caratteristica, che riveste carattere sia di positività che di criticità, nonché forte elemento di sviluppo, è costituita dalle risorse geotermiche che da sempre caratterizza il territorio ed ha contribuito in maniera sostanziale a definirne il paesaggio, non solo per la componente naturale ma anche per la componente antropica (elemento lampante è l'abitato di Larderello, fondata e sviluppata da François Jacques de Larderel per sfruttare la risorsa del sottosuolo).

Nel complesso costituiscono Obiettivi del presente RA:

- *) La limitazione del consumo di suolo previsto dai precedenti strumenti di pianificazione (vd. cap. 2.1.1) e il rafforzamento, per quanto possibile in questa fase di PSI, delle attività agricole (anche supportate dalle funzioni collaterali ambientalmente compatibili, funzioni ricettive, ricreative, zootecniche ecc ed anche sfruttando la risorsa geotermica di cui sopra).*

- *) Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione – OSN 1.II.2
- *) Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera – OSN 3.III.7
- *) Incentivare forme di agricoltura a basso impatto ambientale

Rappresentano emergenze qualitative, nelle aree più elevate o esterne ai centri abitati, la presenza di aree boscate di particolare pregio ambientale del Berignone – Tatti e di Monterufoli – Caselli la cui tutela e salvaguardia costituiscono anche massimi Obiettivi di tutela ambientale.

Lo studio di geologico e geomorfologico eseguito in questa sede ha permesso di concludere come l'area di studio sia caratterizzata da quattro forme di paesaggio predominante, riconducibili alle diverse caratteristiche litologiche dei terreni che costituiscono il substrato:

- a) *forme influenzate dalla struttura in rocce massive*
- b) *forme influenzate dalla struttura in rocce stratificate*
- c) *forme delle colline neogeniche*
- d) *aree di pianura alluvionale*

Forme influenzate dalla struttura in rocce massive

Caratterizzano principalmente la parte centrale del territorio comunale, laddove affiorano estesamente rocce appartenenti al complesso ofiolitico quali serpentiniti, gabbri e basalti. Queste rocce mostrano generalmente una struttura massiccia e pertanto danno origine a forme accidentate, caratterizzate da ripidi versanti, osservabili ad esempio in prossimità degli abitati di Libbiano, Micciano e Montecerboli. I fenomeni di dissesto, quando presenti, sono comunque di estensione limitata.

Forme influenzate dalla struttura in rocce stratificate

Sono diffuse prevalentemente nel settore meridionale ed in quello centrale, al margine degli affioramenti di rocce ofiolitiche. La maggiore erodibilità di queste rocce, appartenenti in prevalenza a formazioni tipo flysch a litologia calcareo-marnoso-arenacea, conferisce ai rilievi forme meno accidentate, con inclinazione dei versanti in genere modeste (20-30°). La stabilità dei versanti, trattandosi generalmente di formazioni stratificate con intercalazioni argillitiche, è influenzata dalla giacitura degli strati, se a reggipoggio oppure a franapoggio. Possono comunque verificarsi fenomeni di dissesto anche di una certa

estensione, come quelli cartografati ad Est dell'abitato di Larderello.

Forme delle colline neogeniche

Sono presenti nella parte settentrionale ed all'estremità meridionale del territorio comunale dove affiorano terreni riferibili al Miocene ed al Pliocene nei quali la componente argillosa è spesso prevalente. La morfologia di queste zone risulta pertanto caratterizzata da forme arrotondate; sui versanti, lì dove questi sono intensamente sfruttati a scopo agricolo, si sviluppa un elevato numero di dissesti come conseguenza delle mediocri caratteristiche meccaniche di questi terreni. I movimenti interessano generalmente gli impluvi e sono causati dall'azione dell'acqua che si esplica nel rammollimento della componente argillosa e nella riduzione dell'attrito fra i granuli del terreno e in corrispondenza delle superfici di scivolamento. La profondità di tali superfici non è molto elevata, i movimenti franosi si presentano infatti come “*decorticamenti*” che raggiungono generalmente uno spessore massimo di due metri. I principali insediamenti si sono sviluppati per tale motivo in corrispondenza degli affioramenti dei litotipi neogenici più compatti come le calcareniti, Pomarance e San Dalmazio, o i conglomerati, Serrazzano e Lustignano.

Aree di pianura alluvionale

Hanno un'estensione molto più ridotta rispetto agli altri ambiti territoriali, limitata ai fondovalle dei corsi d'acqua principali: il Fiume Cecina, il Fiume Cornia ed il Torrente Trossa.

Oltre a quanto sopra, costituiscono emergenza della risorsa suolo, i siti di escavazione che sono presenti nei due territori comunali, così come indicato dal Piano Regionale Cave e la presenza della Azienda RIR “SCL Italia SpA” ubicata presso l'area produttiva di Larderello.

Ex cave di alabastro

Nella porzione del territorio compresa tra le valli del Torrente Racquese, del Botro Caldana, del Fosso Corbolino e del Botro del Bonicolo, in passato si è svolta una importante attività di estrazione di alabastro.

In alcuni casi i siti che furono oggetto di coltivaizione presentano ancora i segni delle vecchie lavorazioni, ma la gran parte dei siti appare oramai rinaturalizzata e di difficile identificazione.

Per poterli comunque individuare abbiamo analizzato le foto aeree risalenti agli anni 1954-1976-1982-1984-1986-1999, pervenendo alle perimetrazioni riportate nella cartografia.

2.1.1.2 bis - Storia di Larderello

L'importanza mineraria dell'Alta Val di Cecina, e pertanto anche del territorio comunale di Pomarance, è connessa principalmente alle diffuse mineralizzazioni cuprifere associate alle rocce ofiolitiche ed alle mineralizzazioni boracifere correlate ai soffioni di Larderello. Tra le risorse minerarie non si possono comunque non menzionare i famosi calcedoni della Fattoria di Monterufoli, mineralizzazioni silicee di grande pregio estetico, la cui escavazione è stata condotta ininterrottamente dal 1598 fino alla seconda metà del XIX secolo su commissione dell'Opificio Granducale delle Pietre Dure. Sempre nella zona di Monterufoli sono state inoltre coltivate nel passato alcune miniere di magnesite. E' da segnalare inoltre l'attività estrattiva dell'alabastro che ha interessato gli affioramenti miocenici presenti ad ovest di Pomarance. Tra le varie cave si deve menzionare quella di Stilano, una delle poche ancora aperte e per la quale è in corso un progetto di risistemazione. Il minerale qui estratto a cielo aperto è alabastro gessoso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) ritrovato all'interno di strati di gesso, minerale dal quale l'alabastro deriva per ricristallizzazione, presenti nei depositi evaporitici del Miocene superiore.

Tra le mineralizzazioni cuprifere ebbero rilevanza primaria quelle sfruttate dalla miniera di Montecatini Val di Cecina anche se ne furono riconosciute molte altre, alcune delle quali nel territorio del Comune di Pomarance. Tra queste le principali sono concentrate nella zona a sud degli abitati di Micciano e Libbiano: nella zona del Fosso Linari ed in corrispondenza della confluenza del T. Secolo nel T. Trossa; alcune di queste, seppure per pochi anni, furono coltivate. Un'intensa attività di esplorazione interessò anche l'esteso affioramento di rocce serpentinosi nei pressi del Pod. La Corte, tra Sant'Ippolito e Montecerboli, dove la presenza di minerali di rame era stata segnalata già nel 1558. Nei secoli successivi lo sfruttamento della risorsa avvenne con alterne fortune fino al periodo, compreso tra il 1857 ed il 1900, quando l'attività mineraria ebbe un nuovo impulso. Fu restaurato uno dei due pozzi realizzati in epoca medicea ed aperte numerose gallerie di ricerca; il pozzo, del diametro di 3,8 m ed ancora oggi osservabile, raggiungeva una profondità di 51 m ed aveva quattro piani di gallerie. Sempre in quegli anni fu realizzata una galleria di scolo, lunga 290 m circa, di cui è visibile l'ingresso in laterizio in riva sinistra

del Botro della Guardiola, un piccolo affluente del Torrente Secolo. Attualmente l'area che fu interessata dall'attività estrattiva ricade all'interno del limite di concessione della cava di serpentiniti denominata Valle Secolo.

Dell'attività di estrazione e ricerca dei minerali cupriferi rimangono oggi soltanto tracce a carattere archeologico-industriale mentre la coltivazione dei sali di boro, prodotti dall'evaporazione delle salamoie dei "lagoni" di Larderello, si è protratta fino ai giorni nostri evolvendosi nello sfruttamento dell'energia legata al vapore.

All'interno del territorio comunale di Pomarance è presente l'abitato di Larderello, insediamento industriale nato, in un primo tempo, per ospitare le lavorazioni connesse alla coltivazione dei sali di boro ma che successivamente ha assistito al nascere ed allo svilupparsi della geotermia, di cui rappresenta ancor'oggi uno dei maggiori centri al mondo. L'utilizzazione dei sali borici che si depositavano ai bordi dei lagoni naturali per la preparazione di smalti e per uso farmaceutico si può far risalire agli Etruschi. Lo sfruttamento di tale risorsa ebbe inizio tuttavia molti secoli dopo, a seguito della scoperta dell'acido borico (H_3BO_3) nelle acque termali da parte sia di Uberto Hoefler, direttore delle farmacie presso la corte granducale, che dell'illustre studioso Paolo Mascagni; tali ricerche furono eseguite alla fine del XVIII secolo. Lo sfruttamento industriale ebbe però inizio soltanto nella prima metà dell'800, grazie all'operato di Francesco del Larderel, dal quale ha poi preso il nome l'omonimo paese. Francesco de Larderel utilizzò per l'evaporazione delle acque boriche l'energia termica del vapore, sostituendo così la legna che fino ad allora alimentava le caldaie. A tale scopo furono realizzati i lagoni coperti, cupole in muratura costruite sui lagoni naturali per raccogliere il vapore e farlo uscire a pressione sufficiente per alimentare le caldaie. Sempre a Larderello fu impiegato per la prima volta, nel 1870, il vapore geotermico per la produzione di energia meccanica. Il crollo dei prezzi dei prodotti borici, a seguito della scoperta di grandi giacimenti di borace in altre parti del mondo, e la diminuzione della concentrazione dell'acido borico nel vapore portarono ad una graduale diminuzione dell'estrazione nei decenni successivi. La produzione di acido borico dal trattamento dei fluidi geotermici continuò tuttavia fino agli anni '60 quando valutazioni di carattere economico indussero la Società Chimica Larderello ad importare dalla Turchia la colemanite (un borato di calcio di formula $Ca_2B_6O_{11}5H_2O$), minerale da sottoporre a processi industriali per la produzione di boro utilizzando l'energia termica ottenuta dal vapore.

Agli inizi del 1900 si iniziò a studiare la possibilità di un utilizzo diretto del vapore per la produzione di energia elettrica e fu proprio nel 1904 che venne effettuata la prima prova da parte del Principe Ginori Conti che accoppiò una dinamo ad un motore azionato da vapore secco, accendendo le prime cinque storiche lampadine elettriche. Questo primo tentativo e gli esperimenti che seguirono negli anni successivi, consentirono al campo geotermico Larderello di raggiungere il primato nella produzione mondiale di energia elettrica da vapore endogeno. L'utilizzo diretto dei fluidi geotermici, ancor'oggi connesso principalmente alla produzione di energia elettrica, ha visto il diffondersi negli ultimi decenni di altre modalità di impiego tra le quali ci preme ricordare il teleriscaldamento per l'importanza che riveste sia dal punto di vista del risparmio energetico che del rispetto ambientale. Il teleriscaldamento, ovvero l'utilizzo della risorsa geotermica in reti di riscaldamento ad uso abitativo, è attualmente in funzione, oltre che nel Comune di Pomarance, anche in quello di Castelnuovo Val di Cecina e Monterotondo Marittimo.

2.1.1.3. Stato della Risorsa

Inquadramento territoriale

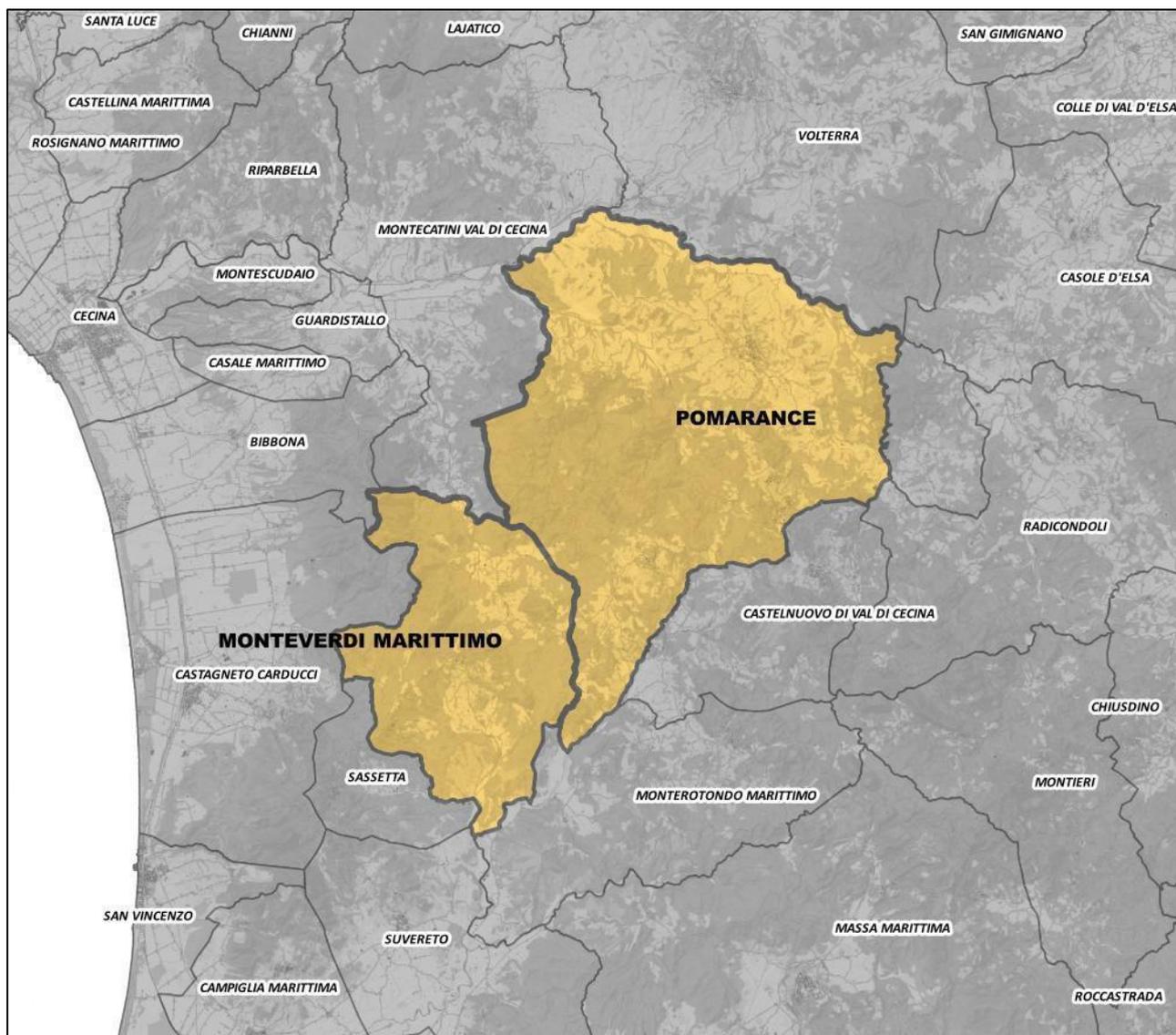
Superficie totale 325,80

Pomarance	Monteverdi Marittimo
Superficie: 227,71 kmq	Superficie: 98,09 km
Casa Comunale = 364	Casa Comunale = 370
Minima = 65	Minima = 48
Massima = 594	Massima = 700
Escursione Altimetrica = 529	Escursione Altimetrica = 652

Zona sismica per entrambi i Comuni: 3 - Bassa

Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g): $0.15 < a_g \leq 0.25$

Il Comune di Pomarance è ricompreso nella provincia di Pisa, confina con i Comuni di Casole d'Elsa (SI), Castelnuovo di Val di Cecina, Montecatini Val di Cecina, Monterotondo Marittimo (GR), Monteverdi Marittimo, Radicondoli (SI) e Volterra, e si trova al centro della Val di Cecina, in un territorio prevalentemente collinare, caratterizzato tanto da una prevalenza di spazi coltivati e da aree boschive e isolate.



Inquadramento territoriale dei deu Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - elaborazione dati Regione Toscana

Da un punto di vista morfologico il Comune di Pomarance presenta un'altitudine minima di 48 metri sopra il livello del mare in corrispondenza della confluenza del Torrente Trossa col Fiume Cecina ad est di Ponte Ginori, fino ad arrivare ad una quota massima, nella parte meridionale e centrale del territorio comunale di 700 m.s.l.m. Oltre al capoluogo di Pomarance gli altri centri urbani, suddivisi in frazioni e località sono: Larderello, Libbiano, Lustignano, Micciano, Montecerboli, Montegemoli, San Dalmazio, Serrazzano. Il territorio comunale presenta un'estensione pari a circa 227,71 kmq e si sviluppa tra due principali sistemi idrografici; quello del Fiume Cecina a Nord e quello del Fiume Cornia a Sud. Il territorio comunale presenta una struttura tipicamente collinare, caratterizzato da forme del terreno ondulate e da valli aperte dove prevalgono formazioni argilloso-sabbiose, da repentini salti di morfologia dove alle argille si intercalano formazioni ghiaiose o litoidi, e da ampie superfici pianeggianti al tetto dei calcari detritico-organogeni e delle formazioni sabbioso-ghiaiose dei terrazzi alluvionali. In questo settore le quote massime raggiungono circa i 370 ml in corrispondenza di Pomarance.

A Sud dei torrenti Racquese e Trossa, le quote sono sensibilmente più elevate, in questa porzione di territorio il paesaggio assume un aspetto montuoso caratterizzato da formazioni che affiorano principalmente litoidi, le pendenze si accentuano e le valli sono molto incassate; in presenza di formazioni calcareo-marnose le forme si attenuano ed i versanti presentano pendenze più deboli.

L'aspetto più noto del territorio di Pomarance è il fenomeno della geotermia, che si manifesta attraverso i soffioni boraciferi e le sorgenti d'acqua calda. Questi fenomeni, oltre ad avere una grande importanza scientifica e geologica, sono stati un importante motore di sviluppo per quel che concerne gli aspetti economici ed industriali del territorio.

Il Comune di Monteverdi Marittimo si estende per una superficie di 98,09 km², è situato tra l'alta valle del fiume Sterza e l'alta valle del fiume Cornia, tra la prima serie di colline che corrono parallelamente al litorale tirrenico, rappresentata dall'asse "Bibbona, Castagneto, Sassetta, Campiglia", e quasi a ridosso dei contrafforti del versante sud-occidentale delle Colline Metallifere. Confina da sud verso nord con i comuni di Suvereto, Sassetta, Castagneto Carducci, Bibbona, Casale Marittimo, Montecatini Val di Cecina, Pomarance e Monterotondo Marittimo. Dal punto di vista altimetrico il territorio comunale si caratterizza per la natura irregolare e montuosa della sua morfologia: il territorio risulta diviso in due dall'esistenza di una consistente fascia collinare, compresa tra i 250 e i 500 mt di altezza, che lo attraversa diagonalmente da nord-est a sud- ovest andando a formare due ambiti, quello di Canneto e quello del capoluogo, ognuno dei quali digrada e discende progressivamente verso la piana dello Sterza e del fiume Cornia. I due centri abitati del Comune, Monteverdi e Canneto, distano tra loro circa 3 Km ed occupano una posizione centrale nel territorio comunale. Si segnala inoltre, il consistente sviluppo urbanistico avuto negli ultimi anni intorno alla località di Gualda presso Poggio Castelluccio, tale da renderlo una terza frazione del Comune. Prevalentemente collinare-montuoso e boschivo, il territorio comunale di Monteverdi si trova in gran parte compreso nella fascia altimetrica dei 300 metri di altezza s.l.m. con le culminazioni morfologiche più importanti comprese nella fascia fra i 200 e i 550 metri s.l.m.

Pericolosità Geologica e Geomorfologica

Il territorio dei due Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo può essere idealmente diviso in base ai due principali sistemi idrografici; quello del Fiume Cecina a Nord e quello del Fiume Cornia a Sud. Il primo ha una maggiore rilevanza in quanto vi fanno capo la maggior parte dei corsi d'acqua presenti nel territorio comunale (Torrenti Possera, Trossa e Pavone); il secondo, soltanto il tratto più a monte si sviluppa all'interno del territorio dei due comuni. La genesi dei sedimenti mio-pliocenici affioranti principalmente a Nord del lineamento tettonico di

direzione NW-SE evidenziato dall'andamento delle valli dei Torrenti Trossa e Racquese, è da ricondurre alle fasi distensive post-orogenetiche che hanno favorito la formazione di ampie depressioni delimitate da sistemi di faglie dirette con andamento NW-SE e W-E come evidenziato dall'andamento del reticolo fluviale.

A scala regionale, la suddivisione sia geologica che altimetrica sopra evidenziata corrisponde al limite tra la depressione tettonica che ha dato luogo al bacino Pomarance-Radicondoli e la dorsale che prende origine dal sollevamento provocato dalle intrusioni magmatiche al di sotto delle "Colline metallifere".

Nel tratto compreso tra gli abitati di Serrazzano e Lustignano e la valle del Fiume Cornia affiorano nuovamente terreni neoautoctoni neogenici che suturano il limite Sud della dorsale sopra descritta. Infine, lungo i margini delle valli principali affiorano lembi di depositi quaternari costituiti da sedimenti ciottoloso- sabbiosi derivanti dallo smantellamento dei rilievi già emersi nel Pleistocene.

I centri abitati presenti nel Comune di Pomarance sono tutti ubicati in corrispondenza di alti morfologici orlati spesso da ripide scarpate che delimitano versanti acclivi sui quali sono facilmente rilevabili i segni di un'intensa attività erosiva da parte delle acque di ruscellamento che spesso provocano fenomeni gravitativi più o meno importanti. Le condizioni geologiche che si possono rilevare in corrispondenza di tali centri sono le più diverse: ad esempio l'abitato di Pomarance è ubicato su una superficie strutturale costituita da calcari detritico-organogeni che conferiscono alla parte sommitale del colle una morfologia tabulare. Al di sotto dei calcari si estende un corpo argilloso la cui facile erodibilità unita all'alta permeabilità dei sovrastanti calcari, costituisce la causa dominante dei fenomeni franosi che orlano l'abitato.

Le formazioni principali affioranti nel territorio dei due comuni, possono essere così descritte partendo dalle più recenti:

UNITÀ DELLA FALDA TOSCANA NON METAMORFICA

- Appartengono a questa unità formazioni sedimentarie marine formatesi tra il Trias e l'Oligocene sup. in ambienti deposizionali diversi: evaporitici, ambienti di piattaforma carbonatica, ambiente pelagico, ambiente di avanfossa. Questa unità è rappresentata esclusivamente da un unico affioramento di Macigno presente all'estremità meridionale del territorio comunale.

UNITÀ DEL DOMINIO LIGURE

- Sono costituite da una successione di unità alloctone di età compresa dal giurese al cretaceo ed all'eocene, nelle quali prevalgono i flysch; nell'area sono rappresentati in successione tettonica dall'unità ofiolitica del flysch calcareo marnoso di Monteverdi Marittimo e

Lanciaia, e dalla unità di Montaione a cui si sovrappone in discordanza l'unità ofiolitifera delle Argille a Palombini. Quest'ultima unità è molto ben rappresentata nella parte centrale del territorio comunale (ad est di Monterufoli) dove sono presenti estesi affioramenti di rocce ofiolitiche, in particolare serpentiniti. Queste unità giacciono a loro volta in discordanza sui termini delle serie toscana non metamorfica.

- Le Unità Liguri nella zona di Monteverdi sono composte da formazioni geologiche che occupano più del 90% del territorio comunale, dai poggi della Riserva naturale di Caselli (Monti della Gherardesca), fino alla Macchia Lupaia, tra le valli dei Torrenti Balconai e Lodano. Esse sono le seguenti:

- Unità ofiolitifera di Monteverdi Marittimo-Lanciaia
- Unità ofiolitifera di Castelluccio-Montaione
- Unità delle Argille scagliose ofiolitifere

Il Neogene

- Depositi del Miocene superiore
- Depositi del Pliocene
- Depositi del Pleistocene
- Depositi recenti ed attuali

✓ UNITÀ NEOGENICHE

- Vi appartengono i sedimenti neoautoctoni della successione miocenica e della susseguente successione pliocenica, depositatisi all'interno di depressioni tettoniche che hanno poi dato origine a bacini subsidenti. Presentano litologie che risultano notevolmente variabili a causa dei numerosi ambienti deposizionali che per motivi di assetto tettonico caratterizzano i numerosi bacini sedimentari sviluppatasi nell'area in esame, e giacciono in netta discordanza stratigrafica soprattutto sulle unità liguri del substrato, precedentemente deformate.

✓ DEPOSITI QUATERNARI

Sono costituiti da depositi fluviali antichi, terrazzati in vari ordini, che bordano a varie altezze le valli principali dell'area dove sono presenti i depositi fluviali attuali. Si riscontrano diverse caratteristiche litologiche dei terreni che costituiscono il substrato:

- Forme influenzate dalla struttura in rocce massive - Caratterizzano la parte centrale del territorio comunale, laddove affiorano estesamente rocce appartenenti al complesso ofiolitico quali serpentiniti, gabbri e basalti. Queste rocce mostrano generalmente una struttura massiccia e danno origine a forme accidentate, caratterizzate da ripidi versanti, osservabili in prossimità degli abitati di Libbiano, Micciano e Montecerboli. I fenomeni di dissesto, quando presenti, sono comunque di estensione limitata.

- Forme influenzate dalla struttura in rocce stratificate - Sono diffuse prevalentemente nel settore meridionale ed in quello centrale, al margine degli affioramenti di rocce ofiolitiche. La maggiore erodibilità di queste rocce, appartenenti in prevalenza a formazioni tipo flysch a litologia calcareo-marnoso-arenacea, conferisce ai rilievi forme meno accidentate, con inclinazione dei versanti in genere modeste (20-30°). La stabilità dei versanti, trattandosi generalmente di formazioni stratificate con intercalazioni argillitiche, è influenzata dalla giacitura degli strati: a reggipoggio oppure a franapoggio. Possono comunque verificarsi fenomeni di dissesto anche di una certa estensione, come quelli cartografati ad Est dell'abitato di Larderello.
- Forme delle colline neogeniche - Sono presenti nella parte settentrionale ed all'estremità meridionale del territorio comunale dove affiorano terreni riferibili al Miocene ed al Pliocene nei quali la componente argillosa è spesso prevalente. La morfologia di queste zone risulta pertanto caratterizzata da forme arrotondate: sui versanti intensamente sfruttati a scopo agricolo, si sviluppa un elevato numero di dissesti come conseguenza delle mediocri caratteristiche meccaniche di questi terreni. I movimenti interessano generalmente gli impluvi e sono causati dall'azione dell'acqua che si esplica nel rammollimento della componente argillosa e nella riduzione dell'attrito fra i granuli del terreno; la profondità delle superfici di scivolamento non è molto elevata ed i movimenti franosi si presentano spesso come "decorticamenti" che raggiungono generalmente uno spessore massimo di due metri. Per tale motivo i principali insediamenti si sono sviluppati in corrispondenza degli affioramenti dei litotipi neogenici più compatti come le calcareniti: Pomarance e San Dalmazio, o i conglomerati: Serrazzano e Lustignano.
- Aree di pianura alluvionale - Hanno un'estensione molto più ridotta rispetto agli altri ambiti territoriali, limitata ai fondovalle dei corsi d'acqua principali: il Fiume Cecina, il Fiume Cornia ed il Torrente Trossa.

Da un punto di vista geomorfologico mentre il comparto meridionale mostra di fatto assenza di significative forme geomorfologiche, nel comparto settentrionale sono state individuati svariati fenomeni franosi. Le frane mostrano caratteri di attività o quiescenza, secondo i seguenti criteri:

- frane attive: aree in cui siano presenti evidenze morfologiche di movimento tuttora in evoluzione e possibile riattivazione nel breve periodo, con frequenza perlopiù stagionale;
- frane quiescenti: aree in cui siano presenti evidenze morfologiche, attualmente stabili, ma con possibilità di riattivazione.

Nel comune di Pomarance, gli attuali elementi di pressione sono molto limitati in quanto, su un territorio di oltre 230 km², i centri abitati rappresentano circa il 2% e per la maggior parte si tratta di

insediamenti di origine antica nati e sviluppati su litologie consistenti dove è la stabilità maggiore. Alcuni elementi di pressione derivano soltanto da espansioni recenti, realizzate nell'ultimo secolo, che hanno portato le aree edificate ad avvicinarsi a versanti caratterizzati da minore stabilità, oppure, come nel caso della parte est di Pomarance, ad aree franose che si sono ampliate andando esse stesse ad avvicinarsi ad insediamenti storici.

Nel comune di Monteverdi M.mo una discreta parte del territorio centro-settentrionale, soprattutto intorno al Monte di Canneto e nei versanti a sud, si assiste a fenomeni di gravità: la presenza di queste masse dislocate, la maggior parte delle quali è tuttavia inattiva o stabilizzata (frane quiescenti, relitte o paleofrane), dipende da vari fattori e cioè come prime cause dall'assetto tettonico-strutturale, dalla giacitura degli strati, dall'infiltrazione idrica e dalla composizione litologica, ed in seconda misura dall'acclività dei versanti. In molti casi l'accumulo detritico (coltri e paleofrane) ha raggiunto un affidabile grado di stabilità, ma talvolta per condizioni di acclività, per azione erosiva dei corsi d'acqua, dei ruscellamenti superficiali o per errati interventi antropici possono manifestarsi locali riprese di frana. In genere, le aree collinari e montuose del territorio comunale sono interessate sia da frane di scorrimento (scivolamento, rotazionale, scoscendimento) sia quelle di crollo di massa rocciosa da pareti particolarmente ripide. Le frane di scorrimento, ed anche i soliflussi, si manifestano più frequentemente sui versanti caratterizzati litologicamente da terreni argillosi o con substrato argillitico, quelle di crollo sui versanti dove sono presenti rocce di consistenza litoide (bancate calcareo-marnose, ammassi ofiolitici). Nell'area submontana le frane attive e quiescenti sono spesso ubicate in prossimità di elementi tettonici (lineazioni, faglie, sovrascorrimenti); si sviluppano soprattutto lungo la fascia di contatto fra le formazioni alloctone delle Argille a Palombini (APA) e delle Argilliti di Poggio Rocchino (RCH) con il Flysch di Monteverdi (MTV). Ampie porzioni di territorio (Cala al Fango, Poggio Lisen, i Rondinini, Piano delle Volte), caratterizzate dalla presenza delle Argille a "Palombini", manifestano una franosità diffusa con continui sblocchettamenti superficiali, favoriti dall'azione di dilavamento delle acque, dai notevoli spessori di bancate argillitiche ed dalla giacitura sfavorevole alla stabilità.

Allo stato attuale gli studi geologici a supporto degli strumenti urbansitici vigenti classificano il territorio comunale, sia di Pomarance che di Monteverdi Marittimo, in classi di pericolosità geologica, ai sensi del D.P.G.R.T. n.26/R; nella fattispecie:

§) Sono state inserite nella Pericolosità Geomorfologica molto elevata G.4 del D.P.G.R. n°26/r i fenomeni attivi e le relative aree d'influenza;

§) Nella Pericolosità Geomorfologica elevata G.3 sono state inserite le:

- aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti;
- aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico;

- aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza.

Sempre nella Pericolosità Geomorfologica elevata, sono state inserite le porzioni di paleofrane che non possono essere considerate stabilizzate presentando effettivamente “indizi di instabilità connessi alla giacitura, all’acclività, alla litologia.....”, quali cigli di scarpata, impluvi in erosione, fenomeni di soliflusso o di ruscellamento, zone con pendenze medie >25%, zone vicine a frane attive o quiescenti;

§) nella Pericolosità Geomorfologica media G2 sono state inserite le aree in cui sono presenti fenomeni inattivi stabilizzati e le aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciturali dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto;

§) la Pericolosità Geomorfologica bassa G1 è stata associata alle aree in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litotecniche e giaciturali non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti di massa.

Pericolosità Idraulica

Il letto alluvionale delle aste fluviali principali, costituite dai fiumi Cecina e Cornia, e dai torrenti Trossa, Pavone e Possera, presenta caratteristiche del tipo a “Rami divaganti” o “Braided stream”, caratteristico dei corsi d’acqua in fase di accumulo. Il fondovalle è quindi pressoché piatto ed ampio con estensioni che possono arrivare ai 1000 m per il Fiume Cecina e ai 350 m per il Fiume Cornia. Le valli percorse dai torrenti minori sono invece incise e prive di coltri alluvionali e tutte in fase di approfondimento. Talvolta le valli di alcuni torrenti, come quella del Botro del Bonicolo e del Botro dell’Arbiaia che provengono da zone dove affiorano terreni prevalentemente argillosi e facilmente aggredibili, presentano valli prive di ciottoli con corsi d’acqua tipici di canali di pianura. Relativamente al sistema di regimazione e deflusso delle acque, si rileva che nel territorio comunale di Pomarance è ancora ben conservato il sistema idraulico principale costituito da fiumi, torrenti, botri e rii, e spesso marcato da una ampia fascia boschiva. Anche il sistema minore di regimazione, costituito da canalette e capofossi, è, nella gran parte del territorio aperto, ancora ben conservato, in quanto solo nelle zone dove la coltivazione è evoluta nell’ultimo secolo verso forme estensive, il sistema minore è stato cancellato. Tale modifica ha dato luogo a forme di ruscellamento diffuso e di soliflusso.

Risultano a rischio di esondazione la gran parte del fondovalle dei Fiumi Cecina e Cornia e dei Torrenti Trossa, Pavone e Possera; in minor misura risultano a rischio di esondazione, relativamente alle zone di fondovalle più ampie, il Fosso Adio, il Botro del Fiascolla ed il Torrente Rimonese, nei tratti immediatamente a monte della loro confluenza con il Torrente Trossa. Infine il Botro del Risecco ed il Torrente Ritasso risultano anche loro a rischio di esondazione, sebbene per areali minimi in quanto scorrono all’interno di alvei fortemente incassati.

Gli studi idraulici a supporto degli strumenti urbanistici vigenti sono condotti ai sensi del D.P.G.R. 26/R, quale Regolamento di Attuazione della L.R. n°1/2005. Nel novembre 2011 è entrato in vigore il nuovo regolamento di attuazione, il D.P.G.R. n°53R/2011. A seguito degli eventi alluvionali che hanno interessato il territorio regionale, il 21 maggio 2012 è stata emanata poi la Legge regionale n. 21 “Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua” che ha ulteriormente accresciuto l'attenzione e le cautele nei confronti delle problematiche idrauliche del territorio. Con le delibere del Comitato Istituzionale n. 231 e 232 del 17/12/2015 veniva adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino del fiume Arno con apposizione delle misure di salvaguardia. Successivamente con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 il Piano è stato definitivamente approvato. Il quadro normativo si trova oggi però ulteriormente modificato a seguito dell'entrata in vigore della Legge Regionale

24 luglio 2018, n. 41 “Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua in attuazione del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49” che abroga la L.R. n°21/2012 e introduce concetti nuovi nel campo della modellazione idraulica che hanno comportato l'evoluzione verso scenari di modellazione bidimensionali con l'introduzione del concetto di magnitudo idraulica e l'affermazione del concetto di rischio idraulico su quello di pericolosità.

Gli studi relativi alla pericolosità e alla fattibilità idraulica a supporto degli strumenti urbanistici vigenti definiscono le quattro classi di pericolosità e nella fattispecie:

Classe I.1 - pericolosità idraulica bassa: aree collinare o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono in situazione favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Classe I.2 - pericolosità idraulica media: aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < Tr \leq 500$ anni. Fuori dalle UTOE, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di applicazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici rientrano in classe di pericolosità media le aree di fondovalle per le quali ricorrono le seguenti condizioni:

- non vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono in situazione favorevoli di alto morfologico, di norma a quote altimetriche superiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Classe I.3 - pericolosità idraulica elevata: aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < Tr \leq 200$ anni. Fuori dalle UTOE, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di applicazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra

almeno una delle seguenti condizioni:

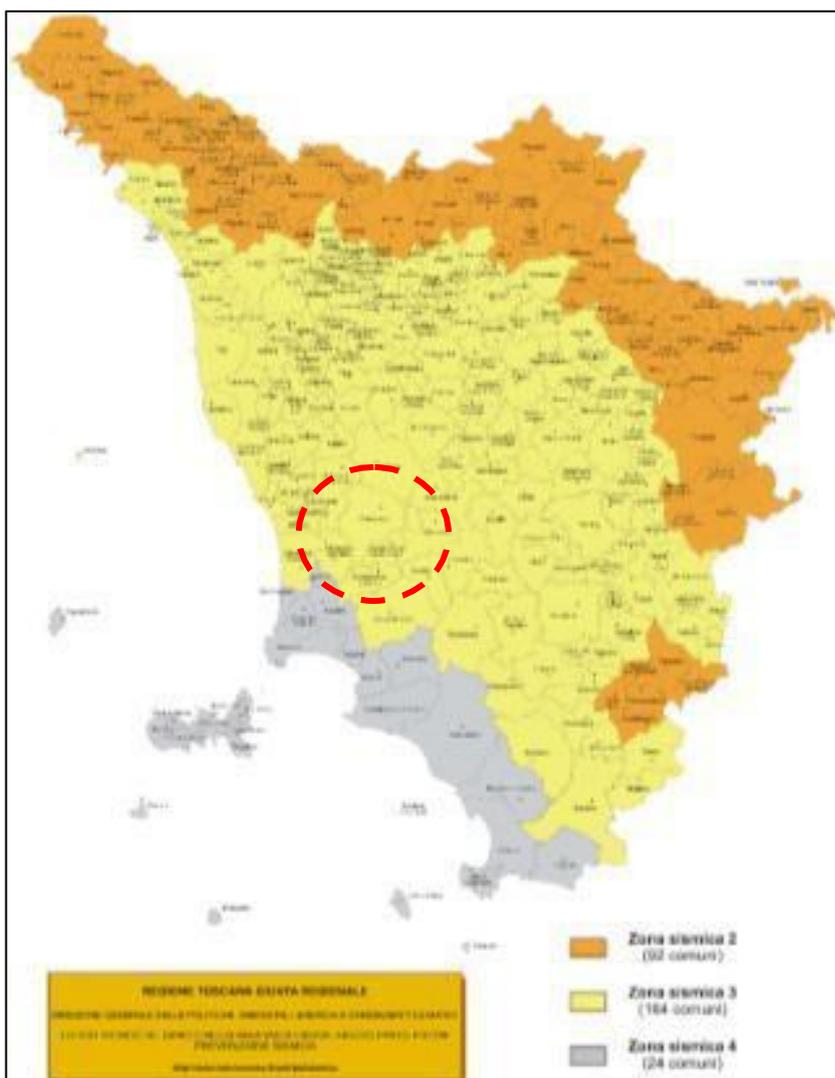
- vi sono notizie storiche di inondazioni;
- sono morfologicamente in condizione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori a metri 2 rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Classe I.4 - pericolosità idraulica molto elevata: aree interessate da allagamenti per eventi con $T_r \leq 30$ anni. Fuori dalle UTOE, in presenza di aree non riconducibili agli ambiti di applicazione degli atti di applicazione di bacino e in assenza di studi idrologici idraulici, rientrano in classe di pericolosità molto elevata le aree di fondovalle non protette da opere idrauliche per le quali ricorrano contestualmente le seguenti condizioni:

- vi sono notizie storiche d'inondazioni;
- sono morfologicamente in situazione sfavorevole di norma a quote altimetriche inferiori rispetto alla quota posta a metri 2 sopra il piede esterno dell'argine o, in mancanza, sopra il ciglio di sponda.

Pericolosità Sismica

Il rischio sismico è il risultato dell'interazione tra il fenomeno naturale (sisma) e le principali caratteristiche della popolazione esposta al fenomeno stesso. A rendere elevato il rischio sismico in alcune aree di una regione concorrono diversi fattori: la sismicità dell'area, la densità di popolazione di alcuni centri urbani, l'epoca di costruzione degli edifici e la qualità dei materiali da costruzione. La valutazione del rischio sismico viene effettuata mediante la microzonazione sismica, definita come l'individuazione di aree che possano essere soggette, in un dato intervallo di tempo, ad un terremoto di una certa intensità. La Microzonazione sismica fornisce dunque un quadro generale del potenziale sismico e quindi della pericolosità sismica, con l'individuazione delle aree sismiche e di quelle non soggette a sisma.



Classificazione sismica regionale ai sensi della D.G.R.n°421/2014

L'Ordinanza P.C.M. n° 3274 del 20/03/2003 ha suddiviso il territorio nazionale in relazione ai valori di accelerazione di picco, in 4 zone sismiche (ex categorie). Ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione massima al suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni; sia il Comune di Pomarance che il Comune di Montervedi Marittimo rientrano in zona 3.

Entrambi i Comuni sono entrambi inseriti, come si può evincere dalla figura riportata di seguito, in Zona 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti), dalla Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014, la quale ha affinato i criteri analitici dell'Ordinanza 3274, con i seguenti parametri:

Zona	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (ag/g)
3	0

Gli studi sismici condotti a supporto degli strumenti vigenti al momento della redazione del presente documento sono redatti ai sendui del D.P.G.R.T. n°26R, il quale prevede la realizzazione di una carta delle Zone a Massima Pericolosità Sismica Locale, Z.M.P.S.L.

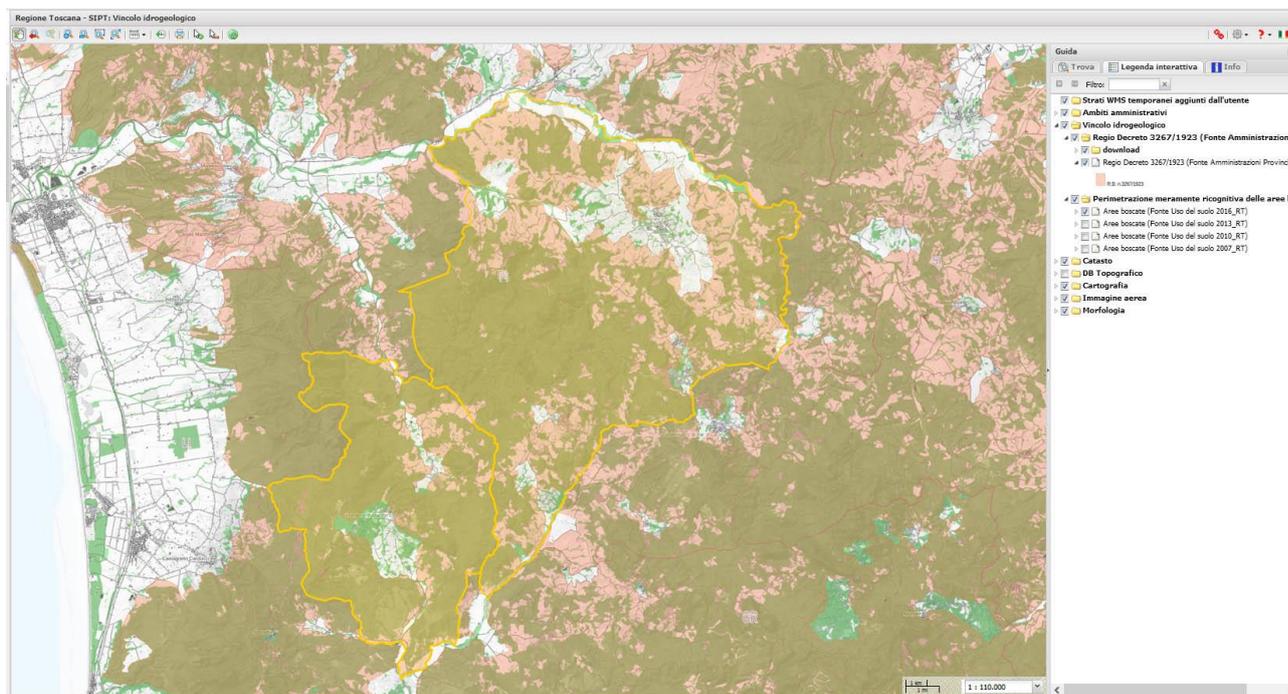
Il 26/R individua quattro classi di pericolosità sismica, definite sulla base delle problematiche geologiche, geomorfologiche e sismiche. Il grado di pericolosità del sito si ottiene confrontando le varie tipologie di situazioni con la Zona sismica di riferimento, nel nostro caso la zona 3:

- *) Pericolosità sismica locale molto elevata (S.4): aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità attivi e che pertanto potrebbero subire una accelerazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici;
- *) Pericolosità sismica locale elevata (S.3): aree in cui sono presenti fenomeni di instabilità quiescenti e che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di effetti sismici; zone potenzialmente franose o esposte a rischio frana per le quali non si escludono fenomeni di instabilità indotta dalla sollecitazione sismica; zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dal luogo a cedimenti diffusi; zone con possibile amplificazione sismica connesse a zone di bordo della valle e/o aree di raccordo con il versante; aree di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche significativamente diverse; presenza di faglie e/o contatti tettonici.
- *) Pericolosità sismica locale media (S2): zone con fenomeni franosi inattivi; aree in cui è possibile amplificazione dovuta ad effetti topografici; zone con possibile amplificazione stratigrafica in comuni a media sismicità;
- *) Pericolosità sismica locale bassa (S.1): aree caratterizzate dalla presenza di formazioni litoidi e dove non si ritengono probabili fenomeni di amplificazione o instabilità indotta dalla sollecitazione sismica.

Vincolo idrogeologico

Ai sensi della normativa vigente in materia di sicurezza idrogeologica sono soggetti a tale vincolo i terreni individuati ai sensi del R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267 e le aree definite "bosco" ai sensi della legge regionale (LR 39/2000, DPGR 48/R/2003 e s.m. e i.).

Le cartografie ed i dati presenti nella disponibilità della Regione Toscana, riportati anche sul portale Geoscopio e di seguito riprodotti, vengono recepiti nella cartografia di piano.



Siti da bonificare

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

A livello regionale la Regione Toscana, che già dal 1993 si era dotata di una propria regolamentazione in materia (legge regionale e piano), aveva approvato il Piano regionale delle bonifiche con D.C.R.T. n. 384 il 21/12/1999, attuando quanto previsto dall'art. 22 del decreto Ronchi; nel Settembre / Ottobre 2023, inoltre, ha approvato il Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, che rappresenta lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione Toscana, definisce, in maniera integrata, le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale, discende la necessità di

distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

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

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

I dati riportati di seguito sono stati estrapolati dal portale S.I.S.B.O.N. messo a disposizione dal S.I.R.A. della Regione Toscana e dal sito internet di A.R.P.A.T.

Allo stato attuale i Comuni di Pomarance e Monteverdi M.mo sono interessati dalla presenza, all'interno dei propri territori comunali, di alcuni siti interessati da processi e/o da interventi di bonifica; nello specifico dalla consultazione del database messo a disposizione dal S.I.R.A. - "S.I.S.B.O.N., Sistema Informativo Siti interessati da procedimenti di Bonifica" emerge che all'interno del territorio oggetto del P.S.I. sono presenti 12 siti oggetto di procedimenti di bonifica.

L'applicativo S.I.S.B.O.N. (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica) costituisce lo strumento informatico di supporto alla realizzazione della "Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale così come prevista dalla D.G.R.T. 301/2010, tale banca dati è consultabile e/o aggiornabile da parte dei referenti delle amministrazioni coinvolte nel procedimento di bonifica (Comune, Provincia, A.R.P.A.T., AUSL, Prefettura, Regione, MATTM). In termini di struttura della Banca Dati è stato affrontato il problema interpretativo relativo "al momento in cui un sito entra in Anagrafe" ai sensi del D.Lgs. 152/06 e della normativa antecedente. A tal fine è stata presa visione dell'evoluzione delle banche dati dai primi elenchi ad oggi. All'interno della suddetta banca dati i siti oggetto di interventi di bonifica sono distinti in:

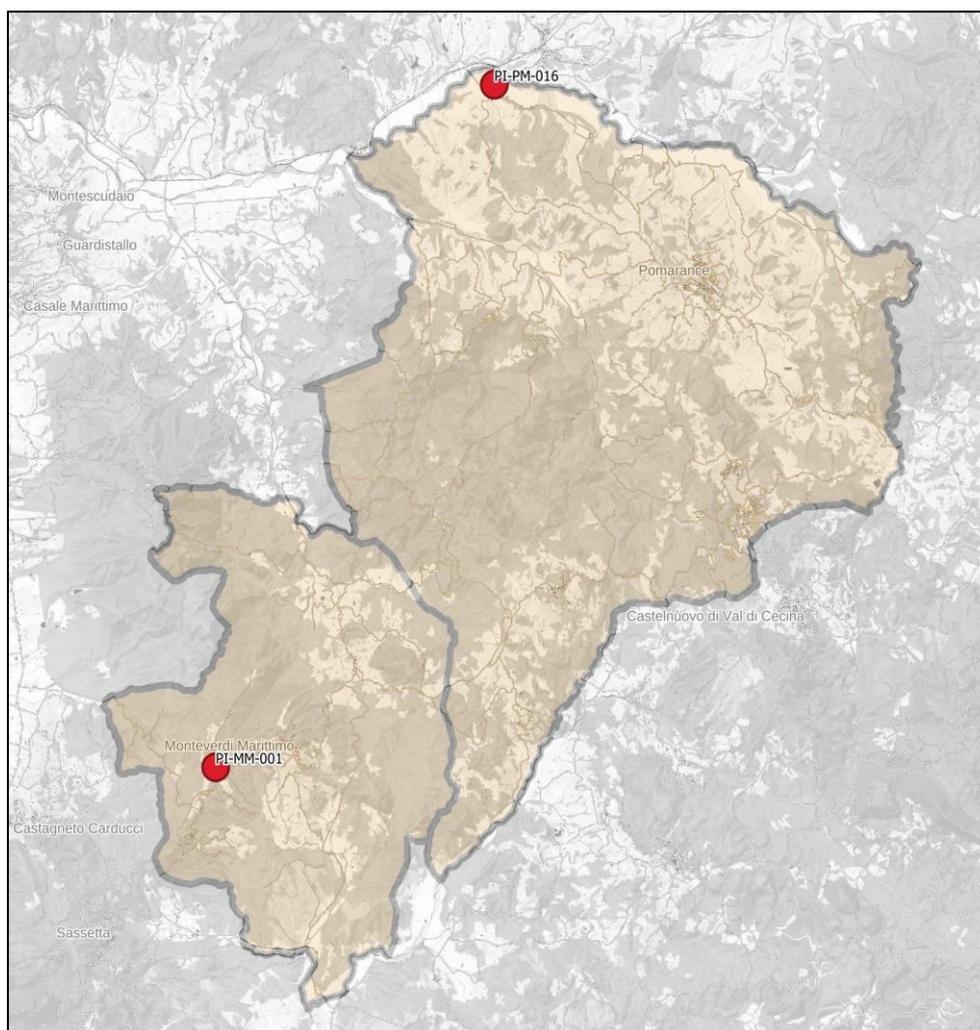
- siti contaminati: ossia quei siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione - SITI IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO;
- siti bonificati o in messa in sicurezza operativa o permanente (MISO/MISP): ossia quei siti riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente in fase di certificazione dell'avvenuta bonifica o messa in sicurezza operativa o permanente - SITI IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO;
- siti potenzialmente contaminati: i siti per i quali è stata accertata la potenziale

contaminazione e da sottoporre ad ulteriori indagini - SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER ATTIVO;

- siti con non necessità di intervento: siti per i quali è stata accertata la mancata contaminazione - SITI NON IN ANAGRAFE CON ITER CHIUSO.

Nella fattispecie all'interno dei due territori comunali sono presenti i seguenti siti:

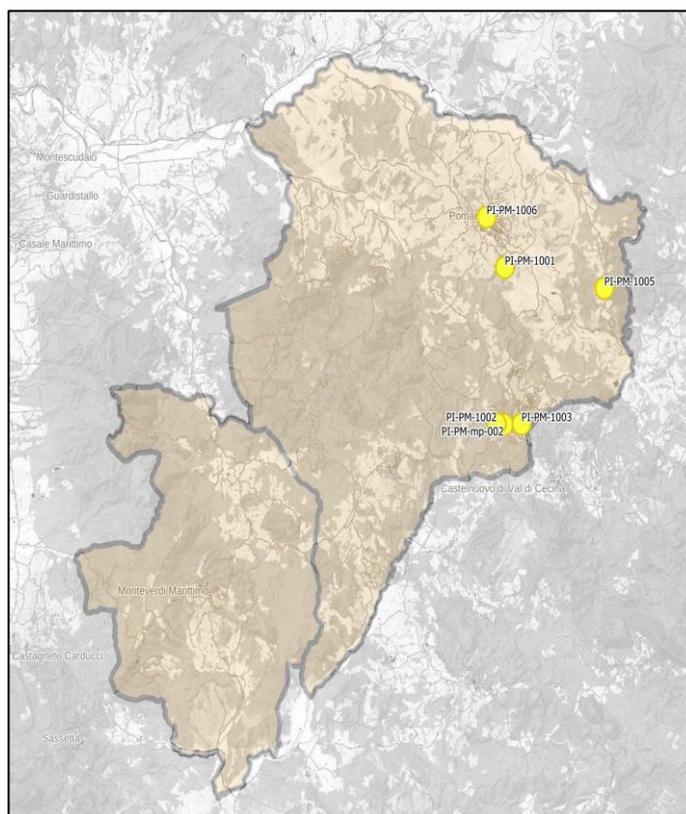
Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato iter	Fase	Tipologia di attività
PI-PM-016	Società Chimica Larderello Inquinamento minerario - Cantiera da Mercurio - Canova	Loc. Leopolda 2- Larderello	PRB 384/99- breve	Attivo	Si	Bonifica / Misp Miso In Corso	attività mineraria
PI-MM-001	Discarica Poggettone	Loc. Poggettone	PRB 384/99- ripristino	Attivo	Si	Attivazione (iscrizione in anagrafe)	discarica non autorizzata



Inquadramento siti interessati da procedimento di bonifica con iter attivo e in anagrafica - fonte S.I.S.B.O.N.R.T.

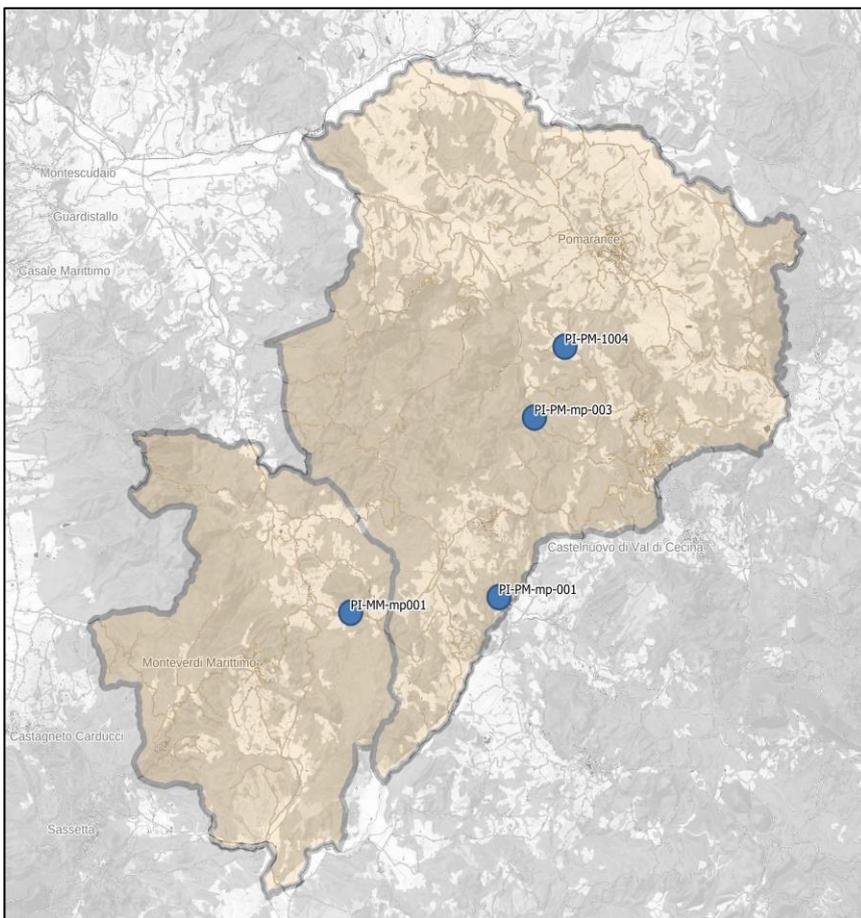
Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato iter	Fase	Tipologia di attività
PI-PM-mp-002	ENEL Produzione - Centrale Vallesecolo Pozzo 128	Loc. Vallesecolo	D.Lgs. 152/06 Art.242	Attivo	NO	Attivazione iter	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
PI-PM-1001	Carenfin srl localita' san martino pomarance foglio 63 particella 167	Localita' san martino pomarance foglio 63 particella 167	D.Lgs. 152/06 Art.244 c.1	Attivo	NO	Attivazione iter	nessuna
PI-PM-1002	ENEL Green Power Area Pozzo Secolo I - Rinvenimento lastre in cemento amianto	Area Pozzo Secolo I	D.Lgs. 152/06 Art.245	Attivo	NO	Attivazione iter	gestione rifiuti

Codice Reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato iter	Fase	Tipologia di attività
	abbandonate						
PI-PM-1003	Sversamento acqua geotermica Enel Green Power - Alveo Torrente Possera	Area industriale Larderello Piazza Leopolda, 1 56044 Larderello (PI)	D.Lgs. 152/06 Art.242	Attivo	NO	Attivazione iter	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
PI-PM-1005	ASA spa - Il lotto Acquedotto Lanciaia Rocca Sillana	località Lanciaia Rocca Sillana	D.Lgs. 152/06 Art.245	Attivo	NO	Attivazione iter	-
PI-PM-1006	Marco Vitali / Società Italiana Petroli - Perdita da serbatoi di	Pomarance - 56045 - Pisa	D.Lgs. 152/06 Art.245	Attivo	NO	Attivazione iter	-



Inquadramento siti interessati da procedimento di bonifica con iter di bonifica attivo ma non in anagrafica- fonte S.I.S.B.O.N. R.T.

Codice reg.	Denominazione	Indirizzo	Motivo inserimento	In anagrafe	Stato iter	Fase	Tipologia di attività
PI-PM-mp-001	Vapordotto ENEL Produzione (Erga) Pomarance - Volla	Loc. Volla	D.M. 471/99 Art.7	Chiuso	NO	Non necessità di intervento	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
PI-PM-mp-003	Incidente stradale Piazzesi Rino Sversamento gasolio Loc. Lustignano	Via delle Mura 182/A-40 Loc. Lustignano	D.Lgs. 152/06 Art.242	Chiuso	NO	Non necessità di intervento	trasporto e magazzinaggio
PI-PM-1004	Sversamento olio dielettrico trasformatore E-Distribuzione - Loc. San Ippolito	Loc. San Ippolito, 16	D.Lgs. 152/06 Art.242	Chiuso	NO	Non necessità di intervento	fornitura di energia elettrica, acqua, gas, vapore e aria condizionata e reti fognarie
PI- MM-mp001	Incidente stradale ACR SpA di Reggiani Albertino -Sversamento rifiuto fangoso non pericoloso SP 329 Km 27+200	Loc. Quercia delle Donne	DLgs 152/06 Art.242	Chiuso	No	Non necessità di intervento	trasporto e magazzinaggio



Inquadramento siti interessati da procedimento di bonifica con iter chiuso ma non in anagrafica- fonte S.I.S.B.O.N.R.T.

Nei due territori comunali di Pomarance e Monteverdi Marittimo non sono presenti inoltre né:

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

Aziende RIR

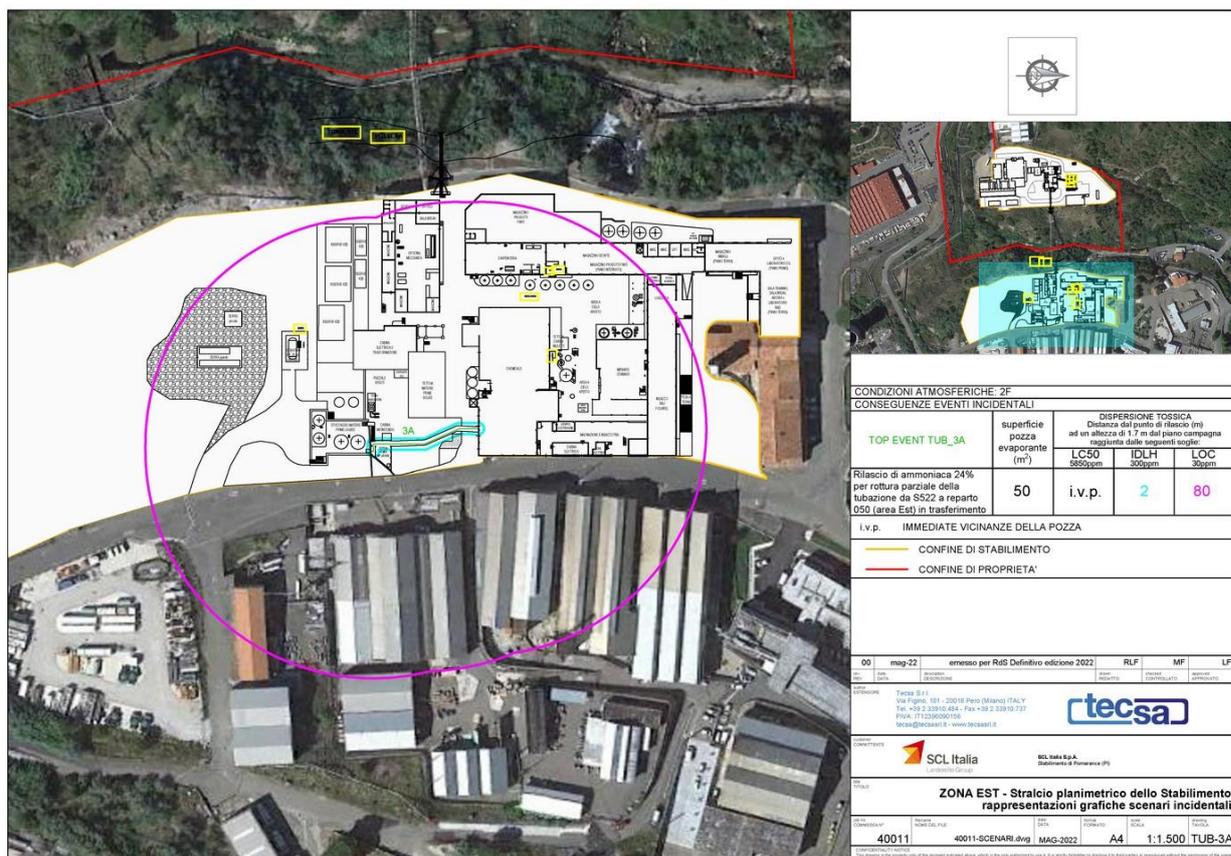
Nel corso dello studio del presene RA è stata approfondita la tematica delle Aziende RIR - Aziende a Rischio di Incidente Rilevante, R.I.R., introdotta in sede di Documento preliminare, intendendo con questo, ai sensi della normativa vigente, quegli stabilimenti presso i quali, a causa della presenza di determinati quantitativi di sostanze pericolose, possono verificarsi, nel corso dell'attività, eventi quali incendi, esplosioni di grande entità o emissioni incontrollate di fumi, nubi, liquidi e liquami che possono dar luogo ad un pericolo grave - immediato o differito - per la salute umana o per l'ambiente.

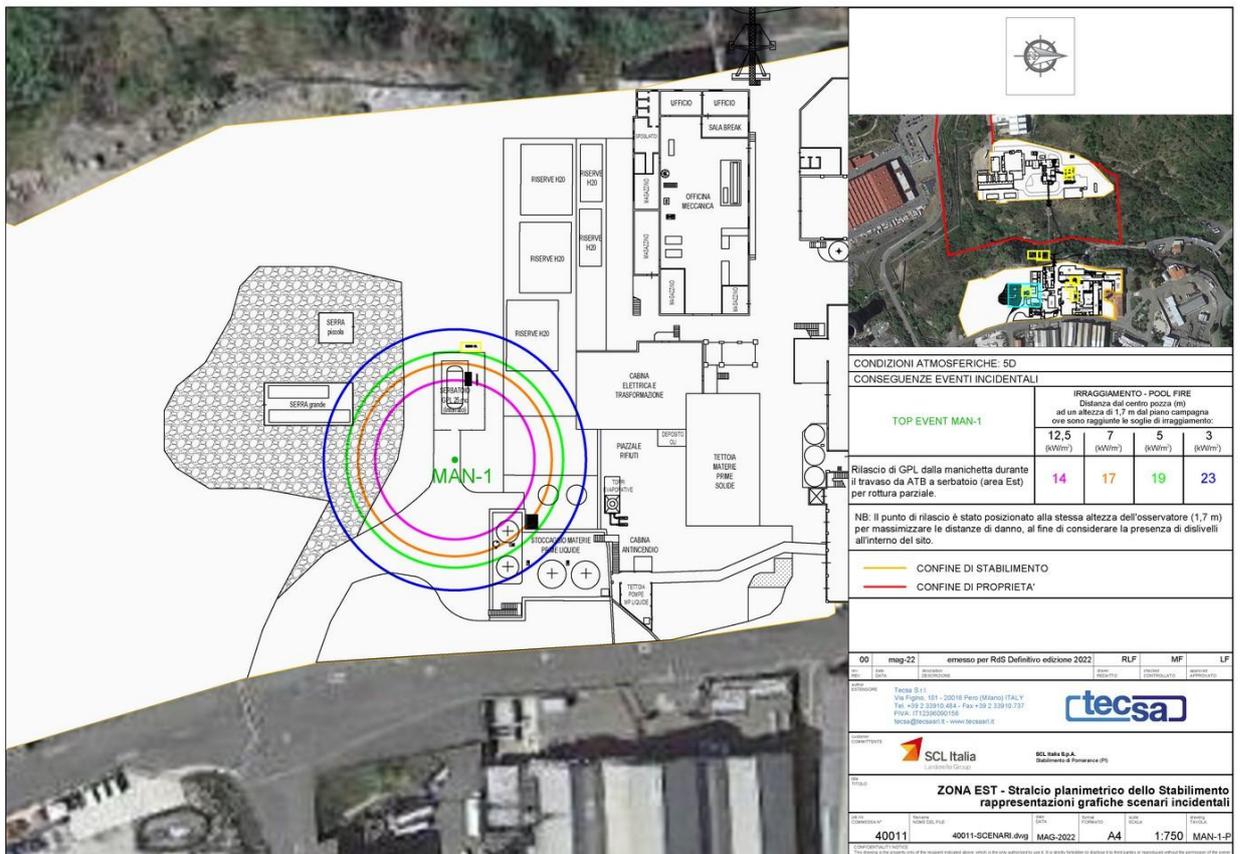
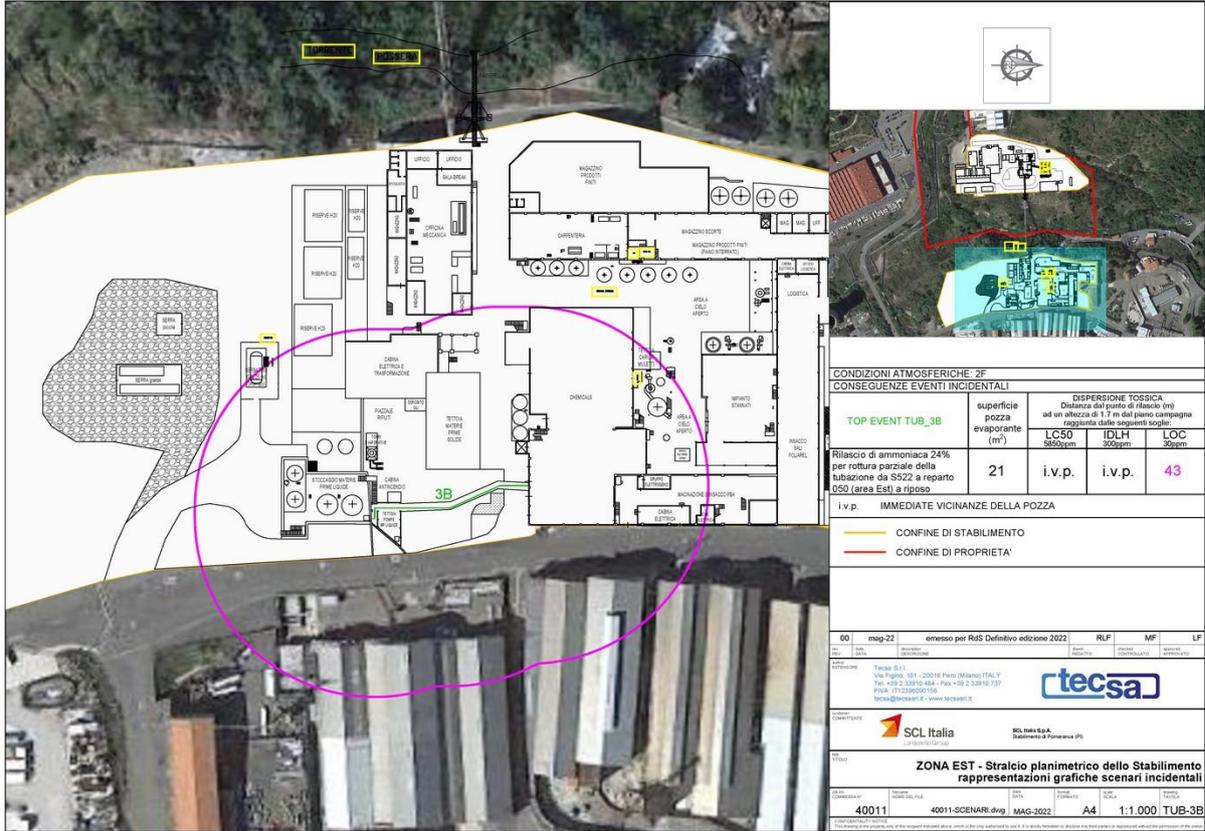
Tala approfondimento ha condotto all'individuazione di una Azienda soggetta alla normativa RIR definita dalla Direttiva 2012/18/UE, cosiddetta "Direttiva Seveso"; tale azienda è costituita dallo stabilimento della Società SCL Italia SPA sito in Larderello che attua processi chimici e fisici finalizzati alla produzione e commercializzazione di acidi borici ad elevata purezza; sali borici ad elevata purezza; acidi borici e sali borici tecnici; stannati di zinco; fertilizzanti speciali. Tale produzione avviene attraverso: la raffinazione di acido borico tecnico attraverso la dissoluzione in acqua; - la reazione di acido borico con acqua e soda caustica o, in alternativa, potassa caustica o ammoniaca in soluzione per la produzione dei sali borici; - la reazione tra acido borico, ossido di zinco e acqua per la produzione di borato di zinco, quest'ultimo prodotto anche con procedimenti fisici come la miscelazione, la filtrazione, insaccamento ed infustaggio.

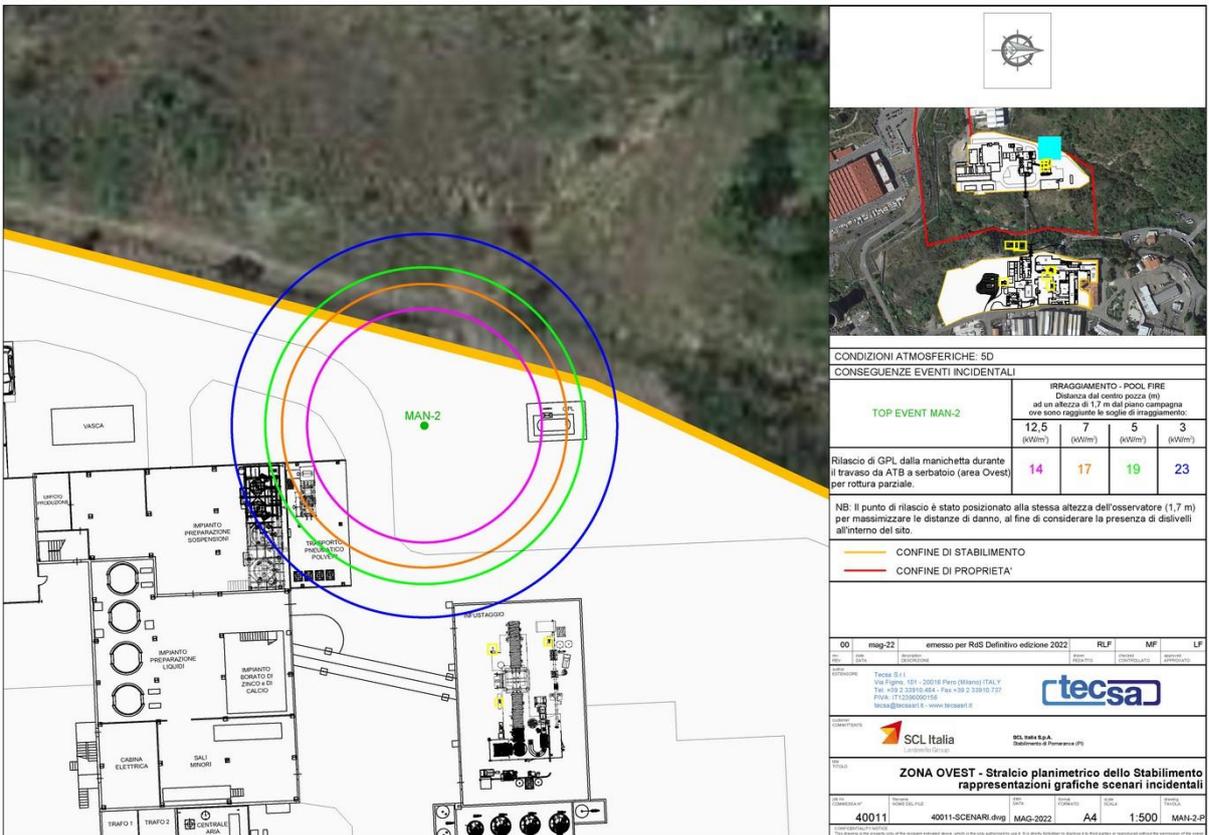
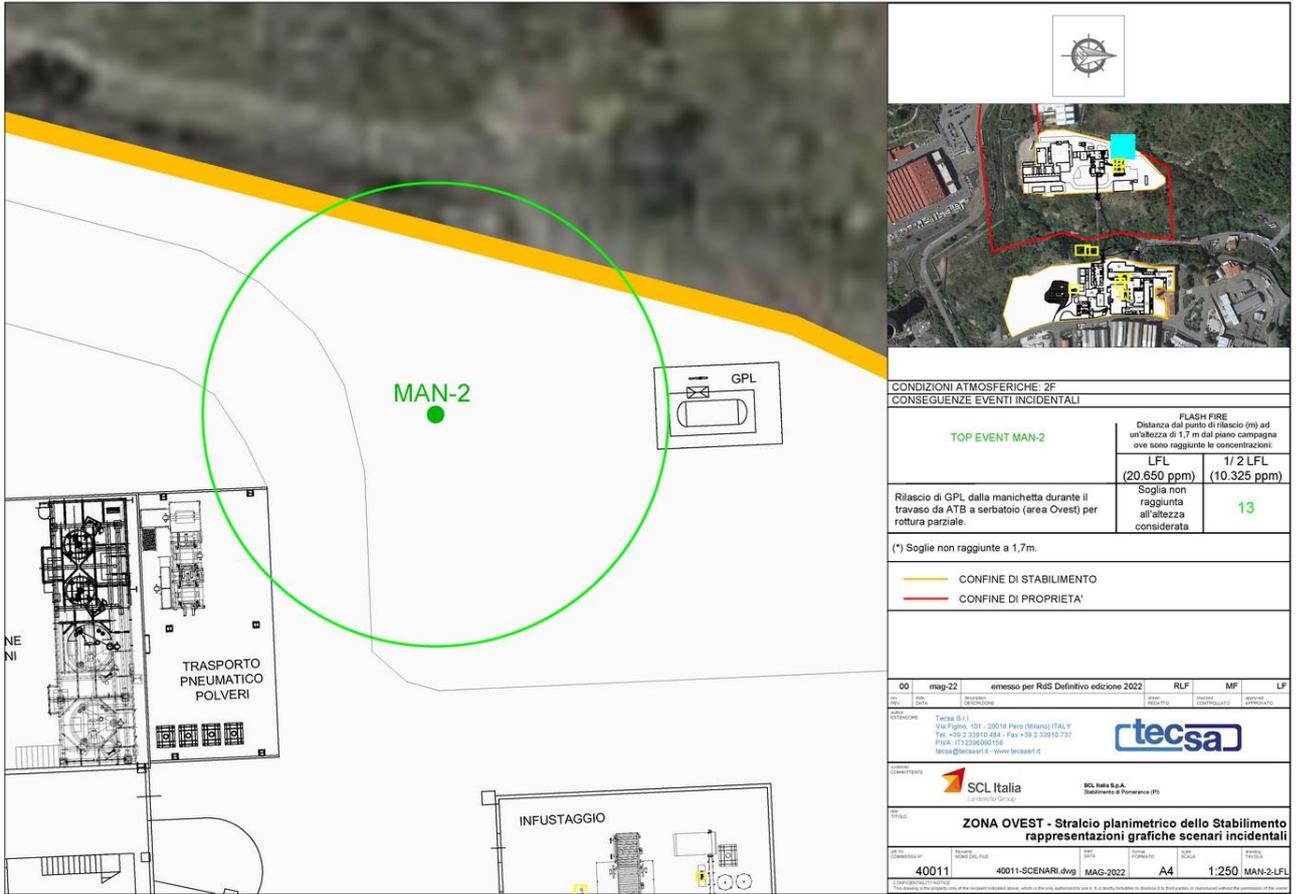
Alla luce di quanto sopra Lo stabilimento SCL Italia S.p.A. in Larderello (PI) rientra negli obblighi di cui al D.Lgs. 105/2015 "Seveso III" perché lavora, produce e stocca prodotti pericolosi per l'ambiente allo stato solido e liquido, delle categorie E1, in quantità superiori All.1 colonna 3 del citato decreto che lo caratterizzano come "stabilimento in soglia superiore".

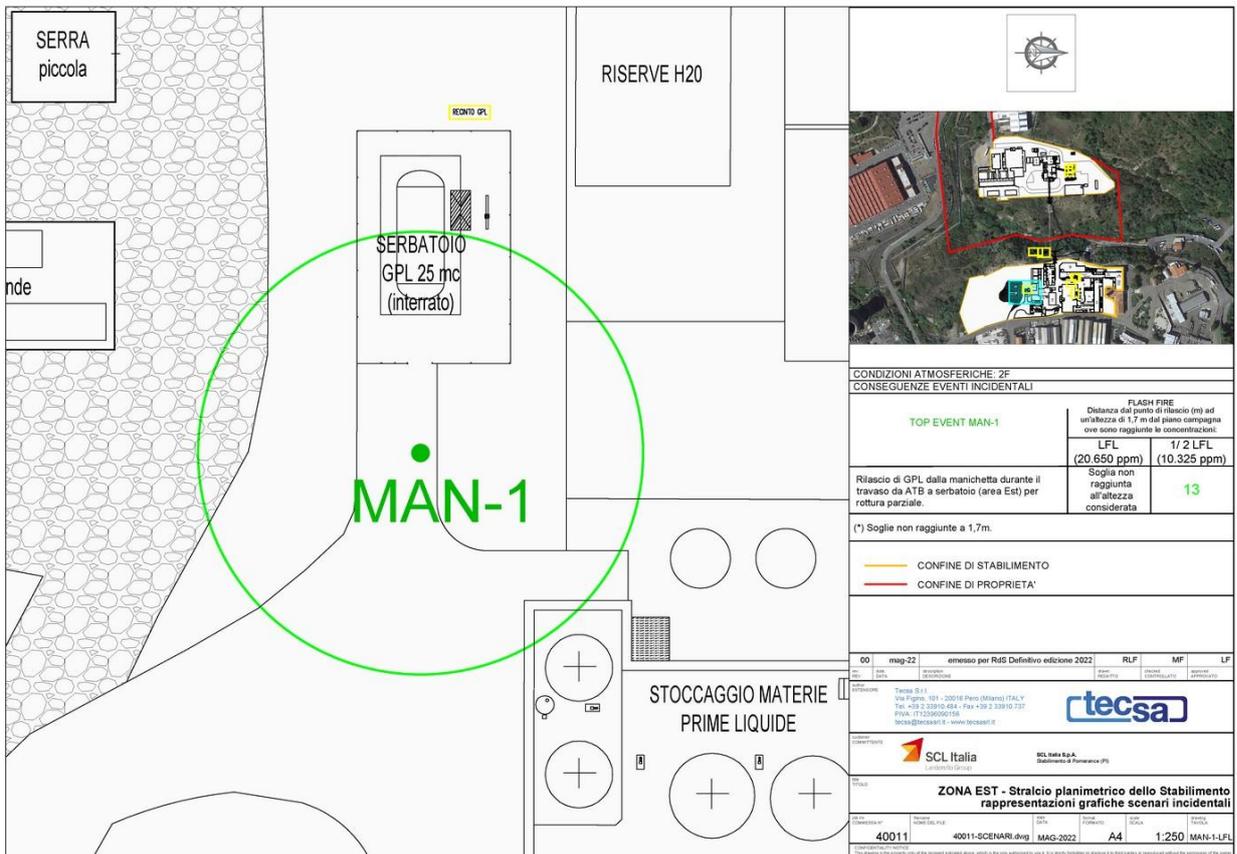
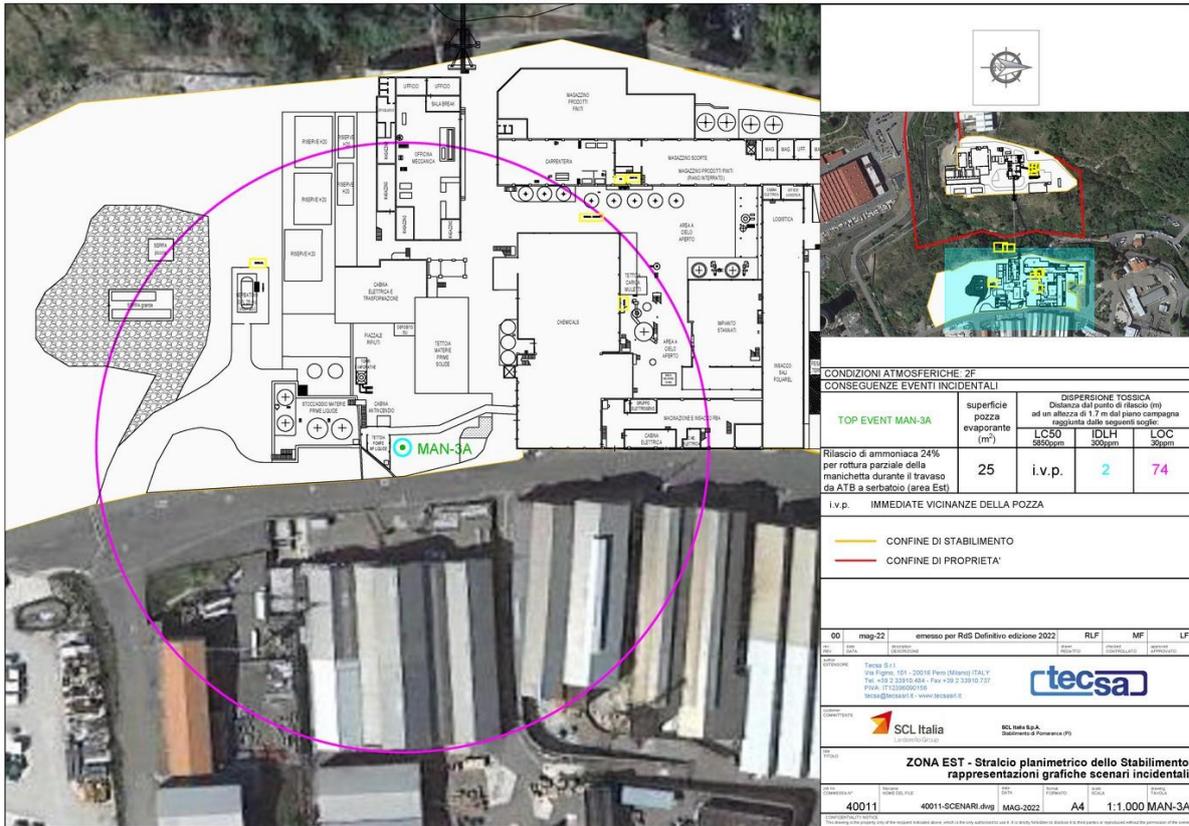
Le sostanze interessate a questo aumento, prodotti pericolosi per l'ambiente, sono il borato di zinco ($ZnBO_3$) e l'ossido di zinco (ZnO).

Dall'indagine del "Rapporto di sicurezza" effettuato dall'Azienda stessa le aree di rischio sono quelle di seguito individuate.



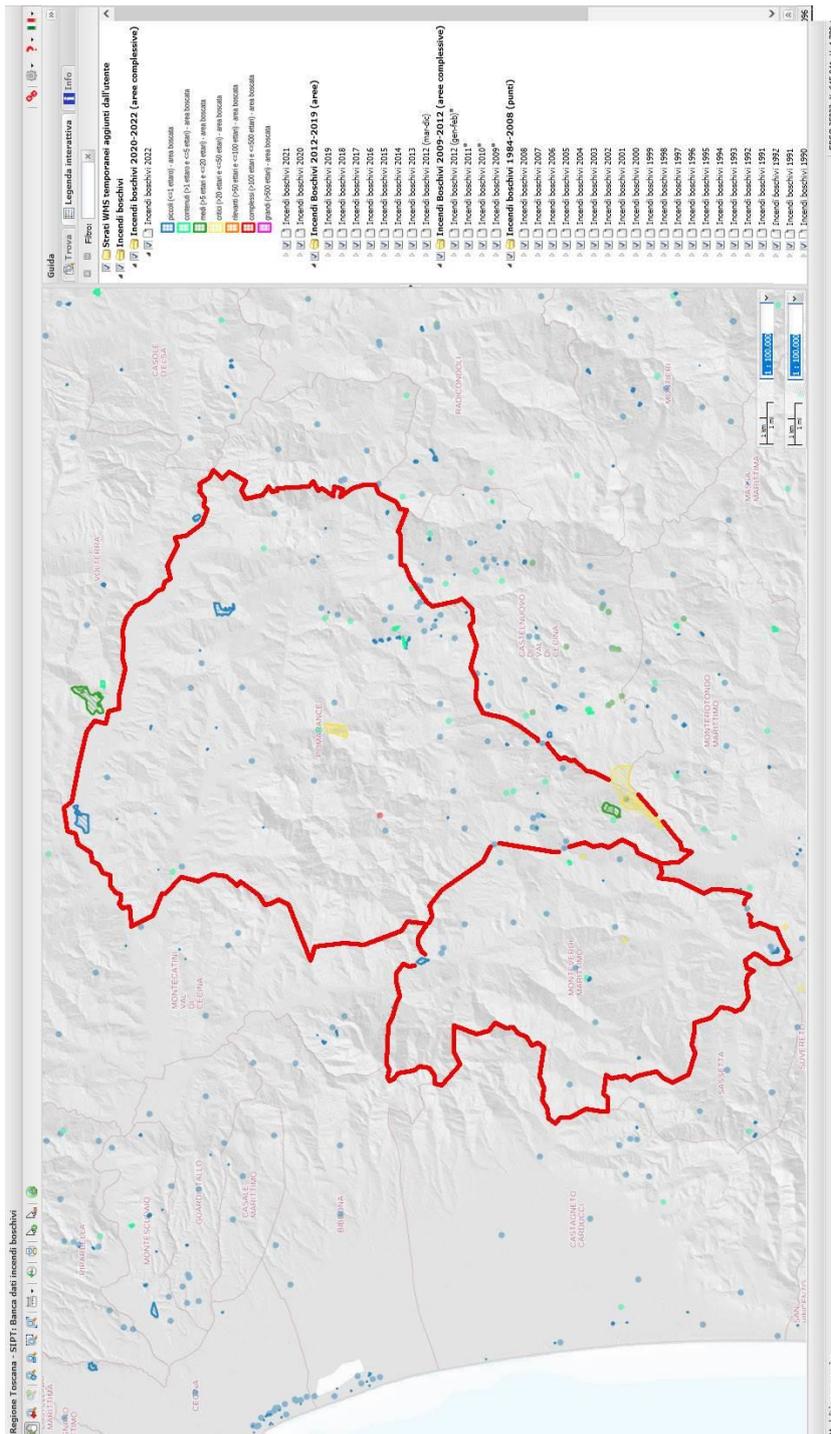


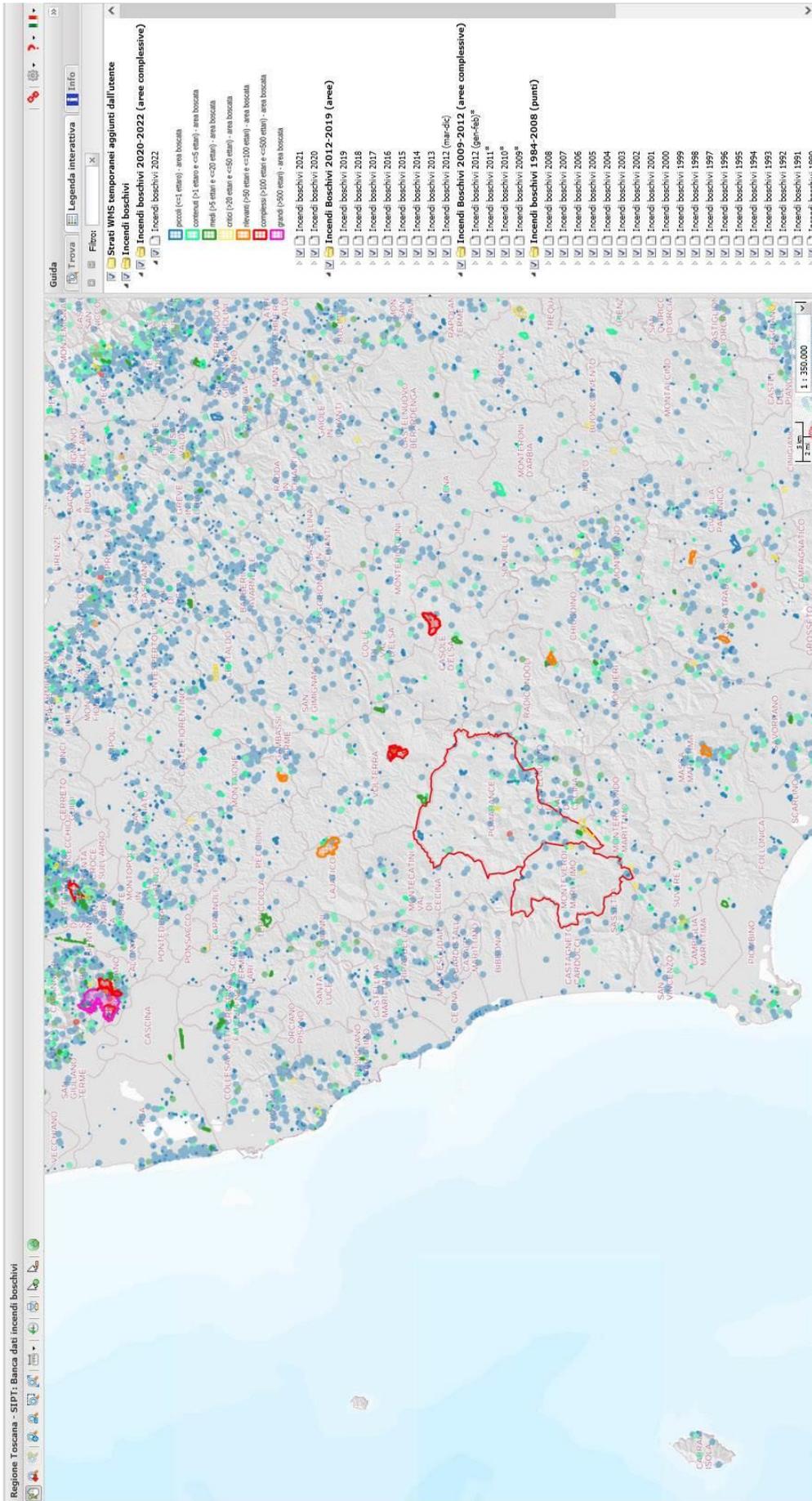




Aree percorse dal fuoco

Di seguito viene riportata una rappresentazione duplice grafica dell'ubicazione delle aree percorse dal fuoco, dal 1984 al 2022, così come disponibili dal sito Geoscopio della Regione Toscana; la prima riguarda il territorio di Pomarance e Monteverdi mentre la seconda riguarda una area molto più vasta, dal Vardarno a golfo di Piombino, per consentire un confronto immediato e effettivo con la situazione di un areale più ampio che coinvolge una ampia parte della Toscana e province diverse con, anche, diverse normative antincendio boschivo.





Siti di escavazione

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

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

Tale normativa ha ricondotto la programmazione di settore all'interno degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio, dando al Piano regionale il compito di definire il quadro conoscitivo, gli obiettivi e gli indirizzi di riferimento per gli atti di pianificazione delle Province (chiamate ad attuare indirizzi e prescrizioni del PRAER attraverso il Piano delle attività estrattive di recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili della provincia, PAERP, quale elemento del PTC) e dei Comuni (chiamati ad adeguare i propri strumenti urbanistici ai contenuti del Piano provinciale).

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

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

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

Nel caso specifico dei due Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo, il Piano Regionale Cave individua:

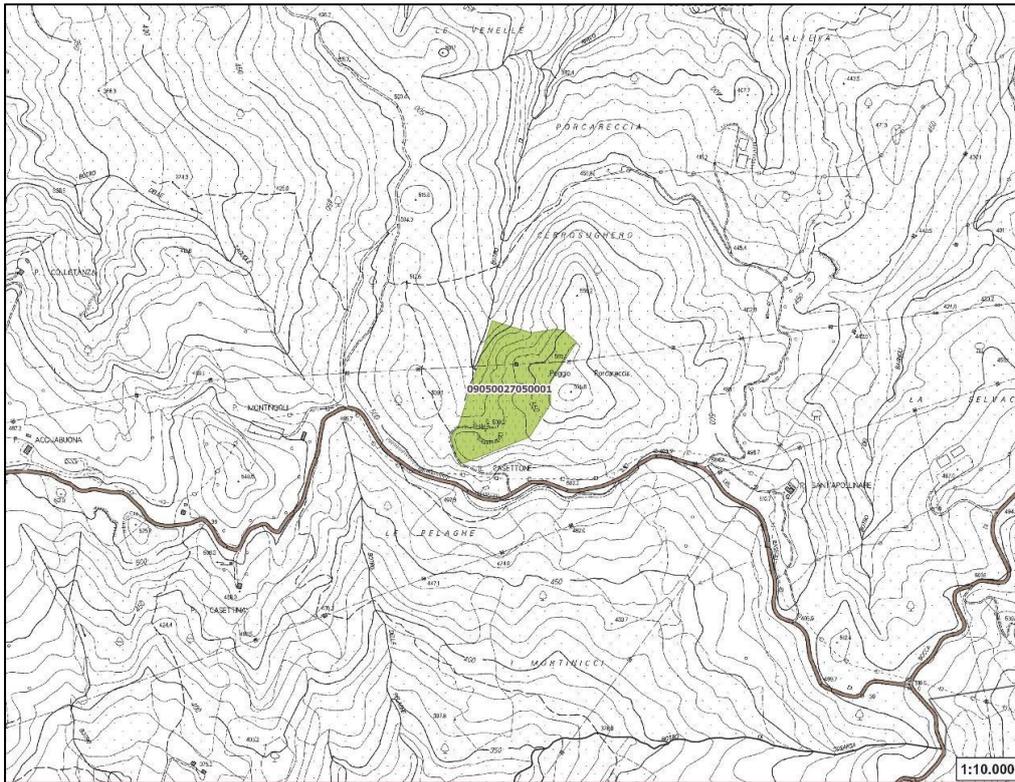
*) per il Comune di Pomarance:

- 4 giacimenti:
 - ID 09050027050001;
 - ID 09050027054001;
 - ID 09050027063001;
 - ID 09050027065001;
- 10 giacimento potenziale:
 - ID 09050027051001;
 - ID 09050027052001;
 - ID 09050027054002;
 - ID 09050027054003;
 - ID 09050027055001;
 - ID 09050027056001;
 - ID 09050027057001;
 - ID 09050027058001;
 - ID 09050027059001;
 - ID 09050027060001;

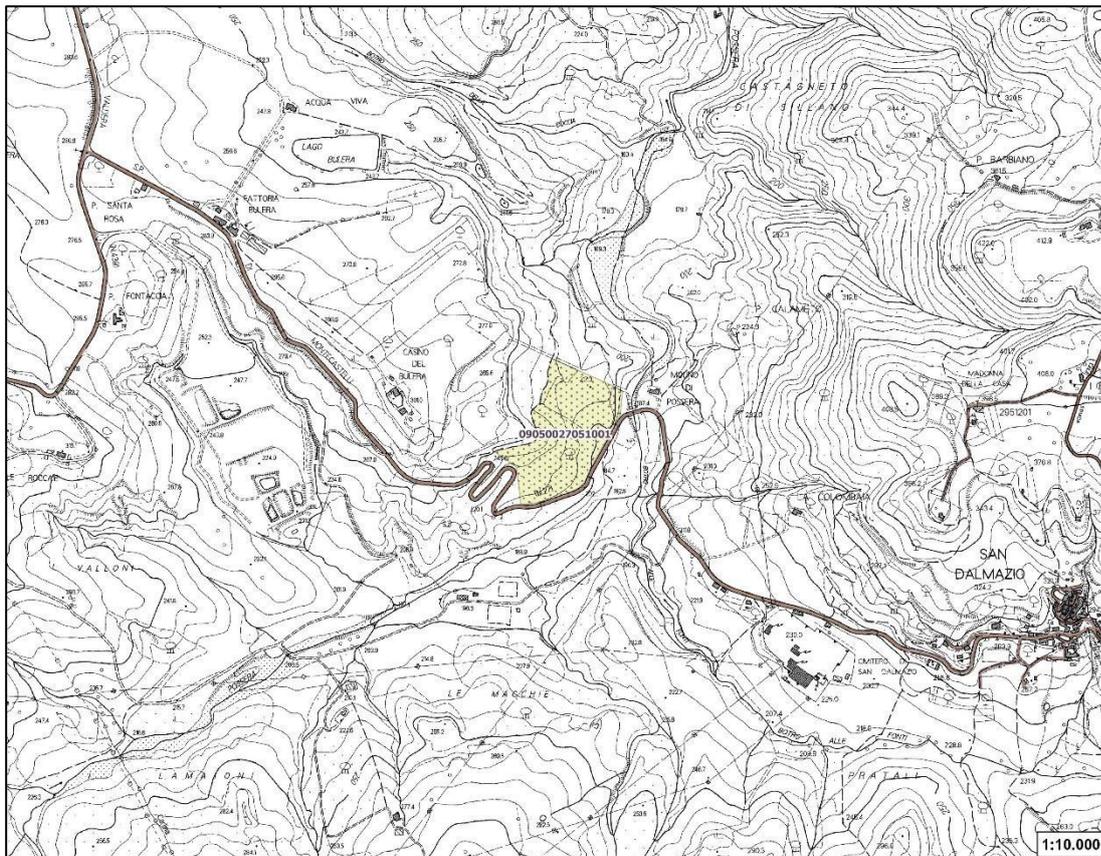
*) per il Comune di Monteverde Marittimo:

- 1 giacimento potenziale – ID 09050021037001;

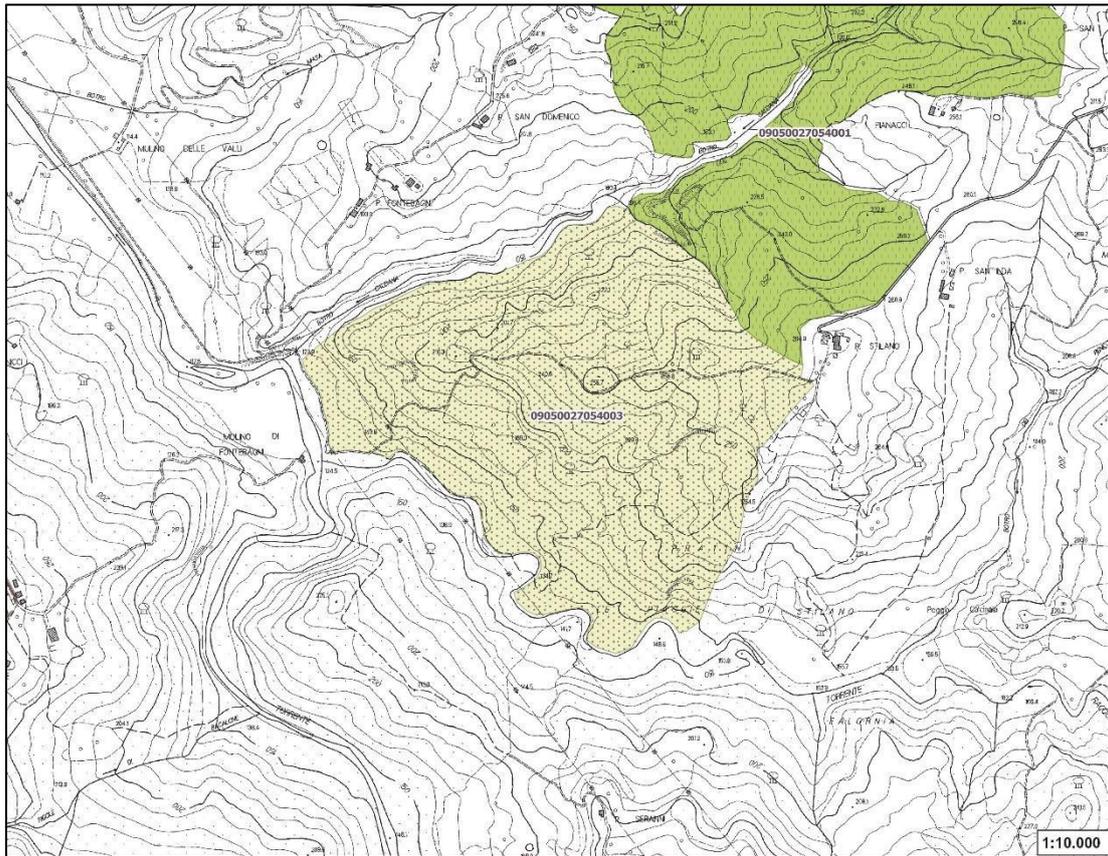
Di seguito si riportano gli estratti cartografici dei giacimenti di cui sopra ripresi dagli elaborati del P.R.C. recentemente adottato.



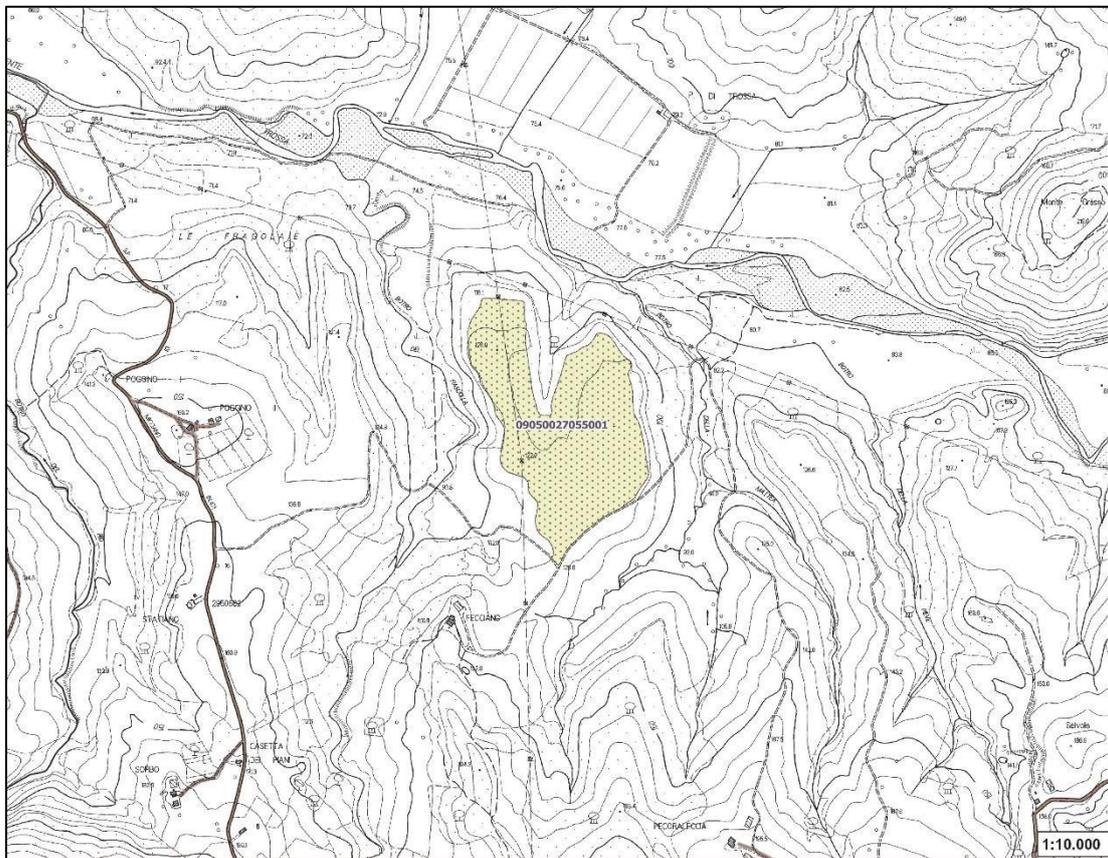
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027050001



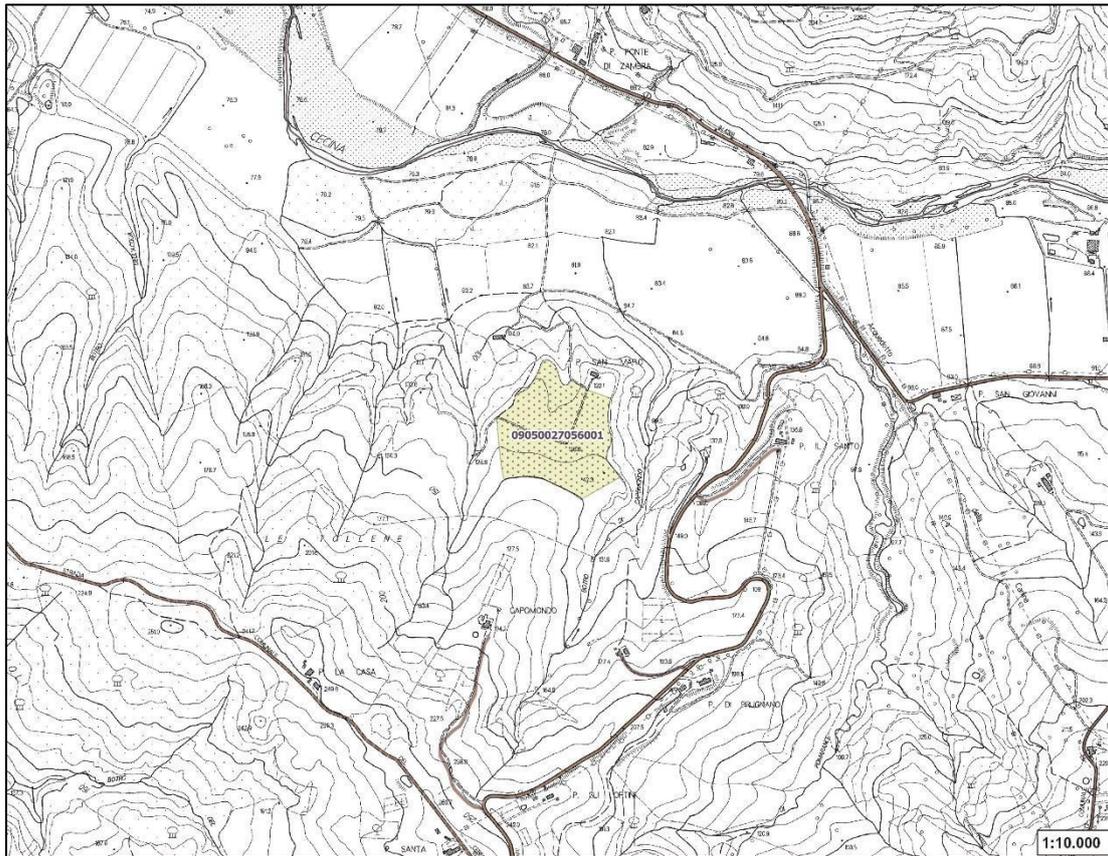
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027051001



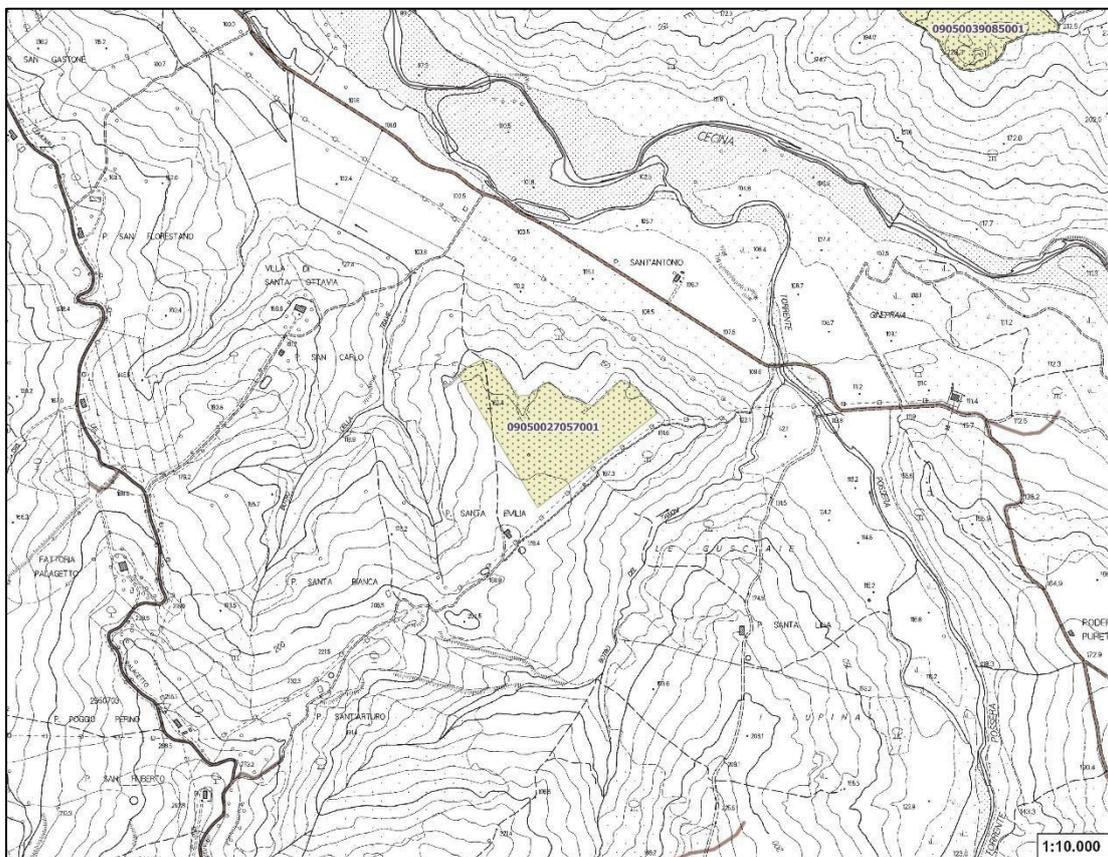
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027054003



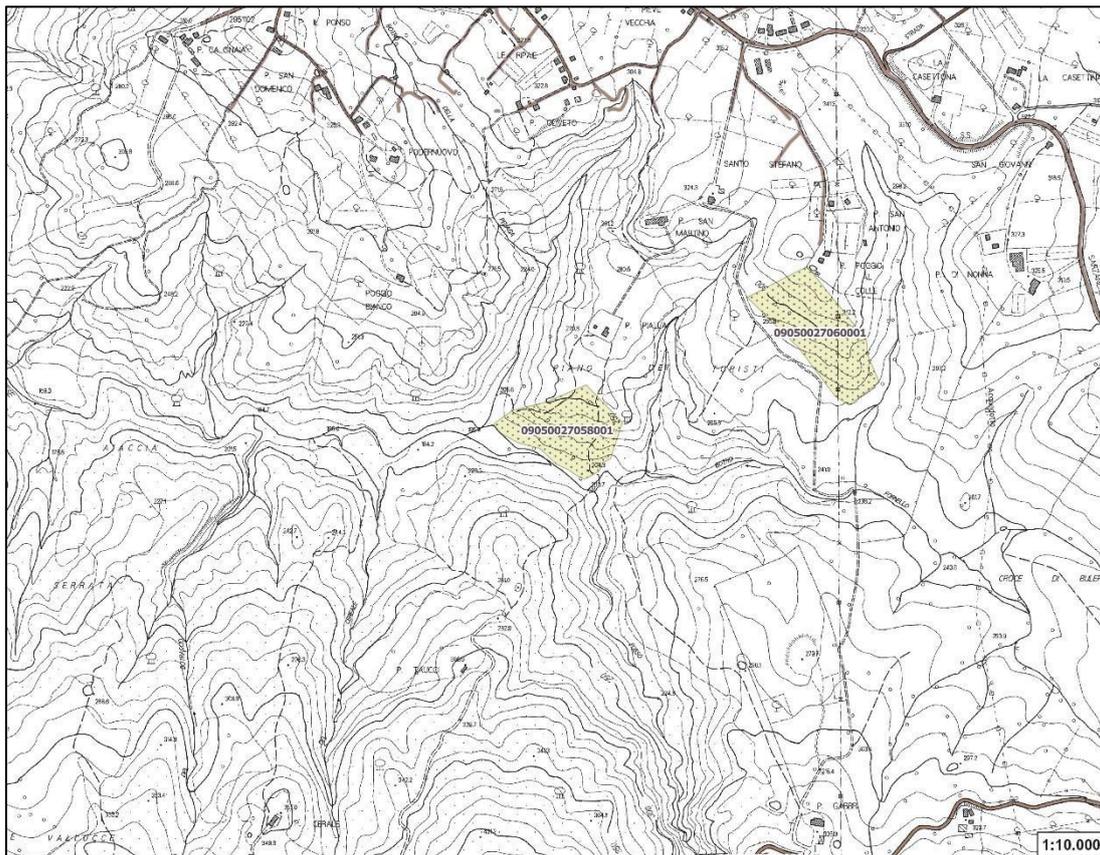
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027055001



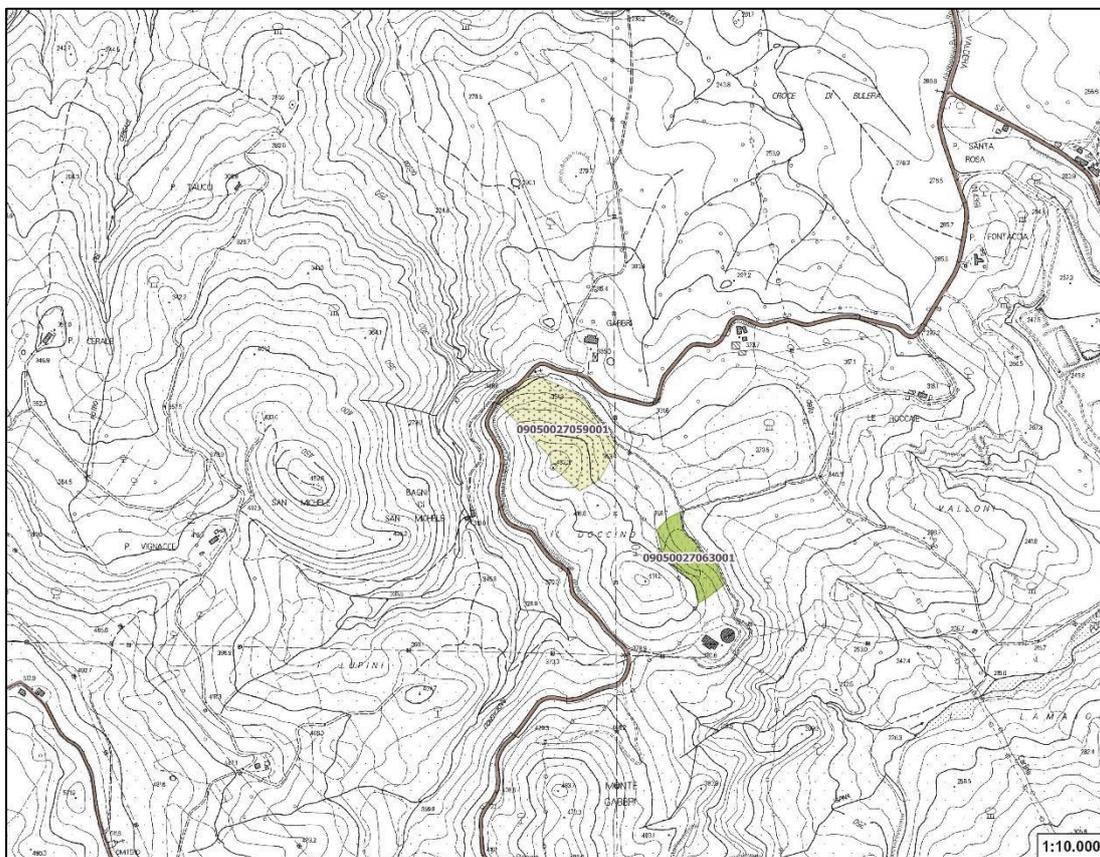
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027056001



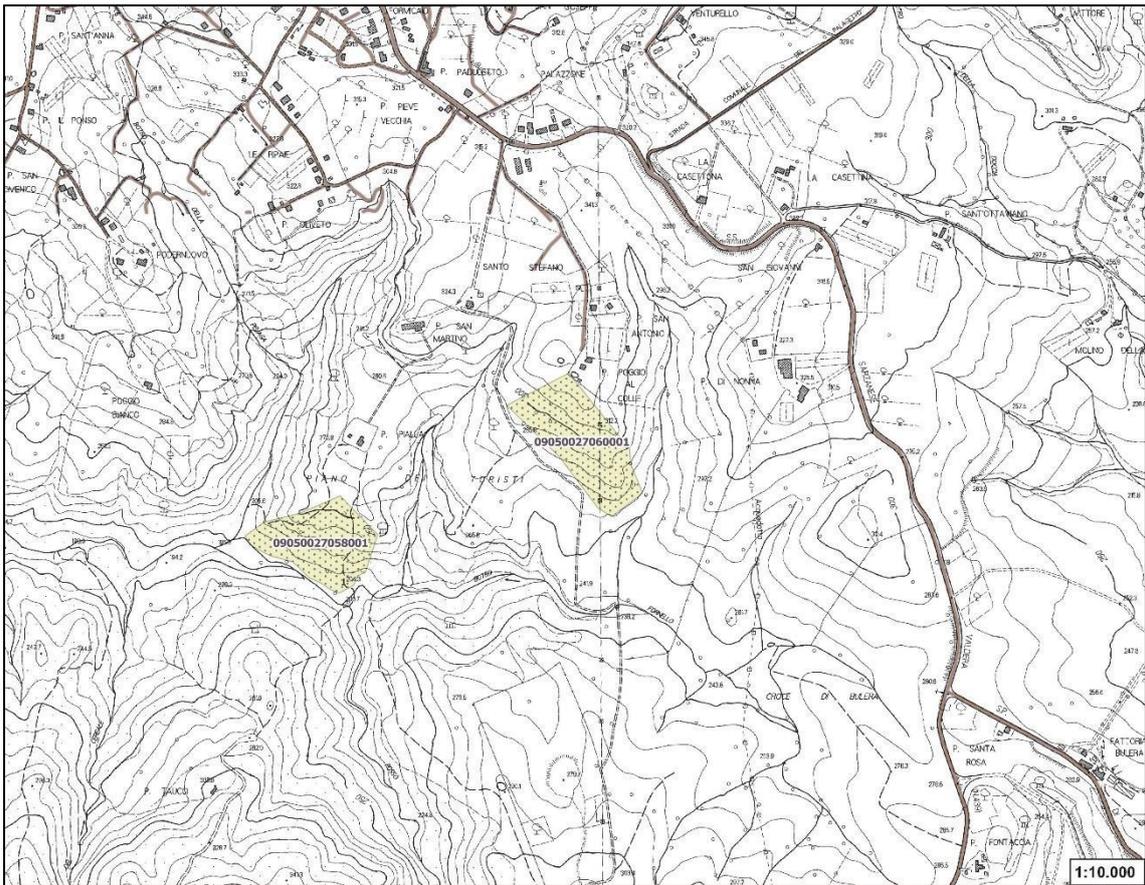
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027057001



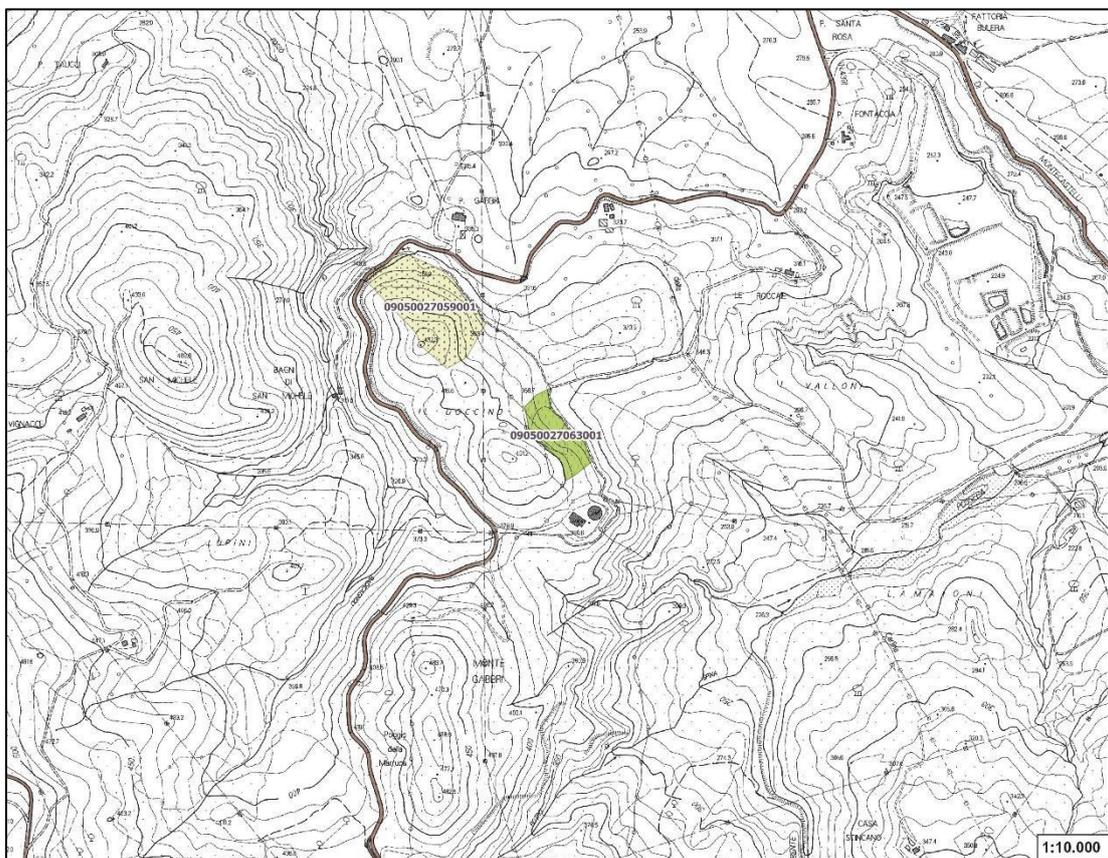
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027058001



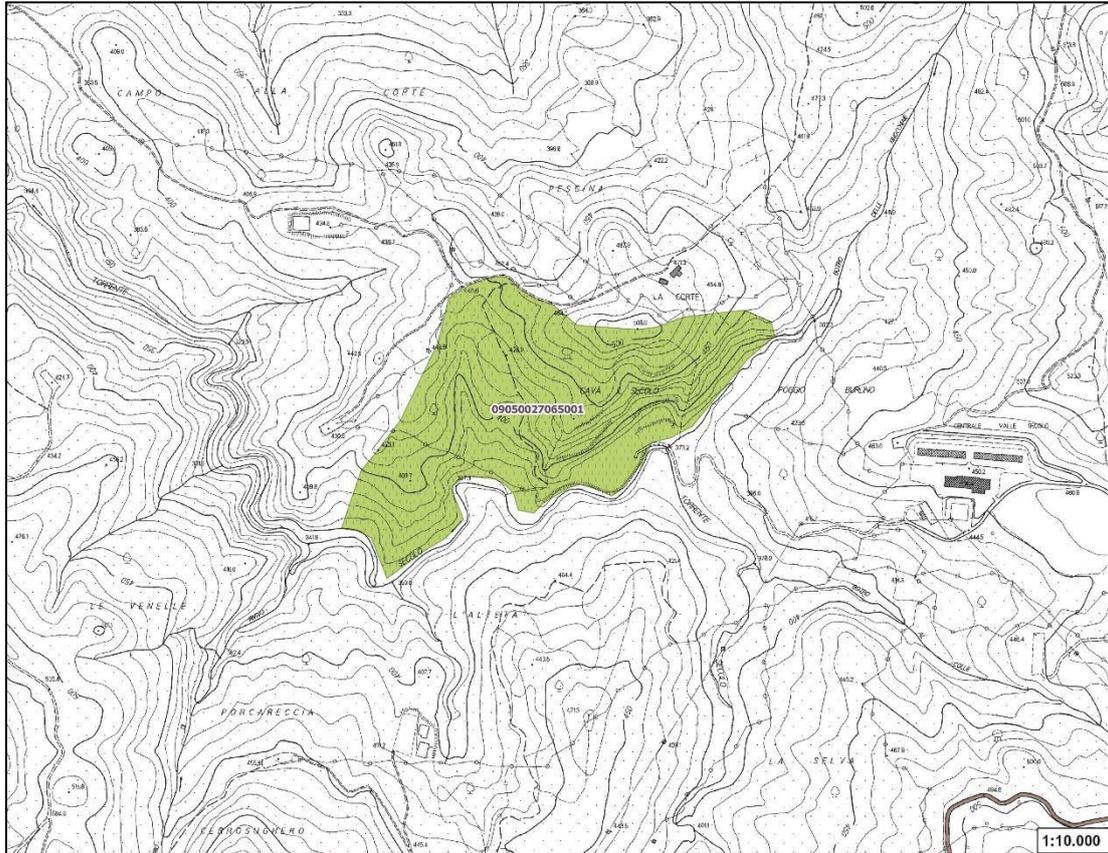
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027059001



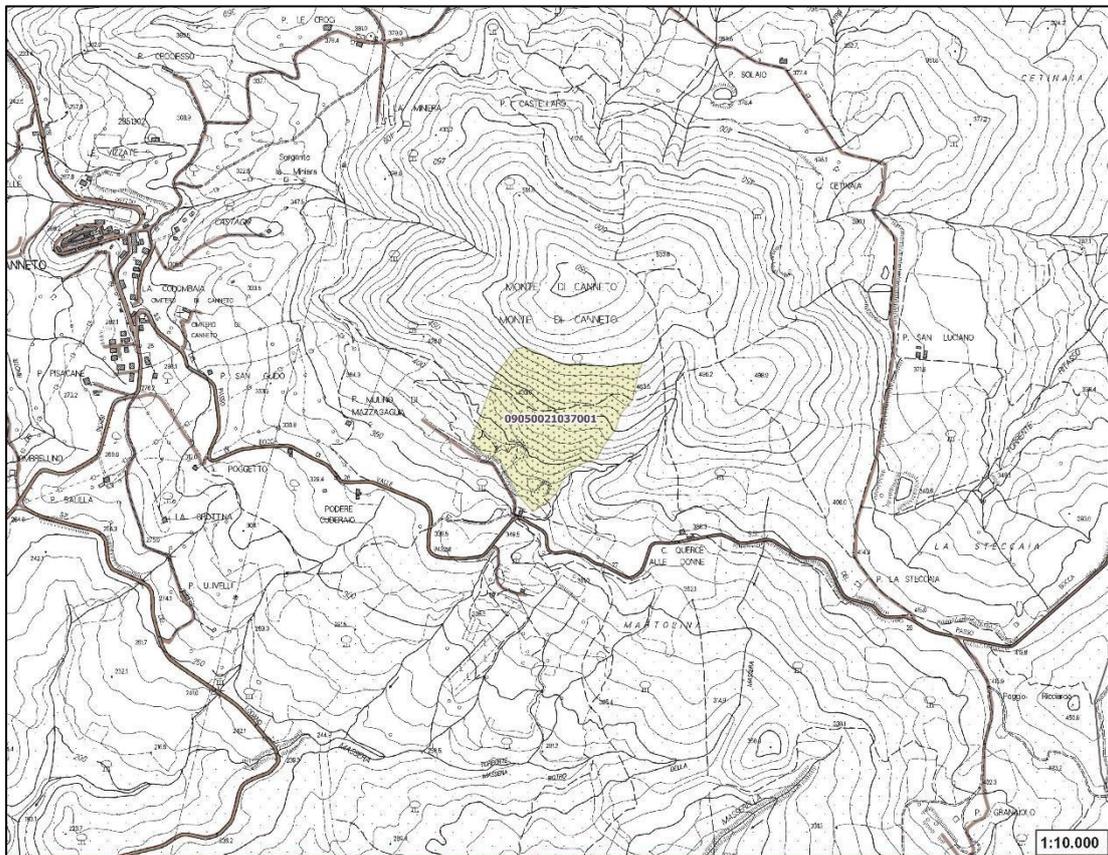
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027060001



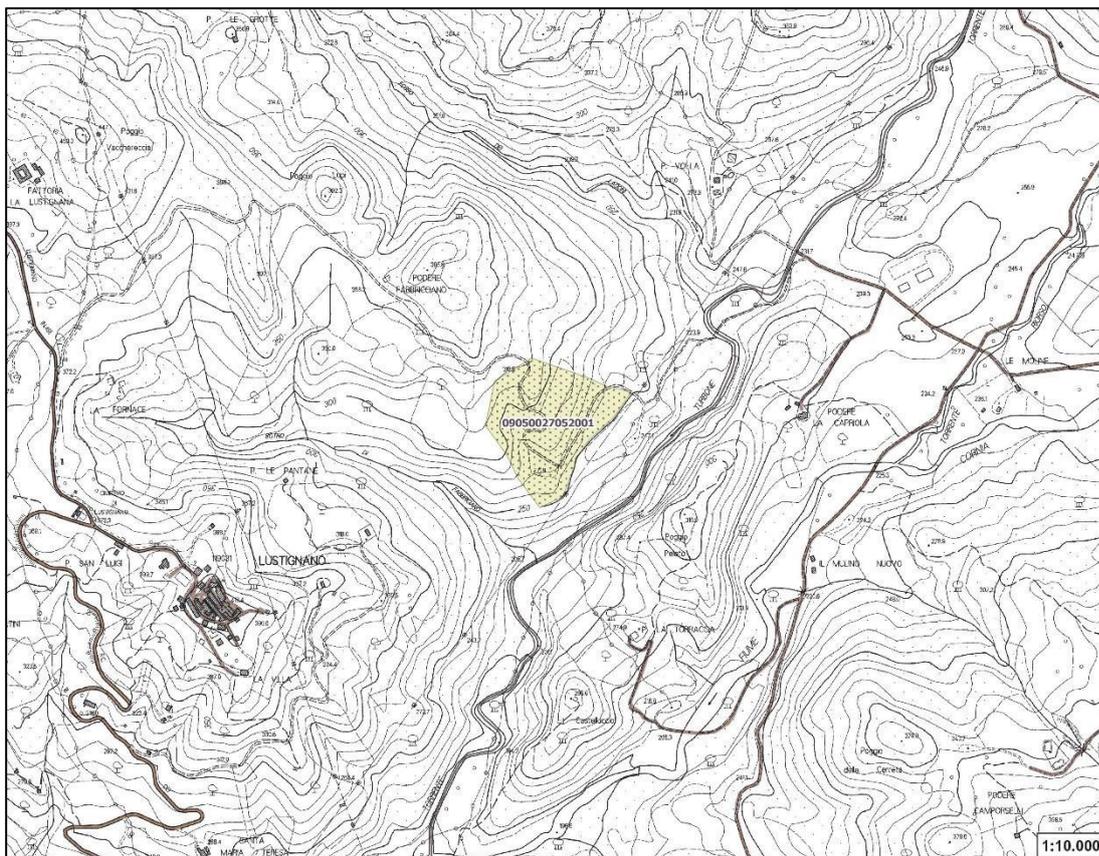
Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027063001



Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027065001



Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Monteverdi Marittimo, ID 09050021037001



Inquadramento del giacimento, sito nel Comune di Pomarance, ID 09050027052001

2.1.2 – Risorse idriche

2.1.2.1. Normativa di riferimento

- *) R.D. 523/1904 - Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie.*
- *) R.D. n. 1775/1933 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici" s.m.i.*
- *) Dir 91/271/CEE - trattamento delle acque reflue urbane*
- *) Dir 91/676/CEE - protezione acque da inquinamento nitrati provenienti da fonti agricole;*
- *) Dir 2000/60 CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD".*
- *) Dir 2006/118/CEE - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento*
- *) Dir 2007/60/CE - Valutazione e gestione del rischio di alluvioni*
- *) Dir 2008/56/CE - Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino*
- *) D.Lgs n. 275 /1993 - Riordino in materia di concessione di acque pubbliche*
- *) D.M. 185-2003 - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue*
- *) D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i - Norme in materia ambientale e s.m.i. - parte III –*
- *) D.Lgs n. 116/2008, n. 116 - Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE*
- *) D.Lgs n. 30/2009 - Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"; e s.m.i*
- *) D.Lgs. n. 190/2010 - Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino*
- *) D.Lgs. n. 150/2012 - Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi*

- *) L.R. 81/1995 - Disposizioni in materia di risorse idriche*
- *) L.R. 20/2006, n. 20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i*
- *) L.R. 69/2011 - Istituzione dell'autorità idrica toscana e delle autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Modifiche alle leggi regionali 25/1998, 61/2007, 20/2006, 30/2005, 91/1998, 35/2011 e 14/2007" e s.m.i*
- *) L.R. 79/2012 – Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica - Reticolo idrografico*
- *) L.R. 24/2012 - Norme per la gestione delle crisi idriche e idropotabili. Modifiche alla l.r. 69/2011 ed alla l.r. 91/1998*
- *) D.P.G.R n. 142 del 09/07/2012 – Piano Straordinario di emergenza per la gestione della crisi idrica e idropotabile - Primo stralcio - Comuni con Crisi idropotabile*
- *) L.R. 65/2014, art. 4, comma 10 e Art. 62 comma 1f e comma 4c;*
- *) L.R. 80/2015 - Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri.*
- *) L.R. 41/2018 - Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua*
- *) D.G.R.T. n.31/2020 – Allegato A Direttive tecniche per lo svolgimento delle indagini geologiche, idrauliche e sismiche*
- *) Reg.Reg. 2/R/2007 Valorizzazione Insediamenti*
- *) Reg.Reg. 46/R/2008 "Regolamento di attuazione della legge regionale 31 maggio 2006, n. 20"Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento". e s.m.i*
- *) Reg.Reg. 76/R/2012 – Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, modifiche al 46/R/2008*
- *) Reg.Reg. 51/R/2015 "Disciplina degli obblighi concernenti la misurazione delle portate e dei volumi dei prelievi e delle restituzioni di acqua pubblica. Definizione degli obblighi e delle modalità di trasmissione dei risultati delle misurazioni"*
- *) Reg.Reg. 61/R/2016 "Disposizioni per l'utilizzo razionale della risorsa idrica e per la disciplina dei procedimenti di rilascio dei titoli concessori e autorizzatori per l'uso di acqua. Modifiche al d.p.g.r. 51/R/2015."*
- *) Reg.Reg. n. 5/R/2020 - Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche*

- *) PGRA - Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale*
- *) PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico - Bacino del Fiume Arno*
- *) PTA Piano di Tutela delle Acque della Toscana – Del CR 6 del 25-01-2005, aggiornamento 2017*
- *) Piano di Gestione delle Acque*

2.1.2.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Risorsa acqua.

I collettori principali che interessano l'area in oggetto sono rappresentati dal Fiume Cecina, che scorre lungo il confine nord del Comune drenando la gran parte del territorio comunale, e dal Fiume Cornia, che scorre nella porzione sud del territorio comunale al confine con il Comune di Castelnuovo Val di Cecina.

Il Fiume Cecina interessa, infatti, il territorio di Pomarance dalla confluenza del suo affluente di sinistra Pavone fino alla confluenza sinistra del Torrente Trossa. In questo tratto, all'interno del territorio comunale, il Cecina accoglie i suoi affluenti di sinistra e le acque che scolano dai loro bacini imbriferi: il Torrente Trossa, il Botro del Bonicolo, il Botro dell'Arbiaia, il Torrente Possera e il Torrente Pavone.

Il bacino del Fiume Cornia interessa, invece, la parte più meridionale del Comune di Pomarance con i suoi principali tributari di sinistra che risultano essere il Fosso dei Lagoni, il Rio di Lustignano e il Botro del Guardigiano.

Una porzione limitata del territorio fa invece riferimento al Bacino del Torrente Sterza con i suoi

tributari di destra, Torrente Ritasso e Botro del Risecco.

Il letto alluvionale delle aste fluviali principali, costituite dai fiumi Cecina e Cornia, e dai torrenti Trossa, Pavone e Possera, presenta caratteristiche del tipo a “Rami divaganti” o “Braided stream”, caratteristico dei corsi d’acqua in fase di accumulo. Il fondovalle è quindi pressoché piatto ed ampio con estensioni che possono arrivare ai 1000 m per il Fiume Cecina e ai 350 m per il Fiume Cornia.

Le valli percorse dai torrenti minori sono invece incise e prive di coltri alluvionali e tutte in fase di approfondimento. Talvolta le valli di alcuni torrenti, come quella del Botro del Bonicolo e del Botro dell’Arbiaia che provengono da zone dove affiorano terreni prevalentemente argillosi e facilmente aggredibili, presentano valli prive di ciottoli con corsi d’acqua tipici di canali di pianura.

Relativamente al sistema di regimazione e deflusso delle acque, si rileva che nel territorio comunale è ancora ben conservato il sistema idraulico principale costituito da fiumi, torrenti, botri e rii, e spesso marcato da una ampia fascia boschiva. Anche il sistema minore di regimazione, costituito da canalette e capofossi, è, nella gran parte del territorio aperto, ancora ben conservato, in quanto solo nelle zone dove la coltivazione è evoluta nell’ultimo secolo verso forme estensive, il sistema minore è stato cancellato. Tale modifica ha dato luogo a forme di ruscellamento diffuso e di soliflusso.

Risultano a rischio di esondazione la gran parte del fondovalle dei Fiumi Cecina e Cornia e dei Torrenti Trossa, Pavone e Possera; in minor misura risultano a rischio di esondazione, relativamente alle zone di fondovalle più ampie, il Fosso Adio, il Botro del Fiascolla ed il Torrente Rimonese, nei tratti immediatamente a monte della loro confluenza con il Torrente Trossa. Infine il Botro del Risecco ed il Torrente Ritasso risultano anche loro a rischio di esondazione, sebbene per areali minimi in quanto scorrono all’interno di alvei fortemente incassati.

Relativamente al fondo valle del Fiume Cecina, il maggior emungimento di acqua è a carico della Società Solvay che utilizza nei processi estrattivi 6.5 milioni di m³/anno di acqua proveniente dal campo pozzi della Cacciatina (ubicati però nel Comune di Montecatini Val di Cecina), mentre altri consistenti emungimenti ad uso industriale avvengono in corrispondenza del campo pozzi Cavallaro (Società Altair) e del campo Pozzi San Lorenzo (Saline di Stato). Gli emungimenti ad uso idropotabile avvengono, invece, in corrispondenza del campo pozzi di Piretta (ASAV) per un totale di circa 461.000 mc/anno. Il quantitativo totale di acqua dolce emunto può raggiungere i 13.5 milioni di m³/anno che rappresenta una minima parte del deflusso totale annuale (circa 100 milioni di m³), ma che costituisce una quota significativa dei deflussi nei mesi estivi, quando a causa del regime torrentizio del Cecina e dei suoi affluenti, la portata raggiunge i minimi stagionali. La concentrazione di pozzi in un tratto di poche centinaia di metri in una piana alluvionale di dimensioni complessivamente ridotte contribuisce sicuramente ad accentuare la riduzione dei deflussi superficiali.

In merito all'inquinamento delle acque, in un contesto che presenta un quadro per molti aspetti positivi, costituiscono criticità del territorio alcune rilevazioni dello stato di alcuni corsi d'acqua che attraversano i due Comuni, in particolare lo stato chimico "non buono" del Fiume Cecina, dello Sterza valle, del Massera monte, del Possera valle e del Pavone (tutti con uno stato ecologico sostanzialmente positivo) e lo stato ecologico del Possera monte e valle (sebbene con un trend migliorativo). Costituiscono Obiettivi di piano la stretta osservanza da parte delle aziende di tutte le norme in materia di inquinamento e rilascio elementi chimici nell'ambiente

Costituiscono elementi di criticità il forte emungimento di acque dalla valle del Cecina per usi industriali (in maggior parte dalla industria Solvay, posizionata all'esterno dei due Comuni in oggetto) e la poca disponibilità per usi idropotabili nei mesi estivi (pur di fronte ad un deflusso totale annuale che non presenta problematiche). In questo senso costituiscono obiettivi di piano:

- *) Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione – OSN 1.II.2
- *) Il risparmio e riuso idrico sia all'interno delle strutture produttive (con particolare riferimento ai nuovi insediamenti) che in ambito civile.
- *) Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali – OSN 1.II.3
- *) Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione – OSN 1.II.4
- *) Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua – OSN 1.II.5

Sia la rete idrica che quella fognaria presentano criticità per alcuni tratti e collegamenti più datati che producono perdite della risorsa; a tal proposito Obiettivo di piano è l'adeguamento della rete esistente, da definire nel dettaglio nelle successive fasi di pianificazione e in accordo con gli enti gestori, da attuare in occasione di interventi sulla stessa, anche ad opera di interventi privati.

Relativamente agli impianti di depurazione la situazione nel Comune di Monteverdi è positiva in quanto registra la presenza di 2 impianti depurativi a Monteverdi, 1.400 AE e Cannetto, 750 AE mentre in merito al Comune di Pomarance si registra la nuova realizzazione dell'impianto di depurazione del Capoluogo, 4.500 AE per circa un milione e 800.000 euro (in merito ai quali viene valutato il dimensionamento del presente PSI)

2.1.2.3. Stato della Risorsa

Acque superficiali

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

tutela deve avvenire perseguendo i seguenti obiettivi:

- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- Conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- Mantenere la capacità naturale di auto-depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- Mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;
- Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.

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

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

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

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

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

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

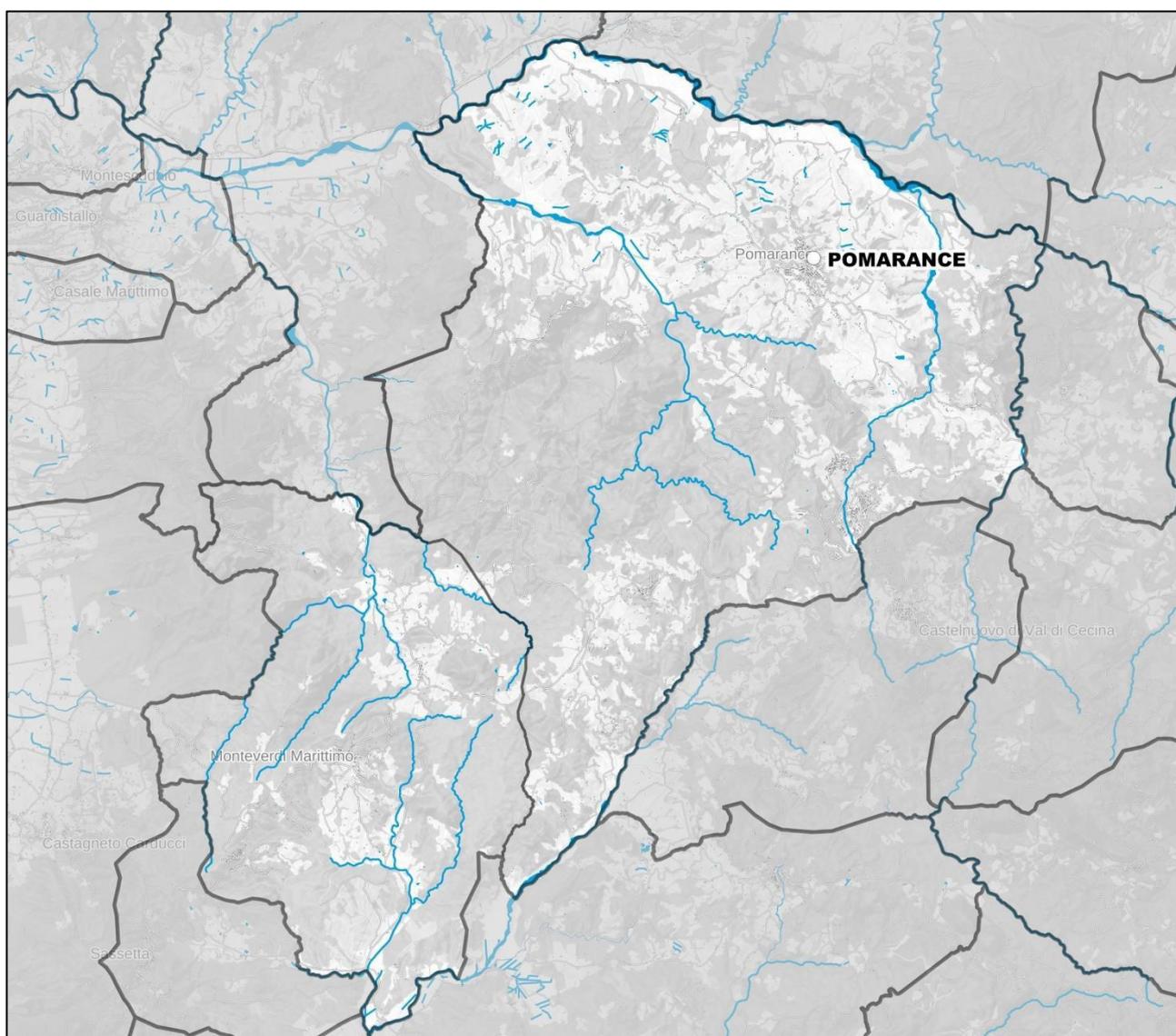
A livello regionale l'attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale della qualità delle acque è stata strutturata in collaborazione tra A.R.P.A.T. e Regione Toscana, secondo i requisiti della Direttiva 2000/60/EU e del D.Lgs n°152/06 e, in ordine ai criteri del D.M. n°260/2010, i parametri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

La qualità delle acque superficiali viene monitorata attraverso una serie di stazioni, M.A.S., acronimo di Monitoraggio Acque Superficiali; il numero di tali stazioni è basato sull'area del bacino imbrifero e sull'ordine gerarchico per i corsi d'acqua e sulla base della superficie dello specchio d'acqua per i laghi; gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi di qualità ambientale sono distinti in parametri di base, che riflettono in generale le pressioni antropiche tramite la misura

del carico organico, del bilancio dell'ossigeno, dell'acidità, del grado di salinità, e parametri addizionali riferiti alla presenza di inquinanti e sostanze pericolose a confronto dei valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE.

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

Il sistema delle acque superficiali dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo è caratterizzato dalla presenza di due corsi d'acqua di rilevante importanza, il fiume Cecina e il fiume Cornia. Il Fiume Cecina scorre lungo il confine nord dei Comuni, e il Fiume Cornia scorre nella porzione sud dei territori comunali al confine con il Comune di Castelnuovo Val di Cecina. Entrambi i corsi d'acqua hanno foce autonoma nel Mar Tirreno, e ricade nell'ambito del Bacino Regionale "Toscana Costa".



Sistema idrografico principale – elebaorazione dati R.T.

Il Fiume Cecina interessa la parte Nord del territorio comunale di Pomarance dalla confluenza del suo affluente di sinistra Pavone fino alla confluenza sinistra del Torrente Trossa. In

questo tratto, all'interno del territorio comunale, il Cecina accoglie i suoi affluenti di sinistra e le acque che scolano dai loro bacini imbriferi:

- il Torrente Trossa;
- il Botro del Bonicolo;
- il Botro dell'Arbiaia;
- il Torrente Possera;
- il Torrente Pavone.

Il bacino del Fiume Cornia interessa, invece, la parte più meridionale del Comune di Pomarance con i suoi principali tributari di sinistra che risultano essere:

- il Fosso dei Lagoni;
- il Rio di Lustignano;
- il Botro del Guardigiano.

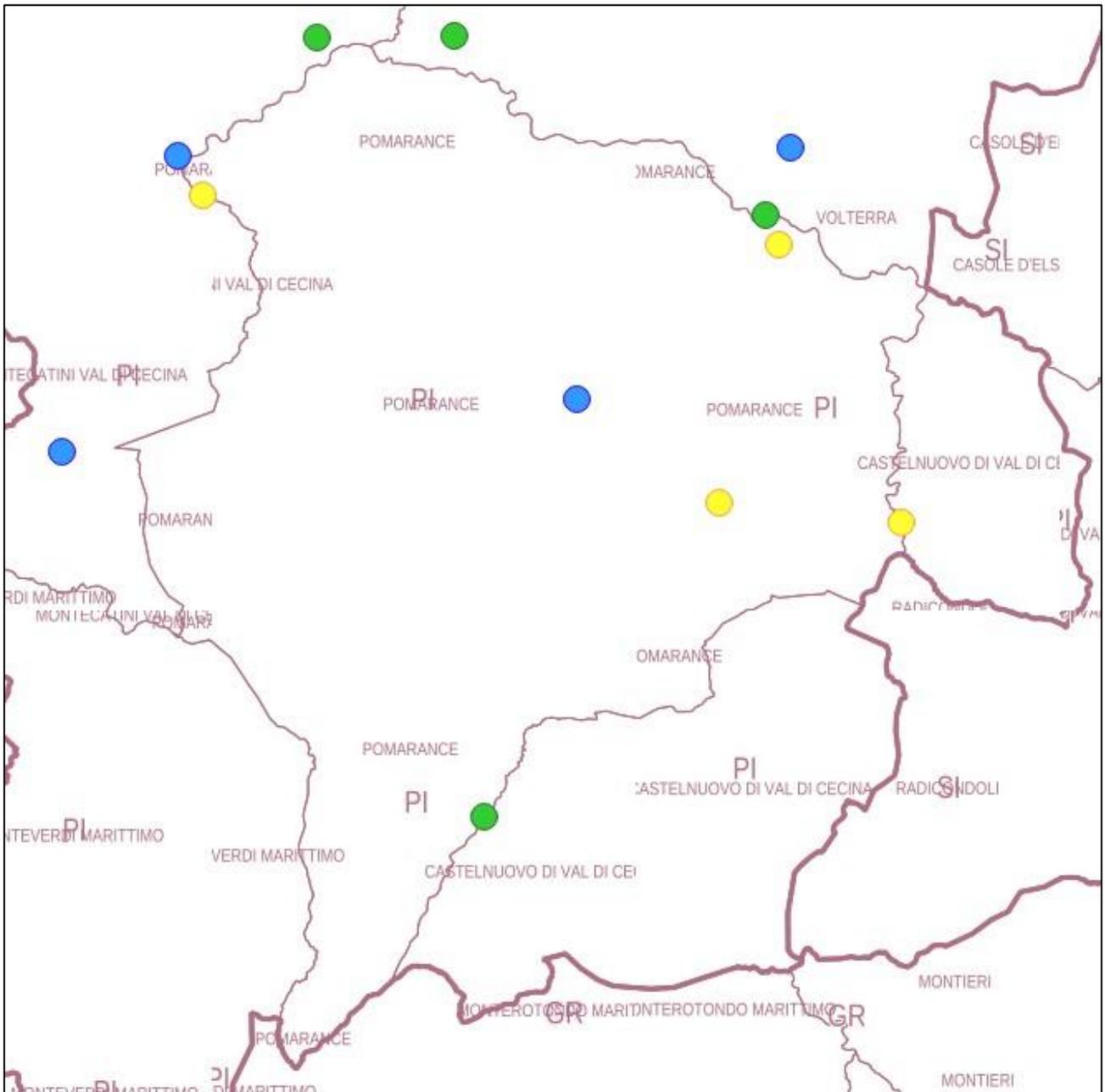
Una porzione limitata del territorio fa invece riferimento al Bacino del Torrente Sterza con i suoi tributari di destra ed in particolare il Torrente Ritasso e il Botro del Riseco.

Con riferimento alla rete regionale di monitoraggio regionale della qualità delle acque superficiali, all'interno del territorio oggetto del P.S.I., come si evince dai due estratti cartografici riportati di seguito, sono presenti numerosi punti di monitoraggio M.A.S.; nello specifico:

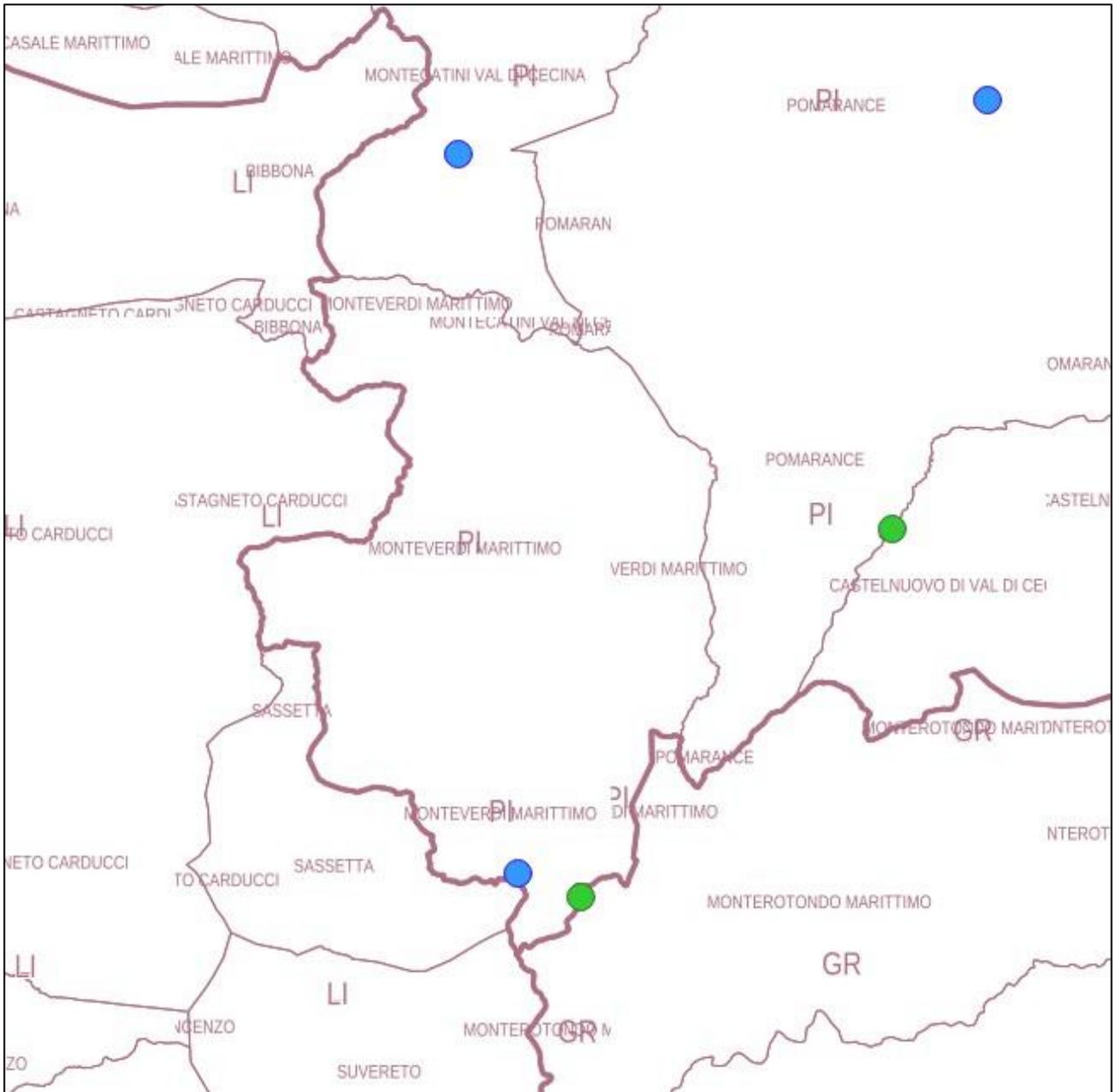
- ✓ Comune di Pomarance:
 - MAS-528 Torrente Possera A Monte Discarica;
 - MAS-072 Pavone - Ponte San Dalmazio;
 - MAS-073 Possera - A Monte confluenza Cecina;
 - MAS-070 Cecina - Ponte Ponteginori;
 - MAS-868 Torrente Trossa;
- ✓ Comune di Monteverdi Marittimo:
 - MAS-081 Massera - Ponte Per Sassetta;
 - MAS-077 Cornia – Serraiola;
 - MAS-076 Sterza valle.

Al fine di implementare il quadro conoscitivo riferito alla qualità delle acque superficiali, è possibile tra l'altro prendere a riferimento anche le seguenti stazioni di monitoraggio M.A.S., ubicate al di fuori del territorio oggetto del P.S.I.:

- ✓ MAS-075 Grande Montecatini - Monte confluenza Cecina, nel comune di Montecatini Val di Cecina;
- ✓ MAS-983 Torrente Sellate Monte confluenza Foschi nel Comune di Volterra;
- ✓ MAS-074 S. Marta – Saline nel Comune di Volterra.



Localizzazione delle stazioni di monitoraggio "M.A.S." all'interno del Comune di Pomarance - fonte portale S.I.R.A., Regione Toscana



Localizzazione delle stazioni di monitoraggio "M.A.S." all'interno del Comune di Monteverdi M.mo - fonte portale S.I.R.A., Regione Toscana

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

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota
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	○	●	●	●	●	●	○

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Biota
CORNIA	Cornia monte	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-077	●	●	●	●	●	●	○
	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	●	●	●	●	●	○
	Milia valle	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-080	●	●	●	●	●	●	○
	Massera valle	Monteverdi Marittimo	PI	MAS-081	●	●	●	●	●	●	○
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	○	○	n.c.	●	●	n.c.	○
	Torrente del Ritorto	Massa Marittima	GR	MAS-960	○	○	●	●	●	●	○
FINE	Fine valle	Rosignano Marittimo	LI	MAS-086	●	●	●	●	●	●	○
	Chioma	Rosignano Marittimo	LI	MAS-525	●	●	●	●	●	●	○
	Savalano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-526	●	●	●	●	●	●	○
PECORA	Allacciante di Scarlino	Scarlino	GR	MAS-529	●	●	●	●	●	●	○
	Pecora monte	Scarlino	GR	MAS-530	●	●	●	●	●	●	○
	Pecora valle	Follonica	GR	MAS-085	●	●	●	●	●	●	○

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

○ Sperimentazione non effettuata

Di seguito si riportano gli estratti dalla relazione di "Monitoraggio ambientale dei corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di Transizione Stagione 2018 - Sintesi risultati "Rete MAS" Triennio 2016-2018" di ARPAT relativa ai MAS presi in oggetto.

Provincia	Corpo idrico	Cod_Stazione	Stato CHIMICO 16-18	Parametri critici Tab1A	Biota Tab 1A	Stato ECOLOGICO 16-18	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	Limeco	Sostanze pericolose Tab 1B	Parametri critici Tab1B
SI	Cecina Monte - Anqua	MAS-068	NB	mercurio		B	B	E	E	E		
PI	Cecina Medio - Ponteginori	MAS-070	NB	mercurio, piombo		Sf	Sf		E	E	B	
LI	Cecina Valle - ponte aurelia	MAS-071	NB	nicel	NB	Sf					Sf	ampa
PI	Pavone - San Dalmazio	MAS-072	NB	mercurio		B	B	B	E	E	B	
PI	Possera Monte - a monte discarica bulera	MAS-528	NB	mercurio		Sf	B	Sf	Sf	B	Sf	arsenico
PI	Possera Valle - monte confli cecina	MAS-073	NB	mercurio		Sf	B	E	B	E	Sf	arsenico
PI	Botro S Marta - Saline	MAS-074	NB	benzo [a] pirene, mercurio, nichel, pfos		Sc				Sc	Sf	arsenico
PI	Botro Grande	MAS-075	NB	mercurio		B				E	B	
PI	Sterza Valle - Gabella	MAS-076	NB	mercurio		Sf	Sf	E	E	E	B	
LI	Fosso Bolgheri	MAS-2025	NB	nicel		B				B	B	
LI	Fossa Camilla	MAS-527	NB	nicel		B				E	B	
PI	Trossa Valle	MAS-868	NB	nicel		Sf	Sf	B	E	E	B	
PI	Lebotra	MAS-918	NB	nicel		Sf	Sf		B	B	B	
PI	Sellate - monte conmf Fosci	MAS-983	NB	tributistagno		B	B		B	E	E	

Stato ecologico e stato chimico qualità delle acque superficiali nei punti di monitoraggio MAS riferiti al Bacino del Cecina

Provincia	Corpo idrico	Cod_Stazione	Stato CHIMICO 16-18	Parametri critici Tab1A	Biota Tab 1A	Stato ECOLOGICO 16-18	Macroinvertebrati	Macrofite	Diatomee	Limeco	Sostanze pericolose Tab 1B	Parametri critici Tab1B
GR	Cornia Monte	MAS-077	B			B	B	E	E	E	B	
LI	Cornia Medio	MAS-078	B			B	B	E	E	E	B	
LI	Cornia foce	MAS-079	TW acque di transizione									
GR	Milia Valle	MAS-080	B			Sf	B		E	E	Sf	glifosate
PI	Massera Valle	MAS-081	NB	mercurio		B	B		E	E	E	
LI	Fosso Rio Merdancio	MAS-2016	noCalc			noCalc						
GR	Torrente Del Ritorto	MAS-960	B			E				E	E	

Stato ecologico e stato chimico qualità delle acque superficiali nei punti di monitoraggio MAS riferiti al Bacino del Cornia

Come si evince dalla lettura delle tabelle soprariportate lo stato ecologico e chimico

rilevato nelle sette stazioni di monitoraggio prese a riferimento presentano:

- *) la stazione M.A.S. 070 del fiume Cecina in zona Pomarance ha uno stato ecologico nel triennio 2016-2018 sufficiente e lo stato chimico per il triennio 2016-2018 è non buono ad eccezione del triennio 2013-2015 in cui lo stato risulta buono;
- *) lo stato chimico di tutti i M.A.S. rilevati nel triennio 2016-2018 risulta non buono e solo il M.A.S. 528 Torrente Possera risulta avere uno stato chimico buono nei due trienni antecedenti a quello 2016-2018;
- *) lo stato ecologico di tutti i M.A.S. rilevati invece risulta essere sufficiente per tutti nel trienni 2016-2018, e per il torrente Pavone M.A.S. 072 si rileva uno stato buono, e anche per il Torrente Massera M.A.S. 081 lo stato è buono ed elevato nel triennio 2013-2015.

Sul totale dei corpi idrici monitorati la qualità chimica è non buona. Circa il 50% dei corsi d'acqua fa registrare lo stato ecologico sufficiente. La situazione nel bacino de Cornia è migliore, con un solo corpo idrico non buono per lo stato chimico e uno sufficiente per l'ecologico. Lo stato ecologico è di qualità buona solo alla foce del Cornia, mentre negli altri punti risulta sufficiente.

Acque sotterranee

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

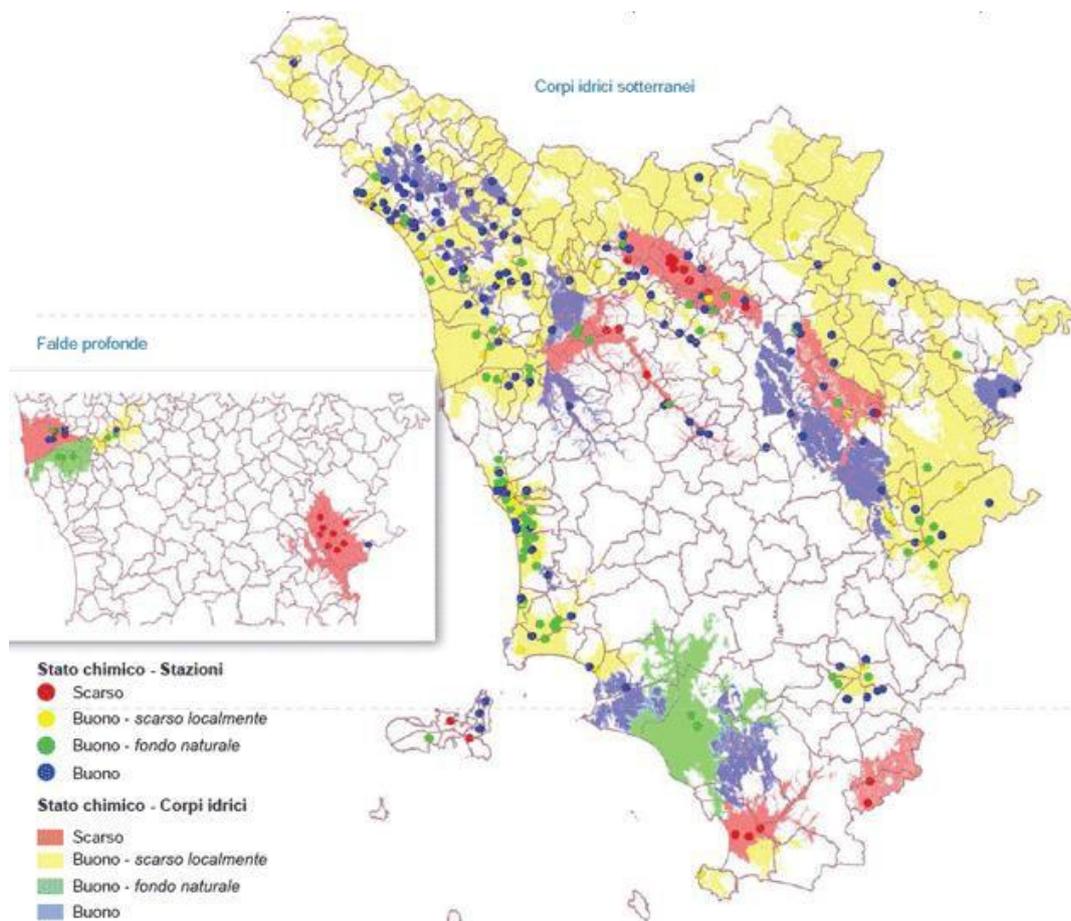
Ai fini della loro gestione e valutazione si fa riferimento ai cosiddetti corpi idrici sotterranei, cioè a porzioni di acque del sottosuolo che presentano caratteristiche simili sia dal punto di vista delle proprietà fisiche/naturali, sia dal punto di vista delle pressioni antropiche a cui risultano sottoposte.

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

- Stato chimico - con il quale si fa riferimento all'assenza o alla presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;

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

I dati riportati di seguito, necessari al fine della redazione del quadro conoscitivo ambientale relativo alla risorsa in esame, sono estrapolati dall'"Annuario dei dati ambientali 2018", dal sito internet dell'A.R.P.A.T., dal sistema S.I.R.A., dalla Relazione "Monitoraggio corpi idrici sotterranei - Risultati 2013-2015" pubblicata da A.R.P.A.T. Nel caso specifico, il territorio oggetto del presente Piano Strutturale Intercomunale è caratterizzato dalla presenza di un solo corpo idrico sotterraneo "Cecina", che presenta uno stato "buono, scarso localmente".



Qualità dei corpi idrici sotterranei - fonte A.R.P.A.T.

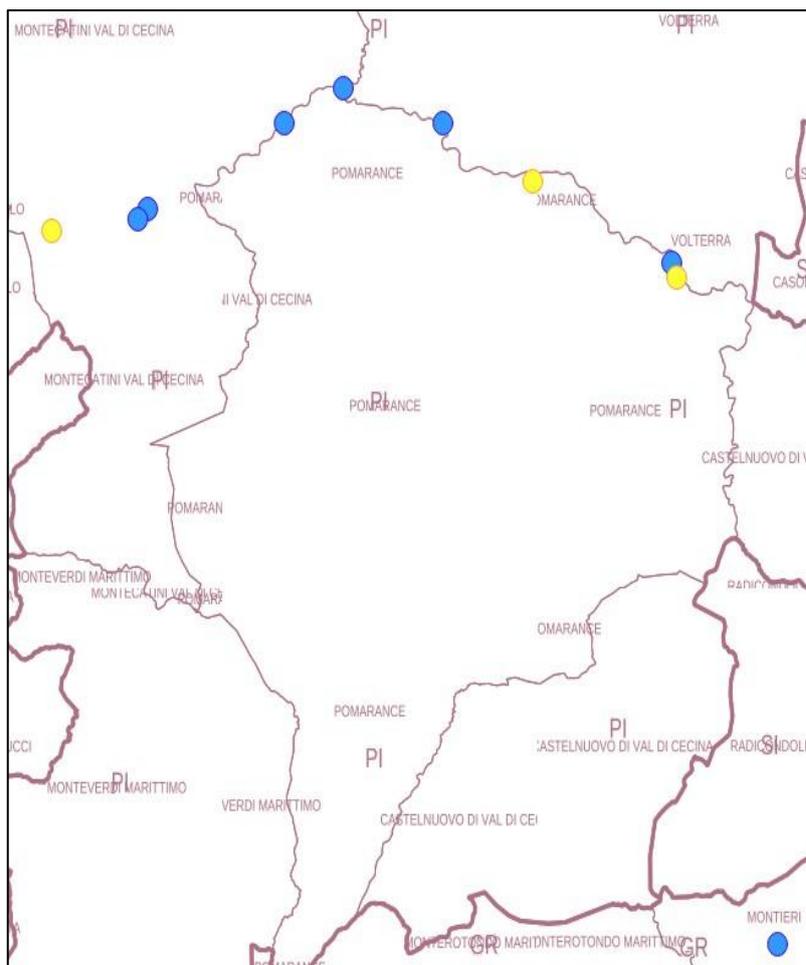
Ai fini del monitoraggio della qualità delle acque sotterranee all'interno del territorio comunale di Pomarance sono presenti, come si può evincere dall'estratto cartografico riportato di seguito, tre punti di prelievo M.A.T.:

- MAT-P213 - POZZO MOL. DI BERIGNONE 12 - consumo umano;
- MAT-P451 - POZZO MOL. DI BERIGNONE 26 – consumo umano;
- MAT-P534 - POZZO POZZO CO-EDIL – industriale.

Oltre a quanto sopra, come si evince dall'estratto cartografico riportato subito di sopra, a ridosso del confine comunale con i Comuni di Volterra e di Montecatini Val di Cecina, e comunque lungo il corso del Fiume Cecina, sono presenti altre sei stazioni di monitoraggio "M.A.T." che possono essere prese in riferimento al fine di completare il quadro conoscitivo in merito alla qualità delle acque sotterranee; nella fattispecie tali stazioni sono:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> MAT – P674 – irriguo; | <input type="checkbox"/> MAT – P204 – uso industriale; |
| <input type="checkbox"/> MAT – P678 – irriguo; | <input type="checkbox"/> MAT – P205 – uso industriale; |
| <input type="checkbox"/> MAT – P206 – uso industriale; | <input type="checkbox"/> MAT – P535 – uso industriale. |

Al contrario non ne sono presenti all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo.



Inquadramento delle stazioni di monitoraggio "M.A.T." ubicate all'interno del territorio comunale di Pomarance - fonte S.I.R.A. R.T.

Acque potabili, approvvigionamento idrico e rete acquedottistica comunale

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

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

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

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

I dati riportati di seguito, necessari al fine della redazione del quadro conoscitivo ambientale relativo alla risorsa in esame, sono estrapolati dai dati messi a disposizione dai due Comuni e dal sito internet dell'Ente Gestore del Servizio.

La rete acquedottistica pubblica di entrambi i Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo è gestita dalla Società ASA S.p.A., in qualità di società affidataria della gestione del servizio idrico integrato dall'Ambito Territoriale Ottimale n.5 "Toscana Costa", costituito da 33 comuni, 20 dei quali fanno parte della provincia di Livorno, 12 della provincia di Pisa e 1 della provincia di Siena. Allo stato attuale la rete acquedottistica raggiunge in linea generale tutti i maggiori centri abitati e le principali frazioni e servono la maggior parte della popolazione residente.

Le risorse idriche distribuite da ASA SpA provengono, in modesta quantità, dalla captazione delle acque di varie sorgenti situate nelle zone collinari, da una presa d'acqua superficiale e, principalmente, da acque di falda. L'acqua potabile immessa nella rete di distribuzione da ASA SpA nel 2013 ammonta ad un totale di 40.816.382 mc.

Comune	Volume ¹ Prelevato	Volume Acquistato	Volume Ceduto	Volume Disponibile	Volume Distribuito
Bibbona	484.547	0	0	484.547	460.320
Campiglia Marittima	2.235.598	0	0	2.235.598	1.991.776
Campo nell'Elba	801.951	0	0	801.951	737.265
Capoliveri	706.240	0	0	706.240	653.352
Capraia Isola ²	208.400	0	0	76.815	76.431
Casale Marittimo	217.808	0	0	217.808	206.918
Castagneto Carducci	1.387.218	0	0	1.387.218	1.317.857
Castellina Marittima	443.511	0	0	443.511	412.465
Castelnuovo Val di Cecina	317.173	10.128	0	337.429	322.571
Cecina	3.026.382	107.387	0	3.133.769	2.832.041
Collesalveti	1.525.165	0	10.000	1.515.165	1.365.274
Guardistallo	130.795	0	0	130.795	115.100
Livorno	10.141.537	7.857.651	2.164.703	15.487.037	13.852.203
Marciana	497.027	0	0	497.027	459.806
Marciana Marina	468.965	0	0	468.965	418.484
Montecatini Val di Cecina	190.917	0	0	190.917	178.550
Montescudaio	233.036	0	0	233.036	228.375
Monteverdi Marittimo	90.479	0	0	90.479	88.791
Orciano Pisano	81.877	0	0	81.877	69.595
Piombino	4.927.578	0	0	4.927.578	4.378.848
Pomarance	536.848	0	0	536.848	515.016
Porto Azzurro	667.529	0	0	667.529	617.540
Portoferraio	1.780.562	0	0	1.780.562	1.520.652
Radicondoli	55.811	0	0	55.811	55.811
Rio Marina	504.168	0	21.450	482.718	442.404
Rio nell'Elba	375.133	0	0	375.133	335.380
Riparbella	303.975	0	0	303.975	256.041
Rosignano Marittimo	1.935.608	1.598.975	0	5.133.558	3.446.218
San Vincenzo	1.784.310	0	0	1.784.310	1.646.658
Santa Luce	331.428	0	0	331.428	294.971
Sassetta	104.319	0	0	104.319	103.930

Suddivisione per Comune del volume di acqua – ANNO 2013 fonte ASA S.p.A.

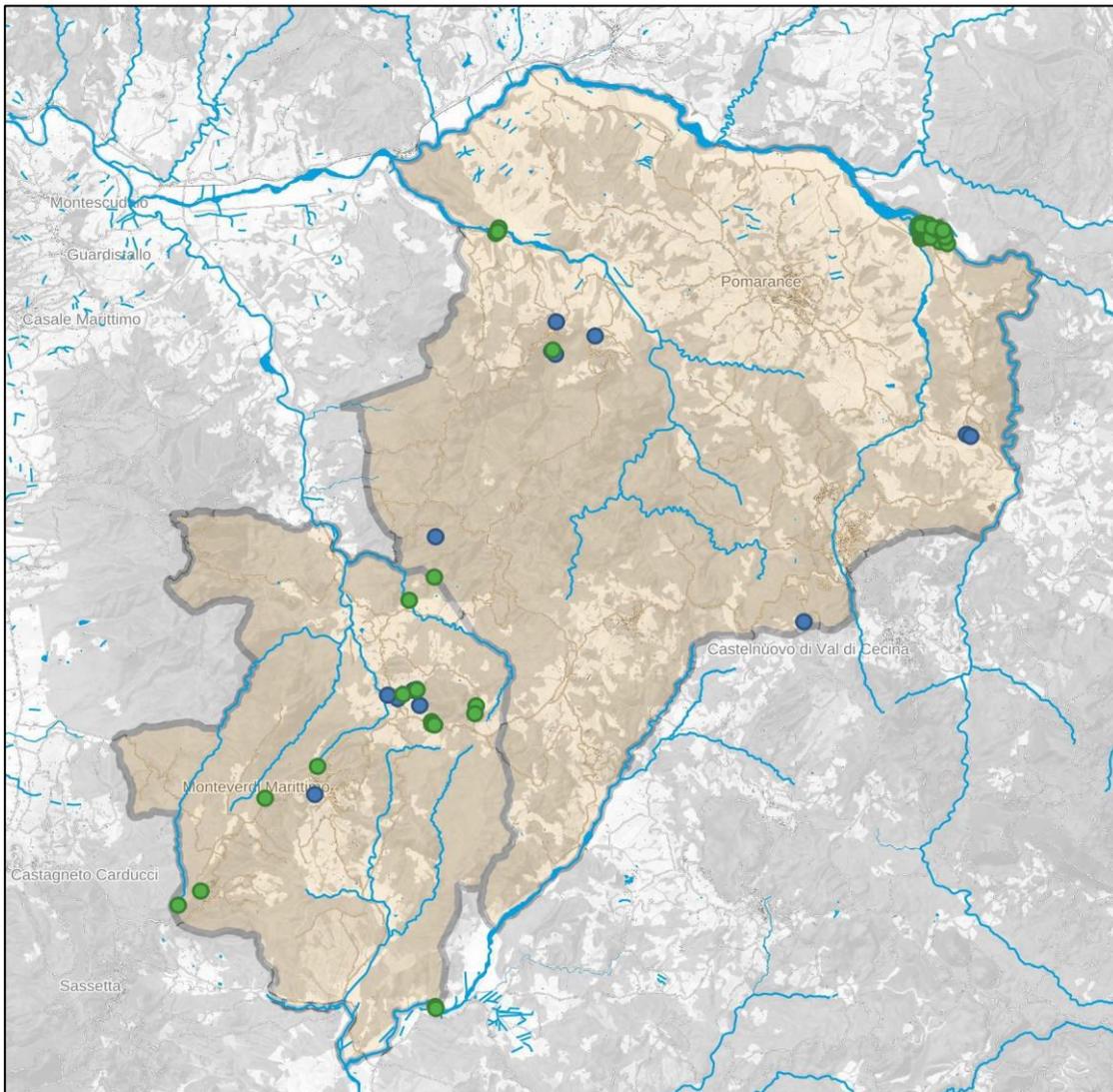
All'interno del territorio oggetto del presente P.S.I. sono presenti numerosi siti per le captazioni idriche a fini idropotabili il cui inquadramento è riportato nell'estratto cartografico di seguito. Le captazioni sono una serie di impianti che permettono di prelevare l'acqua dai cicli naturali. In genere, tali opere si trovano lontane dai centri abitati e rappresentano la prima parte di un impianto di acquedotto. La captazione può essere effettuata da sorgenti, da falde freatiche o artesiane, da acque superficiali correnti (fiumi) o stagnanti (laghi) e da acque subalvee; nella fattispecie dei Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo questi sono riconducibili a:

*) 67 punti di captazioni da pozzi, tutti gestiti da ASA S.p.A. di cui:

- o 53 ubicati all'interno del territorio comunale di Pomarance;
- o 14 ubicati all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo;

*) 14 punti di captazioni da sorgenti, tutti gestiti da ASA S.p.A., di cui:

- o 6 localizzati all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo;
- o 8 localizzati all'interno del territorio comunale di Pomarance.



Localizzazione dei punti di captazione idrica presenti all'interno del territorio oggetto del P.S.I.

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

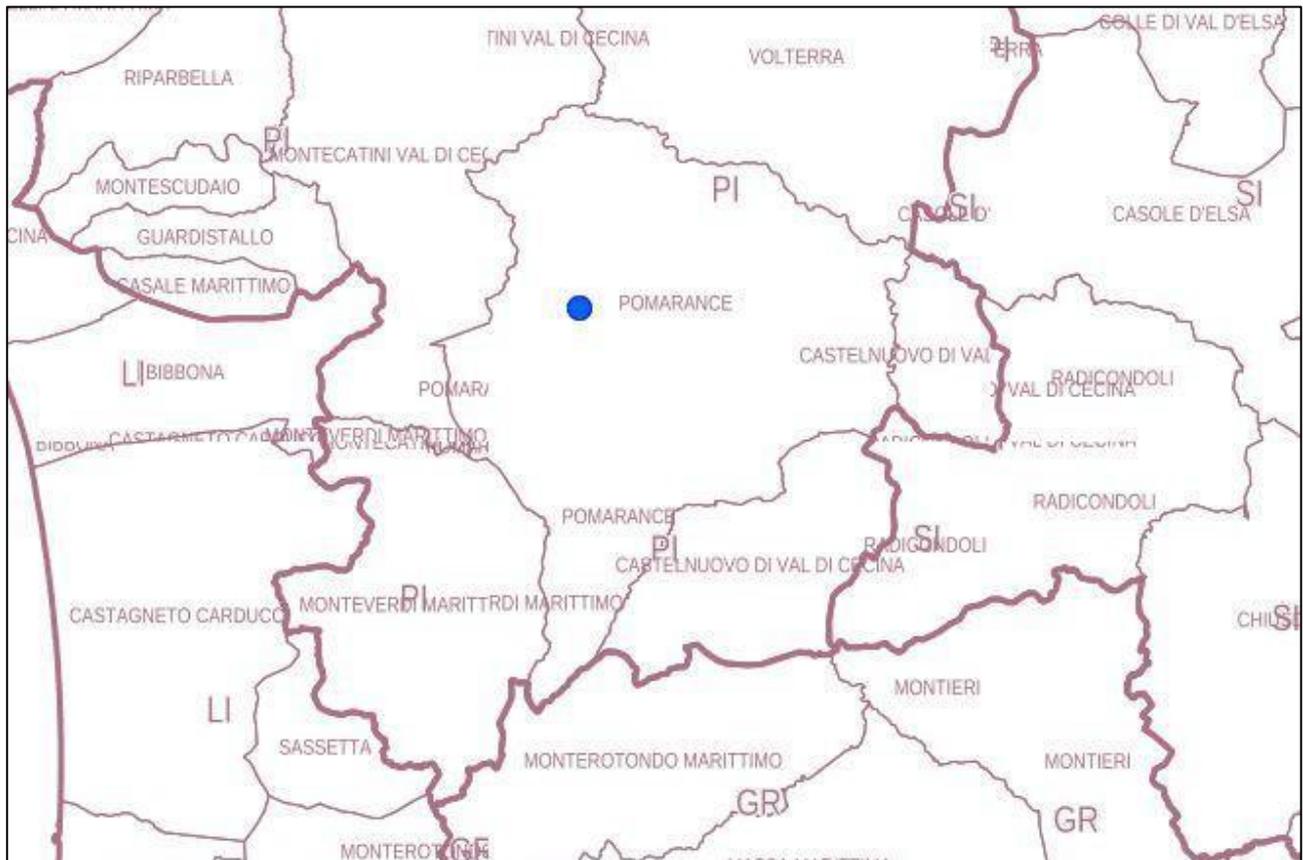
- ✓ zone di tutela assoluta: area circostante le captazioni di estensione di almeno 10 metri adeguatamente protetta e adibita esclusivamente alle opere di presa
- ✓ zone di rispetto: porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta di estensione pari a 200 metri dal punto di captazione dove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

Relativamente al fondo valle del Fiume Cecina, il maggior emungimento di acqua è a carico della Società Solvay che utilizza nei processi estrattivi 6.5 milioni di m³/anno di acqua proveniente dal campo pozzi della Cacciatina (ubicati però nel Comune di Montecatini Val di Cecina), mentre altri consistenti emungimenti ad uso industriale avvengono in corrispondenza del

campo pozzi Cavallaro (Società Altair) e del campo Pozzi San Lorenzo (Saline di Stato).

Gli emungimenti ad uso idropotabile avvengono, invece, in corrispondenza del campo pozzi di Puretta (ASAV) per un totale di circa 461.000 mc/anno. Il quantitativo totale di acqua dolce emunto può raggiungere i 13.5 milioni di mc/anno che rappresenta una minima parte del deflusso totale annuale (circa 100 milioni di mc), ma che costituisce una quota significativa dei deflussi nei mesi estivi, quando a causa del regime torrentizio del Cecina e dei suoi affluenti, la portata raggiunge i minimi stagionali. La concentrazione di pozzi in un tratto di poche centinaia di metri in una piana alluvionale di dimensioni complessivamente ridotte contribuisce sicuramente ad accentuare la riduzione dei deflussi superficiali.

A livello regionale il monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, previsto dal D.Lgs n°152/2006 (art.80) e dei successivi decreti attuativi, avviene attraverso l'istituzione di appositi punti di prelievo e di monitoraggio, i P.O.T. Con il 2012 si è chiuso il primo ciclo di monitoraggio triennale (2010-2012) e da quella data è possibile avere un quadro complessivo delle oltre 120 stazioni di monitoraggio previste; nella fattispecie, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, all'interno dei due territori comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo è presente un solo P.O.T.:



Ubicazione del P.O.T.-144 sito nel territorio comunale di Pomarance

“POT-144; Torrente adio – Micciano”.

Smaltimento dei reflui urbani e rete fognaria

Il ciclo integrato delle acque si chiude con il la fognatura e la depurazione, ovvero con il trattamento ed il recupero delle acque di scarico, provenienti dalle reti di fognatura nera e dalle reti di fognatura mista che raccolgono anche acque meteoriche.

Similmente alla rete acquedottistica anche la gestione della rete fognaria all'interno dei due Comuni è affidata, come per la rete acquedottistica, alla Società ASA S.p.A. Per quanto riguarda il sistema fognario e depurativo si evidenzia che in linea generale la maggior parte degli agglomerati sono serviti da reti fognarie spesso di tipo misto. La rete è composta anche da numerose stazioni di sollevamento che in ambito collinare permettono di superare i dislivelli in modo da far confluire i reflui verso il punto di scarico finale.

Per quanto concerne il trattamento depurativo dei reflui, la situazione vede l'Alta Val di Cecina priva di impianti di trattamento adeguati: sono infatti in corso di realizzazione, o in previsione di realizzazione, depuratori per tutte le principali località. Nello specifico per quanto riguarda il Comune di Pomarance si fa presente che è in corso di realizzazione un nuovo impianto di depurazione delle acque reflue che sarà a servizio dell'interno Capoluogo, mentre per quanto concerne il Comune di Monteverdi Marittimo, sia il Capoluogo che il centro abitato di Canneto sono allacciati ad un depuratore per il trattamento dei reflui. I reflui provenienti dalle fognature anzidette sono depurati mediante impianti a fanghi attivi posti a valle dei centri abitato ed aventi le seguenti potenzialità:

- ✓ abitato di Monteverdi: impianto calcolato per 1.400 abitanti;
- ✓ abitato di Canneto: impianto calcolato per 750 abitanti.

2.1.3 – Atmosfera e qualità dell’Aria

2.1.3.1. Normativa di riferimento

- *) D.Lgs. 155/2010
- *) L.R. 9/2010 “Norme per la tutela della qualità dell’aria”
- *) Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 – Zonizzazione aggregazione Comuni per PAC – Piani di Azione Comunale

- *) Piano Regionale Qualità dell’Aria (PQRA) – Del. CR 72/2018
- *) Allegato al PQRA - Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l’assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono
- *) Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)
- *) Programma Regionale di Sviluppo 2021-2025 (PRS) - Risoluzione del Consiglio regionale n. 239 del 27 luglio 2023

2.1.3.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

In un ambiente complessivamente molto positivo, costituiscono elemento di criticità, situazione tipica delle aree geotermiche, la presenza di Arsenico e Mercurio (normati dal nuovo decreto) e di altri, che invece non sono regolamentati, come l’H₂S.

Risulta elemento di positività il valore registrato per l’H₂S (24), amplissimamente inferiore al valore guida OMS (150).

In tale ottica costituiscono Obiettivi di piano:

- *) Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera – OSN 1.II.6
- *) Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci – OSN 3.IV.2
- *) Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS - OSN 3.IV.3
- *) Incrementare la qualità dell’aria anche attraverso l’uso di energia proveniente da fonti alternative e non inquinanti quali quella geotermica che caratterizza ormai da 2 secoli il territorio locale.

2.1.3.3. Stato della Risorsa

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

- *) livello comunitario: nella Direttiva 2008/50/CE;
- *) livello nazionale: nel D.Lgs. n.155/2010 e s.m.i. (D.Lgs. n.250/2012);

*) livello regionale: nella L.R. n. n.9/2010 e nelle DGRT n.964/2015 e n.1182/2015; e mira a garantire una valutazione ed una gestione della qualità dell'aria su base regionale.

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

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

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

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

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

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

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

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

popolazione residente e dallo storico delle misure effettuate nella zona, nonché dai criteri di classificazione previsti dal D.Lgs n.155/2010 con riferimento al:

§) tipo di area:

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

§) all'emissione dominante:

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

Dati climatici e diffusività atmosferica

Di seguito riportiamo i dati sintetici in merito alle caratteristiche climatiche locali.

Zona climatica:

D - Periodo di accensione degli impianti termici: dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.

Gradi-giorno:

Pomarance 1.874; Monteverdi marittimo 2.039

Il grado giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

Diffusività Atmosferica:

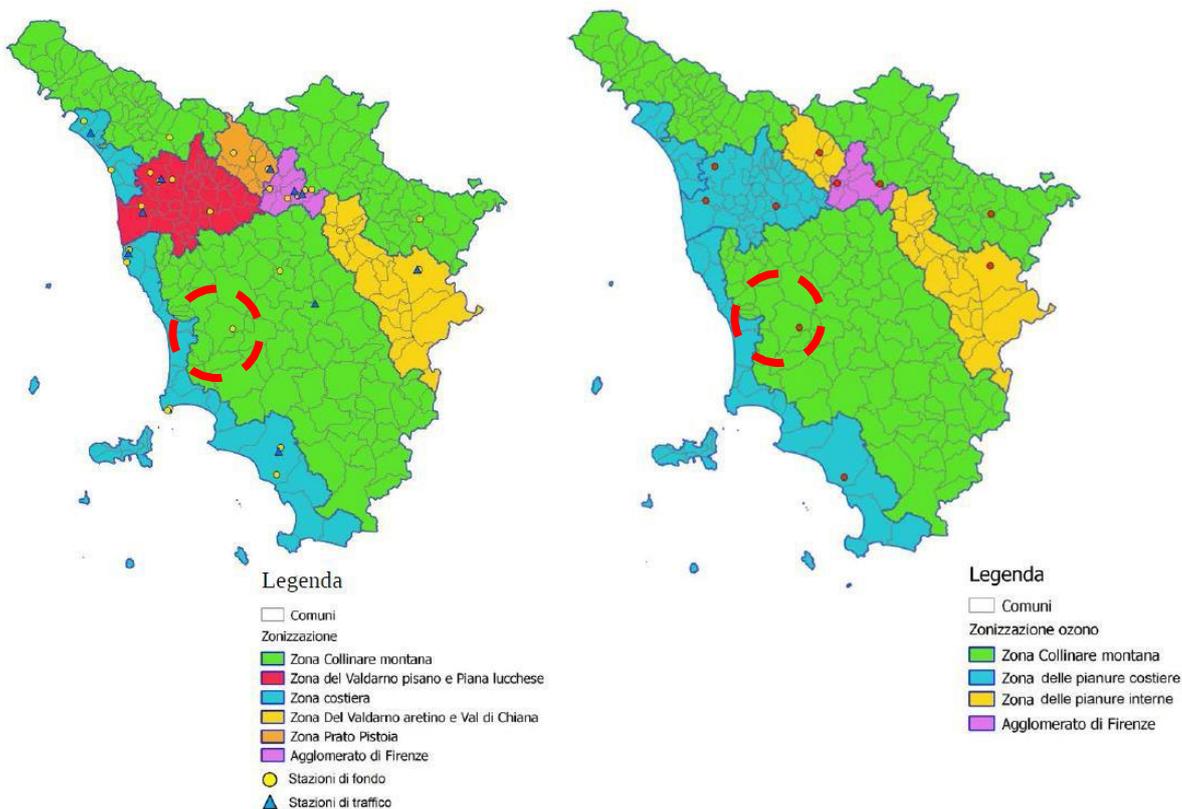
Pomarance = Alta

Monteverdi Marittimo Pomarance = Alta

Dati Inquinamento atmosferico

Con riferimento alla classificazione in zone del territorio regionale toscano, i due Comuni di Pomarance di Monteverdi Marittimo, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, sono inseriti, sia nel caso degli inquinanti di cui all'Allegato V del D.Lgs 155/2010 (escluso l'ozono) che dell'ozono stesso all'interno della "Zona Collinare e Montana":

“Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano, quello di Siena, e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l'Arsenico ed Mercurio ed altri non regolamentati come l'H₂S; a tale riferimento nei successivi capitoli vengono riportati i rilevamenti effettuati.



Zonizzazione del territorio regionale relativamente agli inquinanti di cui all'Allegato V del D.Lgs 155/2010 (escluso l'ozono) e all'ozono

Al fine di valutare la qualità dell'aria relativamente al territorio oggetto del presente P.S.I. sarà possibile far riferimento alla stazione di monitoraggio dell'aria appartenente alla rete regionale ubicata all'interno del territorio comunale di Pomarance, e nella fattispecie la stazione di "PI-Monteverboli; Fondo – Sub-urbana", all'interno della quale, come si evince dalla figura riportata di seguito sono monitorati i seguenti inquinanti: PM₁₀, NO₂, SO₂ o H₂S, AS ed O₃.

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel.inq. All	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂ o H ₂ S	CO	Benzene	IPA	As	Ni	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U F FI	Firenze	FI-Boboli	X													Agglomerato Firenze
	U F FI	Firenze	FI-Bassi	X	X	X	X		X	X							
	U T FI	Firenze	FI-Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	U T FI	Firenze	FI-Mosse	X		X											
	U F FI	Scandicci	FI-Scandicci	X		X											
	U F FI	Signa	FI-Signa	X		X									X	U	
Zona Prato Pistoia	S F FI	Firenze	FI-Settignano			X									X	S	Zona delle Pianure interne
	U F PO	Prato	PO-Roma	X	X	X			X	X							
	U T PO	Prato	PO-Ferrucci	X	X	X		X									
	U F PT	Pistoia	PT-Signorelli	X		X											
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	S F PT	Montale	PT-Montale	X	X	X									X	S	Zona delle Pianure interne
	U F AR	Arezzo	AR-Acropolis	X	X	X			X						X	S	
Zona costiera	U F FI	Figline ed Incisa Valdarno	FI-Figline	X		X											Zona pianure costiere
	U T AR	Arezzo	AR-Repubblica	X		X		X									
	U F GR	Grosseto	GR-URSS	X	X	X											
	U T GR	Grosseto	GR-Sonnino	X		X										R	
	R F GR	Grosseto	GR-Maremma			X									X	R	
	U F LI	Livorno	LI-Cappiello	X	X	X											
	U F LI	Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X		X	X	X	X	X	X			
	U T LI	Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X									
	U F LI	Piombino	LI-Parco 8 Marzo	X		X			X	X	X	X	X	X			
	S I LI	Piombino	LI-Cotone	X		X		X		X							
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese	U F MS	Carrara	MS-Colombarotto	X		X											Zona pianure costiere
	U T MS	Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X											
	U F LU	Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X											
	U F LU	Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X										
	U F LU	Lucca	LU-San Concordio	X		X			X	X							
	U T LU	Lucca	LU-Micheletto	X		X											
	R F LU	Lucca	LU-Carignano			X									X	S	
	U F PI	Pisa	PI-Passi	X	X	X									X	S	
	U T PI	Pisa	PI-Borghetto	X	X	X		X									
	S F PI	S.Croce sull'Arno	PI-Santa Croce(1)	X		X	X								X	S	
Zona collinare e montana	U F SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X											Zona collinare e montana
	U T SI	Sienna	SI-Bracci	X		X		X									
	S F PI	Pomarance	PI-Monteverboli (1)	X		X	X				X				X	S	
	U F LU	Bagni di Lucca	LU-Fornoli	X		X											
R reg	F AR	Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X								X	R		

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale, R reg - Rurale fondo regionale;
 (1) stazione con misura di H₂S e non SO₂

Elenco delle stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete regionale

Inoltre, in considerazione della presenza di impianti geotermici, oltre ai controlli sulle emissioni di cui sopra la qualità dell'aria viene costantemente monitorata sia da parte di A.R.P.A.T. che da ENEL Green Power: a tal fine all'interno del territorio comunale sono presente quattro stazioni di monitoraggio: Montecerboli Cimitero stazione n. 7, Via



S. Giovanni Bosco stazione n. 9 e Via Manzoni stazione n. 37; Larderello Poliambulatorio stazione n. 8.

Il monitoraggio di A.R.P.A.T. nelle aree geotermiche viene effettuato con centraline di rilevamento fisse e mobili, e con 2 mezzi mobili. Oltre agli inquinanti monitorati in tutta la rete di rilevamento regionale (polveri, ossidi di azoto, ozono ecc...) vengono monitorati anche i due inquinanti più significativi prodotti dagli impianti geotermoelettrici ovvero:

- *) acido solfidrico (o idrogeno solforato) - che costituisce la sostanza dal caratteristico odore di "uova marce". Tale percezione olfattiva si verifica quando la concentrazione in aria di questa sostanza supera i $7\mu\text{g}/\text{m}^3$, valore comunque molto al di sotto del limite di attenzione sanitaria stabilito dalla Linea Guida del WHO ($150\mu\text{g}/\text{m}^3$ come media nelle 24 ore), ovvero avvertire il cattivo odore non significa che esista un rischio sanitario. La soglia di percezione olfattiva di $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ è un valore convenzionale al cui livello solo il 50% della popolazione esposta percepisce un disturbo olfattivo. Sulla base delle diverse sensibilità individuali, è possibile che una piccola parte di popolazione esposta possa avvertire un disturbo olfattivo già a partire da una concentrazione di aria di $4\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ad oggi tutte le centrali sono dotate di un sistema di abbattimento del mercurio e dell'acido solfidrico presenti nei gas incondensabili, denominato AMIS, in grado di abbattere il 99% dell'acido solfidrico che si ripartisce nel gas in uscita dal condensatore e, successivamente, in entrata AMIS. La parte restante di acido solfidrico si ripartisce, anziché nel gas, nelle condense, e una quota di essa viene emessa allo stato aeriforme dalle torri refrigeranti causando, talvolta, il superamento della soglia di percezione olfattiva;
- *) mercurio.

A questo monitoraggio si affianca quello effettuato da ENEL Green Power (GP), la cui rete di qualità dell'aria - composta da 17 centraline - copre praticamente tutti i centri abitati interessati dalle emissioni delle centrali geotermoelettriche.

Ad oggi tutte le centrali sono dotate di un sistema di abbattimento del mercurio e dell'acido solfidrico presenti nei gas incondensabili, denominato AMIS, in grado di abbattere il 99% dell'acido solfidrico che si ripartisce nel gas in uscita dal condensatore e, successivamente, in entrata AMIS. La parte restante di acido solfidrico si ripartisce, anziché nel gas, nelle condense, e una quota di essa viene emessa allo stato aeriforme dalle torri refrigeranti causando, talvolta, il superamento della soglia di percezione olfattiva.

Nella fattispecie del Comune di Pomarance, e indirettamente anche del Comune di Monteverdi Marittimo, al quadro conoscitivo sulla qualità dell'aria che viene dall'analisi dei dati della rete regionale di rilevamento, si aggiungono anche le informazioni derivanti dalle campagne effettuate con mezzi mobili in aree sottoposte a monitoraggio specifico in virtù di situazioni particolari

(emergenze ambientali, cantieri di grandi dimensioni ecc...); nella fattispecie negli anni 2016 e 2017 è stata condotta una campagna di misurazione della qualità dell'aria con mezzo mobile all'interno del Comune di Pomarance, al fine di approfondire la valutazione dell'esposizione della popolazione agli inquinanti disciplinati dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. In relazione alle disposizioni della normativa che disciplina la qualità dell'aria ambiente, sono stati monitorati i seguenti parametri:

- * ossidi di azoto (NO-NOx-NO2) - UNI EN 14211:2012 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di diossido di azoto e monossido di azoto mediante chemiluminescenza;
- * materiale particolato con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM10) ed a 2,5 µm (PM2,5) - UNI EN 12341:2014 Determinazione del particolato in sospensione PM10-PM2,5;
- * biossido di zolfo (SO2) - UNI EN 14212:2012 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di diossido di zolfo mediante fluorescenza ultravioletta;
- * monossido di carbonio - (CO) - UNI EN 14626:2012 - "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di monossido di carbonio mediante spettroscopia a raggi infrarossi non dispersiva;
- * ozono - (O3) - UNI EN 14625:2012 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di ozono mediante fotometria ultravioletta";
- * idrocarburi aromatici (BTEX) mediante il metodo UNI EN 14662-3:2015 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione delle concentrazioni di benzene - Parte 3: campionamento per pompaggio automatizzato con gascromatografia in situ.

Dati 2022 e trend ultimi anni

Di seguito vengono riportati i dati recenti più significativi riportati anche sul documento Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana - anno 2022; si ritiene che tali dati, confrontati con quanto sopra detto, siano significativi dello stato dell'aria per l'analisi di livello PSI e si rimanda per gli approfondimenti dei dati ai siti istituzionali preposti.

Rilievi effettuati

Nome stazione	PM10	PM_{2,5}	NO₂	SO₂	CO	Benzene¹	B(a)P¹	As	Ni	Cd	Pb²	Zonizzazione O₃	Class. O₃	O₃	Altro
MONTE CERBOLI	x		x					x	x	x	x	Zona Collinare e Montana	Suburbana	x	H2S

Raccolta dei dati anno 2022

Nome stazione	PM10	PM2,5	NO ₂	SO ₂	H ₂ S	CO	BTEX	B(a)P	As	Ni	Cd	Pb	O ₃
PI-Montecerboli	100%		100%		98,3%				54%	54%	54%	54%	100%

PM10

Comune	Stazione	Media annuale	Valore limite	N. medie giornaliere > 50 µg/m ³	Valore limite
Pomarance	Montecerboli	13	40	0	35

Media annuale regionale complessiva (µg/m ³)	22
Media annuale di PM10 stazioni di tipo fondo (µg/m ³)	21
Media annuale di PM10 stazioni di tipo traffico (µg/m ³)	24

PM10 Percentili

Percentili PM10 medie giornaliere (µg/m ³)						
Stazione	Minimo	25° percentile	50° percentile	75° percentile	99° percentile	Massimo
PI-MONTECERBOLI	1	9	12	15	44	66

PM10 confronto OMS

PM10 Anno 2022		Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS	Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS
		40	20	15	35	18	3
Medie annuali PM ₁₀ 2022 (µg/m ³)				N° superi media giornaliera di 50 µg/m ³	N° superi media giornaliera di 45 µg/m ³		
Montecerboli	S F	13	13	13	0	23	23

Ozono percentili

Percentili O ₃ medie orarie (µg/m ³)						
Stazione	Minimo	25° percentile	50° percentile	75° percentile	99° percentile	Massimo
PI-MONTECERBOLI	7	59	75	93	130	174

O3 confronto OMS

O ₃ Anno 2022		Valore obiettivo D.lgs 155/2010	Valore obiettivo COM /2022/542	Limite OMS	Limite OMS
		25	18	3	60
		N° superi di media 8 ore di 120 µg/m ³ (media 3 anni)		N° superi di media 8 ore di 100 µg/m ³	
S	PI-Montecerboli	25	25	119	107

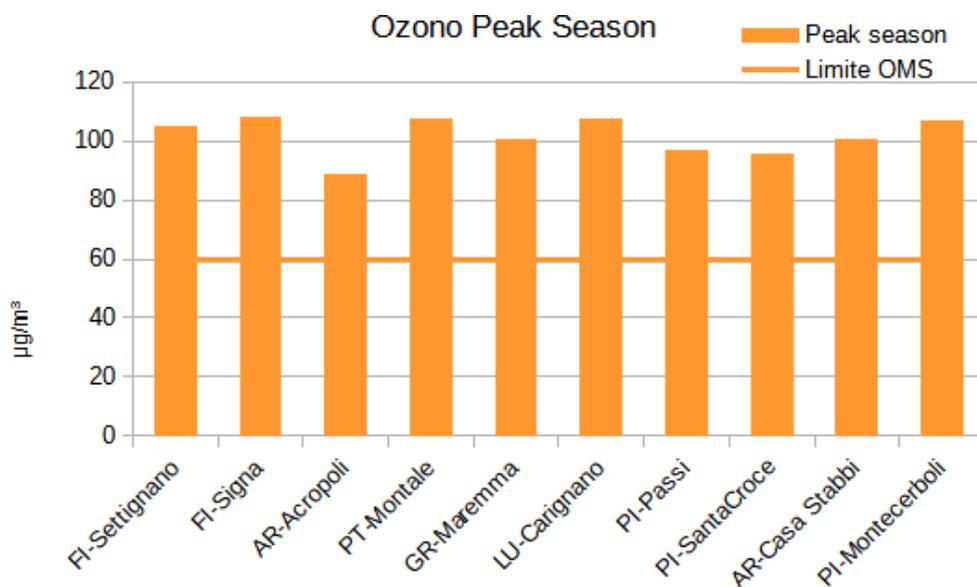
NO₂

Comune	Stazione	Media annuale	Valore limite	N. medie giornaliere > 50 µg/m ³	Valore limite
Pomarance	Montecerboli	0	18	4	40

Media annuale regionale complessiva (µg/m ³)	18
Media annuale di PM10 stazioni di tipo fondo (µg/m ³)	15
Media annuale di PM10 stazioni di tipo traffico (µg/m ³)	28

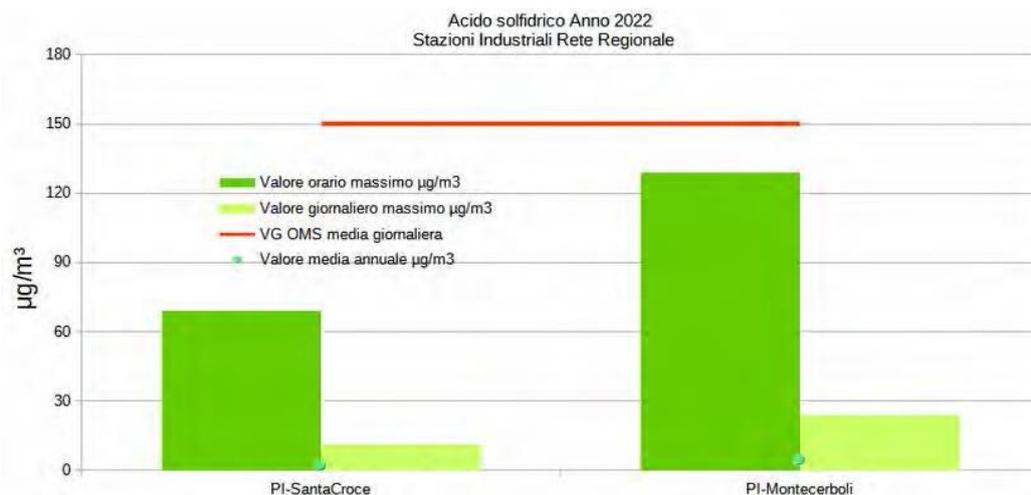
NO₂ confronto OMS

NO ₂ Anno 2022			Limite D.lgs 155/2010	Limite COM / 2022/542	Limite OMS	Limite COM / 2022/542	Limite OMS
			40	20	10	18	3
			Medie annuali NO ₂ 2022 (µg/m ³)			N° superi media giornaliera di 50 µg/m ³	
Montecerboli	S	F	4	4	4	0	0



Acido solforico

Classificazione Zona e stazione		Nome stazione	Indicatori Anno 2022 (µg/m ³)			
			Valore orario massimo	Valore giornaliero massimo	VG OMS media giornaliera	Valore media annuale
Zona del Valdarno pisano e piana lucchese	SFI	PI-Santa Croce	69	11	150	2
	SFI	PI-Montecerboli	129	24		4

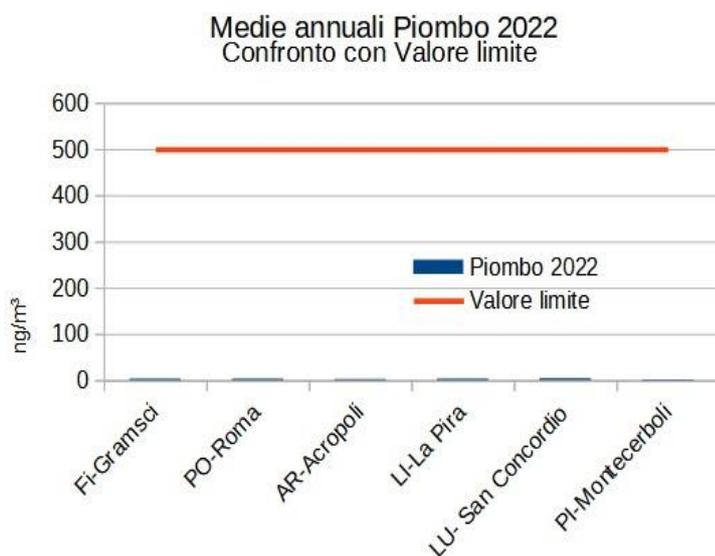


Monitoraggio di B(a)P e altri 6 congeneri di idrocarburi policiclici aromatici (IPA), monitoraggio di alcuni metalli pesanti

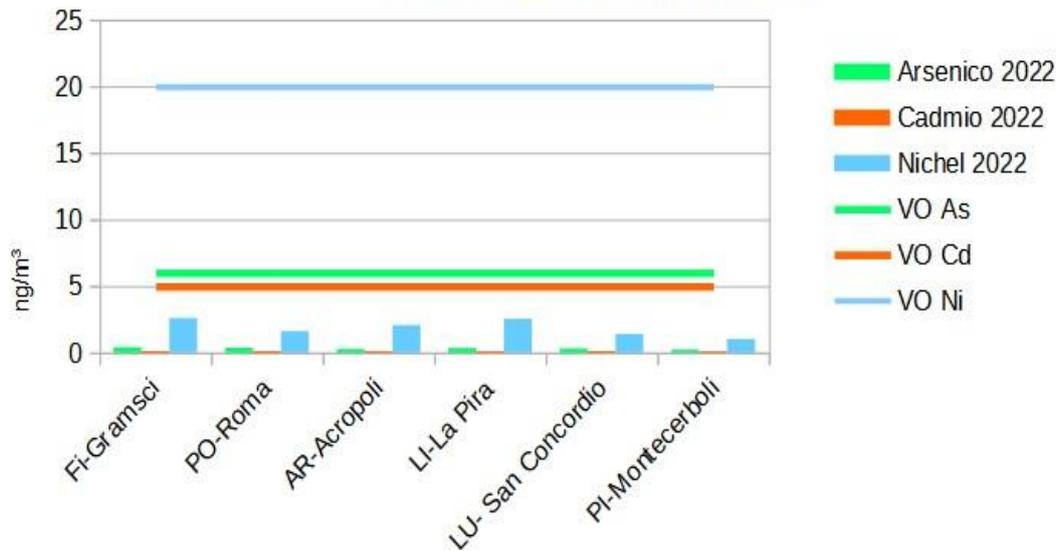
Zona e classificazione stazione	Provincia e Comune			Nome stazione	Parametri monitorati					
					B(a)P	+ 6 IPA	As	Ni	Cd	Pb ⁽¹⁾
Zona collinare e montana	UF	SI	Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X				
	PF	PI	Pomaranche	PI-Montecerboli			X	X	X	X

Metalli pesanti

	Arsenico 2022		Cadmio 2022		Nichel 2022		Piombo 2022	
	Media annuale (ng/m³)	Valore obiettivo (ng/m³)	Media annuale (ng/m³)	Valore obiettivo (ng/m³)	Media annuale (ng/m³)	Valore obiettivo (ng/m³)	Media annuale (ng/m³)	Valore limite (ng/m³)
Pi – Montecerboli 54 %	0.2	6	0.1	5	1	20	1.2	5000



**Medie annuali Arsenico, Cadmio e Nichel 2022
Confronto con Valori Obiettivo**



Come mostrano i dati riportati nelle tabelle e nei grafici, in tutte le stazioni di Rete Regionale gli indicatori del 2022 sono ampiamente entro il valore limite per il Pb e i valori obiettivo per As, Cd e Ni.

In base ai valori storici registrati nella nostra regione, il rispetto dei nuovi valori guida dell'OMS per i metalli previsti non dovrebbe essere un problema in futuro, come il confronto con i nuovi valori di riferimento proposti dalla nuova direttiva.

Arsenico - Andamenti della media annuale 2015-2022

Nome stazione	Arsenico Valore obiettivo: 6 ng/m ³								
	Concentrazioni medie annue (ng/m ³)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
PI-Montecerboli	-	-	0,5	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	

Cadmio - Andamenti della media annuale 2015-2022

Nome stazione	Cadmio Valore obiettivo: 5 ng/m ³								
	Concentrazioni medie annue (ng/m ³)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
PI-Montecerboli	-	-	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	

Nichel - Andamenti della media annuale 2015-2022

Nome stazione	Nichel Valore obiettivo: 20 ng/m ³								
	Concentrazioni medie annue (ng/m ³)								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
PI-Montecerboli	-	-	2,1	1,6	1,3	1,5	1,3	1,0	

Andamenti della media annuale 2015-2022

Nome stazione	Piombo Valore limite: 500 ng/m ³							
	Concentrazioni medie annue (ng/m ³)							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PI-Montecerboli	-	-	1,2	1,5	1,4	1,4	1,1	1,2

Dai valori riportati nelle tabelle e rappresentati nei grafici si può concludere che da quando è stato attivato il monitoraggio dei metalli, i valori medi annuali di Piombo, Arsenico, Nichel e Cadmio sono sempre stati molto contenuti e nettamente inferiori ai valori di riferimento in tutto il territorio regionale.

H2S Andamenti dei valori medi annuali 2012-2022 per le stazioni di Rete Regionale

Classificazione Zona e stazione		Nome stazione	Media annuale (µg/m ³)										
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zona Valdarno PI LU	SFI	PI-Santa-Croce	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2
Zona collinare e montana	SFI	PI-Montecerboli	6	6	7	6	4	5	5	4	4	4	4

H2S Andamenti dei valori medi giornalieri massimi 2012-2022 per le stazioni di Rete Regionale

Classificazione Zona e stazione		Nome stazione	Massime medie giornaliere registrate (µg/m ³)										
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zona Valdarno PI LU	SFI	PI-Santa-Croce	5	7	5	6	7	7	6	5	5	8	11
Zona collinare e montana	SFI	PI-Montecerboli	26	47	36	32	35	36	25	33	21	16	24

H2S Andamenti dei valori medi orari massimi 2012-2022 per le stazioni di Rete Regionale

Classificazione Zona e stazione		Nome stazione	Massime medie orarie registrate (µg/m ³)										
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zona Valdarno PI LU	SFI	PI-Santa-Croce	28	26	33	50	34	31	39	21	35	61	69
Zona collinare e montana	SFI	PI-Montecerboli	146	205	111	144	93	121	82	95	93	88	129

H2S Percentili

Percentili H ₂ S medie orarie (µg/m ³)						
Stazione	Minimo	25° percentile	50° percentile	75° percentile	99° percentile	Massimo
PI-MONTECERBOLI	0	1	2	5	34	129

PI-SANTA-CROCE	0	0	1	2	10	69
----------------	---	---	---	---	----	----

I trend mostrano che presso entrambe le stazioni i valori registrati si sono mantenuti su livelli nettamente inferiori a quelli indicati dall'OMS per la media giornaliera, per tutti gli anni in cui il monitoraggio è stato attivo con la stazione di Pomarance che registra costantemente valori più elevati che presso la stazione di Santa Croce sull'Arno.

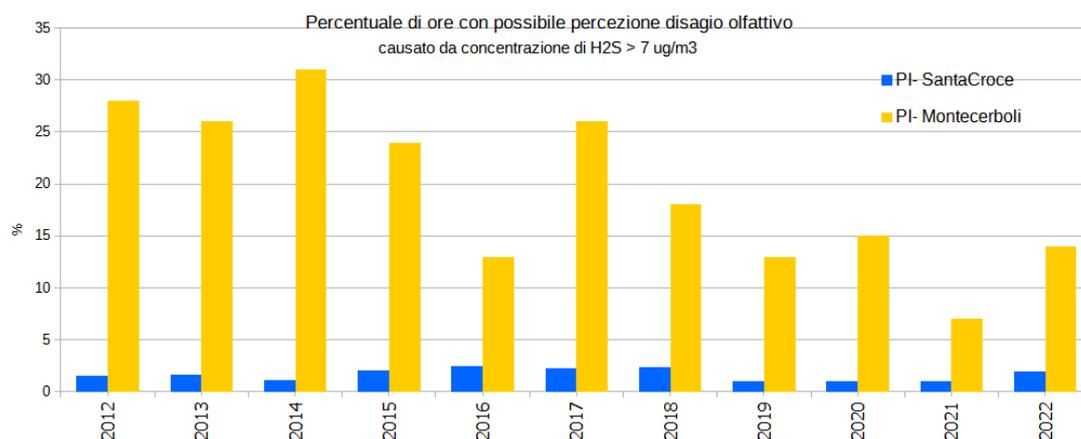
Componente olfattiva

L'altro riferimento per i valori di H₂S è costituito dalla soglia di disturbo olfattivo stimata mediamente pari a 7 µg/m³. Tale soglia mette in relazione i valori di acido solfidrico ad un disturbo da fonte odorigena avvertito dalla popolazione

Trend percentuali orarie con valori superiori alla soglia olfattiva.

Classificazione Zona e stazione	Nome stazione	% dei valori superiori alla soglia olfattiva di 7										
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zona Valdarno PI LU	SFI PI- Santa Croce	2	2	1	2	3	2	2	1	1	1	2
Zona collinaree montana	SFI PI- Montecerboli	28	26	31	24	13	26	18	13	15	7	14

H₂S Trend percentuali orarie con valori superiori alla soglia olfattiva.



Il grafico relativo all'ultimo decennio mostra che:

- *) la zona rappresentata dalla stazione di PI-Santa Croce è caratterizzata da valori di concentrazioni tali da non provocare un sensibile disagio alla popolazione locale; infatti, il periodo di tempo in cui la popolazione può avere mediamente percepito un disagio olfattivo nell'anno è sempre stato nell'ordine dell'1 o 2 %;
- *) la popolazione della zona rappresentata dalla stazione di PI-Montecerboli negli anni passati è stata sottoposta ad un disagio olfattivo mediamente percepibile in percentuali di tempo

significative. Nel 2022 le concentrazioni sono state tali da poter creare un certo disagio olfattivo per un 14% del totale delle ore di monitoraggio.

Episodi di intrusione sahariana

Elenco principali episodi di avvezione di polveri anno 2022 e relativi valori medi giornalieri PM10 registrati dalle stazioni di fondo regionali:

DATA	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PI- MONTECERBOLI		DATA	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PI-MONTECERBOLI
17/03/22	27		27/06/22	66
26/05/22	26		28/06/22	56
27/05/22	32		17/08/22	26
28/05/22	31		18/08/22	22
04/06/22	30		15/09/22	39
05/06/22	26		25/10/22	45
23/06/22	25		26/10/22	57
24/06/22	25		27/10/22	43
26/06/22	24		28/10/22	37

L'analisi riportata nel dettaglio nel Rapporto sulla qualità dell'aria in Toscana, in riferimento agli episodi avvevativi 2022 ha evidenziato una stima di 18 giorni principali riferibili a contributi naturali di polveri per il materiale particolato PM₁₀ in aria ambiente, per i quali sono stati registrati dalle stazioni di Rete Regionale 111 casi di superamento del valore limite della media giornaliera.

Gli episodi più significativi si sono verificati nei giorni 27-28 giugno e 27-28 ottobre 2022: presso la stazione di PI – Montecerboli, sono stati calcolati carichi giornalieri massimi di polvere fino a 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (27/06/2022), e l'origine delle masse d'aria è stata attribuita, in base alle elaborazioni modellistiche, all'area nord africana.

I contributi giornalieri medi rappresentano il 57 % (Pi – Montecerboli) e il 60 % (Ar – Casa Stabbi) della concentrazione giornaliera di PM₁₀; il carico giornaliero medio stimato per gli episodi avvevativi si attesta su 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la stazione di Pi – Montecerboli e 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per la stazione di Ar – Casa Stabbi.

L'analisi evidenzia che, a causa dei contributi avvevativi naturali, per oltre la metà delle stazioni di Rete Regionale dovrà essere applicata la sottrazione di 3-4 casi di superamento del valore limite della media giornaliera di PM₁₀. Nell'anno 2022, l'area meridionale della regione, in particolare quella della costa, è risultata più esposta ai fenomeni avvevativi di polvere naturale provenienti dalle aree desertiche.

2.1.4 – Energia

2.1.4.1. Normativa di riferimento

- *) Dlgs 155/2010*
- *) L.R. 9/2010*
- *) DIR 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia*
- *) Dlgs 199/2021 - Dlgs 28/2011 - Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*
- *) D.lgs. 102/2014 (Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica)*
- *) D.Lgs. 192/2005 e D.Lgs. 48/2020 efficienza energetica degli edifici*
- *) Dir. 2018/2001/UE sulle rinnovabili;*
- *) Dir. 2010/31/CE sulla prestazione energetica nell'edilizia;*
- *) Dir. 2012/27/UE sull'efficienza energetica ;*
- *) Dir. 2018/410/UE sulle emissioni in atmosfera;*
- *) Accordo di Parigi 2015 per contenere il riscaldamento globale, (zero emissioni di CO2 al 2050, con la completa o quasi sostituzione di fonti fossili con rinnovabili: da 80% a 100% di consumo energetico da rinnovabili al 2050 : entro questa data i sistemi urbani dovranno consumare almeno il 40% di energia in meno e dare un decisivo contributo all'incremento della produzione e stoccaggio dell' energia rinnovabile.*
- *) La Regione Toscana stima per il 2050 ((DGR 1277/2017 "Toscana green 2050") una necessità di fotovoltaico dagli odierni 0,9 TWh a 15-20 TWh al 2050, corrispondenti a 145 milioni di metri quadri di anelli, da installarsi soprattutto sull'urbanizzato e in parte residuale su aree esterne.*

- *) Piano Regionale Qualità dell'Aria (PQRA) – Del. CR 72/2018*
- *) Piano ambientale ed energetico regionale (PAER)*
- *) "Toscana green 2050" - DGR 1277/2017*
- *) Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili - D.M. 10-9-2010*

Viene specificato che la normativa relativa alla presente risorsa sta vivendo una rapida e continua evoluzione che sovente supera gli strumenti di pianificazione per cui la stessa qui riportata è di natura indicativa e dovrà considerarsi aggiornata dalla nuova disciplina che risulterà in vigore sarà compito degli uffici comunale fare riferimento a questa.

3.2.4.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

La risorsa Energia risulta essere, storicamente, una risorsa essenziale, importante e caratterizzante il territorio, in quanto nel tempo, attraverso la geotermia, ne ha influenzato fortemente la società, l'economia ed il paesaggio. Obiettivi del PSI, in tal senso, sono:

- *) Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio – OSN 3.IV.1*
- *) Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS - OSN 3.IV.3*
- *) Definire una disciplina in grado di garantire un ulteriore, sostenibile, sviluppo dell'impiego della risorsa geotermica.*

Viene ulteriormente specificato che la risorsa geotermica costituisce una parte molto importante della produzione energetica italiana, anche alla luce delle criticità che possono derivare dalle altre fonti di produzione quali ad esempio il fotovoltaico, che presenta non irrilevanti questioni con la risorsa paesaggistica e l'idroelettrico, che invece presenta criticità connesse alla carenza di

precipitazioni ed all'innalzamento della temperatura terrestre.

Ved. Anche capitoletto 2.1.1.2 in merito alla "Storia di Larderello".

3.2.4.3. Stato della Risorsa

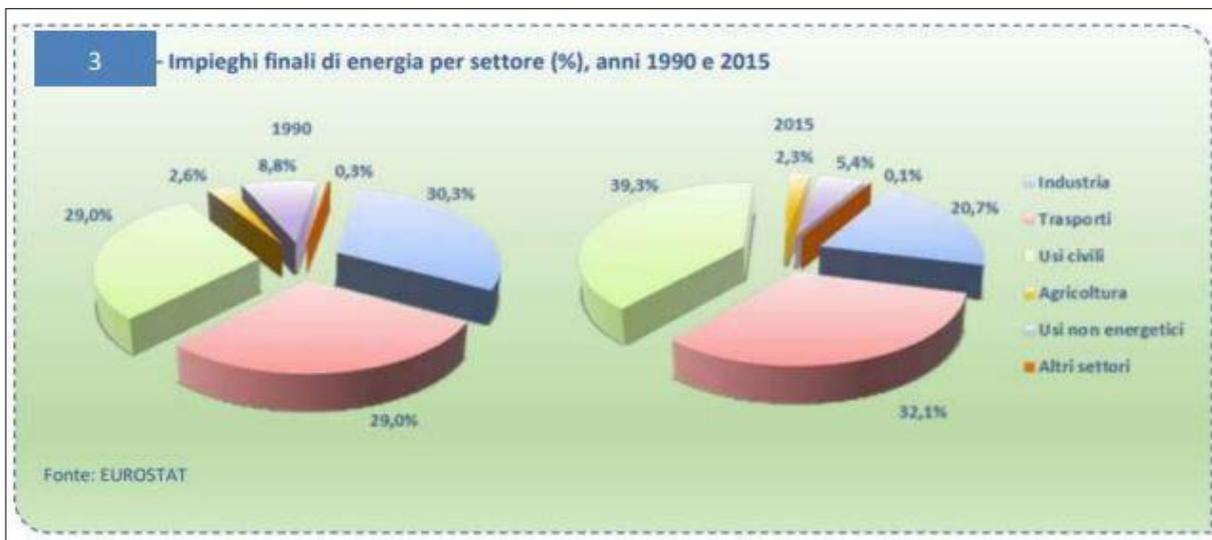
1 – Bilancio dell'energia elettrica (TWh), anni 2013 e 2014			
	2014	2015	Variazione 2015/2014
Produzione netta	269,1	272,4	1,2%
- idrica	59,6	46,5	-22,0%
- termoelettrica	167,1	182,9	9,4%
- geotermica	5,6	5,8	4,6%
- eolica	15,1	14,7	-2,5%
- fotovoltaica	21,8	22,6	3,4%
Destinata ai pompaggi	2,3	1,9	-18,0%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

Fonte: TERNA

Bilancio della produzione di energia elettrica anni 2013 e 2014

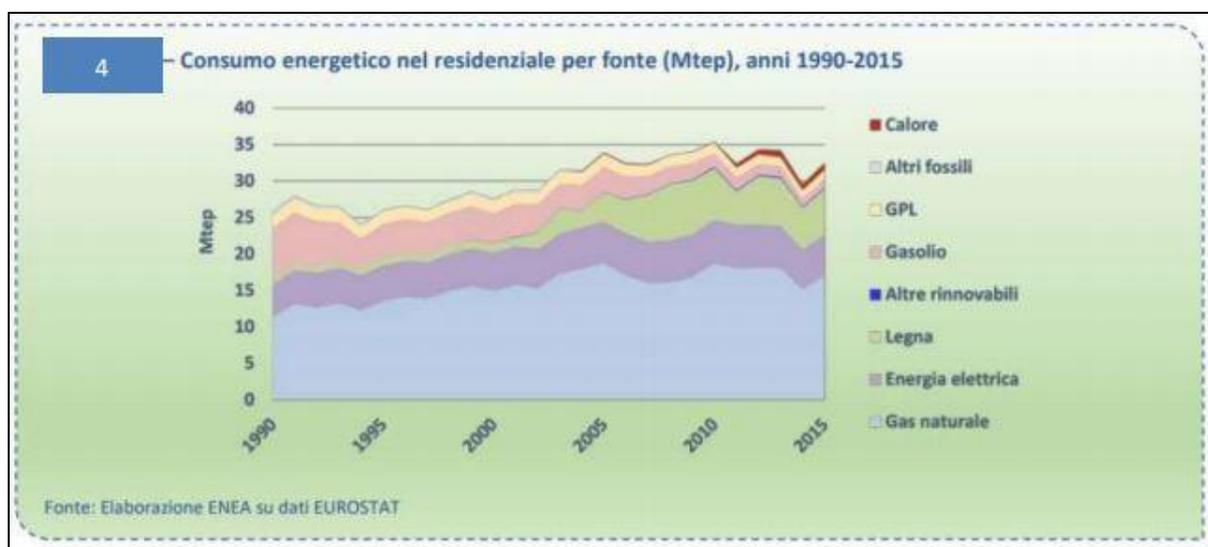
Nel 2015 la domanda di energia elettrica in Italia è stata pari a 316,9 TWh tale richiesta è stata soddisfatta dalla produzione nazionale destinata ai consumi, per una quota di 85,4%, pari a 270,5 TWh e dalle importazioni extra-nazionali nette per il 14,6%, pari a 46,4 TWh. Nel 2015, come si evince dalla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

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



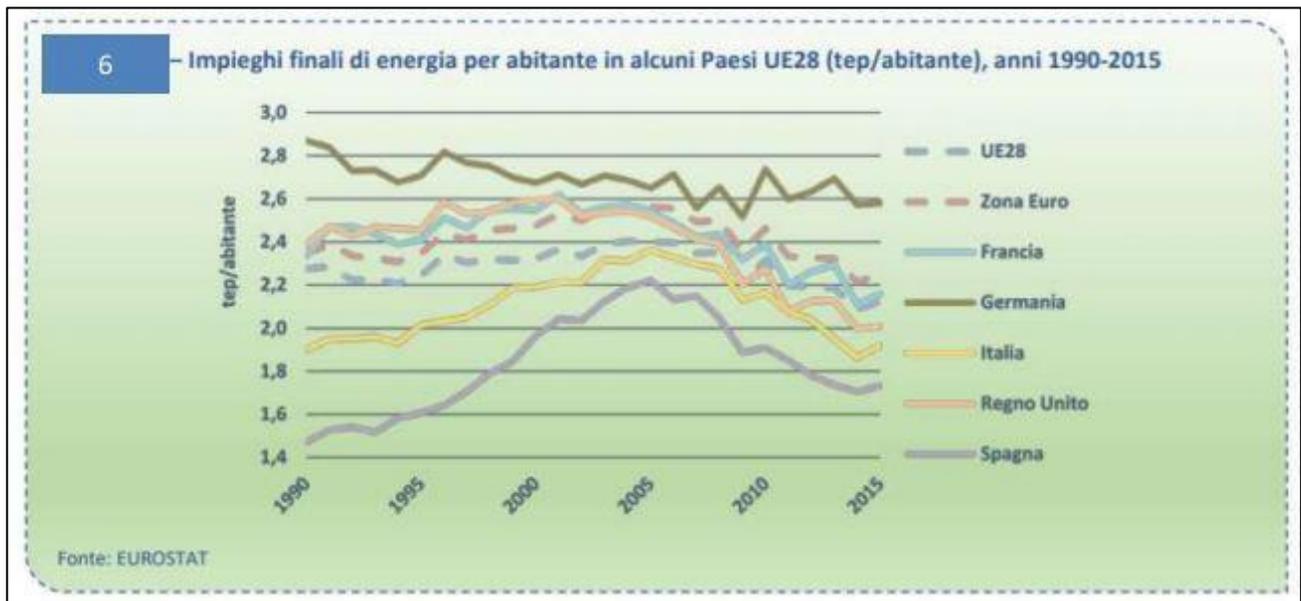
Raffronto andamento dei consumi elettrici anni 1990 e 2015

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



Raffronto consumi energetici settore residenziale dal 1990 al 2015

In Italia il consumo di energia per abitante è inferiore alla media, sia dei Paesi UE28 sia dei Paesi della Zona Euro, confermando quanto già emerso in precedenza per la domanda di energia. La Spagna evidenzia valori inferiori tra le principali economie europee e dal 2015 presenta un andamento simile all'Italia.



Consumo di energia per abitante dal 1990 al 2015

A livello regionale la dinamica dei consumi energetici è strettamente connessa all'andamento della produzione e dei consumi del sistema regionale. Dalla metà degli anni '90 il consumo di energia da parte della Regione Toscana ha seguito una dinamica più attenuata rispetto alle altre regioni del Centro Nord e alla media nazionale. Dal lato della produzione, l'energia elettrica prodotta a partire da fonti rinnovabili ha raggiunto una quota superiore a un terzo del totale dell'energia elettrica prodotta in regione, soprattutto per effetto dell'utilizzo dell'energia geotermica, di gran lunga la fonte rinnovabile più importante per il contesto regionale. Si intravede una riduzione dei consumi energetici del sistema Italia. Questo è sicuramente dovuto agli incentivi per l'efficienza messi in azione negli ultimi anni: detrazioni fiscali, certificati bianchi, bandi locali. C'è però una componente di contrazione dei consumi aleatoria perché dovuta alla crisi economica.

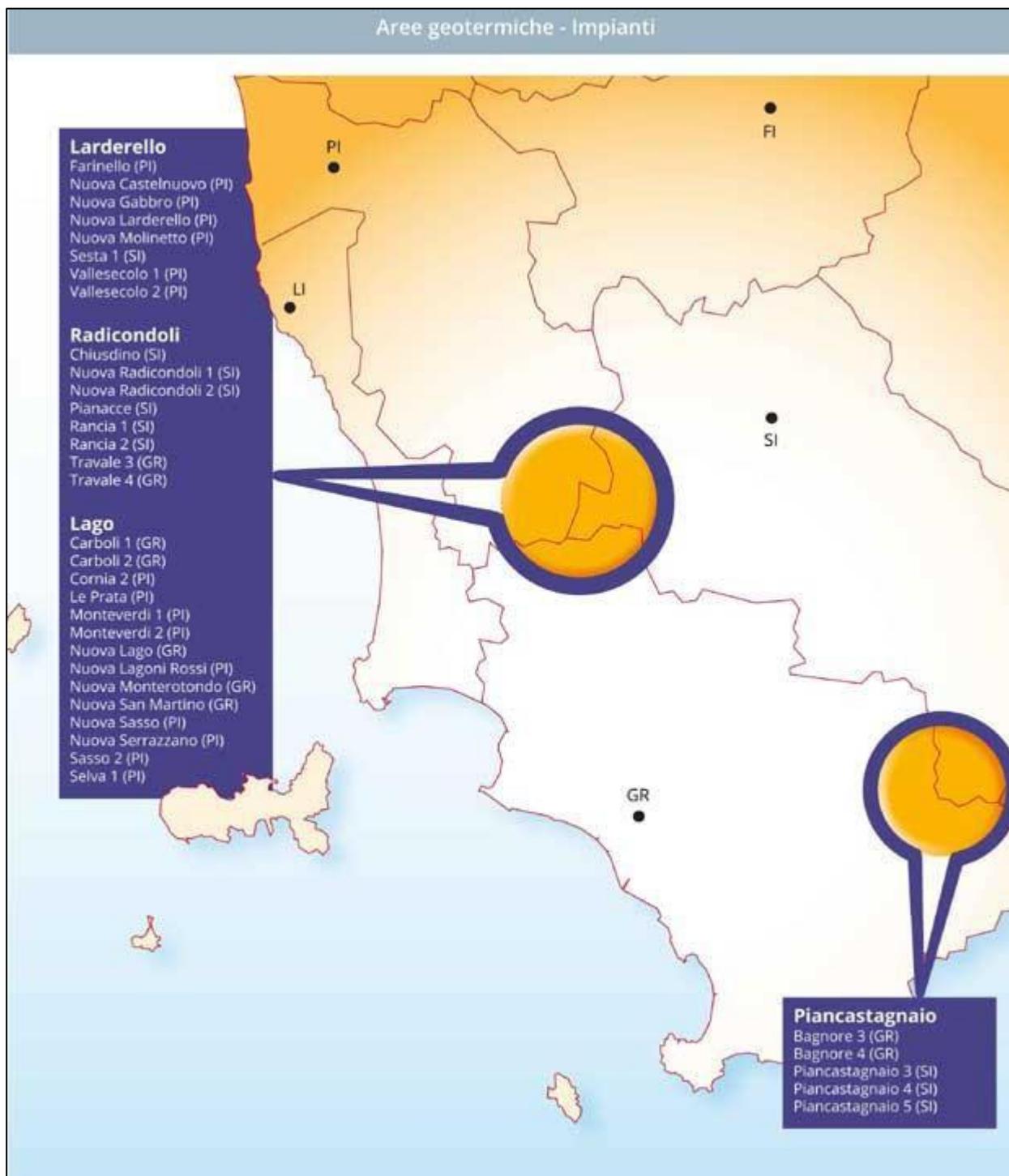
Nel sistema dei consumi non deve trarre in inganno la sostanziale stabilità dei consumi elettrici: non vi è dietro un problema sulle applicazioni elettriche ma bensì uno spostamento in atto da usi di combustibile/carburante ad usi elettrici. Per quanto riguarda il settore della produzione nel 2013 in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

Inoltre il territorio oggetto del presente Piano Strutturale Intercomunale è interessato dalla massiccia presenza di impianti per la produzione di energia da fonte geotermica, ciò perché sono presenti aree geotermiche in cui le temperature del sottosuolo, più elevate rispetto a quelle ordinarie, ne rendono conveniente lo sfruttamento per la produzione di energia elettrica; come ogni altra attività antropica, anche la geotermia presenta possibili impatti sull'ambiente: lo sfruttamento

del fluido produce, ad esempio, emissioni in atmosfera e disturbi olfattivi legati alla presenza di idrogeno solforato.

Per energia geotermica si intende quella contenuta, sotto forma di calore, all'interno della Terra. L'origine di questo calore è da mettere in relazione con la natura interna del nostro pianeta e con i processi fisici che vi hanno luogo, in particolare con la liberazione di energia nei processi di decadimento di isotopi radioattivi di alcuni elementi quali uranio, torio e potassio. Tale calore si dissipa con regolarità verso la superficie terrestre, che emana calore quantificabile in una corrente termica media di 0,065W/mq. Il gradiente termico è in media di 3 gradi centigradi ogni 100 metri di profondità ovvero di 30 gradi ogni km anche se, essendo influenzato dal diverso spessore della crosta terrestre e delle diverse situazioni geologiche, tale gradiente variare da zona a zona. Poichè la superficie della Terra non è continua in presenza di discontinuità della superficie, cioè di assottigliamenti o fratture della crosta terrestre, questa grande quantità di energia proveniente dal sottosuolo può essere trasferita in superficie in modo più efficace e visibile generando fenomeni fisici come il vulcanismo, i soffioni, i geysir e le sorgenti termali.

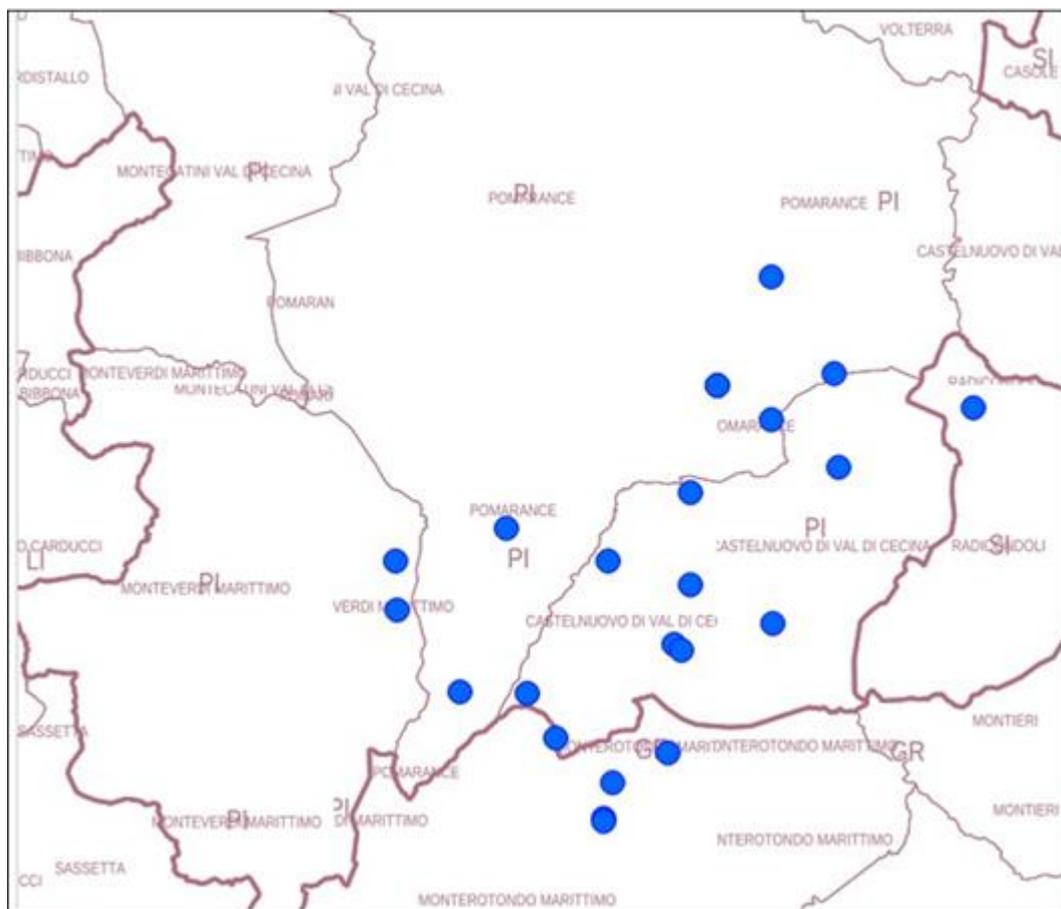
In particolare in Toscana l'energia geotermica è sfruttata da tempo: già dalla prima metà dell'800 Francesco Larderel procedeva ad estrarlo dalle acque circolanti nel sottosuolo della zona, sfruttando il calore proveniente dalle acque stesse per farle evaporare. A Larderello fu realizzato il primo impianto geotermico costruito al mondo: grazie agli esperimenti di Piero Ginori-Conti già nel 1908 gli impianti e la città di Larderello erano illuminati con l'energia geotermoelettrica. Ad oggi sono in Toscana sono presenti 35 centrali geotermiche ENEL, ubicate nelle quattro aree territoriali di Larderello, Radicondoli, Lago e Piancastagnaio afferenti alle province di Pisa, Siena e Grosseto.



Stazioni geotermiche presenti all'interno della Regione Toscana - fonte A.R.P.A.T.

In Toscana la produzione di energia elettrica ottenuta dalla coltivazione dei fluidi geotermici rappresenta un'importante fonte energetica alternativa, anche in considerazione del fatto che il calore geotermico è utilizzato per usi plurimi, tra cui il teleriscaldamento di abitazioni e serre. Nel 2015 la produzione di circa 6.000 Gwh fornita dai 36 gruppi geotermoelettrici produttivi presenti in Toscana è riuscita a coprire oltre il 27,9% del fabbisogno elettrico regionale, costituendo il 35,6% della produzione regionale complessiva.

Nella fattispecie all'interno del territorio in oggetto sono presenti 9 impianti geotermici, e nello specifico:



Localizzazioni delle centrali geotermiche presenti all'interno del territorio del P.S.I.

Area Geotermica	Nome centrale	Atto autorizzativo	Anno servizio	Comune
Larderello	FARINELLO	prot. MICA del 06/02/1987 n. 675563	1995	Pomarance
Larderello	NUOVA GABBRO	Prot. MICA del 10/06/1968 n. 766593 + Decreto MICA	2002	Pomarance
Larderello	NUOVA LARDERELLO	Decreto Regione Toscana n. 71 del 19/01/2005	2005	Pomarance
Larderello	VALLE SECOLO 1	Prot. MICA n. 675563 del 06/02/1987	1991	Pomarance
Larderello	VALLE SECOLO 2	Prot. MICA n. 675563 del 06/02/1987	1992	Pomarance
Lagoni	NUOVA ROSSI LAGONI	Decreto Regione Toscana n. 1198 del 26/03/2008	1981	Pomarance
Lagoni	NUOVA SERRAZZANO	Prot. MICA n. 45823 del 30/03/2000	2002	Pomarance
Lagoni	MONTEVERDI 1	Prot. MICA n. 826195 del 08/05/1995	1997	Monteverdi Marittimo
Lagoni	MONTEVERDI 2	Prot. MICA n. 826195 del 08/05/1995	1997	Monteverdi Marittimo

Le centrali geotermoelettriche sono alimentate dal fluido geotermico, composto da una miscela

di vapore d'acqua e di gas incondensabili in rapporto variabile nelle diverse aree geotermiche territoriali. Il fluido geotermico è estratto dal serbatoio geotermico insieme all'acqua geotermica da cui viene separato tramite un separatore. L'acqua, una volta separata, viene inviata ai pozzi di reiniezione e reimpressa nel serbatoio geotermico, a circa 1000 – 1500 m di profondità.

Allo stato attuale la fonte maggiormente utilizzata per il riscaldamento domestico è il calore geotermico diffuso attraverso il “teleriscaldamento”, una tecnica che consente di trasportare il calore residuo prodotto dalle centrali termoelettriche, o il calore non sufficientemente elevato da essere utilizzato nei cicli di trasformazione, in aree distanti e di utilizzarlo per il riscaldamento di ambienti residenziali o di lavoro. Si tratta di una tecnologia che sfrutta il calore “di risulta” dei processi di trasformazione termoelettrica o il calore naturale a bassa entalpia, per cui è caratterizzata da un basso costo e da un bassissimo impatto ambientale, in quanto non consuma risorse non rinnovabili per autosostenersi e non produce nuove emissioni inquinanti. Per gli altri usi domestici, all'interno del capoluogo, viene utilizzato il gas metano, che dispone di una rete ramificata e di recentissima realizzazione, mentre nelle frazioni, che non sono raggiunte dalla suddetta rete, viene utilizzato prevalentemente il gpl che viene distribuito in bombole di diverse dimensioni da alcune aziende presenti nel territorio comunale.

La geotermia è riconosciuta come una delle forme di produzione di energia elettrica a minor impatto ambientale specifico. Inoltre, il ciclo di produzione impiegato offre la possibilità di utilizzare il calore residuo di processo per usi industriali e domestici. Tuttavia, come ogni altra attività antropica, anche la geotermia non è esente da impatti sull'ambiente. In condizioni di esercizio, quelli principali possono essere individuati in:

- *) impoverimento del serbatoio geotermico;
- *) emissioni in atmosfera;
- *) disturbi olfattivi legati alla presenza di idrogeno
- *) solforato nelle emissioni;
- *) fenomeni di subsidenza e microsismicità legati all'impoverimento del serbatoio geotermico in determinate aree;
- *) eventuali impatti sulla risorsa idrica.

2.1.5 – Rifiuti

2.1.5.1. Normativa di riferimento

- *) LR 25 del 48 maggio 1998 - Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.*
- *) LR 30/2006 - Funzioni amministrative di competenza comunale in materia di bonifica di siti contaminati.*
- *) Reg.Reg 13/R/2017 - Regolamento recante disposizioni per l'esercizio delle funzioni autorizzatorie regionali in materia ambientale.*
- *) Dlgs 152/2006, Parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.*

- *) Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare PREC – Adottato con Del CR n. 68 del 27 settembre 2023 – Adottato.*
- *) Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati PRB - Approvato con Del CR n. 94 del 08 novembre 2014 – Vigente.*
- *) Piano provinciale per la gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Pisa.*
- *) Piano provinciale per la gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi della Provincia di Pisa.*

2.1.5.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Sino al 2017 emerge una situazione che vede per entrambi i Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo valori di % di Raccolta Differenziata al di sotto di quelli registrati sia a livello provinciale che regionale, circa 40-45 % per Pomarance e 30-35 % per Monteverdi.

Dal Luglio 2020 però è stato introdotto il sistema di raccolta “Porta a Porta” ed i risultati sono estremamente positivi, per entrambi i Comuni, con punte oltre il 70% e stabilmente oltre il 60% sebbene con cifre incostanti nei 4 anni registrati. Obiettivo futuri devono essere:

- *) Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde – OSN 3.III.5*
- *) Il raggiungimento di un risultato costante, in merito alla raccolta differenziata nel tempo, nel segno positivo del trend attuale.*

3.2.5.3. Stato della Risorsa

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

Il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata prevede sostanzialmente, previa un'eventuale fase di selezione, l'avvio delle varie frazioni merceologiche a impianti di

riciclaggio/recupero di materia per la produzione di nuovi materiali. Tra le operazioni di recupero di materia rientra il trattamento biologico della frazione organica. I trattamenti biologici possono consentire di ottenere ammendante a partire dallo scarto organico. In presenza di un trattamento di tipo anaerobico è inoltre possibile combinare la produzione di ammendante con la generazione di biogas utilizzabile come fonte di energia. L'utilizzo degli ammendanti consente di fornire sostanza organica ai suoli, incrementandone la fertilità biologica e contrastando fenomeni di inaridimento e desertificazione.

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

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

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

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

*) rifiuti urbani:

- §) rifiuti domestici anche ingombranti e rifiuti provenienti dallo spazzamento di strade;
- §) rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche;
- §) rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;

In particolare i rifiuti urbani sono costituiti dai rifiuti domestici prodotti dalle famiglie e da quei rifiuti che, per qualità e quantità, sono assimilati ai rifiuti domestici in virtù di specifici atti di regolamentazione dei Comuni; i rifiuti assimilati corrispondono ad alcune tipologie originate da attività commerciali e del turismo, agricole, di servizio e da piccole attività manifatturiere. Sono inoltre rifiuti urbani quelli giacenti in aree pubbliche e i rifiuti cimiteriali.

*) rifiuti speciali:

- §) i rifiuti da lavorazione industriale;
- §) i rifiuti da attività commerciali;

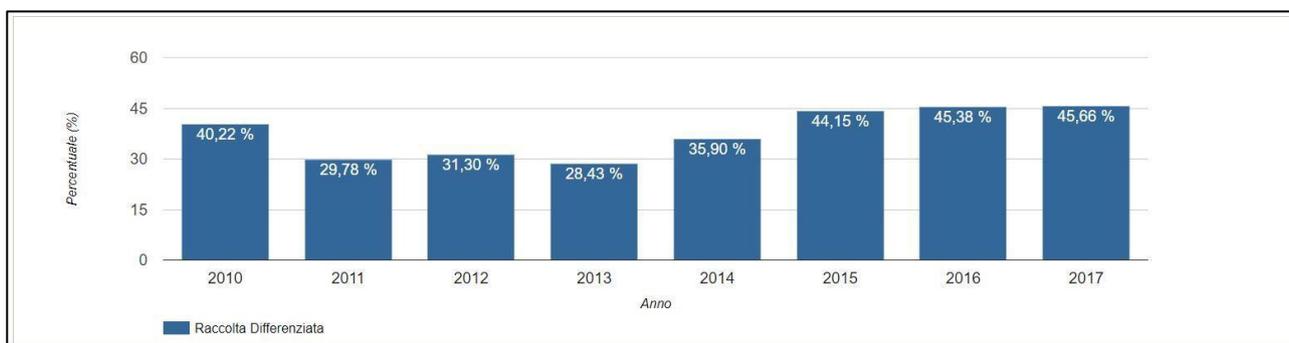
A livello comunale il Comune di Pomarance per la raccolta indifferenziata e lo smaltimento dei

rifiuti si affida ad aziende private e pubbliche nel modo di seguito definito:

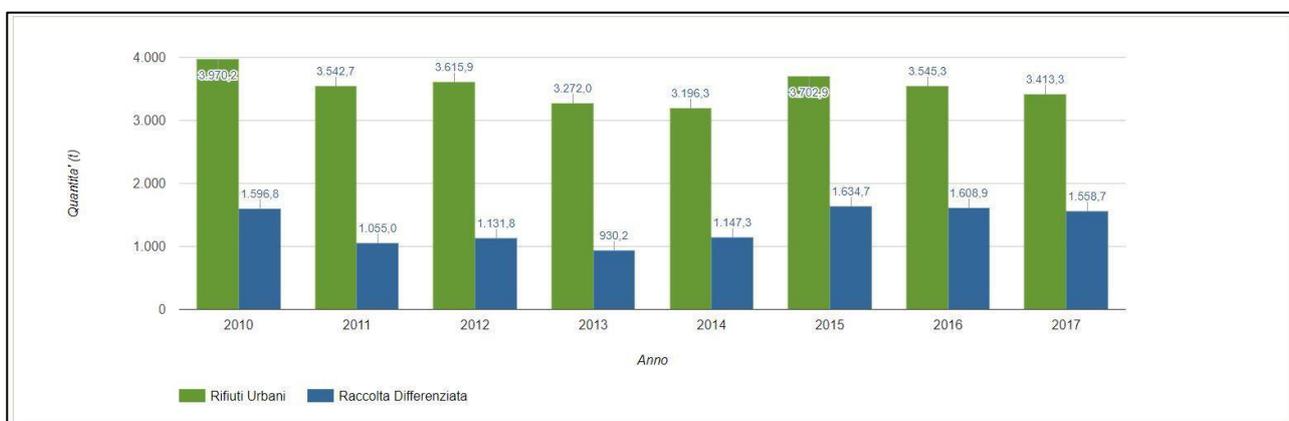
- Raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani – RSU: Pubblica Amministrazione;
- Raccolta differenziata multimateriale: REVET, Empoli, (raccolta quindicinale);
- Carta e cartoni: Pianigiani srl, Siena (si occupa anche del riciclaggio dei materiali raccolti);
- Materiali ferrosi ed ingombranti: Bruschi e Masoni srl, Volterra (si occupa anche del riciclaggio dei materiali raccolti).

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione e alla raccolta differenziata, anche differenziata per frazione merceologica, nel Comune di Pomarance, estrapolati dal sito internet dell'I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti, relativamente agli anni dal 2010 al 2017.

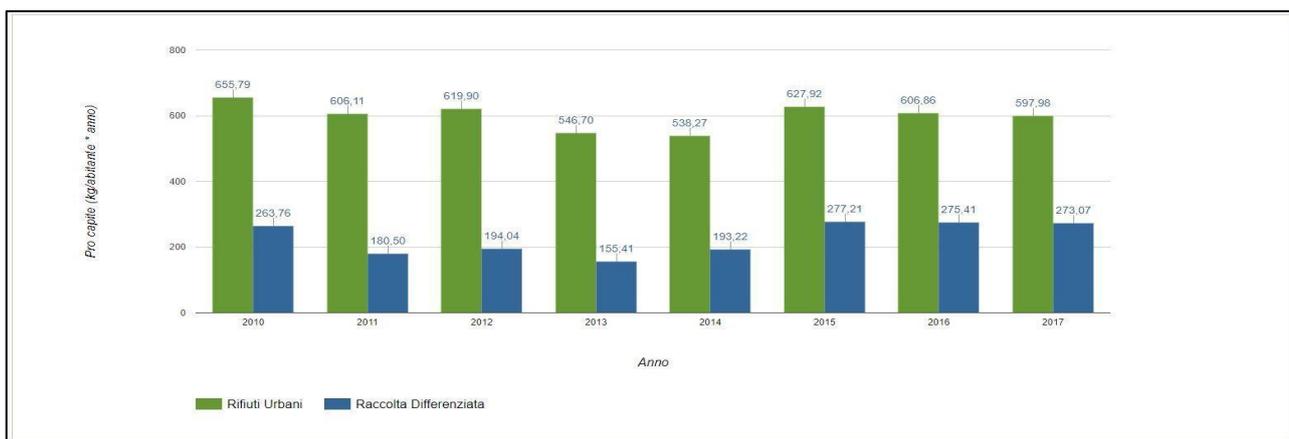
Anno	Popolazio	RD	Tot. RU	RD	RD	Pro capite	RU pro capite
2010	6.054	1.596,	3.970,1	40,2		263	655,79
2011	5.845	1.055,	3.542,7	29,7		18	606,11
2012	5.833	1.131,	3.615,8	31,3		194	619,9
2013	5.985	930,1	3.272,0	28,4		155	546,7
2014	5.938	1.147,	3.196,2	35,9		193	538,27
2015	5.897	1.634,	3.702,8	44,1		277	627,92
2016	5.842	1.608,	3.545,2	45,3		275	606,86
2017	5.708	1.558,	3.413,2	45,6		273	597,98



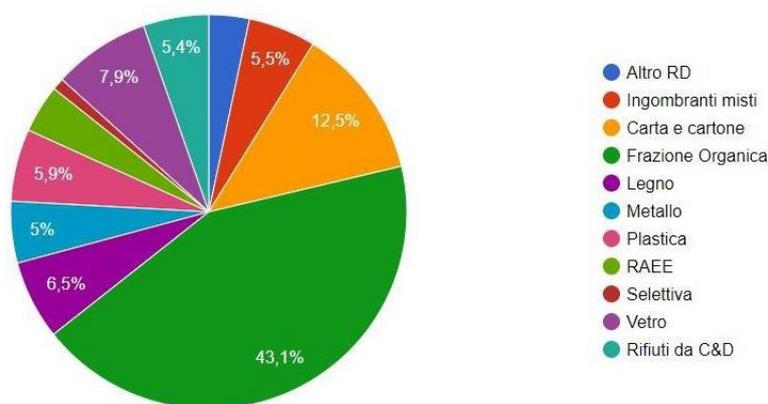
Andamento della % della frazione R.D. registrato nel Comune di Pomarance - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



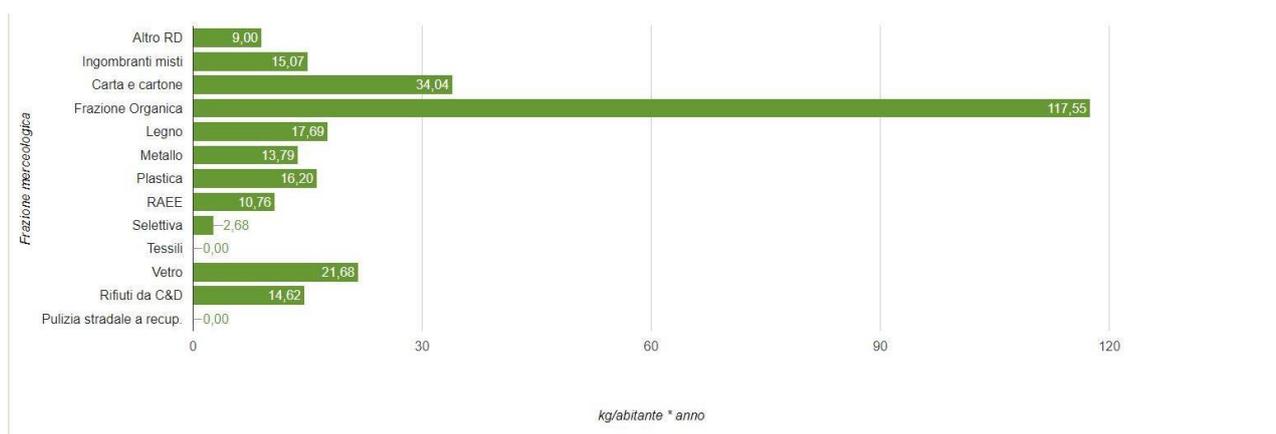
Rapporto tra la produzione totale e di rifiuti urbani e la % di R.D. registrato nel Comune di Pomarance



Rapporto tra la produzione pro-capite di rifiuti urbani e la % di R.D. registrato nel Comune di Pomarance



Ripartizione percentuale della R.D. per frazione relativa all'anno 2017 registrato nel Comune di Pomarance



Ripartizione del pro capite di RD per frazione relativa all'anno 2017 registrato nel Comune di Pomarance – fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

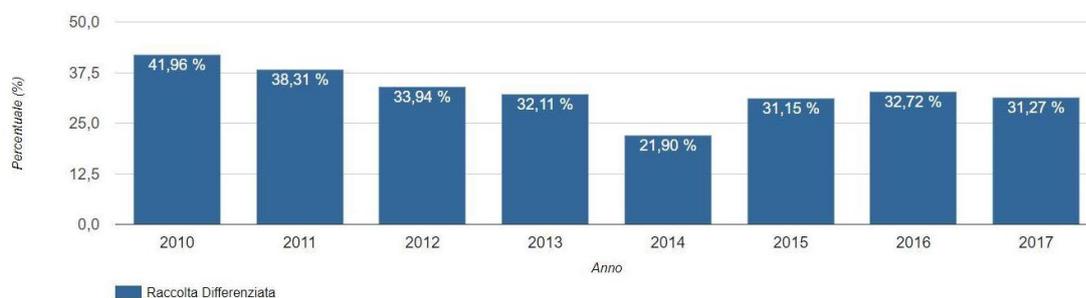
Dalla lettura dei dati riportati nei grafici e nelle tabelle precedenti si evince che, a livello comunale, dal 2010 al 2017 la percentuale di raccolta differenziata ha subito una crescita continua e costante arrivando a valori del 45,66% nel 2017, comunque ben al di sotto del valore obiettivo fissato dalla legge nazionale.

Di seguito si riportano i dati relativi alla produzione e alla raccolta differenziata, anche

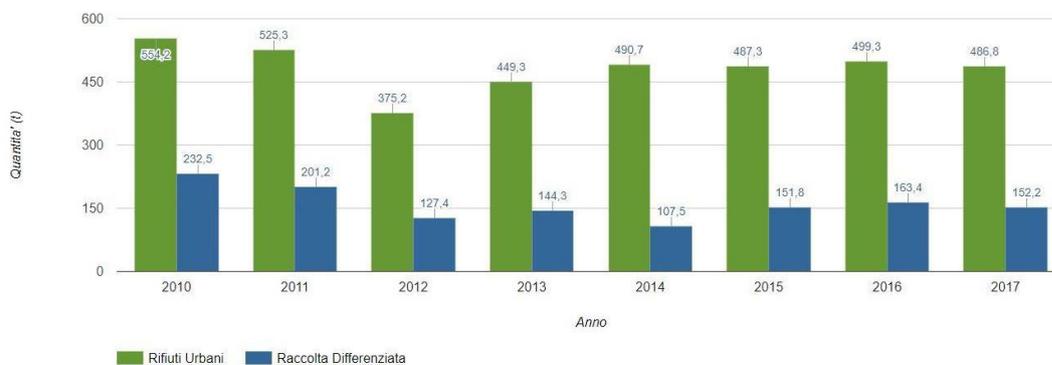
differenziata per frazione merceologica, nel Comune di Monteverdi Marittimo, estrapolati dal sito internet dell'I.S.P.R.A., Istituto Superiore per la protezione e al Ricerca Ambientale - Catasto Rifiuti, relativamente agli anni dal 2010 al 2017.

Anno	Popolazio	RD	Tot. RU	RD	RD	Pro capite	RU	pro capite
2010	7	232,5	554,18	41,9		296		706
2011	7	201,2	525,32	38,3		258		675
2012	7	127,3	375,21	33,9		164		483
2013	7	144,2	449,34	32,1		188		585
2014	7	107,4	490,69	21,9		141		64
2015	7	151,7	487,25	31,1		200		642
2016	7	163,3	499,28	32,7		21		656

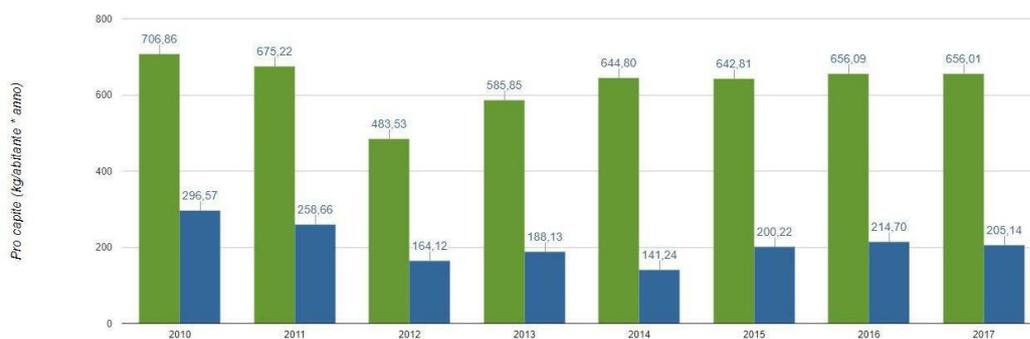
Anno	Popolazio	RD	Tot. RU	RD	RD	Pro capite	RU	pro capite
2017	7	152,2	486,76	31,2		205		656



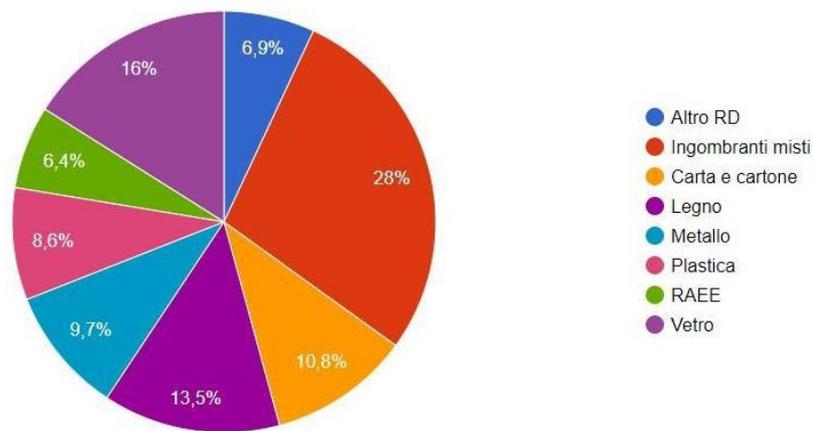
Andamento della % della frazione R.D. registrato nel Comune di Monteverdi Marittimo - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



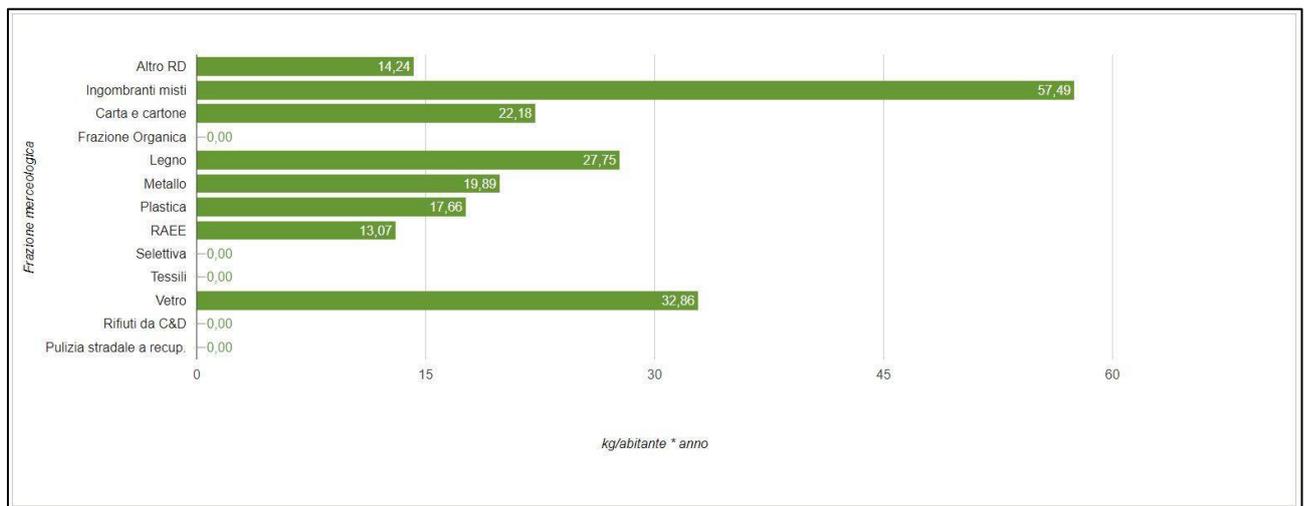
Rapporto tra la produzione totale e di rifiuti urbani e la % di R.D. registrato nel Comune di Monteverdi Marittimo - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



Rapporto tra la produzione pro-capite di rifiuti urbani e la % di R.D. registrato nel Comune di Monteverdi Marittimo - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



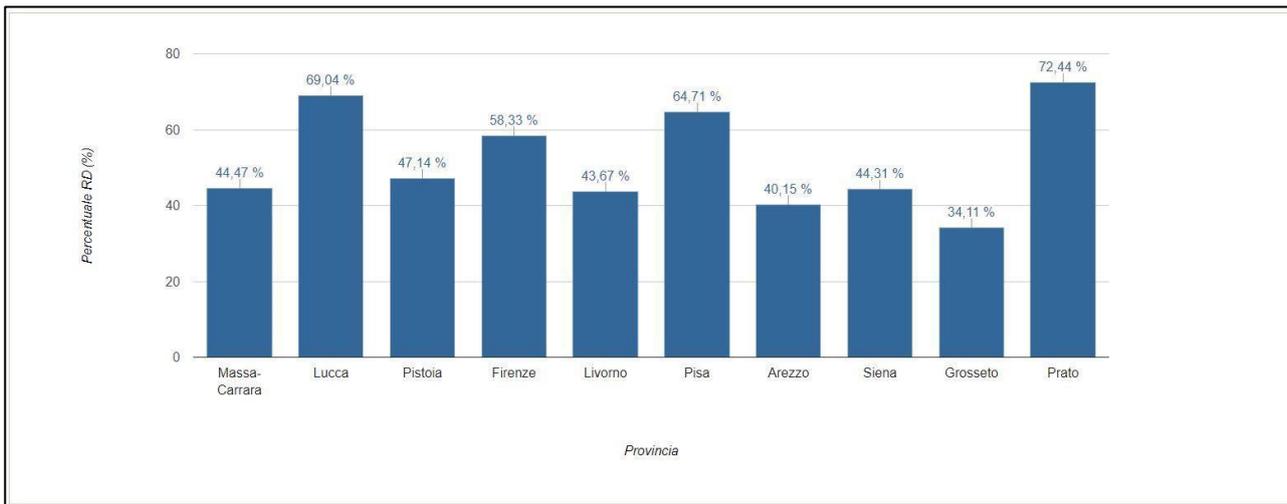
Ripartizione percentuale della R.D. per frazione relativa all'anno 2017 registrato nel Comune di Monteverdi Marittimo – fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



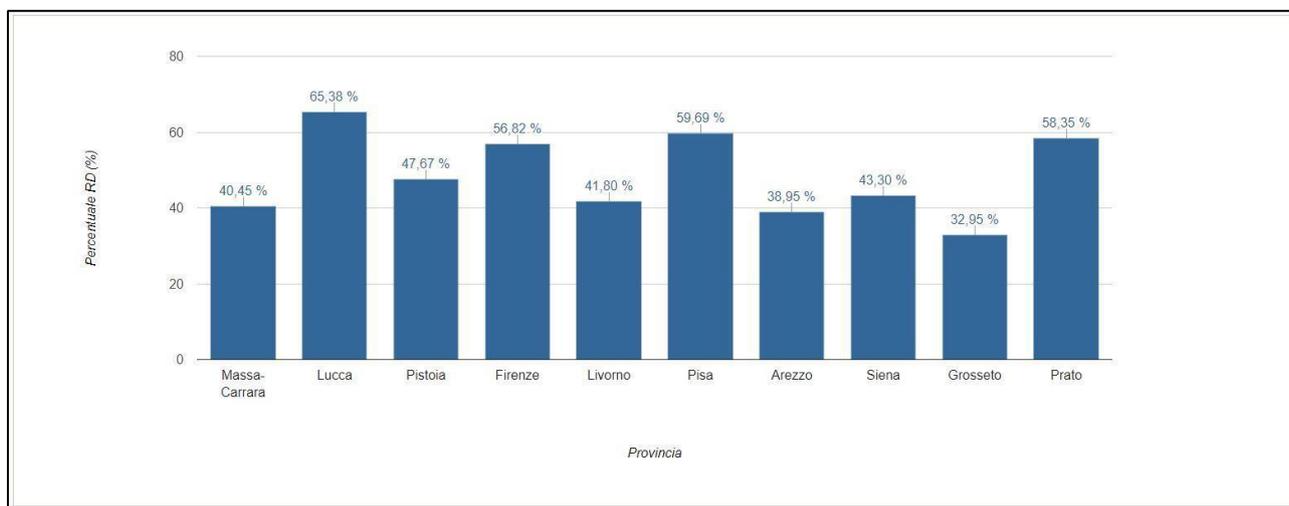
Ripartizione del pro capite di RD per frazione relativa all'anno 2017 registrato nel Comune di Monteverdi Marittimo – fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

Dalla lettura dei dati riportati nei grafici e nelle tabelle precedenti si evince che, a livello comunale, dal 2010 al 2017 la percentuale di raccolta differenziata è rimasta pressoché costante intorno ad un valore pari al 40%, comunque ben al di sotto del valore obiettivo fissato dalla legge nazionale, ad esclusione degli anni 2012, 2013 e 2014 che hanno visto una sensibile diminuzione della % passando dal 41% del 2011 al 33.79 % del 2014.

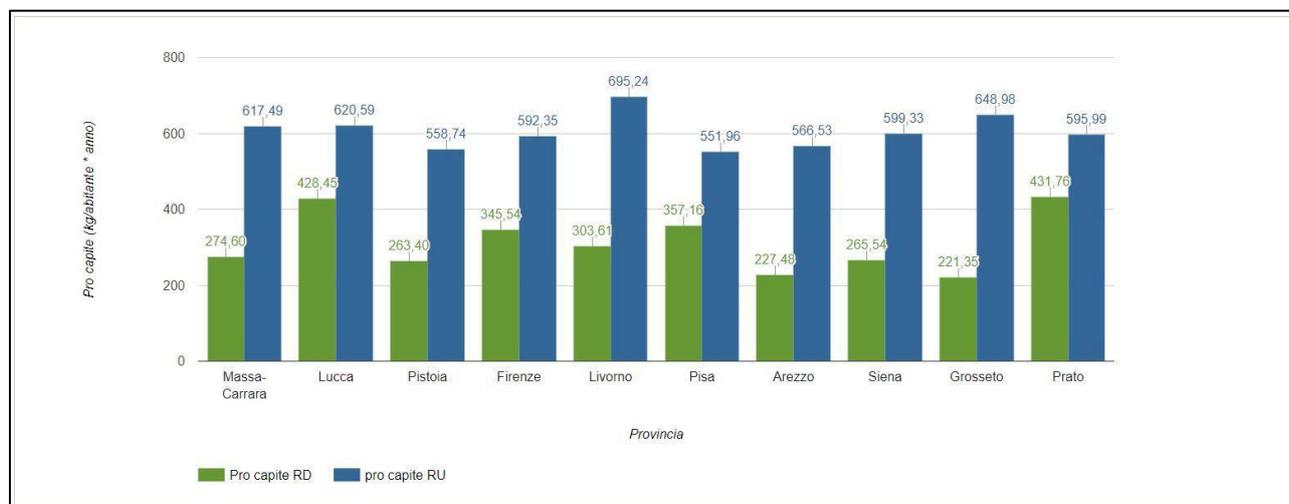
Inoltre con riferimento agli anni 2016 e 2017, sempre con riferimento ai dati estratti dal sito internet dell'I.S.P.R.A., è possibile comparare i valori relativi alla % di R.D. del Comune di Pomarance e di Monteverdi Marittimo con i quelli aggregati sia a livello provinciale che regionale.



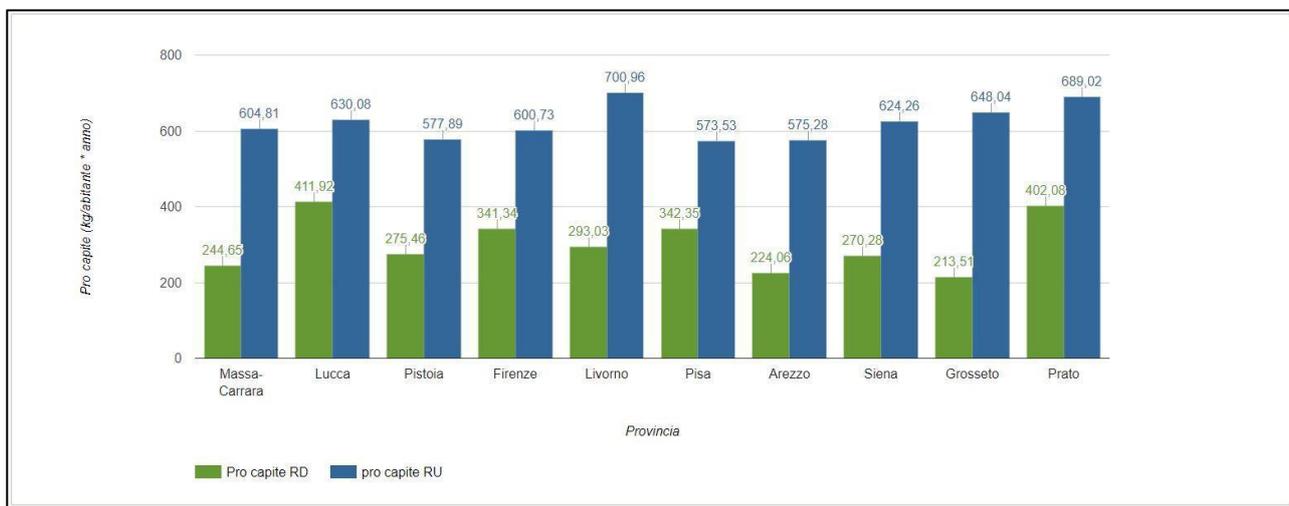
Percentuale di raccolta differenziata su scala provinciale relativa all'anno 2017 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



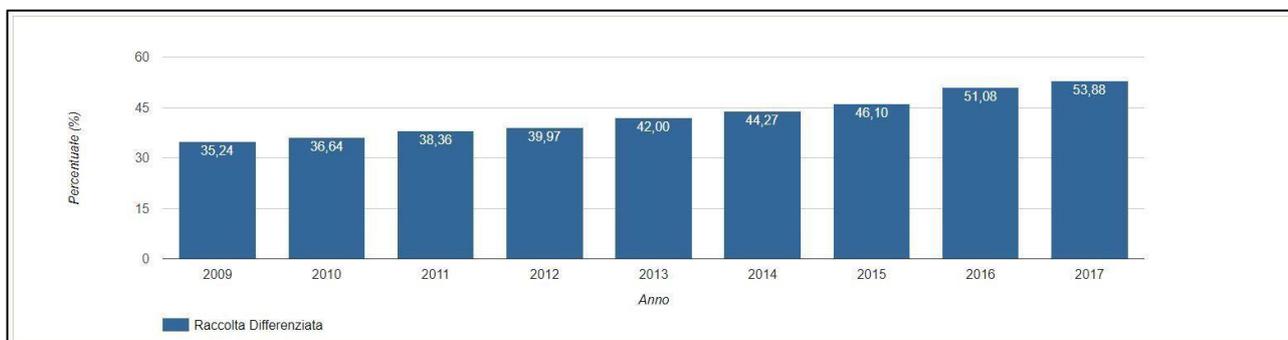
Percentuale di raccolta differenziata su scala provinciale relativa all'anno 2016 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



Produzione pro-capite e di raccolta differenziata su scala provinciale relativa all'anno 2017 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



Produzione pro-capite e di raccolta differenziata su scala provinciale relativa all'anno 2016 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti



Andamento della percentuale di raccolta differenziata su scala regionale relativa agli anni 2009-2017 - fonte I.S.P.R.A. Catasto nazionale rifiuti

Dal suddetto confronto emerge una situazione che vede per entrambi i Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo valori di % di Raccolta Differenziata al di sotto di quelli registrati sia a livello provinciale che regionale, sia per quanto riguarda l'anno 2016 che per quanto concerne l'anno 2017.

Aggiornamento 2020-2023

Di seguito vengono riportati i risultati dopo l'entrata in vigore del sistema "Porta a Porta" del 2020 (Dati REA spa).

Pomarance	
2020	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 67,63%
2021	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 75,95%
2022	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 69,6% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 1.573.825 (Kg) RACCOLTA RIFIUTI INDIFFERENZIATI = 685.873 (Kg) Totale = 2.259.698
2023 -	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 66,2% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 1.534.835(Kg)

	RACCOLTA RIFIUTI INDIFFERENZIATI = 785.580 (Kg) FRAZIONI NEUTRE = 3.330 (Kg) Totale = 2.320.415

Monteverdi Marittimo	
2020	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 33,79%
2021	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 30,37%
2022	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 69,4% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 196.097 (Kg) RACCOLTA RIFIUTI INDIFFERENZIATI = 86.450 (Kg) FRAZIONI NEUTRE = 3.330 (Kg) Totale = 282.547
2023 -	% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 61,8% RACCOLTA DIFFERENZIATA = 178.944 (Kg) RACCOLTA RIFIUTI INDIFFERENZIATI = 110.400 (Kg) FRAZIONI NEUTRE = 0 Totale = 289.344

Nel complesso i dati post raccolta "Porta a Porta" sono molto positivi, sebbene incostanti nei 4 anni registrati, con punte oltre il 70% e stabilmente oltre il 60%.

2.1.6 – Salute umana: Radiazioni non ionizzanti ed Elettromagnetismo

2.1.6.1. Normativa di riferimento

Elettrodotti

- *) L 36/2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*
- *) DPCM 08/07/2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*
- *) DM 29/05/2008 - Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti*

Radiocomunicazione

- *) LR 49/2011 - Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione.*

Radon

- *) Dir 2013/59/Euratom - Esposizione radiazioni ionizzanti - gas radon in ambienti chiusi, lavorativi ed abitativi.*
- *) Dlgs 101 del 2020 – Attuazione Dir 2013/59/Euratom.*
- *) DGR 1019/2012 - Comuni a maggior rischio Radon (non sono ivi ricompresi Castelfranco né Santa Croce).*

2.1.6.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Costituisce emergenza locale il passaggio degli elettrodotti 132 kV che da Larderello si diramano in ogni direzione, la linea a 320 kV che attraversa entrambi i territori comunali in direzione nord-sud e la linea a 320 kV che attraversa, in due modesti tratti, il territorio comunale di Pomarance nella sua parte più orientale.

Viene registrato che già i precedenti strumenti della pianificazione urbanistica hanno recepito la disciplina in materia di Elettrodotti riportando le DPA indicate dal gestore; le stesse DPA dovranno essere verificate e riportate in sede di futuri PO

In merito ai ripetitori di telefonia le emergenze sono gestite dall'AC alla luce della normativa vigente.

Le linee elettriche ad alta tensione sono riportate nella tavola QC.05 del PSI che riporta i Vincoli di carattere infrastrutturale, mentre per l'ubicazione dei ripetitori di telefonia si riamanda al seguente capitoletto ed al materiale disponibile presso gli Uffici Tecnici Comunali.

Costituiscono Obiettivi per la presente Risorsa

- *) Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico – OSN 1.III.1 -*
- *) Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori – OSN 2.III.1*

2.1.6.3. Stato della Risorsa

Il fenomeno definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi

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

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

- *) inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), generati dagli apparati per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica o elettrodotti. Essi, denominati comunemente ELF, sono costituiti da linee elettriche ad altissima, alta, media e bassa tensione, da centrali di produzione e da stazioni e cabine di trasformazione dell'energia elettrica;
- *) inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) generati dagli impianti per radio-telecomunicazione. Essi comprendono i sistemi per diffusione radio e televisiva, gli impianti per la telefonia cellulare o mobile o stazioni radio base, gli impianti di collegamento radiofonico, televisivo e per telefonia mobile e fissa (ponti radio) ed i radar.

Linee elettriche

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

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

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

- *) alta tensione, di seguito A.T., (380kV, 220kV e 132kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- *) media tensione, di seguito M.T. (15kV);
- *) bassa tensione, di seguito B.T., (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

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

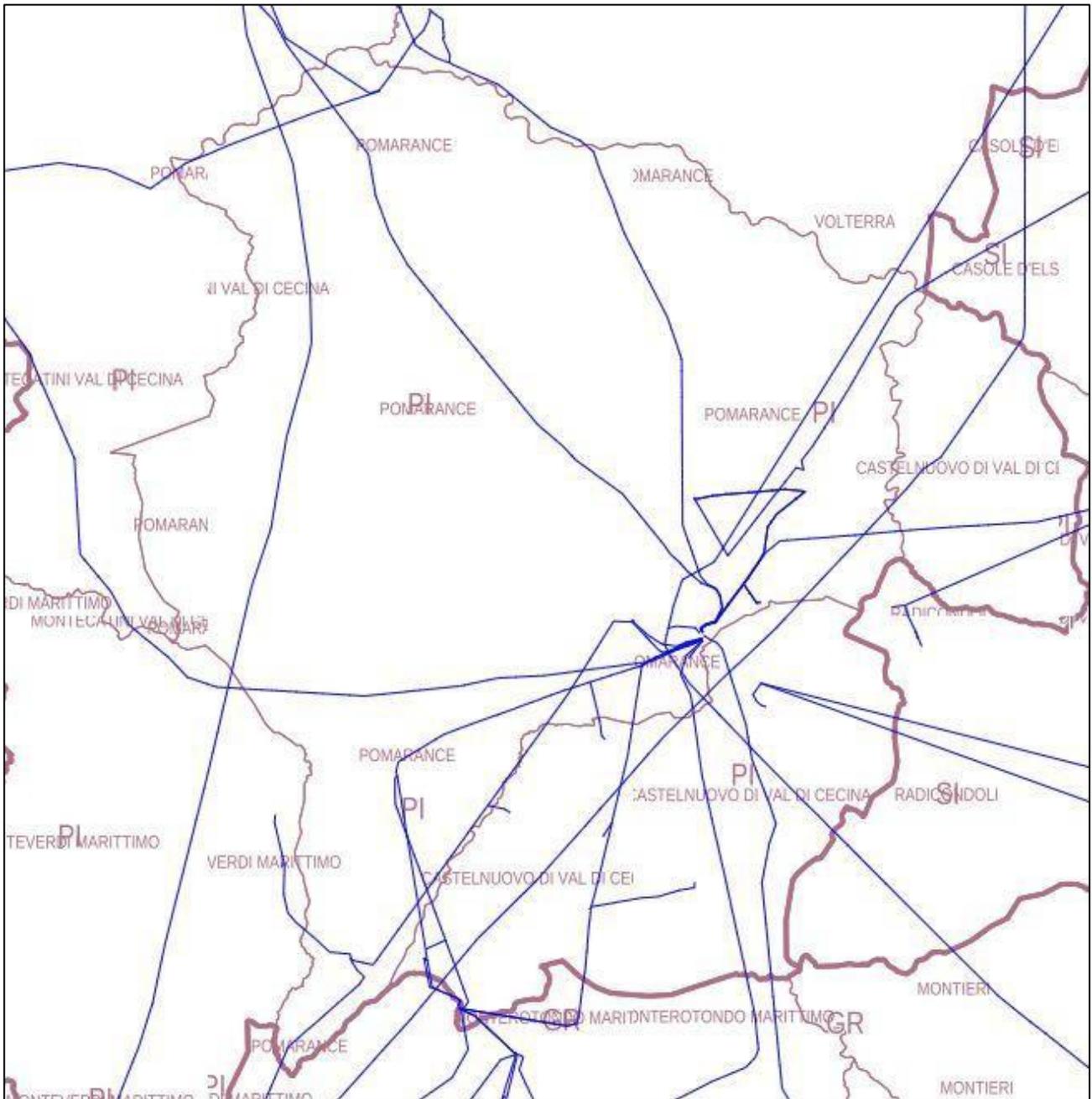
- *) stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380kV e 220kV a 132kV);
- *) cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132kV a 15kV);
- *) cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15kV a 380V e a 220V).

All'interno del territorio comunale di Pomarance sono presenti, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, numerosi elettrodotti ad Alta Tensione. Il Comune di Pomarance infatti, per le proprie particolarità geologiche, ospita strutture volte alla produzione di energia elettrica attraverso l'utilizzo della risorsa geotermica. Le suddette strutture si trovano prevalentemente nella parte centro- meridionale del territorio comunale e con una particolare concentrazione nella zona di Larderello, località che deve la propria stessa esistenza proprio all'attività produttiva geotermica.

Nella tabella seguente si riportano le linee ad A.T. che attraversano e intereessano il territorio comunale di Pomarance.

Tensione (kV)	N	Denominazione	Gestore/proprietari
380	328	Calenzano - Suvereto	Terna S.p.A.
380	357	Poggio a Caiano - Suvereto	
132	027	Larderello - Paganico	
132	446	Pian della Speranza - Farinello	
132	489	Larderello – Radicondoli con der.	
132	552	Larderello – San Martino con der.	
132	553	Larderello – Sasso Pisano con der. La	
132	556	Monterotondo – Serrazzano con der.	
132	557	Larderello – Serrazzano con der.	
132	563	Nuova San Martino - Cafaggio	
132	569	Terricciola – Cecina con der. Salinedi	
132	815	Larderello – Pian della Speranza con der.	
132	831	Valle secolo - Larderello	
132	833	Valle secolo - Larderello	
132	834	Farinello - Larderello	

132	836	Lagoni Rossi – Valle secolo con der Le	R.F.I. S.p.A.
132	837	Lagoni Rossi - Suvereto	
132	838	Lagoni Rossi – Monteverdi con der.	
132	062	Larderello2 - Ghirlanda	
132	FI040	Larderello – livorno FS	
132	FI037	Cascina FS – Larderello (terna	
132	FI037	Cascina FS – Larderello (terna	

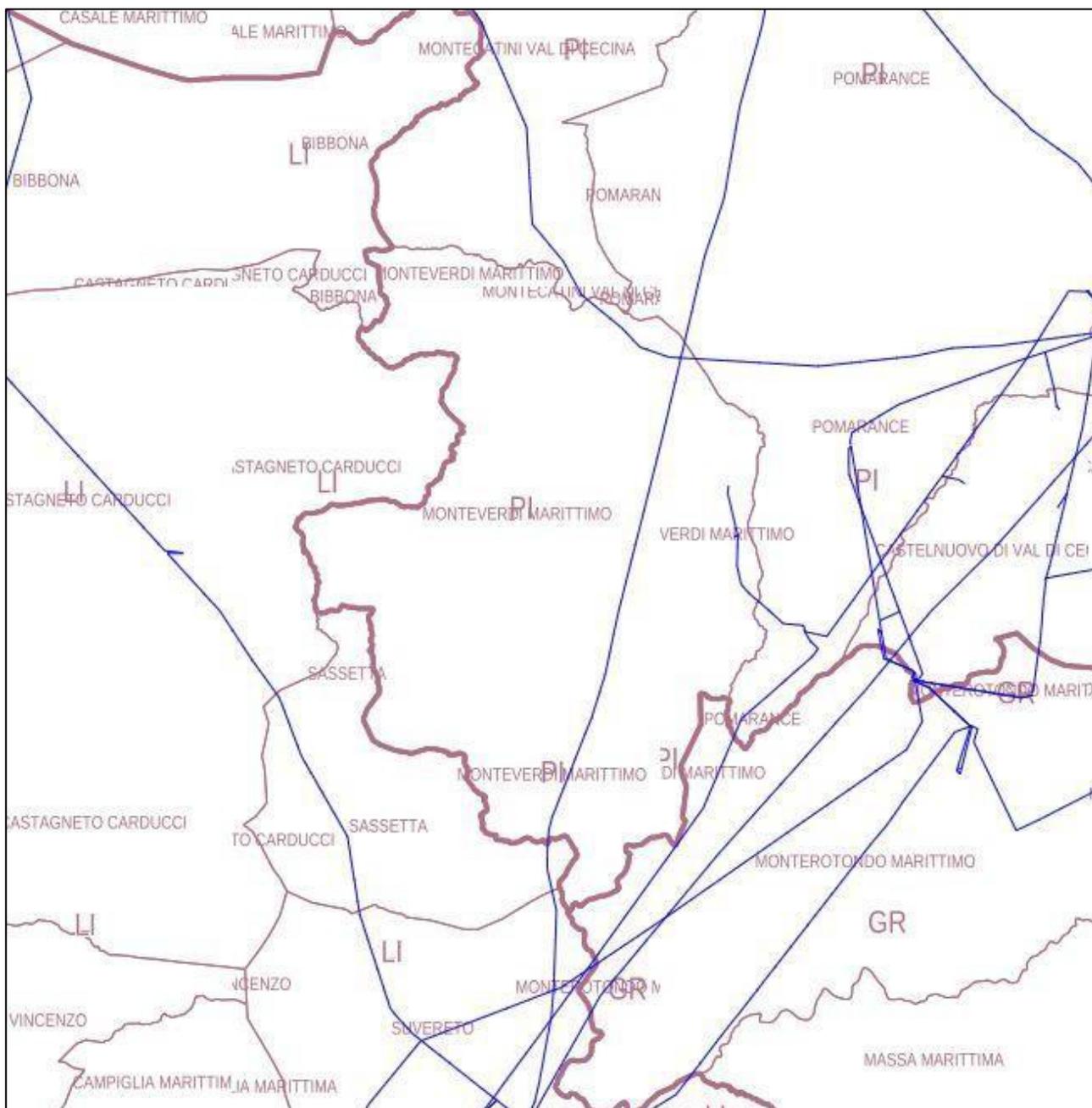


Inquadramento linee elettriche ad Alta Tensione presenti all'interno del territorio comunale di Pomarance

Per quanto riguarda il Comune di Monteverdi Marittimo invece sono presenti, come si evince

dall'estratto cartografico riportato di seguito, solamente tre linee ad A.T. che attraversano il territorio comunale in direzione Nord/Sud ed in particolare sul lato Est. Nella fattispecie i suddetti elettrodotti sono:

Tensione (kV)	N.	Denominazione	Ente Gestore
380	328	Calenzano - Suvereto	TERNA Spa
132	838	Lagoni Rossi - Monteverdi All.	
132	FI040	Larderello – livorno FS	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze



Inquadramento linee elettriche ad Alta Tensione presenti all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo

Si fa presente che sulla base di una specifica richiesta da parte della Provincia di Pisa nel luglio 2011 sono stati forniti, da parte di TERNA Spa, i dati relativi alle Distanze di Prima Approssimazione (DpA) degli elettrodotti presenti nella provincia.

Le D.p.A. riportate nella seguente tabella sono state calcolate dal gestore della rete fissa nazionale in base a quanto previsto dall'art. 5.1 dell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare "approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" (in S.O. alla G.U. serie generale n. 160 del 05/07/2008), che consente di ottenere valori più cautelativi sull'intera linea o tronco di linea considerando il tracciato rettilineo e indisturbato.

Tensione (kV)	N.	Denom	Tipo palificazione	DpA Sx (m)	DpA Dx (m)
380	328	Calenzano - Suvereto	ST	57	57
380	357	Poggio a Caiano - Suvereto	ST	57	57

Tensione (kV)	N.	Denomin	Tipo palificazione	DpA Sx (m)	DpA Dx (m)
132	027	Larderello - Paganico	ST	27	27
132	446	Pian della Speranza - Farinello	DT	32	32
132	489	Larderello – Radicondoli con der.	ST	26	26
132	552	Larderello – San Martino con der.	ST	16	16
132	553	Larderello – Sasso Pisano con der. La	ST	19	19
132	556	Monterotondo – Serrazzano con der.	ST	19	19
132	557	Larderello – Serrazzano con der.	ST	19	19
132	815	Larderello – Pian della Speranza con der.	ST	22	22
132	831	Valle secolo - Larderello	ST	22	22
132	833	Valle secolo - Larderello	ST	28	28
132	834	Farinello - Larderello	DT	32	32
132	836	Lagoni Rossi – Valle secolo con der. Le	ST	26	26
132	837	Lagoni Rossi - Suvereto	ST	26	26
132	838	Lagoni Rossi – Monte Verdi con der.	ST	22	22

Ripetitori radio TV e telefonia mobile

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

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

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

Broadcasting) e televisiva (DVB: Digital Video Broadcasting).

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

Dalle informazioni in possesso al momento della redazione del presente Rapporto Ambientale Preliminare, gli impianti S.R.B. e R.T.V. presenti all'interno del territorio oggetto del P.S.I. sono localizzati solamente all'interno del territorio comunale di Pomarance; nella tabella di seguito si riportano quindi i dati relativi agli 8 impianti S.R.B. presenti con l'ubicazione e il gestore.

Codice ID	Gestore	Richiedente	Ubicazione
PI17	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Pomarance – Via Cercignani
PI25	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Serrazzano – Via dei Castagni
PI37	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Montecerboli – Larderello
PI50	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Montegemoli – presso
500271	Wind	Wind SpA	Pomarance – loc. Poggio alle Forche – presso centrale
500275	Wind	Wind SpA	Serrazzano – Poggio San Piero
4087	Omnitel	Ominitel Vodafone NV	Pomarance – presso Villa I Callazzi
4477	Omnitel	Ominitel Vodafone NV	Montecerboli – ad ovest del centro abitato
PI17	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Pomarance – Via Cercignani
PI25	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Serrazzano – Via dei Castagni
PI37	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Montecerboli – Larderello
PI50	TIM	Telecom Italia Mobile SpA	Montegemoli – presso
500271	Wind	Wind SpA	Pomarance – loc. Poggio alle
500275	Wind	Wind SpA	Serrazzano – Poggio San Piero
4087	Omnitel	Ominitel Vodafone NV	Pomarance – presso Villa I

4477	Omnitel	Ominitel Vodafone NV	Montecerboli – ad ovest del centro abitato
------	---------	----------------------	---

2.1.7 - Clima Acustico e PCCA

2.1.1.1. Normativa di riferimento

- *) LR 89/1998 - Norme in materia di inquinamento acustico
- *) Reg. 2/R/2014 - Regolamento regionale di attuazione LR 89/1998
- *) Del. GR 526 del 01/07/2013 –PCCA

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Nel territorio non sono presenti attività rumorose in ambito improprio e le attività produttive sono ubicate prevalentemente in aree appositamente pianificate; questo sia relativamente alle strutture recenti (PIP di Pomarance e PIP di Larderello) sia relativamente agli insediamenti ormai “storici” (Villaggio industriale di Larderello).

La maggior parte del territorio è destinato ad attività rurali e boscate, rappresentando un elemento di qualità del territorio.

Obiettivo prioritario è definire la futura pianificazione in osservanza della normativa in merito al benessere acustico e coerentemente con il PCCA comunale che individua le attività ammesse nelle specifiche aree nelle quali ha suddiviso il territorio. In caso di attività non coerenti con il PCCA deve essere verificata la compatibilità e, se necessario, integrato il PCCA.

3.2.3.3. Stato della Risorsa

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

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

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

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

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

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

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

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

Entrambi i Comuni sono dotati di P.C.C.A., redatto ai sensi della Legge n°447/95 e della Legge Regionale Toscana n°89/98.

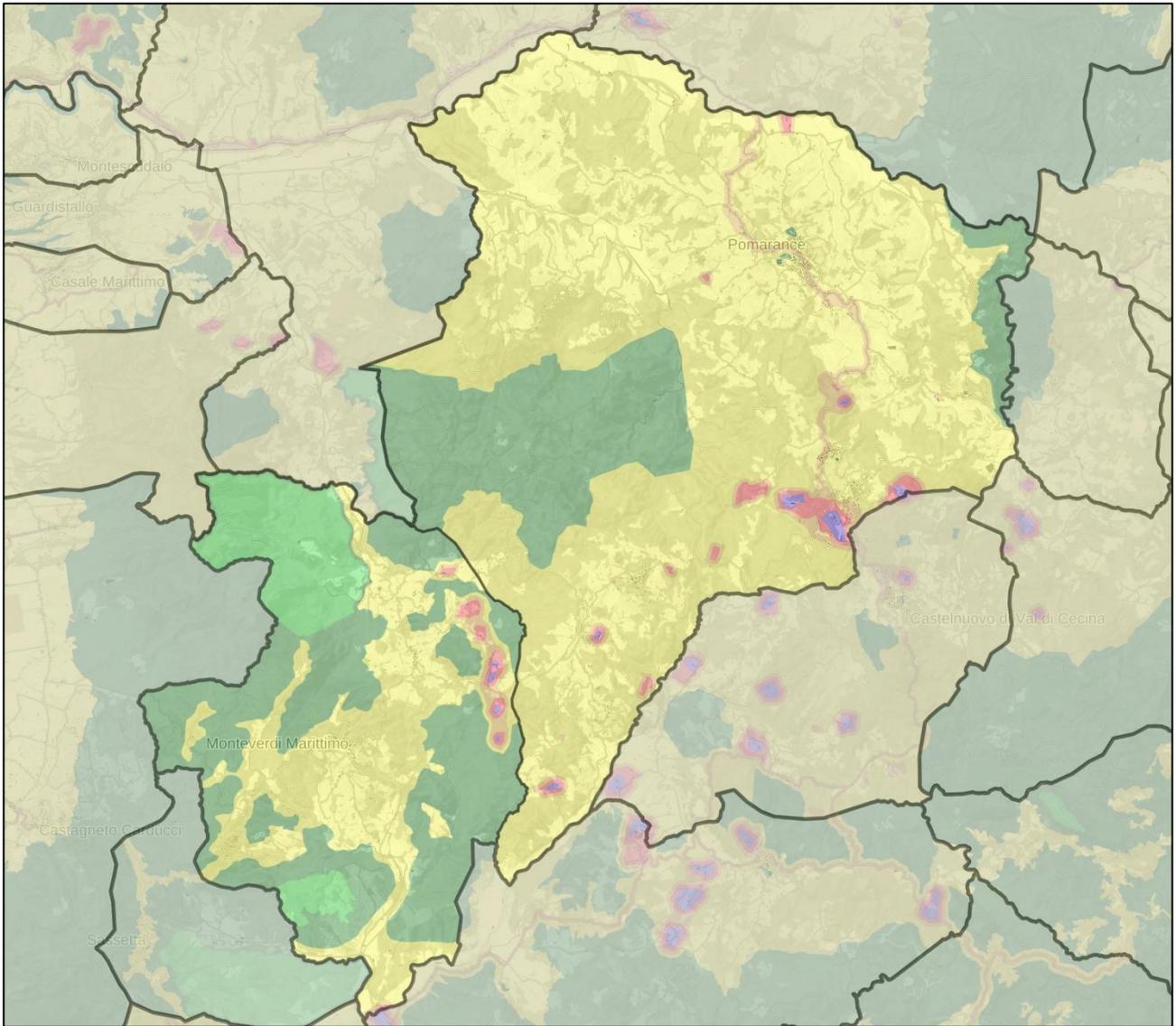
Il Comune di Pomarance è dotato di Piano di Classificazione Acustica Comunale, P.C.C.A., approvato con la D.C.C. n°41 del 26/07/2005; nel territorio comunale di Pomarance sono state quindi individuate, nell'ambito del P.C.C.A., le seguenti classi acustiche:

- §) classe II - "Aree prevalentemente residenziali";
- §) classe III - "Aree di tipo misto";
- §) classe IV - "Aree di intensa attività umana";
- §) classe V - "Aree prevalentemente industriali";
- §) classe VI – "Aree esclusivamente industriali".

Il Comune di Monteverdi è dotato di P.C.C.A. approvato con la D.C.C. n°67 del 25/11/2005; all'interno del territorio comunale lo strumento settoriale comunale individua le seguenti classi acustiche:

- §) classe I – "Aree particolarmente protette";
- §) classe II - "Aree prevalentemente residenziali";
- §) classe III - "Aree di tipo misto";
- §) classe IV - "Aree di intensa attività umana";
- §) classe V - "Aree prevalentemente industriali";

§) classe VI – “Aree esclusivamente industriali”.



Estratto dei due P.C.C.A. dei Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - fonte Geoscopio R.T.

2.1.8 - Paesaggio PIT-PP

2.1.1.1. Normativa di riferimento

*D.Lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio,
LR 65/2014 Norme per il governo del territorio.*

P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Il territorio di Pomarance e Monteverdi Marittimo presenta caratteristiche paesaggistiche di elevatissimo livello, sia per quanto concerne le aree boscate, che le aree rurali, che infine i centri abitati.

Elemento fortemente caratterizzante la parte centro-sud del territorio è la risorsa geotermica che nel corso del XIX secolo ha apportato rilevanti modifiche al paesaggio storico pre-ottocentesco la più evidente delle quali è la fondazione dello stabilimento boracifero Larderello e la realizzazione del Villaggio Operaio, ad opera di Giovanni Michelucci, che rappresenta uno degli elementi più interessanti di “villaggio industriale”, pianificato come nucleo completo di servizi sociali, religiosi, scolastici, commerciali e, naturalmente, produttivi.

Anche il territorio circostante Larderello è caratterizzato dallo sfruttamento della risorsa geotermica, in particolare dalla rete di tubazioni che collegano i soffioni, i pozzi, le centrali ecc., le così dette “vene della terra”.

Si individuato come Obiettivi di tutela paesaggistica:

- *) Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali – OSN 2.III.4
- *) Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale – OSN 2.III.5
- *) Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio – OSN 3.IV.1
- *) La definizione di norme specifiche che, approfondendo quanto indicato dal PIT-PP, garantiscano un corretto utilizzo del territorio agricolo, dei manufatti ivi presenti, dei Capoluoghi di Comune e dei centri minori, nonché dei nuovi e più moderni interventi.
- *) Il corretto recupero delle emergenze architettoniche del XX secolo e gli episodi di archeologia industriale.
- *) La massima attenzione nell'ampliamento delle strutture geotermiche e l'insediamento di nuove centrali, pozzi, riimmersioni ecc.

2.1.1.3. Stato della Risorsa

2.1.8.1 – Disciplina del PIT – Disciplina di piano

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

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

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

INVARIANTE I - "i caratteri idro-geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici", che costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana: la forte geodiversità e articolazione dei bacini idrografici è infatti all'origine dei processi di territorializzazione che connotano le specificità dei diversi paesaggi urbani e rurali;

INVARIANTE II - "i caratteri eco-sistemici del paesaggio", che costituiscono la struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici;

INVARIANTE III - "il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani", struttura dominante il paesaggio toscano risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità: questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città di alto valore artistico la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idro-geomorfologici e rurali, solo parzialmente compromessa dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici;

INVARIANTE IV - "i caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invarianti comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; l'alta qualità architettonica e urbanistica dell'architettura rurale; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

Entrambi i Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo sono ricompresi insieme ai Comuni

di Bibbona (LI), Casale Marittimo (PI), Castagneto Carducci (LI), Castellina Marittima (PI), Castelnuovo di Val di Cecina (PI), Cecina (LI), Guardistallo (PI), Montecatini Val di Cecina (PI), Montescudaio (PI), Radicondoli (SI), Ripabella (PI), Volterra (PI) all'interno della Scheda d'Ambito n°13 "Val di Cecina". La suddetta Scheda d'Ambito, come si evince dal numero di Comuni che la compongono, ricomprende tutta la Val di Cecina, estendendosi dal litorale costiero fino alle colline dell'entroterra toscano.

In linea generale il territorio ricompreso all'interno della suddetta Scheda d'Ambito interessa la Val di Cecina, comprendendo al suo interno sia le zone caratterizzate dalla presenza di vincoli paesaggistici, ex art.142 ed ex art.136, che quelle non vincolate, nell'eccezione più ampia del concetto di paesaggio, secondo la quale per paesaggio si intende una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Il paesaggio della Val di Cecina è caratterizzato dall'incedere regolare delle forme, dal mare alle colline, la profonda fascia di "Costa a dune e cordoni" sostiene una testimonianza, ben conservata, delle pinete litoranee. Immediatamente alle spalle, la fascia di Depressioni retrodunali, le storiche 'Maremme', oggi in gran parte bonificate ma ancora ospitanti l'eccellenza del Padule di Bolgheri. L'ambiente costiero è tuttavia caratterizzato dalla considerevole espansione edilizia legata al turismo balneare che, concentrandosi dapprima nei centri sub- costieri di Cecina e Donoratico e nelle Marine, è poi diventato un fenomeno esteso nella forma di villaggi turistici e di campeggi. I centri urbani situati in posizione collinare a ridosso della pianura costiera hanno subito crescite contenute, mantenendo il loro carattere di borghi, ma perdendo importanza rispetto ai nuovi centri sviluppatisi sulla costa. Tipica dell'ambito l'estesa fascia di Margine a raccordare la costa alle colline, che si estende sui due versanti della Valle del Cecina, dal confine settentrionale fino a Bibbona. Le sue caratteristiche hanno influenzato in modo determinante la nascita di una nuova tradizione della viticoltura di pregio in Toscana. Di particolare interesse i dolci rilievi collinari affacciati sulla pianura costiera, che ospitano oliveti specializzati, associati a seminativi semplici talvolta punteggiati di alberi sparsi o a vigneti. Alle spalle delle catene costiere, si struttura un paesaggio complesso, una seconda serie di catene collinari segue a breve distanza, talvolta senza soluzione di continuità, raccordandosi alle propaggini settentrionali delle Colline Metallifere, cui è associata dalle emergenze vulcaniche e minerarie. Dietro a questa seconda compagine collinare si estendono i paesaggi dei bacini neo-quaternari di Volterra – Pomarance con, al limite orientale, già visibili le avanguardie delle Colline senesi. Le colline del volterrano si distinguono per l'elevato valore estetico-percettivo dato da morfologie dolci nelle quali si aprono spettacolari fenomeni erosivi e dagli orizzonti continui dei seminativi estensivi, sporadicamente interrotti da un sistema insediativo rarefatto, in cui si riconosce Volterra come centro d'importanza territoriale piccoli nuclei minori di origine rurale e sporadiche case sparse.

Per quanto concerne gli elementi costituenti l'Invariante Strutturale I "I caratteri idro-

geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici” l’ambito territoriale comprende una ricca articolazione di paesaggi collinari, dei bacini neogenici e costieri, a cavallo tra i bacini idrografici dell’Arno, dell’Ombrone e della Costa Toscana. Fortemente tipica dell’ambito, un’estesa fascia di Margine raccorda la costa alle colline, questa fascia è interrotta dalla valle fluviale del Cecina, composta in prevalenza di terrazzi di Alta pianura. Nella parte a Sud e a Nord, le colline sorgono a formare una quinta di notevole impatto visivo; si tratta prevalentemente del sistema della Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri. Le forme molto vive, testimonianza di sollevamenti recenti, ospitano una copertura forestale, dominata dalle leccete sul versante a mare, che produce un contrasto molto forte con le aree coltivate a valle. Alle spalle delle catene costiere, si struttura un paesaggio complesso; una seconda serie di catene collinari segue a breve distanza, talvolta senza soluzione di continuità; si tratta di nuovo di sistemi collinari sulle Unità Liguri, prevalentemente a versanti ripidi; i rilievi della Collina su terreni neogenici deformati fiancheggiano e proseguono le colline sui terreni Liguri, offrendo paesaggi più morbidi coperti da mosaici a prevalenza di boschi. Questa catena si raccorda alle propaggini settentrionali delle Colline Metallifere, a cui è associata dalle emergenze vulcaniche e minerarie. L’estremità settentrionale delle Colline Metallifere porta nell’ambito lembi di Montagna su Unità da argillitiche a calcareomarnose, Montagna silicoclastica e Dorsale carbonatica. Alle spalle della seconda catena di colline si estendono i paesaggi dei bacini neo-quaternari di Volterra – Pomarance. Il territorio della Val di Cecina è ricco di risorse geologico - paesaggistiche e geositi, spesso inclusi in aree protette. Fortemente rappresentativi dell’ambito sono elementi geomorfologici quali i calanchi, le balze, le biancane; in particolare il paesaggio delle Balze di Volterra (SIR Balze di Volterra e crete circostanti), originatosi in tempi storici dalle dinamiche erosive tipiche di questo sistema morfogenetico.

Tuttavia sono presenti elementi di criticità: la pressione antropica sul territorio, accumulata nella storia, è maggiore di quanto valutabile dalla situazione presente, e ogni aumento non necessario dovrebbe essere prevenuto. Lungo i principali corsi d’acqua, in particolare lungo il Cecina, si registra l’espansione delle attività agricole nelle aree sondabili. Aree a pericolosità idraulica da elevata e molto elevata sono individuate lungo i principali corsi d’acqua, mitigate da opere idrauliche di difesa (argini, casse di espansione, etc.) già costruite o in progetto. Rischi di esondazione e ristagno sono presenti nei Bacini di esondazione costieri. I versanti, soprattutto quelli dei sistemi di Collina dei bacini neo-quaternari, sono tendenzialmente instabili; fenomeni analoghi alle balze di Volterra sono possibili in molte località, spesso in associazione con gli insediamenti. In Val di Cecina sono presenti alcuni dei campi geotermici più importanti di Italia (Larderello e Travale – Radicondoli) i cui impianti di estrazione e sfruttamento torri di raffreddamento e impianti di adduzione (vapordotti) hanno un impatto paesaggistico rispetto all’ambiente naturale circostante. Anche le attività minerarie ed estrattive hanno lasciato profondi segni sul paesaggio. Gli impatti maggiori si registrano presso il polo estrattivo di Saline di Volterra.

Cave attive e dismesse sono diffuse in tutto l'ambito. Le cave attive in area calcarea nei pressi di Volterra (Foto C.A. Garzonio) rissano, alluvioni, sedimenti neogenici, come le argille, e materiali lapidei da costruzione e ornamentali, come ofioliti o alabastro.

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale II si rimanda a quanto riportato nel paragrafo precedente

“Risorsa: Ambiente, natura e biodiversità”.

Per quanto concerne l'Invariante Strutturale III “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani” la struttura insediativa dell'ambito è caratterizzata:

- *) Dal morfotipo insediativo n. 4 “Morfotipo insediativo a pettine delle penetranti vallive sull'Aurelia” - Articolazione territoriale 4.1 Val di Cecina ed in parte 4.2 Val di Cornia;
- *) Dal morfotipo insediativo n. 5 “Morfotipo insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare” - articolazione 5.6 “Volterra” e Art. 5.14 “I rilievi boscati di Radicondoli”, presente esclusivamente nelle zone collinari interne.

Il sistema insediativo della Val di Cecina è caratterizzato da due elementi strutturanti fondamentali che danno luogo a due sistemi insediativi diversi: il corridoio infrastrutturale sub-costiero Aurelia-ferrovia, che struttura la pianura costiera, e la Via Salaiola, ora S.S.68 di Val di Cecina, che rappresenta il principale asse di attraversamento trasversale tra la costa e l'interno e ripercorre l'antica via d'acqua rappresentata dal fiume Cecina. Dal corridoio infrastrutturale Aurelia-ferrovia, che attraversa longitudinalmente il territorio dell'ambito, dipartono direttrici di collegamento a pettine con i centri collinari di Casale Marittimo, Bibbona, Bolgheri e Castagneto Carducci, nuclei urbani murati dalla morfologia compatta, collocati a seconda della particolare conformazione morfologica lungo i crinali o su poggi, in posizione dominante sui promontori che affacciano verso la pianura ed il mare. Il sistema insediativo legato al fiume Cecina è caratterizzato invece dall'asse trasversale che, partendo dalla costa e dal corridoio sub-costiero Aurelia-ferrovia, lambisce la piana alluvionale del fiume Cecina e si dirige verso l'entroterra, fino a Volterra per poi proseguire in direzione di Pontedera e Pomarance. I centri urbani maggiori sono collocati lungo i percorsi principali di crinale a vedetta dell'antica via d'acqua che da Volterra conduceva fino al mare, e connessi, attraverso una fitta rete di percorsi che innervano il territorio, alle ville e fattorie collocate sui crinali secondari e ai poderi.

Infine, per quanto riguarda l'Invariante Strutturale IV “I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani”, il territorio collinare oggetto della presente Scheda d'Ambito è strutturato dalla presenza di grandi rilievi boscati: le propaggini settentrionali dei Monti di Campiglia Marittima; parte delle Colline Metallifere; i colli posti lungo il limite orientale dell'ambito, al confine con la Valdelsa. I boschi sono per lo più costituiti da leccete, cerrete e da associazioni di sempreverdi e latifoglie decidue. Ai rilievi dominati dalla matrice forestale si affiancano formazioni collinari caratterizzate dall'alternanza tra bosco e tessuto coltivati; l'associazione tra oliveti e seminativi è uno dei tratti

distintivi del paesaggio rurale della Val di Cecina. Non di rado, in questi contesti, siepi e formazioni boschive si insinuano capillarmente tra le colture bordando i confini degli appezzamenti che assumono quasi l'aspetto di campi chiusi. Molto alto il valore ambientale di queste porzioni di paesaggio, quasi tutte coincidenti con nodi della rete ecologica regionale degli ecosistemi agropastorali. Sulle Colline Metallifere l'alternanza più caratterizzante è tra bosco e seminativi e prati a campi chiusi, che coprono ampie porzioni dei rilievi e strutturano il paesaggio con una rete articolata ed estesa di siepi, filari, boschi poderali posti sui bordi degli appezzamenti coltivati e dei pratipascolo. L'altra grande caratterizzazione del paesaggio collinare è data dai seminativi estensivi tipici delle colline argillose del volterrano. Qui, su una morfologia addolcita talvolta interessata da imponenti fenomeni di erosione e da pendici denudate, campi destinati alla coltivazione estensiva dei cereali autunnovernalini si alternano ad ampie superfici a pascolo. La maglia agraria è medio-ampia, l'infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica variabile a seconda dei contesti, rarefatto il sistema insediativo.

In prossimità della fascia costiera il quadro paesistico muta radicalmente: i rilievi collinari che si affacciano sulla pianura costiera ospitano prevalentemente colture legnose di impronta tradizionale come oliveti specializzati, associati a seminativi semplici eventualmente punteggiati di alberi sparsi, o a vigneti. Le formazioni di Margine che costituiscono fascia di transizione tra collina e pianura accolgono forme di coltivazione assai diversificate: dai mosaici colturali a maglia fitta a vigneti specializzati, che presentano appezzamenti di dimensione molto ampia e scarso equipaggiamento vegetazionale della maglia agraria. Nella fascia pianeggiante si alternano porzioni di territorio che mostrano ancora ben leggibile una modalità di organizzazione dello spazio rurale derivante dalla bonifica storica e parti caratterizzate da una forte frammentazione del tessuto agricolo in mosaici complessi a maglia fitta, alcuni dei quali di impronta tradizionale molto marcata relativamente alle colture e alla struttura della trama agraria.

Nella fattispecie del territorio oggetto del presente Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni di Pomarance e Monteverdi M.mo per quanto concerne l'Invariante Strutturale I gli elementi che caratterizzano il paesaggio sono riconducibili alle seguenti formazioni:

Sistema del fondovalle e della pianura:

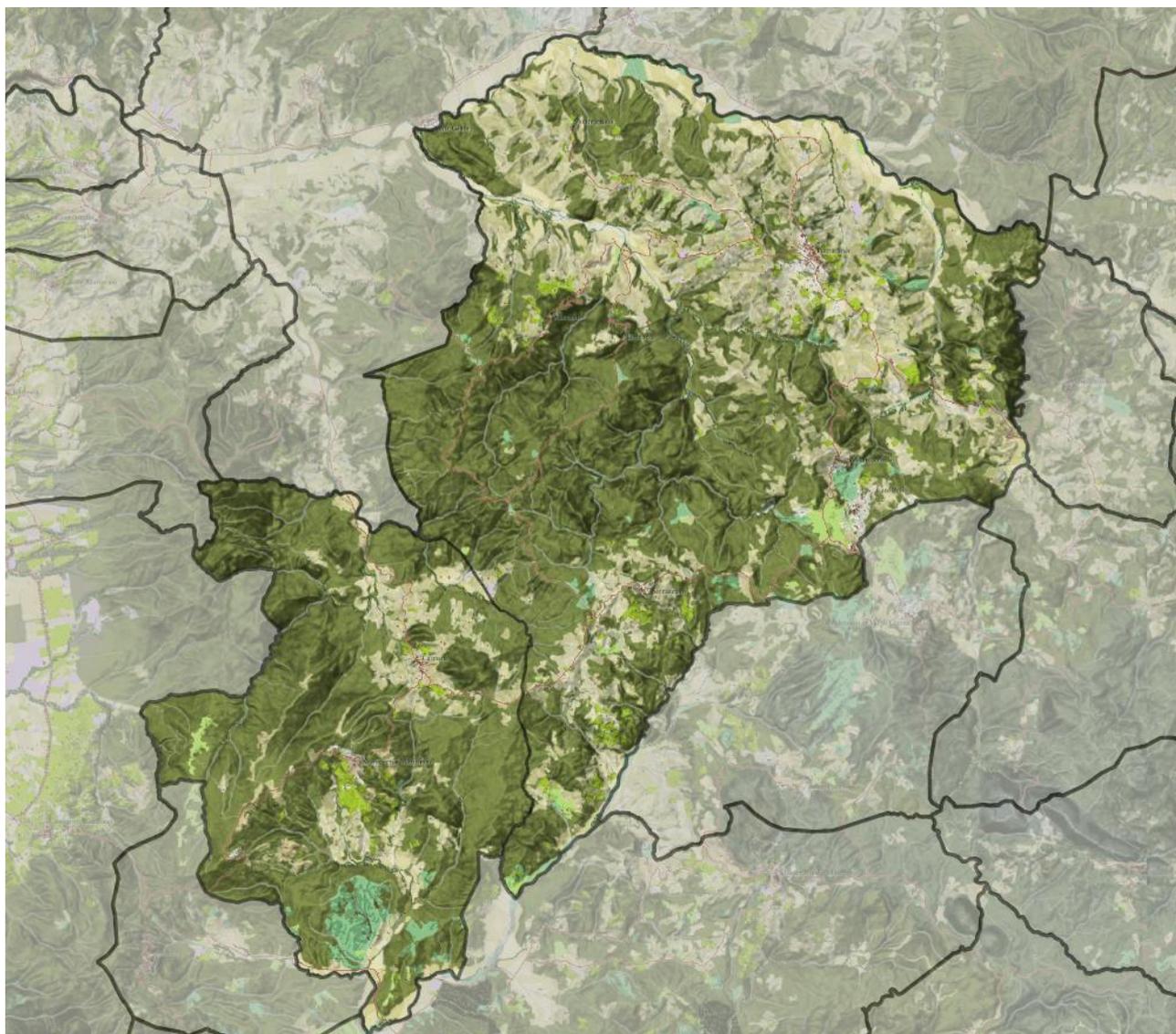
FON – fondovalle: queste sono strutture primarie del paesaggio, e in particolare della territorializzazione, in ragione della loro funzione comunicativa e della disposizione storica degli insediamenti. Il sistema fornisce elevate potenzialità produttive, agricole, e risorse idriche importanti;

Sistema della collina:

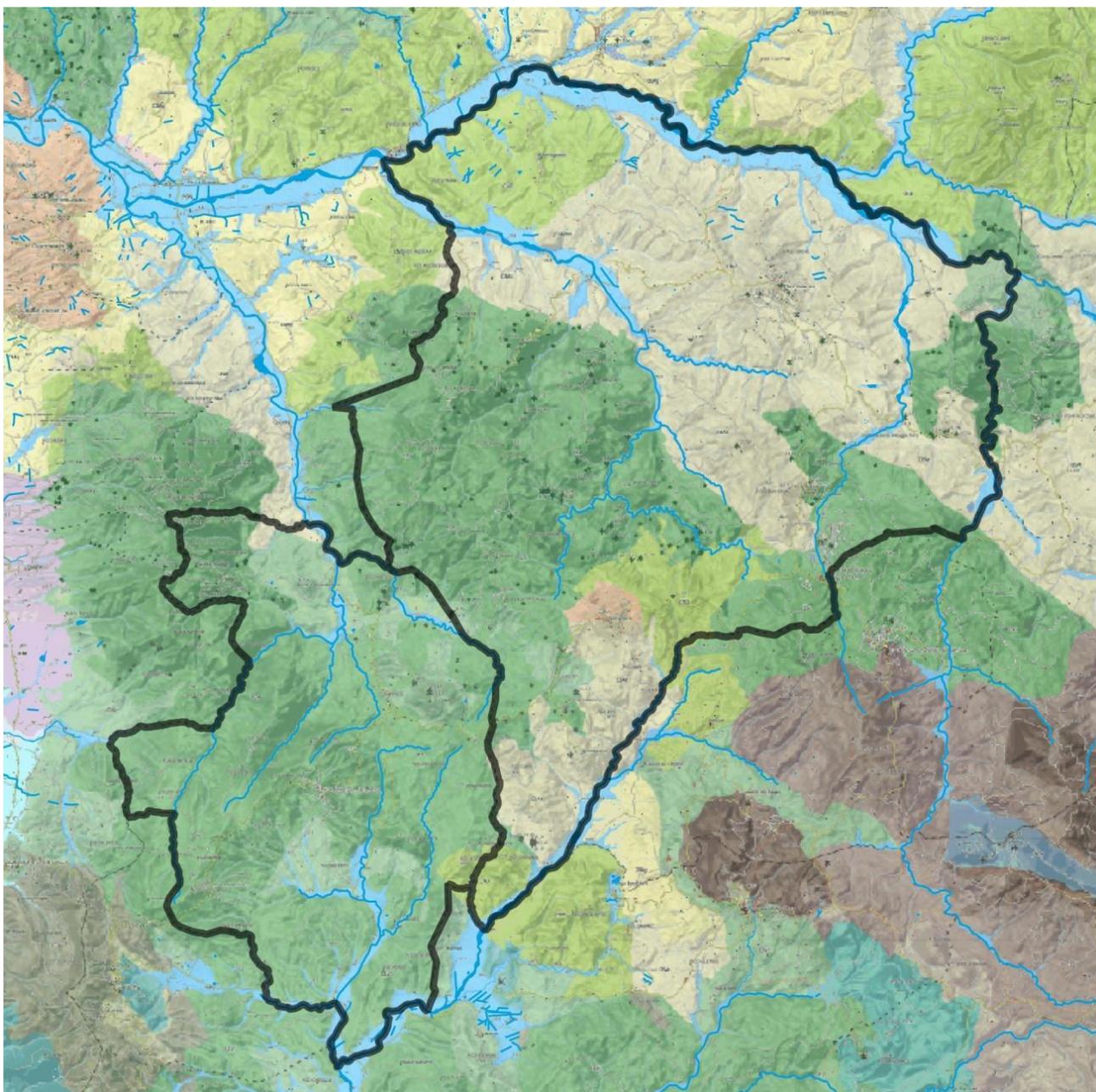
CBA_t - sistema morfogenetico collina dei bacini neo-quadernari, litologie alternate: il sistema identifica i rilievi prodotti dal modellamento erosivo a carico di depositi neo-

quaternari, in conseguenza del ritiro del mare e di un significativo ma modesto sollevamento quaternario, accompagnato da minimi fenomeni di deformazione e fratturazione. Ospita paesaggi di grande valore ed ha offerto e offre ampie possibilità di utilizzazione agricola;

CBLr - sistema morfogenetico collina sui depositi neoquaternari con livelli resistenti: il suddetto sistema ospita e sostiene paesaggi di grande valore, nella cui formazione gli aspetti geomorfologici sono determinanti, al punto di determinare il caso unico dell'uso di un termine geologico nella denominazione dell'ambito "Bassa Maremma e ripiani tufacei". La Collina su depositi neo-quaternari con livelli resistenti offre notevoli contributi all'assorbimento dei deflussi superficiali e all'alimentazione delle falde acquifere, e sostiene, storicamente, colture di grande pregio;



Estratto della tavola "Carta dei caratteri del Paesaggio" del P.I.T./P.P.R. relativamente ai Comuni di Pomarance e di Monte Verdi Marittimo - elaborazione dati regionali



Estratto della tavola "I caratteri idro-geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici" del P.I.T./P.P.R. relativamente ai Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - elaborazione dati regionali

CLVr - sistema morfogenetico collina a versanti ripidi sulle unità liguri: condivide con pochi altri sistemi collinari il ruolo di piano dominante del paesaggio visivo, caratteristicamente boscoso. Il sistema ha un'elevata fertilità forestale; fortemente sfruttato in passato, ha la potenzialità di sostenere boschi di alto valore ecologico. Questo tipo di collina è sede tipica dei paesaggi a isole rurali in ambienti boschivi;

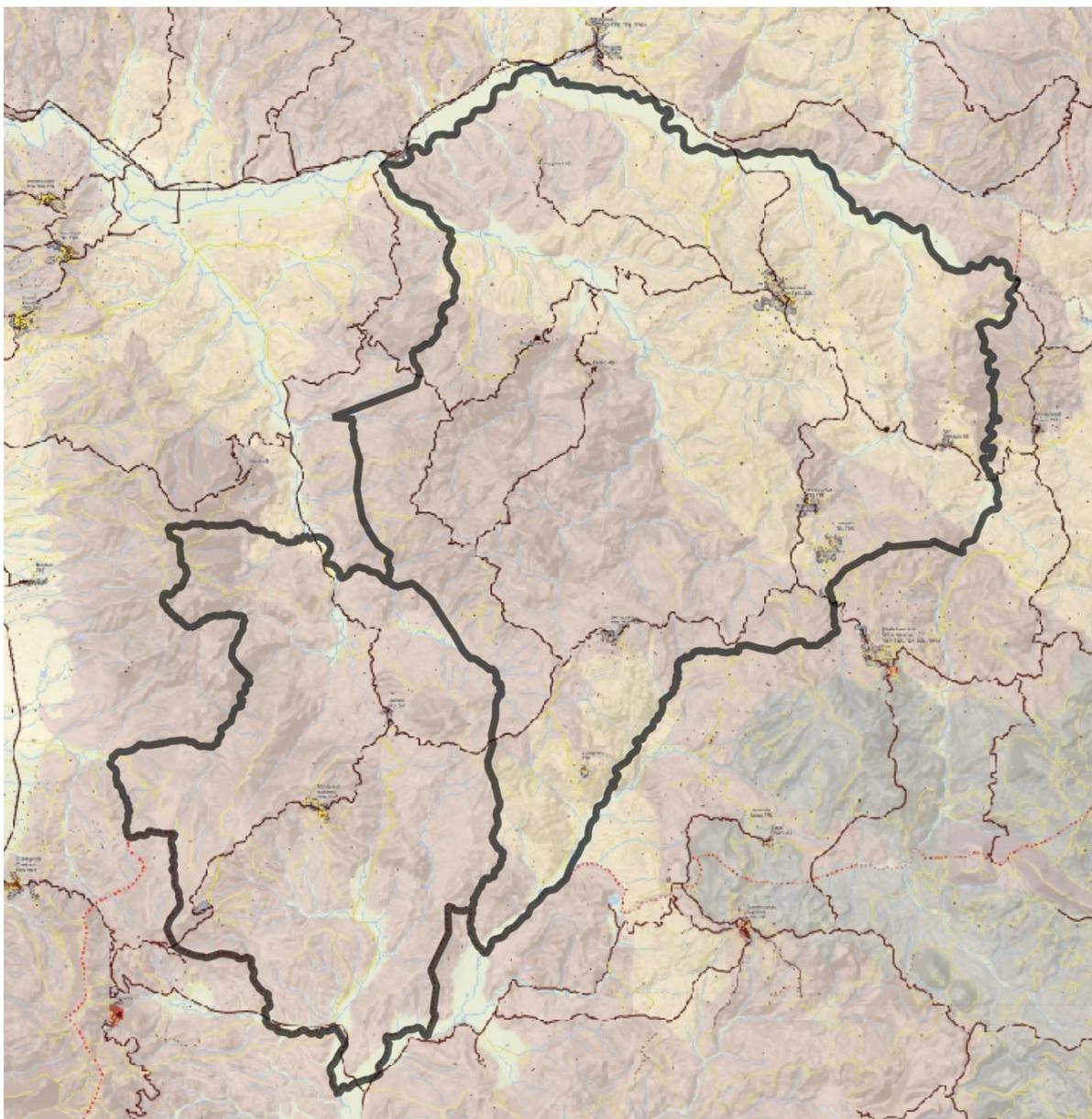
CLVd – sistema morfogenetico collina a versanti dolci sulle unità liguri: è uno dei principali supporti dei paesaggi rurali di maggiore valore e delle colture arboree di pregio, e quindi un punto di snodo fondamentale del paesaggio toscano. La variabilità interna dei terreni ha

avuto un ruolo primario nel definire la struttura degli insediamenti storici, fortemente legati, soprattutto, agli affioramenti di arenarie. La fertilità dei suoli e l'attitudine alle colture di pregio facilitano gli interventi di recupero delle strutture paesaggistiche rurali;

CND - sistema morfogenetico collina su terreni neogenici deformati: identifica un sistema caratterizzato dagli elementi strutturali tipici del paesaggio della Toscana meridionale, come i campi chiusi e i campi con alberi isolati. Presenta in genere caratteristiche di elevata fertilità, sia forestale che agraria. Le colture arboree di pregio sono possibili, con elevato potenziale, sui suoli non argillosi.

Per quanto riguarda l'Invariante Strutturale III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", i territori comunali, oggetto del P.S.I., sono caratterizzati dalla presenza di due morfotipi insediativi e nella fattispecie:

- *) Morfotipo insediativo n°4. MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DELLE PENETRANTI VALLIVE SULL'AURELIA – articolazione “4.1 Val di Cecina” e “4.2 Val di Cornia e Isola d'Elba”. Il presente morfotipo è costituito in linea generale da un sistema di valli trasversali rispetto alla linea di costa, che formano una sorta di pettine, il cui dorso corrisponde al corridoio sub-costiero Aurelia-ferrovia. La viabilità collega la costa alla collina lambendo le piane alluvionali dei principali fiumi che sfociano nel Tirreno e dirigendosi verso i principali centri collinari dell'entroterra; sul sistema di fondovalle si innesta la viabilità secondaria di collegamento con i centri collinari situati in posizione dominante lungo i promontori allungati che si alternano alle piane alluvionali o sui promontori;
- *) Morfotipo insediativo n°5. MORFOTIPO INSEDIATIVO POLICENTRICO A MAGLIA DEL PAESAGGIO STORICO COLLINARE – articolazione 5.14 “I rilievi boscati di Radicofani e della Montagnola senese” Il sistema insediativo policentrico a maglia del paesaggio storico collinare è costituito da insediamenti collinari di origine medievale che si posizionano lungo la viabilità di crinale longitudinale che segue l'andamento morfologico nordovest/sud-est delle colline plioceniche. Questi centri sono relazionati tra loro da una viabilità trasversale principale e da rapporti reciproci di intervisibilità. Le relazioni con il sistema agrario circostante sono assicurate dal sistema delle ville fattoria che con la sua struttura di relazioni territoriali fortemente gerarchizzate connota il paesaggio mezzadrie tradizionale delle colline plioceniche toscane. All'interno di questo morfotipo è altresì riconoscibile un sistema di centri allineati lungo le principali valli. Si tratta di insediamenti collocati in posizione dominante lungo la viabilità storica di fondovalle che hanno subito un processo di raddoppio a valle del nucleo storico originario all'inizio dell'epoca industriale moderna.



Estratto della tavola “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani” del P.I.T./P.P.R. relativamente ai Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - elaborazione dati regionali

La lettura del sistema insediativo che caratterizza il territorio comunale di Pomarance e di Monteverdi Marittimo si completa attraverso l'identificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee che individuano e classificano i tessuti urbani dei centri. Nella fattispecie il P.I.T./P.P.R., come si evince anche dall'estratto riportato di seguito, individua i seguenti morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee:

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA; T.R.2. - Tessuto ad isolati aperti e edifici residenziali isolati su lotto: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a medio/alta densità, tipici delle espansioni degli anni '50-'70, organizzati in isolati aperti con cortina edilizia discontinua ed edifici isolati su lotto, circondati da spazi di pertinenza talvolta privati e recintati, talvolta semiprivati ed in relazione con la strada. Tali tessuti

quando sono collocati in diretto contatto con i tessuti storici o con i tessuti ad isolati chiusi mantengono una discreta regolarità nella geometria degli isolati, con chiara gerarchizzazione dei tracciati viari e ritmo piuttosto costante di assi di attraversamento e percorsi di distribuzione interna. Se invece sono localizzati in aree periurbane i lotti residenziali isolati concorrono ad una perdita di uniformità e regolarità nell'urbanizzazione;

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.5. Tessuto puntiforme - questo individua i tessuti a bassa densità, localizzati ai margini dei nuclei urbani, caratterizzati da edifici mono e bifamiliari, o comunque edifici pluripiano di modeste altezze, isolati su lotto e circondati da pertinenze private liberamente sistemate a verde o pavimentate e separate da recinzioni di vario genere. La formazione di tali tessuti avviene prevalentemente per addizioni singole con debole o assente organizzazione in isolati e con parziale o assente gerarchizzazione dei percorsi viari.;

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.6. Tessuto a tipologie miste: il suddetto morfotipo identifica i tessuti a densità variabile, localizzati in aree urbane o periurbane, caratterizzati dalla compresenza di attività secondarie e terziarie, sia produttive, che commerciali, che direzionali, con attrezzature di interesse collettivo e quote di residenza. Il tessuto risulta frammentario e disomogeneo, con lotti di forma e dimensione disparata. Rispetto alla mixità dei tessuti storici dove il tessuto produttivo si inserisce nella struttura compatta degli isolati urbani, nelle urbanizzazioni contemporanee il tessuto misto, date le esigenze dimensionali e tipologiche delle strutture produttive (con ampie aree non edificate di servizio alle attività di produzione/commercio) e la loro bassa qualità architettonica, è caratterizzato dalla rottura di qualsiasi relazione compositiva fra tessuto produttivo e residenziale, con il risultato di un'urbanizzazione caotica e di un paesaggio urbano di bassa qualità;

TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA T.R.7. Tessuto sfrangiato di margine: questi sono tessuti insediativi a bassa densità con cui gli insediamenti si inseriscono disordinatamente nel territorio rurale, caratterizzati da una crescita incrementale per singoli lotti, prevalentemente localizzati e dipendenti da un asse viario preesistente sul quale sono strutturati percorsi a pettine di accesso dedicati, sovente inseriti nella trama agraria preesistente. La caratteristica saliente è la frammentarietà ed incompletezza di tali espansioni, tanto da non essere percepite come tessuti, ma come sfrangiamenti della città nel territorio aperto;

TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frange periurbane e città diffusa T.R.8. Tessuto lineare: il suddetto morfotipo individua tessuti discontinui a bassa o media densità con lotti residenziali disposti lungo le diramazioni viarie a pettine, generati da un'arteria stradale di scorrimento o di distribuzione locale, terminando generalmente a cul de sac in attesa di nuove addizioni. Presenta

espansioni edilizie dovute prevalentemente ad una crescita incrementale per singoli lotti. I tessuti lineari si sviluppano prevalentemente da aggregazioni insediative storiche attestate su percorsi fondativi di connessione tra centri urbani. In molti casi la matrice storica è riconoscibile, sia per la rilevanza di manufatti di valore architettonico, sia per il rapporto diretto tra edificio e strada;

TESSUTI DELLA CITTA' PRODUTTIVA E SPECIALISTICA T.P.S.2 Tessuto a piattaforme produttive – commerciali – direzionali: questo morfotipo delle urbanizzazioni contemporanee individua piattaforme di grandi dimensioni formate da tessuto produttivo, commerciale e direzionale discontinuo ad alta densità, con maglia strutturata secondo un reticolo geometrico di strade di accesso ai singoli lotti. In prevalenza interventi prevalentemente pianificati e giustapposti al contesto territoriale di riferimento. Talvolta si verifica la presenza di lotti residenziali isolati inglobati. Tessuti in netta discontinuità con il tessuto urbano e/o aperto circostante.

Per quanto concerne i caratteri dell'Invariante Strutturale IV il territorio comunale di Pomarance e di Monteverdi Marittimo è interessato dalla presenza dei seguenti morfotipi dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali:

- 2 – “Morfotipo delle praterie e dei pascoli di media montagna”: si tratta di ambienti di montagna coperti da praterie storicamente adibite al pascolo, uso talvolta ancora oggi praticato a seconda dei contesti. In genere si trovano a contatto con piccoli insediamenti accentrati che in passato traevano dal pascolo e dall'agricoltura di montagna una risorsa fondamentale per la sussistenza. Coprono superfici piuttosto estese e appaiono come isole all'interno del manto boschivo. Talvolta possono essere punteggiati di alberi sparsi, segno della presenza di dinamiche di rinaturalizzazione, o recare tracce di antiche sistemazioni di versante che testimoniano un antico uso agricolo dei terreni. Contribuiscono in modo determinante alla biodiversità dell'ambiente montano costituendo habitat paesaggistici ed ecologici di rilevante discontinuità rispetto alla copertura boschiva;
- 3 – “Morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali”: il suddetto morfotipo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi e prati interessati da processi di rinaturalizzazione e posti in contesti marginali, per lo più montani e collinari. Il paesaggio mostra i segni sia dell'allargamento o della cancellazione della maglia agraria preesistente, sia quelli di un abbandono colturale avanzato, riconoscibile nella presenza di alberi sparsi, vegetazione arbustiva e boscaglia che ricolonizzano i terreni;
- 4 – “Morfotipo dei seminativi semplificati in aree a bassa pressione insediativa”: questo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi a maglia semplificata in contesti per lo più montani e collinari posti in posizione periferica rispetto alle grandi trasformazioni insediative e paesaggistiche tipiche di altre parti della regione. La semplificazione della maglia agraria

- è riconducibile agli effetti indotti dalla meccanizzazione agricola, che ha comportato l'eliminazione di alcuni segni ed elementi della trama paesaggistica storica e la sostituzione delle forme di coltura promiscua. Nella maggioranza dei casi, siamo in presenza di un'agricoltura ancora vitale tipica di certi contesti collinari in cui la relativamente contenuta semplificazione paesaggistica non si è associata, se non occasionalmente, a ingenti fenomeni di diffusione insediativa ed erosione dello spazio rurale;
- 5 – “Morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale”: il morfotipo si trova generalmente in corrispondenza delle colline argillose e argilloso-sabbiose e raramente è presente in contesti montani. Si associa a morfologie piuttosto addolcite che danno luogo a orizzonti paesaggistici ampi ed estesi morbidamente articolati. E' caratterizzato dalla predominanza del seminativo semplice e del prato da foraggio, da una maglia agraria ampia di tipo tradizionale, e dalla presenza di un sistema insediativo a maglia rada. Il livello di infrastrutturazione ecologica è variabile;
- 6 – “Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle”: questo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso, con poche siepi e altri elementi vegetazionali di corredo. Il morfotipo è spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio, frequentemente a carattere produttivo-industriale. Spesso il morfotipo è presente in ambiti periurbani e può contribuire, potenzialmente, al loro miglioramento paesaggistico, ambientale, sociale;
- 9 – “Morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna”: il suddetto morfotipo, localizzato nelle aree di collina e montagna, è dato dalla combinazione tra aree a seminativo e aree a prato-pascolo in cui è leggibile l'organizzazione della maglia a “campi chiusi” con filari, siepi, boschi poderali e alberi isolati. Più raramente, il morfotipo si caratterizza anche per la presenza di campi a colture arboree, chiusi da siepi. Questa particolare configurazione può essere sia l'espressione di una modalità di utilizzazione agricola del territorio consolidata, sia l'esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono. In genere, la forma dei campi è sottolineata su tutti i lati dalla presenza di siepi che determinano un alto livello di infrastrutturazione ecologica. La dimensione della maglia agraria è variabile da fitta a media a seconda dei contesti. Sul piano estetico-percettivo il morfotipo, includendo prevalentemente colture erbacee o praterie, dà luogo a un paesaggio caratterizzato dall'alternanza tra apertura e chiusura, scandito dal passo degli elementi vegetali di equipaggiamento della maglia che ne interrompono la continuità. La

- criticità maggiore è rappresentata dai fenomeni di abbandono colturale e dalla conseguente rinaturalizzazione. Il sistema insediativo che si trova associato a questo morfotipo è generalmente costituito da nuclei storici di dimensione medio-piccola di collina e montagna, di forma compatta, limitatamente alterati da dinamiche di espansione recente;
- 10 – “Morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato di pianura e delle prime pendici collinari”: il morfotipo, presente sia in zone di pianura e di fondovalle che delle prime pendici collinari, è caratterizzato da una maglia agraria ben leggibile, scandita dalla presenza di siepi che si dispongono, nell’assetto originario, lungo i confini dei campi. Questa particolare configurazione può essere sia espressione di una modalità di sfruttamento agricolo del territorio storicamente consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall’espansione di siepi ed elementi vegetazionali su terreni in stato di abbandono. La densità della maglia può essere molto variabile. La presenza delle siepi determina un alto livello di infrastrutturazione ecologica. Talvolta l’aspetto è simile a quello di una griglia nella quale si alternano seminativi, piccoli boschi, qualche pascolo. Più raramente il morfotipo si caratterizza anche per la presenza di campi occupati da colture arboree e chiusi da siepi. Sul piano estetico-percettivo, il morfotipo, includendo prevalentemente colture erbacee o praterie, presenta un paesaggio caratterizzato dall’alternanza tra apertura e chiusura, scandito dagli elementi vegetali della maglia.
- 11 – “Morfotipo della viticoltura”: il suddetto morfotipo identifica zone specializzate a vigneto, talvolta con qualche inserzione di campi a oliveto e seminativo e di bosco, nella quasi totalità dei casi esito di recenti operazioni di ristrutturazione fondiaria e agricola. Solo in pochi e limitati contesti paesaggistici gli impianti viticoli sono di tipo tradizionale, con piccoli appezzamenti a maglia fitta sostenuti da sistemazioni di versante. Nei casi in cui l’infrastrutturazione ecologica è assente sono presenti notevoli criticità dal punto di vista della biodiversità e della connettività ecologica, oltre che degli aspetti morfologici e paesaggistici. Altre importanti criticità riguardano la stabilità dei suoli e il contenimento dei fenomeni erosivi, problematiche particolarmente accentuate nei grandi impianti a rittochino privi di interruzione della continuità della pendenza;
- 12 - "Morfotipo dell'olivicoltura": questo è caratterizzato dalla netta prevalenza di oliveti nel tessuto dei coltivi, raramente intervallati da piccoli vigneti o da appezzamenti a coltivazione promiscua. Copre generalmente versanti e sommità delle colline mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie, rimanendo i crinali e le zone con condizioni sfavorevoli (per acclività, altitudine, composizione del suolo) coperte dal bosco. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in:
- o olivicoltura tradizionale terrazzata, tipica dei suoli con pendenze superiori al 20-25%, caratterizzata dalla presenza di sistemazioni idraulico-agrarie, di piante molto vecchie, di una maglia agraria fitta e frammentata. Gli impianti terrazzati possono essere non praticabili con mezzi meccanici (pendenze dei suoli comprese tra 20 e 40%, altezza

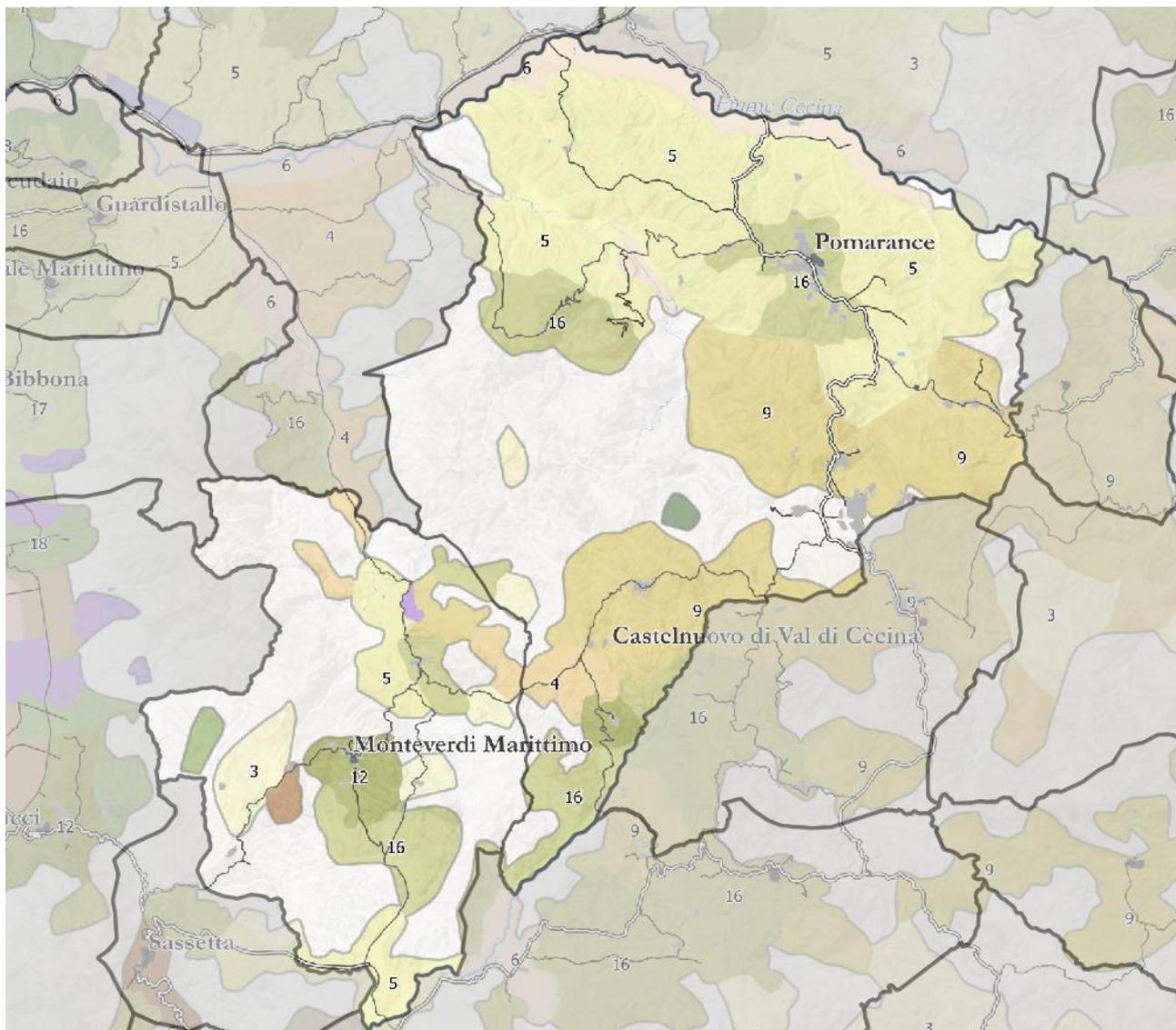
dei terrazzi di circa 1-2 mt., larghezza dei ripiani compresa tra 0,8 e 1,5 mt.), o viceversa praticabili, quando presentano ripiani raccordati di altezza e larghezza comprese rispettivamente tra 0,8 e 1,2 mt. e 2,5 e 4 mt.;

- o olivicoltura tradizionale non terrazzata (quando la pendenza del suolo non supera il 15%), in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, da una densità di piante fino a 250/ha, disposizione eventualmente irregolare, età delle piante superiore ai 25-50 anni, forma a vaso conico o policonico dovuta alla potatura;
- o olivicoltura moderna intensiva, con densità degli alberi compresa tra 400 e 500 unità per ettaro, età inferiore ai 25 anni, forma di allevamento a fusto unico. È tipica dei suoli poco pendenti (con acclività inferiori al 15%), di solito non terrazzati e per questo facilmente meccanizzabili.

In contesti scarsamente trasformati la rete della viabilità minore è molto fitta e articolata, in condizioni di conservazione variabile. La relazione con l'insediamento è molto stretta e, nei contesti collinari, resta incardinata sulla regola di crinale che dispone i nuclei insediativi storici su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti. I versanti coltivati sono di frequente punteggiati di case sparse, in genere originariamente coloniche collegate alla viabilità di crinale da percorsi secondari. Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, il sistema insediativo appare strutturato dall'organizzazione impressa dalla mezzadria, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione. Il livello di infrastrutturazione ecologica dipende dalla densità di siepi e altri elementi vegetazionali della maglia agraria e dalla presenza di superfici inerbite. Le condizioni di manutenzione degli oliveti possono essere molto variabili. Nelle zone in stato di abbandono la vegetazione spontanea e il bosco tendono a ricolonizzare il tessuto dei coltivi;

16 – “Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina”: questo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi, sia semplici che punteggiati di alberi sparsi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi. Il grado di infrastrutturazione ecologica è alto, grazie anche al ruolo delle siepi che si insinuano capillarmente tra le colture bordando la gran parte dei confini degli appezzamenti che assumono quasi l'aspetto di “campi chiusi. Gli oliveti possono essere sia di tipo tradizionale che di nuova concezione, riguardo a densità e a forme di allevamento. Sui versanti più scoscesi è la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Il sistema insediativo che si trova associato a questo morfotipo è strutturato su una rete di nuclei storici collinari di matrice rurale di dimensione medio-piccola, in genere scarsamente alterati da dinamiche di espansione recenti e circondati dal tessuto coltivato. Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, un ruolo fondamentale nella

- strutturazione del paesaggio è stato svolto dall'influenza della mezzadria, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione;
- 18 – “Morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti”: questo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall'alternanza tra vigneti e oliveti come colture prevalenti, variamente inframmezzate da superfici boscate. Presenta alcune varianti date dall'incrocio di due fattori fondamentali: l'ampiezza della maglia agraria e i rapporti fra colture e morfologie del suolo. L'equipaggiamento delle sistemazioni idraulico-agrarie è in genere piuttosto consistente, sebbene la loro funzionalità dipenda grandemente dai diversi contesti e dallo stato di manutenzione. Il grado di infrastrutturazione ecologica è medio-alto, con una notevole presenza di siepi poste sui bordi dei campi o a corredo della viabilità podereale e interpodereale. La relazione con l'insediamento è molto stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica di crinale che dispone i nuclei insediativi su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti, mentre i versanti sono di frequente punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori;
- 21 - " Morfotipo del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna": questo è costituito da isole di coltivi disposte attorno ai nuclei abitati e immerse nel bosco in contesti montani o alto-collinari. L'aspetto caratterizzante il suddetto morfotipo è la stretta connessione tra il nucleo storico insediato e l'intorno coltivato che appaiono reciprocamente dimensionati e interrompono la continuità del manto boschivo. La dimensione dei nuclei insediati può essere variabile e andare da piccoli borghi rurali di collina o montagna, di forma compatta e accentrata scarsamente alterati nell'impianto storico, a semplici aggregati di poche case contadine. La maglia agraria è fitta e articolata per dimensioni e forma dei campi; sui versanti più scoscesi si osserva la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Rilevante in questo morfotipo è la relazione tra tessuto coltivato e castagno, storicamente risorsa fondamentale nell'economia della montagna. Il livello di infrastrutturazione ecologica è elevato grazie alla forte presenza di vegetazione spontanea, costituita sia da macchie e lingue di bosco che da aree di rinaturalizzazione esito di fenomeni di abbandono colturale. Gli appezzamenti presentano spesso forme di coltivazione promiscua date in particolare dalla combinazione tra seminativi, generalmente terrazzati, e filari di colture legnose disposte sui bordi. Il morfotipo può presentare anche una prevalenza di colture permanenti di impianto tradizionale come oliveti terrazzati e piccoli vigneti.



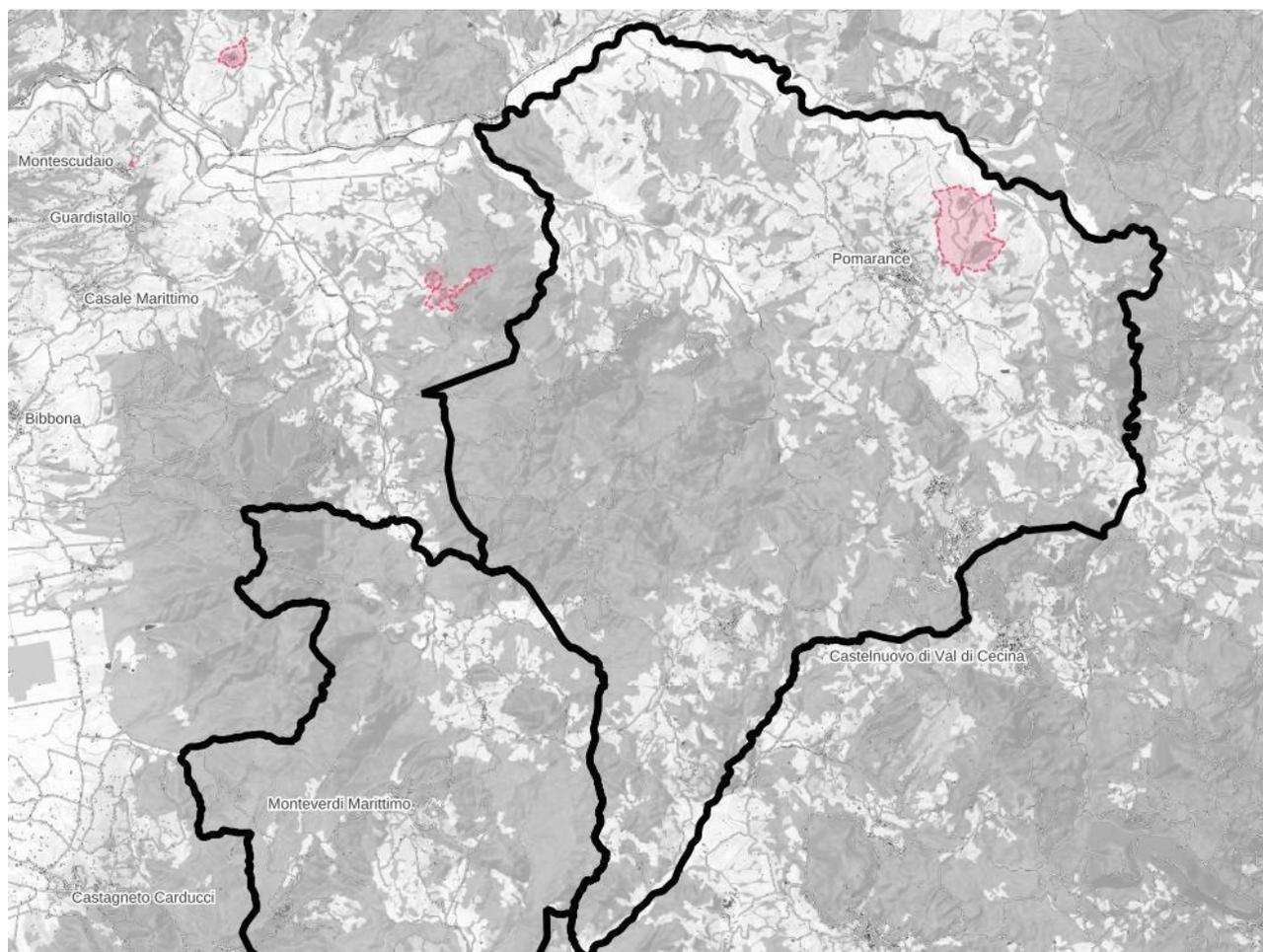
Estratto della tavola "I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani", del P.I.T./P.P.R. relativamente ai Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - elaborazione dati regionali

2.1.8.2 - Vincoli Paesaggistici

I vincoli paesaggistici individuati dalla disciplina sovraordinati, riportati dal PIT e cartografati nel sistema informatizzato regionale GEOSCOPIO, sono quelli di seguito riportati.

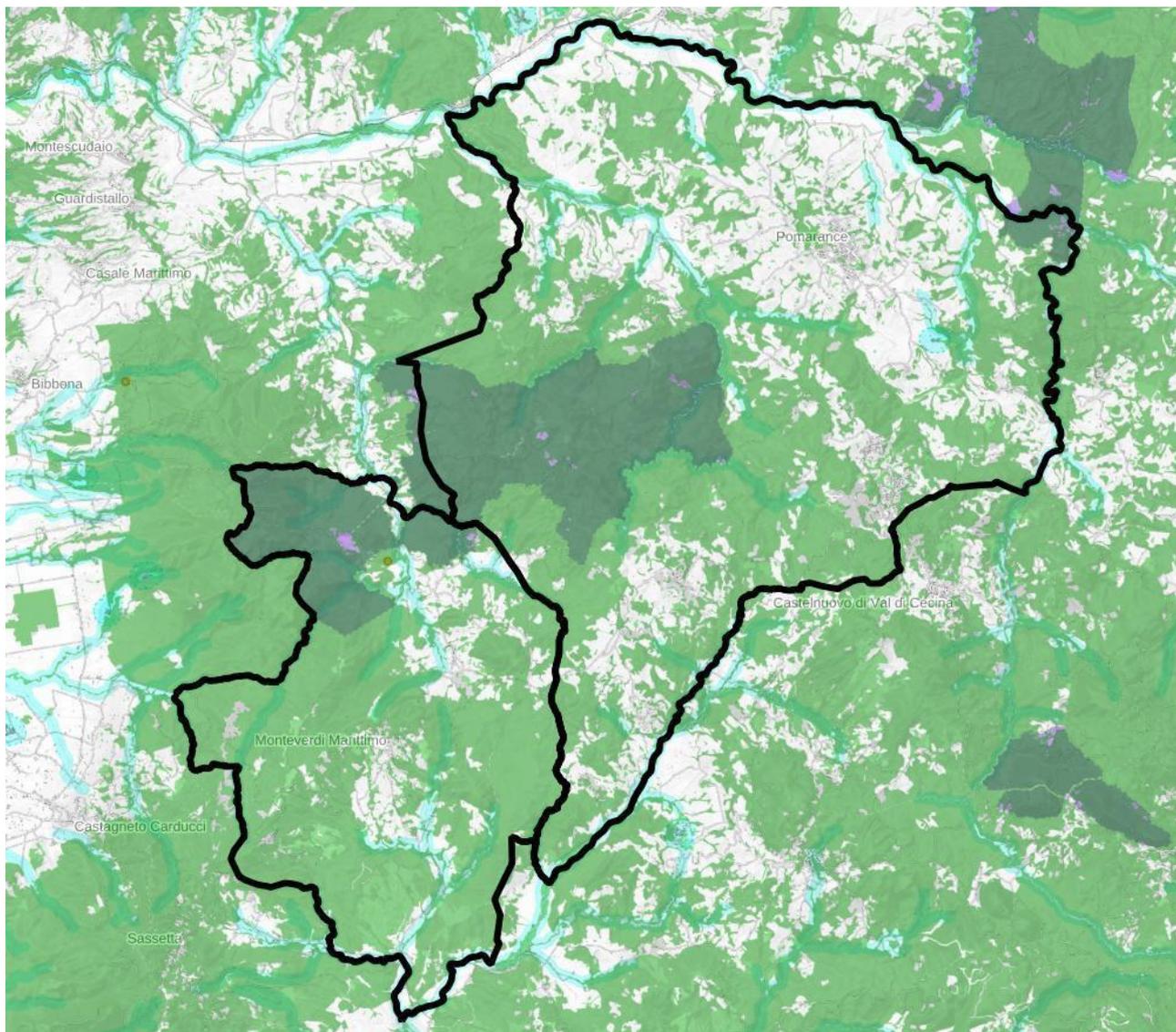
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - DLgs 42-2004 art 136

172-1960, "Zona in località palagetto sita nell'ambito del comune di Pomarance";



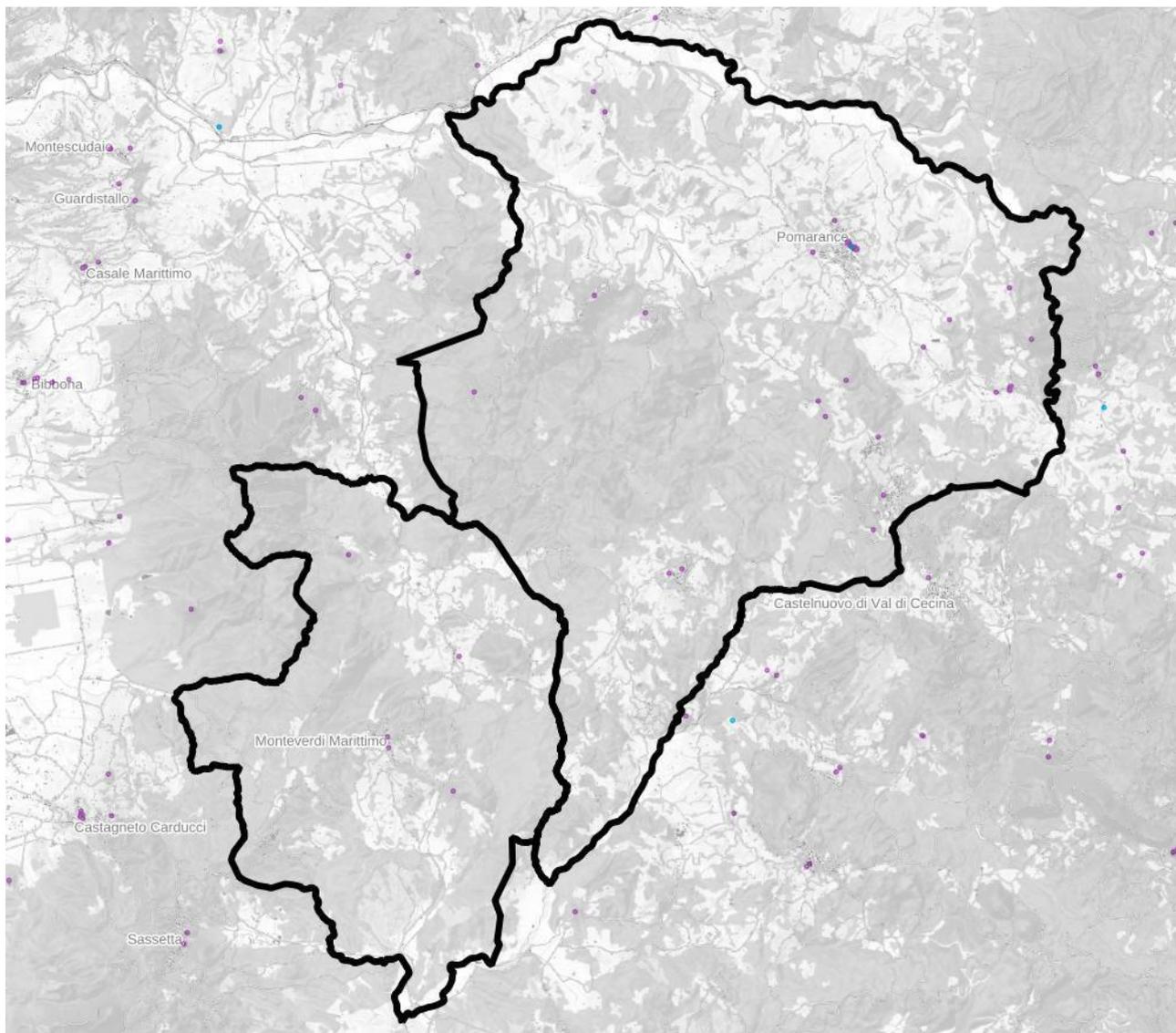
Aree tutelate per legge DLgs 42/2004 art. 142

- lett. b) “Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi”;
- lett. c) “I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”;
- lett. f) “Parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi”;
- lett. g) “I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”.



Inquadramento dei vincoli a carattere paesaggistico ex art.142 che insistono sui territorio comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - Geoscopio R.T.

Infine entrambi i territorio comunale sono interessati anche dalla presenza di beni architettonici e archeologici, di cui di seguito si riporta un estratto cartografico, tutelati ai sensi del Titolo II del D.Lgs 42/2004, ubicati in particolar modo all'interno dei centri abitati dei due Capoluoghi.



2.1.8.3 - Scheda di Ambito 13 – Val di Cecina

Di seguito vengono riportati degli Obiettivi di qualità desunti dalla disciplina d'uso riportata all'interno della Sezione 6 Scheda di Ambito 13 che possono avere riferimento ai territori comunali di Pomarance e Monteverdi.

Mantenere i varchi ineditati e le direttrici di connettività ecologica trasversali presenti sia all'interno dei due territori comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo che quelli di collegamento con gli altri territori comunali, migliorando, laddove necessario, i livelli di permeabilità ecologica delle zone agricole, contenendo ulteriori urbanizzazioni e garantendo che i nuovi interventi infrastrutturali non producano l'effetto barriera;

Contenere i carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato, ristabilendo dei confini fra edificato e territorio rurale;

Evitare lottizzazioni isolate e superfetazioni incongrue a ridosso degli aggregati storici; recuperare, riusare e riqualificare le aree industriali/artigianali dismesse o in via di dismissione;

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;

Riqualificare le recenti edificazioni al fine di superarne gli aspetti di disomogeneità e di frammentazione, assicurandone qualità architettonica e paesaggistica;

Mantenere le aree agricole riducendo i processi di dispersione insediativa nei territori rurali;
Riqualificare e recuperare la fruibilità delle sponde dei corsi d'acqua presenti, con particolare riferimento al Fiume Cecina;
Prevenire e ridurre il deflusso superficiale e l'erosione del suolo nei sistemi agricoli collinari, garantendo la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti;
Tutelare i valori storico-architettonici e identitari del sistema dei complessi religiosi, dei centri minori e piccoli borghi, presenti all'interno del territorio comunale con particolare riferimento a quelli ubicati nella parte collinare, mantenendo la loro integrità morfologica e la persistenza delle relazioni con le loro pertinenze, salvaguardando le visuali da e verso tali valori.

2.1.9 – Ambiente, Natura e Biodiversità

2.1.1.1. Normativa di riferimento

- *) Direttive Comunitarie 2001/42/CE (direttiva VAS) e 85/377/CE, che ha definito il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di valutazione ambientale nel suo complesso.*
- *) D.Lgs. 152 del 03/04/2006 (Norme in materia ambientale) che ha introdotto all'interno della legislazione nazionale la VAS.*
- *) LRT del 10 novembre 2014, n. 65 - Norme per il governo del territorio, che rappresenta lo sviluppo normativo delle LR 5/95 e 1/2005 e costituisce il principale strumento normativo regionale, con gli specifici collegamenti e riferimenti alla LR 10/2010.*
- *) LRT 10/2010 (Norme in materia di VAS, VIA e Vinca) e la LR 6/2012 (Adeguamento della LR 10/10) che integrano nell'unico procedimento di VAS la Valutazione Integrata, introdotta dalla Regione Toscana con la LR 1/2005 (Norme per il governo del territorio) in sostituzione della VEA (Valutazione degli Effetti Ambientali) della LR 5/95 (Norme per il governo del territorio) e ne chiarisce obiettivi e metodologie.*
- *) D.P.R. 357 del 8 settembre 1997 (Regolamento Siti Natura 2000 - Valutazione Incidenza - Vinca) relativamente alle aree SIR-SIC, direttiva Habitat (dir. 92/43/CEE).*
- *) Reg. Reg. 63/R/2016 Regolamento di attuazione dell'articolo 84 della legge regionale 10 novembre 2014 n. 65 (Norme per il governo del territorio) contenente disposizioni per la qualità del territorio rurale.*

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Costituiscono emergenze ambientale di elevatissima qualità ambientale le aree riconosciute come Riserve Naturali, Siti Natura 2000 e SIR:

- ZSC – ZPS, Complesso di Monterufoli codice N2000 IT5170008
- ZSC - ZPS, Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori codice N2000 IT5170007
- S.I.R. "Valle del Pavone e Rocca Sillana – B11",
- S.I.R."Caselli – B13"
- Riserva Regionale "Foresta di Monterufoli – Caselli".
- Riserva Regionale "Foresta di Berignone"
- Riserva Statale Caselli

Tali aree protette sono collegate ed integrate da una serie di relazioni ecologiche, vegetazionali, fluviali e del territorio rurale, costituite per molti aspetti dagli Ecosistemi agropastorali, rupestri e fluviali individuati dal PIT-PP, che costituiscono esse stesse elementi di pregio e struttura portante della rete naturalistica del territorio.

In questo senso sono individuati come Obiettivi specifici per la seguente risorsa:

*) la tutela delle componenti biotiche ed abiotiche delle aree protette di cui sopra e dei collegamenti ecologici, con tutti gli specifici approfondimenti relativi alle specifiche aree protette e con le relative specifiche norme di derivazioni quali, in particolare, la Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli (vd. anche specifica Vinca del presente PSI) le quali devono ritenersi assorbite nella disciplina di piano.

*) Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi,

- terrestri e acquatici – OSN 2.I.1
- *) Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive – OSN 2.I.2
 - *) Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione – OSN 2.I.3
 - *) Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura – OSN 2.I.4
 - *) Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità – OSN 2.I.5
 - *) Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione – OSN 1.II.2
 - *) Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado – OSN 2.II.7
 - *) Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali – OSN 2.III.4
 - *) Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera – OSN 3.III.7
 - *) Incentivare forme di agricoltura a basso impatto ambientale

In merito ai collegamenti ecologici sopra detti costituiscono elementi di criticità da approfondire, e verso le quali sta iniziando un interessante dibattito proprio in concomitanza con la redazione del presente RA, le modalità di attuazione della funzione agricola, l'uso dei territori rurali, l'uso di prodotti naturali / chimici ecc. In merito a tali questioni il PSI, rispetto alle norme comunitarie, nazionali e regionali, ha un "potere disciplinare" limitato ma può definire indirizzi nella gestione agricola finalizzata alla tutela ambientale ed alla salvaguardia delle specie animali e vegetali del territorio.

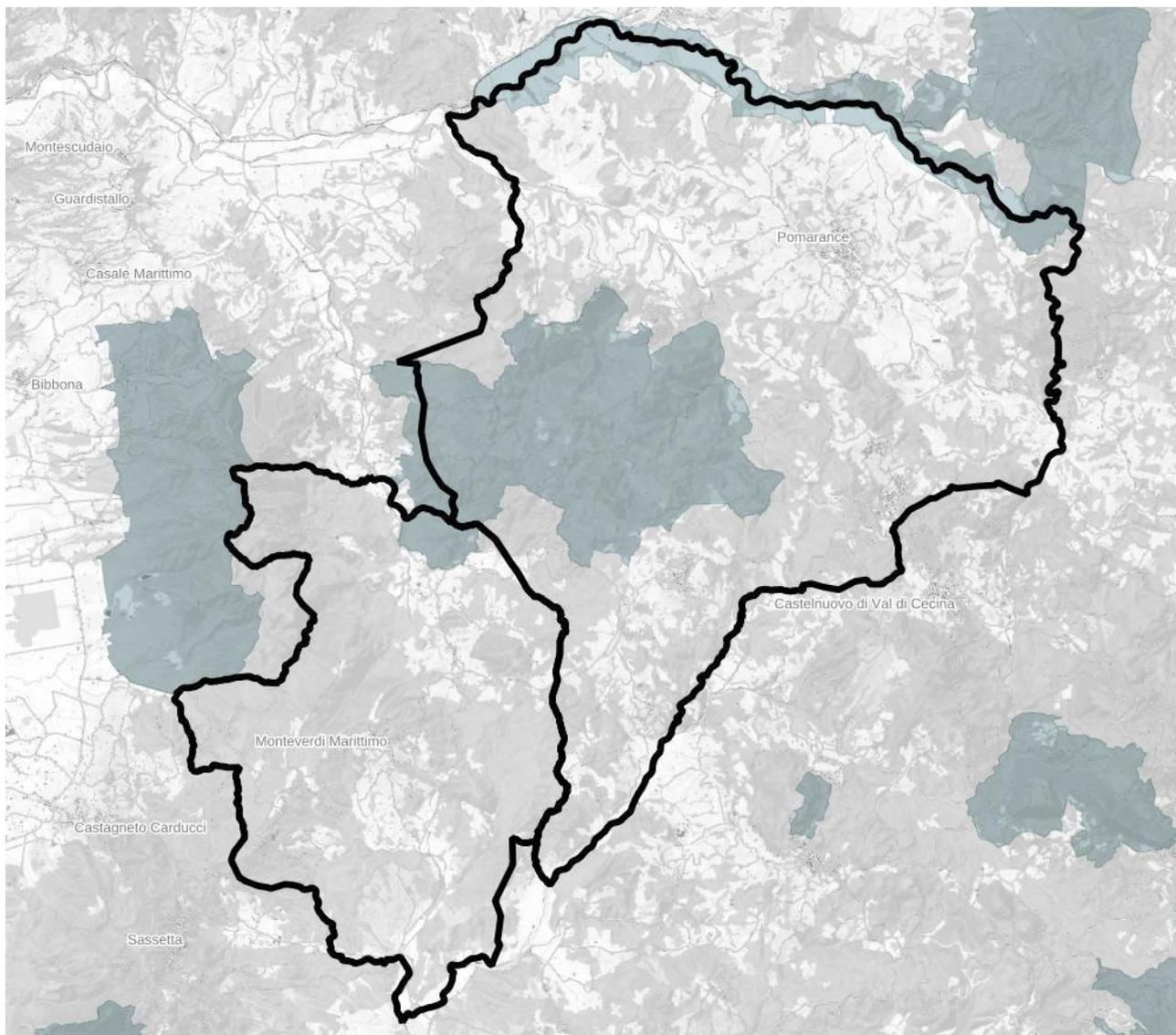
3.2.1.3. Stato della Risorsa

Aree protette, Siti N2000 e Riserve

Il territorio oggetto del presente Piano Strutturale Intercomunale è caratterizzato da un notevole valore ambientale e naturale come testimoniato dalla presenza di numerose aree e siti protetti. Nello specifico il territorio in oggetto, come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito, è interessato dalla presenza di due Siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS) - "Complesso di Monterufoli" IDNAT IT5170008 – sito che interessa sia il territorio comunale di Pomarance che quello di Monteverdi Marittimo. Rilievo collinare di notevole complessità topografica ed edafica, caratterizzato da vasti affioramenti rocciosi di serpentiniti di notevole pregio paesaggistico. Ampia area quasi completamente boscata e con scarsissimo disturbo antropico, ottimamente conservata e con alta diversità biologica. Notevole concentrazione di specie vegetali rare e di endemismi

geografico-ecologici dei substrati ofiolitici; cenosi di forra con abbondante *Taxus*, querceti decidui ricchi di specie mesofilo-nemorali. Iprati aridi, ricchi di orchidee, sono popolati di specie ornitiche rare e minacciate e utilizzate quali aree di caccia da rapaci. Le abbondanti popolazioni di ungulati permettono la presenza, ripetutamente segnalata, del *Canis lupus*. Tra gli Anfibi è da segnalare la presenza della *Bombina pachypus*, Endemismo dell'Italia peninsulare;

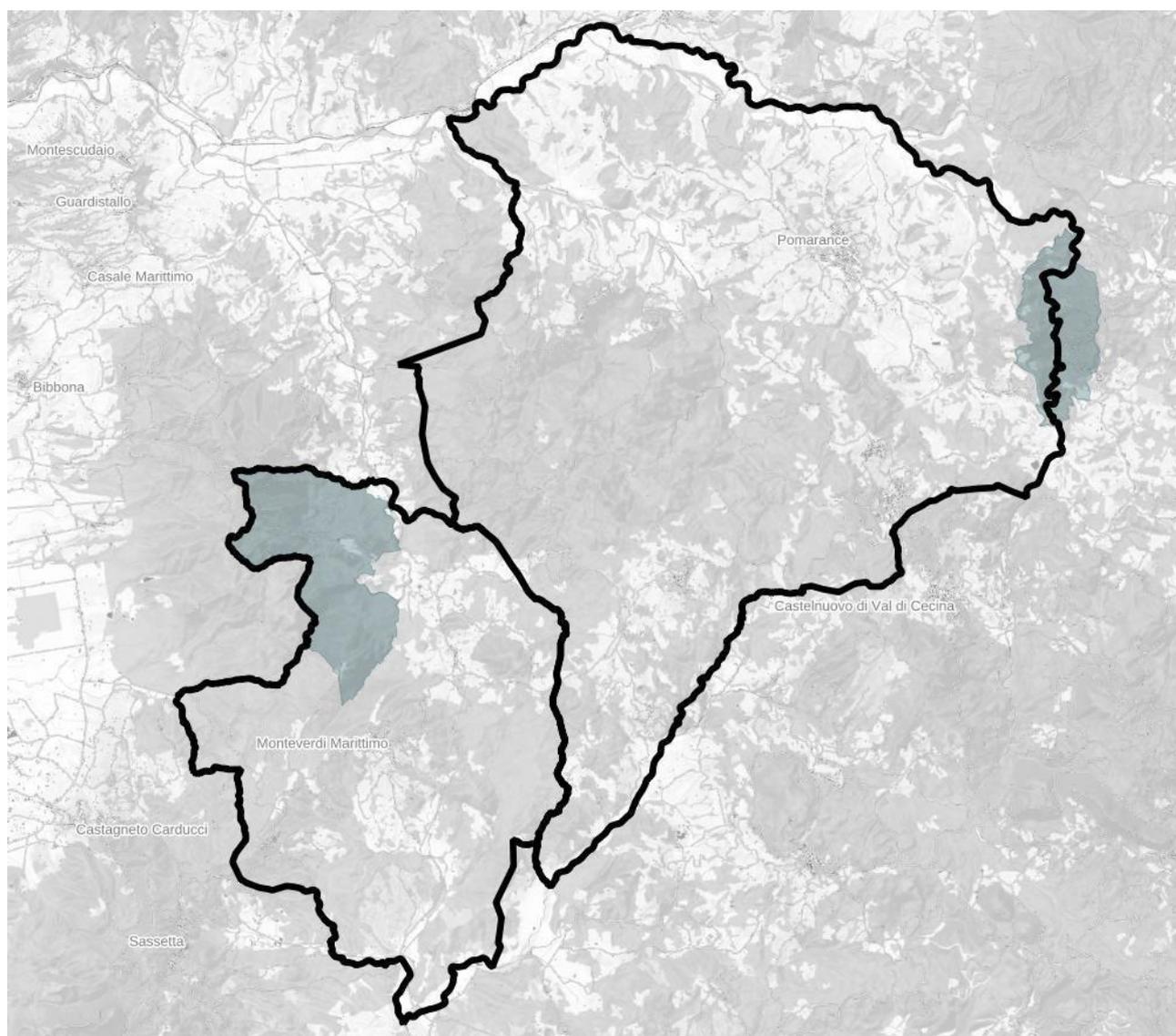


Inquadramento dei due siti Rete Natura 2000 presenti all'interno del territorio del P.S.I." – fonte Geoscopio R.T.

ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS) – “Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori” IDNAT IT5170007 – sito che interessa solo il territorio comunale di Pomarance. Corso d'acqua di tipo mediterraneo, caratterizzato da ampio alveo sassoso. Sono presenti alcune aree relativamente indisturbate ed altre, di notevole pregio paesaggistico, utilizzate per la balneazione. L'area presenta numerose specie ornitiche rare e minacciate, nidificanti e svernanti, di tipo steppico (particolarmente importante la popolazione di *Burhinus*

oedinemus) ed è utilizzata per l'alimentazione da svariate specie di rapaci e per la sosta da limicoli. Tra gli Anfibi è presente il *Triturus carnifex*, endemismo italiano. Fra gli invertebrati, di rilievo la presenza del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*.

Inoltre, come si evince dall'estratto cartografico riportato in precedenza, a ridosso del confine comunale con i Comuni di Bibbona e di Castagneto Carducci, sul lato Ovest, è presente un ulteriore sito: Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello IDNAT IT5160005" rispetto al quale il P.S.I., dovrà tener di conto nelle valutazioni ambientali circa le strategie di sviluppo da adottare.



Inquadramento dei due S.I.R. presenti all'interno del territorio del P.S.I." – fonte Geoscopia R.T.

All'interno dei due territori comunale sono presenti:

S.I.R. "Valle del Pavone e Rocca Sillana – B11", che come si evince dall'estratto cartografico riportato di seguito è localizzato a cavallo del confine comunale tra il Comune di Pomarance e

il Comune di Castelnuovo Val di Cecina. Si tratta di una area di modeste dimensioni caratterizzata da rilievi aspri e rocciosi, che salgono verso l'antica rocca Sillana dalla Valle del Fiume Pavone. Si trovano foreste di leccio alternate ad aree più rade, specialmente nelle zone più pietrose o in prossimità di ghiaioni, dove prevalgono popolazioni di serpentinofite endemiche, macchie di garighe e colonie di cormofite, mentre nel fondovalle prevale una vegetazione di tipo ripariale;

S.I.R."Caselli – B13" ubicato all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo a ridosso del confine comunale con i Comuni di Montecatino Val di Cecina, Bibbona e Castagneto Carducci. È in parte compreso nella Riserva Naturale Provinciale "Foresta di Monterufoli-Caselli" e nella Riserva Statale "Caselli" e presenta rilievi collinari con prevalente matrice forestale e buona presenza di stadi di degradazione a macchia alta.

Infine all'interno del territorio dei due Comuni, come si evince dalla figura riportata di seguito, sono presenti anche:

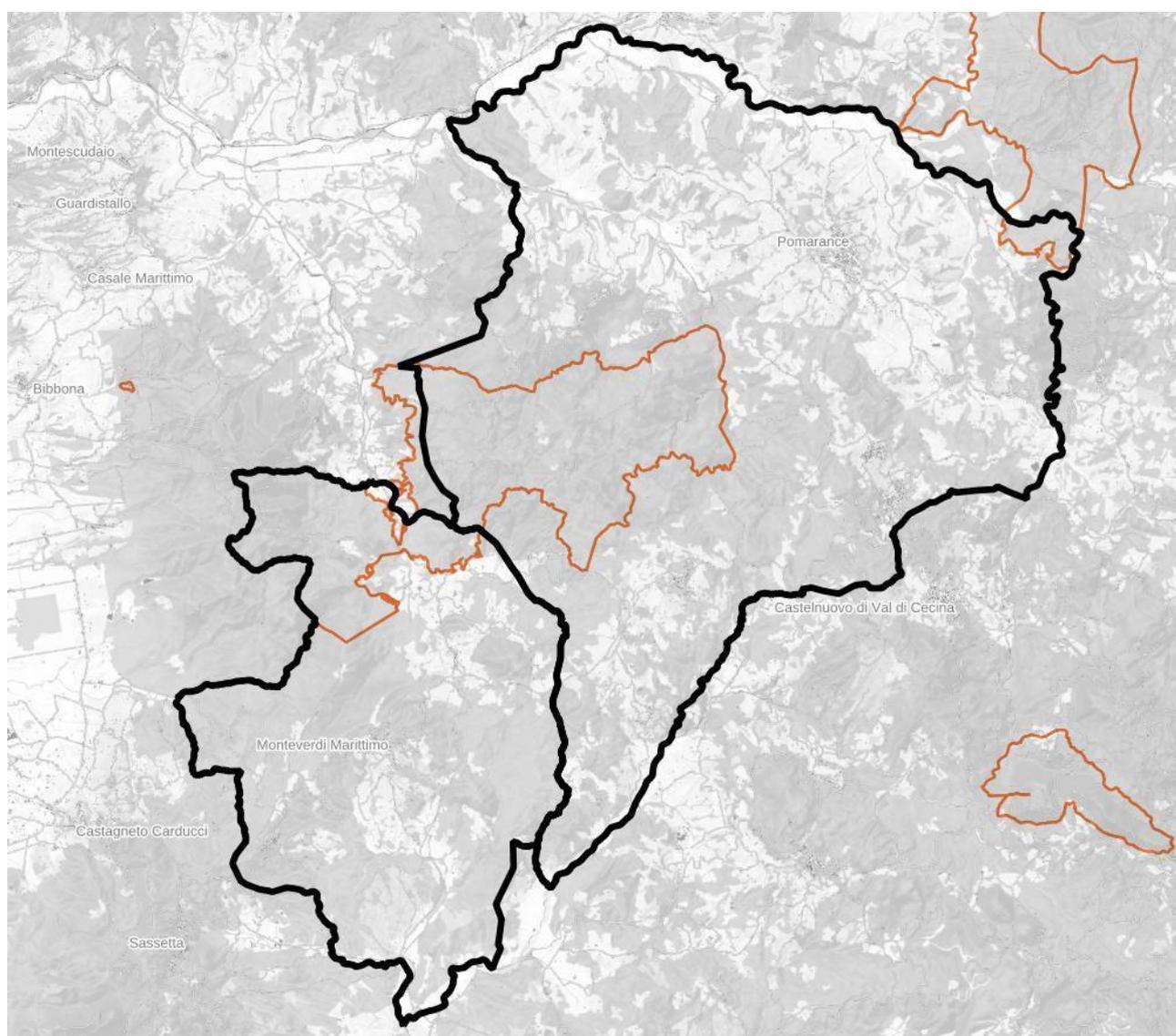
§) due Parchi e riserve regionali, e nello specifico:

*) "Foresta di Monterufoli – Caselli". Situata al centro delle Colline Metallifere la Riserva include vaste foreste e macchie ad alta naturalità e biodiversità, attraversate da una fitta rete di torrenti quali lo Sterza e il Trossa. Per l'estensione dell'area, circa 4.828 ettari, per la continua copertura forestale e per la scarsa presenza dell'uomo, la Riserva è oggi riconosciuta come una delle zone wilderness più importanti della Toscana. L'azione modellatrice di un esteso reticolo idrografico sui diversi affioramenti geologici ha determinato un'importante varietà geomorfologica: ripidi versanti, aree in erosione e profonde incisioni vallive costituiscono infatti gli elementi più tipici della Riserva. In tale contesto, particolare importanza ecologica rivestono gli affioramenti di rocce ofiolitiche, conosciute come rocce verdi. Di grande interesse le tipiche comunità vegetali delle garighe, costituite da ginepro rosso, da rare specie di flora endemiche e da altre specie con splendide fioriture primaverili. La complessa storia geologica ha inoltre regalato a quest'area un'estrema ricchezza mineraria e mineralogica. La riserva risulta di elevata importanza ecologica e conservazionistica per la presenza di numerose specie faunistiche;

*) "Foresta di Berignone"- posta a cavallo del confine comunale tra il Comune di Pomarance e di Volterra. L'area protetta si estende, per circa 2.166 ettari, a nord-est della vicina Riserva di Monterufoli-Caselli, caratterizzandosi per la morfologia meno accidentata, per il continuo sviluppo delle superfici forestali o di macchia e per la presenza di importanti ecosistemi fluviali. I torrenti Fosci, Sellate e Pavone, ma soprattutto il Fiume Cecina, caratterizzano fortemente, con i loro terrazzi fluviali e la vegetazione ripariale, il paesaggio della Riserva, fornendo inoltre un habitat ideale per numerose specie di flora e di fauna. La matrice forestale costituisce l'elemento dominante dell'area, estendendosi su un vasto complesso

collinare costituito prevalentemente da rocce sedimentarie. Il diversificato paesaggio morfologico, l'ottimo stato di conservazione degli habitat, l'elevata naturalità e la notevole biodiversità dei luoghi conferiscono all'area una grande importanza paesaggistica e naturalistica.;

- *) la Riserva naturale statale di "Caselli". Questa interessa un arboreto sperimentale di 6,66 ettari utilizzati dall'Istituto Sperimentale per la Sevicoltura; gli ambienti forestali dell'area e delle zone circostanti costituiscono un habitat ideale per la nidificazione del biancone, consentendo, anche per gli scarsi livelli di disturbo umano, l'importante presenza del lupo.



Inquadramento delle Aree Naturali Protette presenti all'interno del territorio del P.S.I." – fonte Geoscopio R.T.

"I caratteri eco-sistemici del paesaggio" del PIT-PP

Il P.I.T./P.P.R. individua come elementi dell'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-

sistemici del paesaggio”, tutti quegli elementi strutturali intesi come:

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

A livello generale gli elementi di valore, riferiti agli aspetti ecologici e naturalistici presenti negli ambiti naturali, semi-naturali e antropici che caratterizzano l’ambito territoriale che sottintende alla Scheda d’Ambito n°13 “Val di Cecina” sono costituiti da:

- *) Ecosistemi forestali: la rete ecologica forestale dell’ambito si caratterizza per l’elevata estensione della sua componente di matrice, interessando in modo continuo i rilievi costieri e interni, con prevalenza di boschi termofili di latifoglie e sclerofille. Tale elemento, in gran parte attribuibile al target regionale delle Foreste e macchie alte di sclerofille e latifoglie, comprende quindi la vegetazione forestale dell’orizzonte mediterraneo e submediterraneo a prevalenza di formazioni di querce sempreverdi. Le aree forestali di maggiore valore funzionale si localizzano all’interno dei vasti complessi forestali di Monterufoli, di Caselli, di Tatti o della Bandita del Giardino, un gran parte interni al patrimonio agricolo forestale regionale e al locale sistema di Aree protette. Aree forestali in evoluzione si localizzano mosaiccate nel paesaggio forestale dei boschi di sclerofille, quali stadi di degradazione legati agli incendi o quali formazioni sviluppate su litosuoli ofiolitici, spesso a costituire vasti ed estesi complessi;
- *) Ecosistemi agropastorali: questo ecosistema caratterizza la porzione centrale e meridionale dell’ambito e presenta un paesaggio agro-silvo-pastorale di elevato valore naturalistico, con pascoli, oliveti e seminativi mosaiccati con la copertura forestale e con una elevata densità degli elementi vegetali lineari e puntuali.
- *) Ecosistemi fluviali ed aree umide: la rete ecologica regionale individua il reticolo idrografico, la vegetazione ripariale, le aree umide e gli ecosistemi palustri come elementi di una complessiva rete ecologica di elevato valore naturalistico e funzionale a cui si associano due target della strategia regionale. Gli ecosistemi fluviali e torrentizi interessano gli elementi fluviali principali (Fiume Cecina, Cornia ed Era) e il reticolo idrografico minore. Da segnalare l’importanza naturalistica del Fiume Cecina a monte della confluenza del T. Possera, in loc. Mulino di Berignone e Masso delle Fanciulle, con elevata qualità delle acque, presenza di habitat fluviali e di importanti specie di fauna ittica, in contesti territoriali di elevata naturalità. Le aree umide si localizzano principalmente nella fascia costiera, quali elementi relittuali immersi nel paesaggio agricolo e urbanizzato. L’elemento di maggiore valore naturalistico è rappresentato dalla Zona Umida di importanza internazionale “Padule di Bolgheri”, già Sito Natura 2000;
- *) Ecosistemi costieri: questa è presente nell’ambito con gli ecosistemi dunali integri o

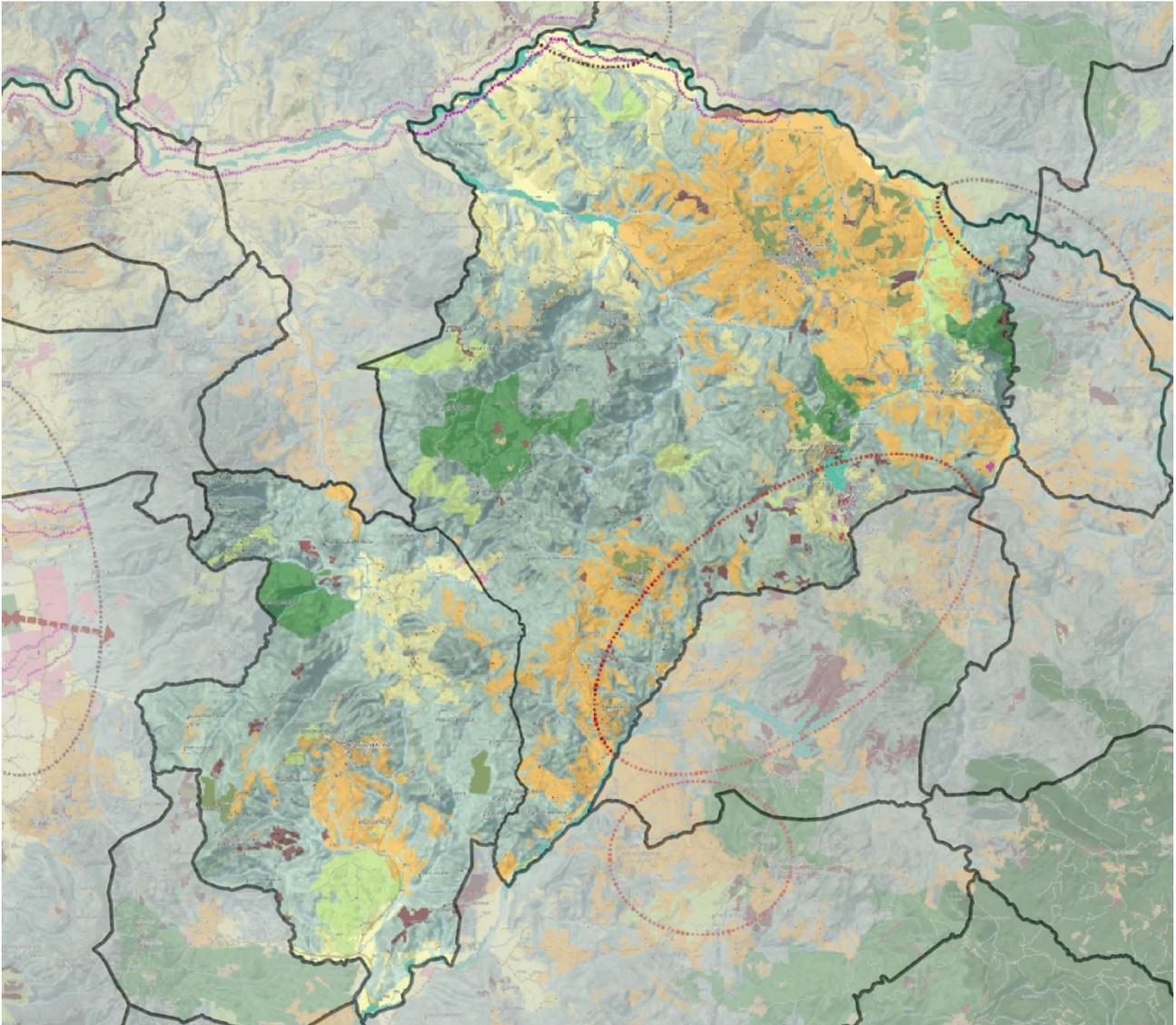
parzialmente alterati, e secondariamente, con quello delle coste prive di sistemi dunali. Il primo elemento è integralmente riconducibile al target della Strategia Regionale per la biodiversità degli Ambiti costieri sabbiosi caratterizzati da complete serie antedunaduna-retroduna e da formazioni dunali degradate.

- *) Ecosistemi arbustivi e macchie: tale sistema è inserito nel target regionale delle Macchie basse, stadi di degradazione arbustiva, garighe e prati xerici e temporanei, particolarmente presente nel paesaggio vegetale dei versanti collinari costieri e nelle valli interne, con particolare riferimento alle esposizioni meridionali; le macchie basse e le garighe rappresentano ecosistemi di alto valore naturalistico fortemente caratteristici del paesaggio mediterraneo costiero ed interno, spesso a costituire ecomosaici con le macchie alte, i boschi di sclerofille o le praterie termo xerofile mediterranee. Tali formazioni costituiscono elementi importanti dell'ecomosaico aumentando i livelli di biodiversità alla scala di paesaggio e costituendo degli ecosistemi di elevato interesse faunistico;
- *) Ecosistemi rupestri e calanchivi: comprende i target regionali relativi agli Ambienti rocciosi montani e collinari e quello degli Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava, sorgenti termali e sistemi di falda. Gli ecosistemi rupestri presenti nel territorio dell'ambito mostrano particolari valori naturalistici per la presenza di importanti affioramenti rocciosi ofiolitici. Il territorio della Val di Cecina risulta particolarmente ricco di tali formazioni geologiche che costituiscono anche elementi fortemente caratterizzanti il paesaggio alto collinare e montano. A tali affioramenti sono legati importanti ecosistemi, con habitat ofiolitici di interesse comunitario e regionale. Il paesaggio collinare del volterrano e dell'alta Val d'Era, si caratterizza anche per la presenza di un ricco sistema di calanchi e balze e di relittuali testimonianze delle biancane, particolari emergenze geomorfologiche a cui si collega un habitat di interesse regionale e importanti specie vegetali e animali;
- *) Aree di valore conservazionistico: il territorio interno della Val di Cecina presenta valori naturalistici elevati e diffusi, risultando legati al caratteristico mosaico paesaggistico con vasti complessi forestali, aree agricole tradizionali e un ricco reticolo idrografico con importanti ecosistemi fluviali.

La Scheda di Ambito 13 – componente ambientale

In linea generale l'ambito, oggetto della Scheda n°13, si sviluppa su gran parte del bacino del Fiume Cecina, e su parte degli alti bacini dei Fiumi Era e Cornia. L'area interessa quindi la fascia costiera livornese tra Cecina e San Vincenzo, la pianura interna del Fiume Cecina e il ricco reticolo idrografico minore, e il sistema collinare e montano interno dominato da matrici forestali o da matrici agricole. La fascia costiera si caratterizza oggi per una prevalente matrice agricola di pianura e delle colline, e da una urbanizzazione diffusa e concentrata, particolarmente rilevante in alcune località vocate al turismo estivo. Le zone collinari interne

dell'ambito sono invece dominate da paesaggi agro-silvo-pastorali di elevato valore naturalistico, attraversati dal largo corso del Fiume Cecina e da un denso reticolo idrografico. Vasti complessi forestali si alternano a paesaggi agricoli tradizionali ed estensivi, spesso mosaicati con tipiche formazioni dei calanchi e delle biancane, o a una agricoltura più intensiva. Pur in un contesto di elevata naturalità, rilevanti attività antropiche hanno condizionato il paesaggio della Val di Cecina e i suoi valori ecosistemici: dalla presenza di vaste aree minerarie per l'estrazione del salgemma, alle numerose attività estrattive nelle aree di pertinenza fluviale del Cecina e allo sviluppo dell'industria geotermica.



Estratto della tavola "I caratteri ecosistemici del paesaggio" del P.I.T./P.P.R. relativamente ai Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo - elaborazione dati regionali

Gli elementi della rete ecologica regionale, raggruppati per morfotipo ecosistemico, che caratterizzano i territori comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo sono:

Ecosistemi forestali:

*) nodo forestale secondario – all'interno di questi elementi strutturali sono identificati due

differenti tipologie di boschi: 1) le formazioni forestali di elevata idoneità aventi una superficie tra 100 e 1000 ettari; 2) parte dei complessi forestali maturi, ricadenti all'interno del patrimonio agricolo-forestale regionale o di aree protette, caratterizzati da estese formazioni termofile a gestione prevalentemente conservativa sebbene ancora non particolarmente ricchi di specie sensibili alla frammentazione. I nodi forestali secondari risultano solitamente immersi nella matrice forestale di medio valore che può quindi, in via potenziale, svolgere nei loro confronti un importante ruolo connettivo;

- *) corridoi ripariali – questi sono costituiti dai tratti di reticolo idrografico interessati dalla presenza di formazioni ripariali arboree maggiormente estese e continue lungo le aste fluviali principali e spesso con buoni livelli di idoneità per le specie focali. Nel caso di attraversamento dei nodi primari i corridoi ripariali sono fusi in tali unità, in considerazione degli omogenei e alti livelli di idoneità.;
- *) matrice forestale a elevata connettività - essa è rappresentata dalle formazioni forestali continue, o da aree forestali frammentate ma ad elevata densità nell'ecomosaico, caratterizzate da valori di idoneità intermedi; questo morfotipo ecosistemico rappresenta la categoria dominante in cui sono immersi i nodi primari e secondari. La matrice forestale a elevata connettività è costituita soprattutto dai boschi di latifoglie termofile e di sclerofille, ciò in considerazione del loro maggiore sfruttamento antropico, e dai maggiori prelievi legnosi, rispetto ai boschi mesofili appenninici;
- *) nuclei di connessione ed elementi forestali isolati - il ruolo assunto da queste formazioni è quello di costituire ponti di connettività (stepping stones) di efficacia variabile in funzione della loro qualità intrinseca, estensione e grado di isolamento. Il loro ruolo risulta importante nelle pianure alluvionali dove costituiscono aree boscate relittuali quali testimonianza della copertura forestale originaria. Le aree agricole a elevata concentrazione di nuclei di connessione ed elementi forestali isolati costituiscono strategiche direttrici di connettività tra nodi o matrici forestali;
- *) aree forestali in evoluzione a bassa connettività: sono costituite in prevalenza da garighe, macchie basse e alte, quali forme degradate dei boschi di sclerofille, legate agli incendi ma anche a un loro sovrautilizzo che, quando associato a versanti acclivi, ha portato a una forte riduzione della fertilità dei suoli. Secondariamente tale elemento è costituito da vegetazione forestale rada, con nuclei forestali e alberi sparsi, su versanti rocciosi acclivi. Questa tipologia strutturale si caratterizza per la scarsa idoneità ambientale nei confronti delle specie più sensibili alla frammentazione ecologica, sebbene possano costituire, in diversi casi, habitat importanti per la conservazione di alcune specie minacciate;

Ecosistemi agropastorali:

- *) nodo degli agroecosistemi – questi presentano una estensione continua non inferiore a 50 ettari e comprendono varie tipologie ecosistemiche antropiche, seminaturali e naturali. Si

tratta di agroecosistemi montani tradizionali con attività agricole estensive, paesaggi pascolivi ap- penninici in mosaico con le praterie primarie e le brughiere. Aree agricole di collina a preva- lenza di oliveti, colture promiscue e non intensive, con presenza di elementi seminaturali e aree incolte, elevata densità degli elementi naturali e seminaturali, aree agricole collinari più intensive e omogenee con prevalenza di seminativi asciutti, a carattere steppico. I nodi com- prendono anche le aree agricole di pianura con scarsi livelli di edificazione, zone bonificate e altre aree pianeggianti con elevata umidità invernale e densità del reticolo idrografico.

- *) matrice agroecosistemica collinare - si tratta di agroecosistemi a dominanza di seminativi, con bassa presenza di elementi vegetali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, alberi camporili, ecc.) e di monoculture cerealicole su colline plioceniche, a costituire una matrice agricola dominante;
- *) agroecosistema frammentato attivo - questi sono sistemi di piccole dimensioni ma con uso agricolo ancora prevalente, diffusamente presenti nelle aree appenniniche e collinari, spesso in contatto con gli agroecosistemi relittuali in abbandono. Si tratta di piccole aree agricole o di pascolo immerse nelle matrici forestali o di relittuali versanti agricoli terrazzati situati in prossimità di borghi montani; talora presenti anche in ambito insulare a testimonianza di paesaggi agricoli oggi in via di scomparsa;
- *) agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva - sono ecosistemi agropastorali in abbandono, spesso mosaicati nella matrice forestale montana o collinare, con mosaici di aree ancora pascolate e arbusteti di ricolonizzazione, o stadi avan- zati di ricostituzione di continue coperture arbustive con inizio di ricolonizzazione arborea;
- *) agroecosistema intensivo - sono aree agricole interessate dalla presenza di vivai e serre, da vigneti specializzati estesi su superfici continue superiori a 5 ha e da frutteti specializzati. Si tratta di un paesaggio agricolo ad elevata antropizzazione che vede la massima intensità nell'ambito del settore florovivaistico; la pianura pistoiese e il pesciatino risultano fortemen- te caratterizzati dal vivaismo, che costituisce spesso la matrice dominante e monospecifica del paesaggio agricolo;

Altri sistemi naturali:

- *) ecosistemi rupestri e calanchivi: si tratta di ecosistemi, perlopiù montani o alto-collinari, caratterizzati dal forte determinismo edafico e fortemente caratterizzanti il paesaggio;
- *) zone umide: tali ecosistemi comprendono le aree umide costiere, con lagune, steppe e salicornieti, gli stagni retrodunali salmastri o dulcacquicoli, le aree umide d'acqua dolce con laghi, specchi d'acqua, canneti, praterie umide e vegetazione flottante, le torbiere di pianura e le pozze isolate. Le aree umide e palustri presentano una distribuzione puntiforme e frammentata a dimostrazione dell'elevato condizionamento antropico e della

loro attuale natura relittuale.

Inoltre all'interno del territorio comunale il P.I.T./P.P.R. individua alcuni "Diversificati morfotipi e target ecosistemici", localizzati nella parte pianeggiante del territorio comunale a ridosso del Fiume Arno; nella fattispecie:

- *) corridoio ecologico fluviale da riqualificare, localizzato nella parte Nord del territorio comunale di Pomarance lungo il corso del Fiume Cecina;
- *) due aree critiche per processi di artificializzazione, entrambe localizzate all'interno del territorio comunale di Pomarance e poste una nella parte Nord-Est a cavallo del confine comunale con il Comune di Casole d'Elsa e una nella parte Nord-Ovest a cavallo del confine comunale con il Comune di Montecatini Val di Cecina;
- *) un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione, ubicata nella zona dei centri abitati di Montecerboli e di Larderello, sempre nel territorio comunale di Pomarance.

2.1.10 - Risorsa Socio Economica

2.1.1.1. Normativa di riferimento

LR 65/2014 Norme per il governo del territorio – art. 99
D.G.R. n.682/2017 - linee guida tabelle relative al dimensionamento dei piani strutturali e dei piani operativi
P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015 con D.C.R. n.37

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

La realtà sociale di Pomarance e Monteverdi presenta importanti elementi di vivacità e forte identità territoriale che trovano espressione attraverso feste paesane, palio e rievocazioni storiche, oltre ad una forte competente associazionistica.

Costituisce elemento di criticità il basso contributo di nuovi nati rispetto ad una popolazione tendenzialmente anziana ed ai dati relativi alla mortalità; in tal senso costituisce Obiettivo di piano l'incentivo ad attirare nuovi abitanti, soprattutto in età giovane, anche attraverso politiche abitative e di nuove opportunità di lavoro.

In merito al lavoro costituisce una criticità, ormai da anni, l'individuazione di nuove attività imprenditoriali in grado di sostituire, almeno in parte, il ruolo che in passato aveva l'ENEL; a tal proposito costituisce Obiettivo di piano fornire strumenti affinché nuove aziende si insedino nel territorio, eventualmente sfruttando ancora la risorsa geotermica.

In ambito economico costituisce elemento di positività il trend positivo registrato in ambito ricettivo con un incremento di PL attivi di circa 1158 per un numero di strutture ricettive di circa 70 unità.

In tal senso gli Obiettivi individuati sono:

- *) Ridurre il disagio abitativo – OSN 1.I.3.
- *) Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione – OSN 1.II.1
- *) Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni – OSN 2.III.3
- *) Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo – OSN 3.I.1
- *) Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico – OSN .3.I.3
- *) Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità - OSN 3.II.2
- *) Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare – OSN 3.III.1
- *) Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni – OSN 3.III.4
- *) Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde – OSN 3.III.5
- *) Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile – OSN 3.III.6

- *) Incremento delle potenzialità turistiche ricettive eventualmente integrando le diverse eccellenze del territorio (centri storici, elementi di qualità paesaggistica, attività agricole, aree boscate ecc)
- *) Rafforzare i collegamenti con i maggiori ricettori turistici dell'intorno (Volterra, San Gimignano, Cecina e la costa livornese ecc.)
- *) Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera – OSN 3.III.7
- *) Promuovere le eccellenze italiane – OSN 3.III.9

2.1.1.3. Stato della Risorsa

Demografia

Il Comune di Pomarance

Da un punto di vista demografico il Comune di Pomarance è molto simile agli altri Comuni della Val di Cecina come Castelnuovo Val di Cecina, Monteverdi Marittimo, Montecatini Val di Cecina: in particolare si evidenzia la crescita costante della popolazione fino agli anni '60 per poi subire un'inflexione dagli anni '60 agli anni '80 in parallelo allo sviluppo industriale e lo sviluppo dei centri abitati, e successivamente ad un rallentamento della crescita demografica nei decenni successivi.

In conclusione si può ritenere che dai dati demografici si osserva una crescita intensa fino agli anni 60, passando da 6.410 abitanti nel 1861, a 9.719 nel 1961, per poi diminuire in maniera drastica fino al 2011 attestandosi sui 5.000 abitanti circa e rimanendo pressoché stabile fino al 2018 con 2.725 famiglie. La popolazione residente nel Comune di Pomarance al 31.12.2018 è di 5.661 abitanti.

Nel corso del '900 ed in particolare dopo il secondo conflitto bellico lo sfruttamento della risorsa geotermica a scopo di produzione di energia elettrica è stato effettuato da parte dell'ENEL. Nel corso degli anni lo sviluppo ha raggiunto importanti livelli nella produzione energetica e nell'occupazione di addetti che ha favorito a tutto il Comune di Pomarance buoni livelli di sviluppo e benessere.

Gli stranieri residenti nel comune di Pomarance al 1° gennaio 2019 sono 637 e rappresentano l'11,3% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania con il 21,7% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (21,0%) e dal Marocco (13,0%).



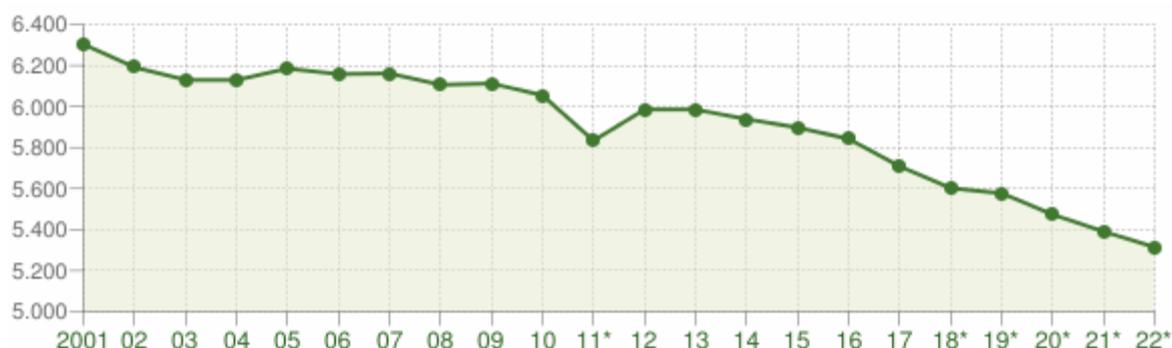
Andamento della popolazione residente nel Comune di Pomarance dal 1861 agli anni 2010

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	6.303	-	-	-	-
2002	31 dicembre	6.191	-	-1,78%	-	-
2003	31 dicembre	6.130	-	-0,99%	2.694	2
2004	31 dicembre	6.129	-	-0,02%	2.698	2
2005	31 dicembre	6.185	+	+0,91%	2.711	2
2006	31 dicembre	6.158	-	-0,44%	2.719	2
2007	31 dicembre	6.161	+	+0,05%	2.735	2
2008	31 dicembre	6.106	-	-0,89%	2.736	2
2009	31 dicembre	6.112	+	+0,10%	2.755	2
2010	31 dicembre	6.054	-	-0,95%	2.776	2
2011 (¹)	8 ottobre	6.057	+	+0,05%	2.813	2
2011 (²)	9 ottobre	5.845	-	-3,50%	-	-
2011 (³)	31 dicembre	5.833	-	-3,65%	2.819	2
2012	31 dicembre	5.985	+1	+2,61%	2.816	2
2013	31 dicembre	5.985	0	0,00%	2.763	2
2014	31 dicembre	5.938	-	-0,79%	2.794	2
2015	31 dicembre	5.897	-	-0,69%	2.758	2
2016	31 dicembre	5.842	-	-0,93%	2.785	2
2017	31 dicembre	5.708	-	-2,29%	2.747	2
2018	31 dicembre	5.661	-	-0,82%	2.725	2

I dati in aggiornamento rispetto al Documento Preliminare VAS confermano il trend degli ultimi anni:

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2019*	31 dicembre	5.577	-25	-0,45%	2.673,37	2,08
2020*	31 dicembre	5.473	-104	-1,86%	2.657,00	2,06
2021*	31 dicembre	5.390	-83	-1,52%	2.651,00	2,03
2022*	31 dicembre	5.314	-76	-1,41%	2.634,00	2,01

Andamento demografico complessivo dal 2001 al 2022



Andamento della popolazione residente

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

(*) post-censimento

DISTRIBUZIONE ABITANTI per CENTRI ABITATI:

Centri abitati nel territorio comunale (Fonte: ISTAT Cens. Popolazione 2011)		
Centri abitati	Popolazione	Famiglie
Pomarance: sede comune	3065	1394
Montecerboli	783	367
Serrazzano	395	190
Larderello	342	158
Lustignano	152	69
San Dalmazio	117	63
Micciano	60	34
Montegemoli	36	20
Libbiano	24	18

L'indice di vecchiaia, cioè il numero di over 65 ogni 100 under 14, è passato dal 272,2 del 2001 al 316,9 del 2017. Mentre la maggior parte della popolazione ricade nelle fasce d'età comprese tra i 40 e i 60 anni.

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2022. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre 32		-	116	-	-84
2003	1 gennaio-31 dicembre 39		+7	98	-18	-59
2004	1 gennaio-31 dicembre 37		-2	76	-22	-39
2005	1 gennaio-31 dicembre 42		+5	85	+9	-43
2006	1 gennaio-31 dicembre 37		-5	74	-11	-37
2007	1 gennaio-31 dicembre 45		+8	85	+11	-40

2008	1 gennaio-31 dicembre	41	-4	97	+12	-56
2009	1 gennaio-31 dicembre	43	+2	70	-27	-27
2010	1 gennaio-31 dicembre	30	-13	107	+37	-77
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	23	-7	61	-46	-38
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	7	-16	25	-36	-18
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	30	0	86	-21	-56
2012	1 gennaio-31 dicembre	36	+6	90	+4	-54
2013	1 gennaio-31 dicembre	41	+5	77	-13	-36
2014	1 gennaio-31 dicembre	30	-11	96	+19	-66
2015	1 gennaio-31 dicembre	31	+1	91	-5	-60
2016	1 gennaio-31 dicembre	37	+6	77	-14	-40
2017	1 gennaio-31 dicembre	47	+10	100	+23	-53
2018*	1 gennaio-31 dicembre	36	-11	77	-23	-41
2019*	1 gennaio-31 dicembre	36	0	87	+10	-51
2020*	1 gennaio-31 dicembre	30	-6	92	+5	-62
2021*	1 gennaio-31 dicembre	25	-5	90	-2	-65
2022*	1 gennaio-31 dicembre	22	-3	95	+5	-73

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

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

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

(*) popolazione post-censimento

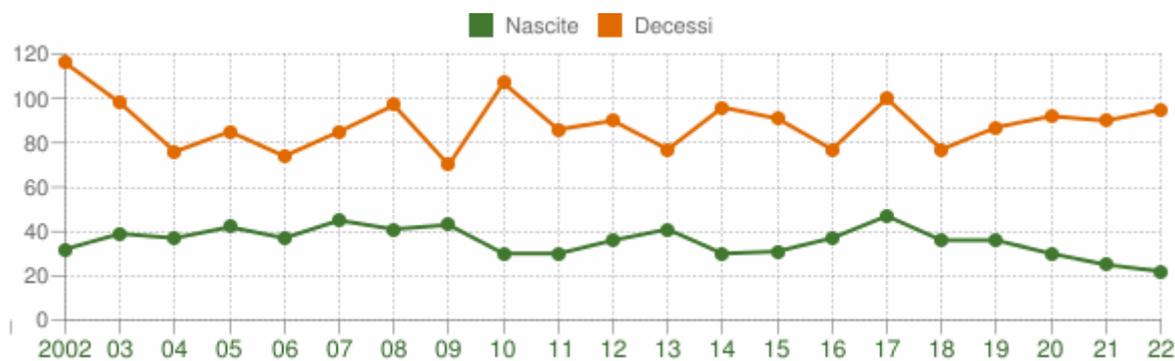
Indice di vecchiaia

Indice vecchiaia (%)						
Anno	Pomarance	Comune medio a specializzazione agricola	Comune medio area interna periferica	Comune medio da 5,000 a 7,999 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
1997	276.8	257.1	255.9	197.1	272.9	188.1
1998	287.0	260.0	260.4	198.9	283.4	189.6
1999	282.9	262.1	261.8	199.8	283.2	190.7
2000	277.2	247.7	254.5	201.2	284.6	191.0
2001	272.2	262.0	262.9	201.5	285.6	192.2
2002	280.7	263.7	264.5	201.1	285.6	192.2
2003	280.1	266.7	267.7	200.8	281.1	191.6
2004	289.0	265.6	269.3	201.4	285.6	192.2
2005	297.8	264.9	268.6	201.7	293.1	192.2
2006	290.3	265.1	269.1	201.5	289.4	192.5
2007	295.8	265.5	269.4	201.4	297.4	191.8
2008	289.9	258.4	265.6	199.0	291.9	189.6
2009	289.9	253.4	260.4	197.2	280.6	187.1
2010	290.7	251.6	260.8	196.7	274.1	185.5

2011	303.0	247.9	257.5	196.8	275.0	184.7
2012	308.4	245.4	256.3	198.1	268.8	186.0
2013	298.7	247.9	260.0	201.0	264.5	187.5
2014	313.1	253.6	270.1	206.1	278.0	190.1
2015	314.4	261.6	275.4	210.0	279.8	192.9
2016	311.1	265.4	283.0	213.5	280.2	195.4
2017	316.9	271.7	287.5	218.8	286.8	198.6

(*) Rapporto tra residenti in età 65 anni e più e quelli in età 0-14 anni

Il grafico seguente è estremamente significativo in quanto confronta, con la medesima scala, Nuove Nascite e Decessi.



Movimento naturale della popolazione

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2022. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	Altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	Altri cancell. (a)		
2002	67	14	2	105	6	0	+8	-28
2003	61	42	2	103	4	0	+38	-2
2004	82	36	22	101	1	0	+35	+38
2005	121	36	39	87	2	8	+34	+99
2006	81	27	1	97	2	0	+25	+10
2007	82	76	0	109	5	1	+71	+43
2008	59	52	0	102	8	0	+44	+1
2009	63	74	0	90	11	3	+63	+33
2010	73	41	1	89	7	0	+34	+19
2011 (1)	82	36	2	74	4	1	+32	+41
2011 (2)	31	10	0	26	0	9	+10	+6
2011 (3)	113	46	2	100	4	10	+42	+47
2012	104	58	168	120	3	1	+55	+206

2013	69	31	61	80	8	37	+23	+36
2014	83	22	2	84	4	0	+18	+19
2015	73	40	4	78	17	3	+23	+19
2016	84	20	4	102	14	7	+6	-15
2017	57	34	1	140	21	12	+13	-81
2018*	67	35	0	76	30	2	+5	-6
2019*	97	51	6	110	21	7	+30	+16
2020*	74	27	0	108	11	1	+16	-19
2021*	94	29	0	103	14	7	+15	-1
2022*	72	36	-	102	19	-	+17	-13

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

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

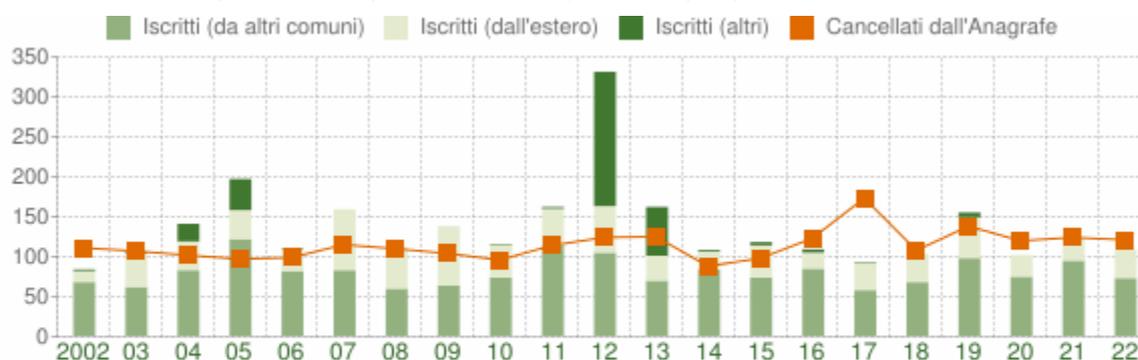
(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

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

(*) popolazione post-censimento

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

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



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI POMARANCE (PI) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il Comune di Monteverdi Marittimo

Rispetto al Comune di Pomarance il Comune di Monteverdi ha un andamento demografico più costante e, tendenzialmente, positivo



Andamento della popolazione residente nel Comune di Monteverdi Marittimo dal 1861 agli anni 2010



Andamento della popolazione residente

Andamento della popolazione residente nel Comune di Monteverdi Marittimo dal 2001 agli anni 2022

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	704	-	-	-	-
2002	31 dicembre	714	+10	+1,42%	-	-
2003	31 dicembre	714	0	0,00%	334	2,14
2004	31 dicembre	731	+17	+2,38%	345	2,12
2005	31 dicembre	749	+18	+2,46%	355	2,11
2006	31 dicembre	739	-10	-1,34%	362	2,04
2007	31 dicembre	760	+21	+2,84%	380	2,00
2008	31 dicembre	753	-7	-0,92%	379	1,98
2009	31 dicembre	763	+10	+1,33%	388	1,96
2010	31 dicembre	784	+21	+2,75%	395	1,98
2011 (1)	8 ottobre	795	+11	+1,40%	409	1,94
2011 (2)	9 ottobre	778	-17	-2,14%	-	-
2011 (3)	31 dicembre	776	-8	-1,02%	406	1,91
2012	31 dicembre	749	-27	-3,48%	398	1,88
2013	31 dicembre	767	+18	+2,40%	404	1,90
2014	31 dicembre	761	-6	-0,78%	401	1,90
2015	31 dicembre	758	-3	-0,39%	400	1,90
2016	31 dicembre	761	+3	+0,40%	397	1,92
2017	31 dicembre	742	-19	-2,50%	389	1,91
2018	31 dicembre	756	+14	+1,89%	391	1,93

Aggiornamento Post-Documento Preliminare

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
------	------------------	-----------------------	---------------------	------------------------	-----------------	-------------------------------

2019*	31 dicembre	762	+13	+1,74%	395,24	1,93
2020*	31 dicembre	747	-15	-1,97%	398,00	1,88
2021*	31 dicembre	753	+6	+0,80%	404,00	1,86
2022*	31 dicembre	766	+13	+1,73%	413,00	1,85

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

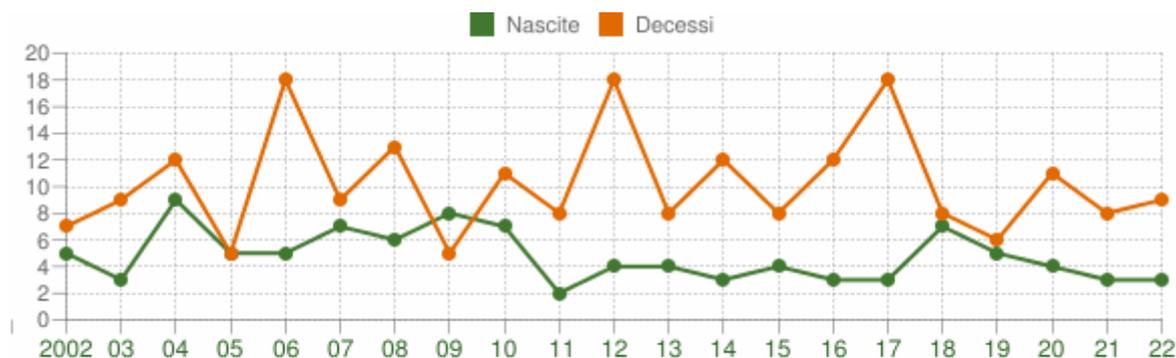
(3) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

DISTRIBUZIONE ABITANTI per CENTRI ABITATI:

Centri abitati nel territorio comunale		
Centri	Popolazione	Famiglie
Monteverdi Marittimo: sede comune	365.0	176.0
Canneto	177.0	94.0

Movimento Naturale della popolazione



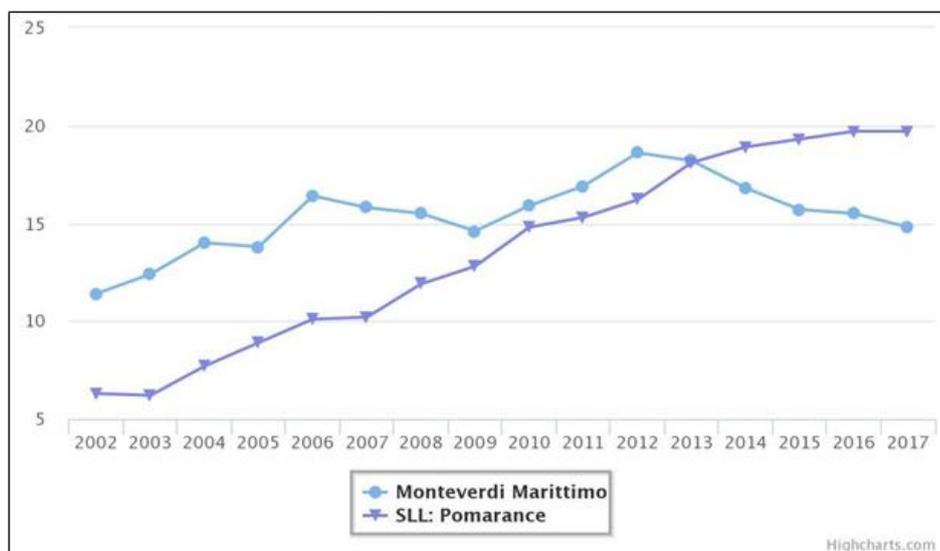
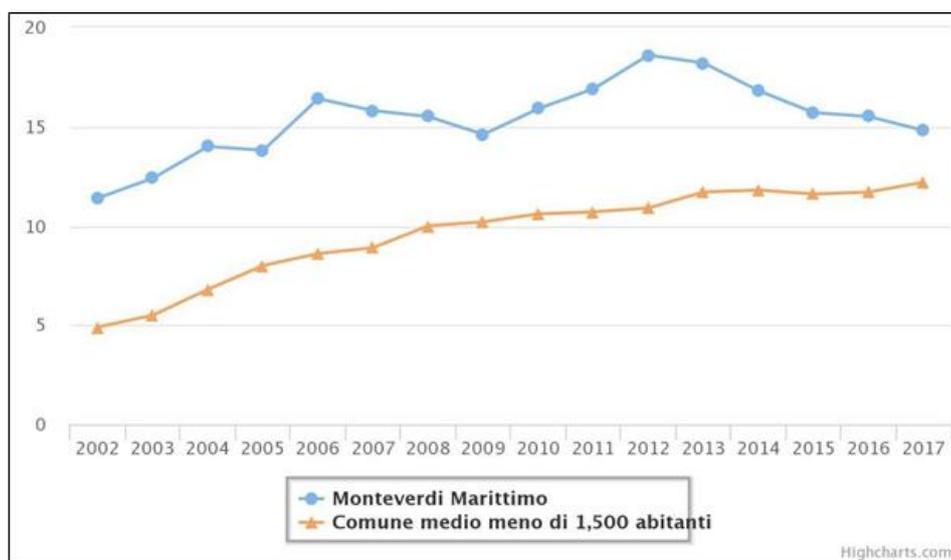
Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI MONTEVERDI MARITTIMO (PI) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il confronto tra nuovi nati e deceduti risulta più organico e con dati più vicini tra loro, sebbene con rare punte più elevate, rispetto a quello del Comune di Pomarance.

Indice vecchiaia (%)						
Anno	Monteverdi Marittimo	Comune medio specializzazione agrituristica	Comune medio area interna periferica	Comune medio meno di 1,500 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
1997	245.8	246.0	255.9	288.1	272.9	188.1
1998	258.5	247.1	260.4	290.6	283.4	189.6
1999	253.0	247.9	261.8	292.9	283.2	190.7
2000	262.3	249.1	254.5	279.5	284.6	191.0
2001	265.8	246.6	262.9	299.3	285.6	192.2
2002	254.4	245.8	264.5	305.9	285.6	192.2
2003	255.0	244.8	267.7	311.6	281.1	191.6
2004	275.3	246.6	269.3	314.8	285.6	192.2

2005	261.3	244.5	268.6	313.0	293.1	192.2
2006	261.4	240.1	269.1	311.7	289.4	192.5
2007	263.8	239.5	269.4	312.2	297.4	191.8
2008	267.1	234.8	265.6	309.3	291.9	189.6
2009	242.4	229.3	260.4	303.8	280.6	187.1
2010	243.0	223.8	260.8	305.8	274.1	185.5
2011	207.1	221.5	257.5	304.1	275.0	184.7
2012	217.9	217.8	256.3	304.0	268.8	186.0
2013	234.1	218.1	260.0	311.4	264.5	187.5
2014	267.5	225.5	270.1	324.8	278.0	190.1



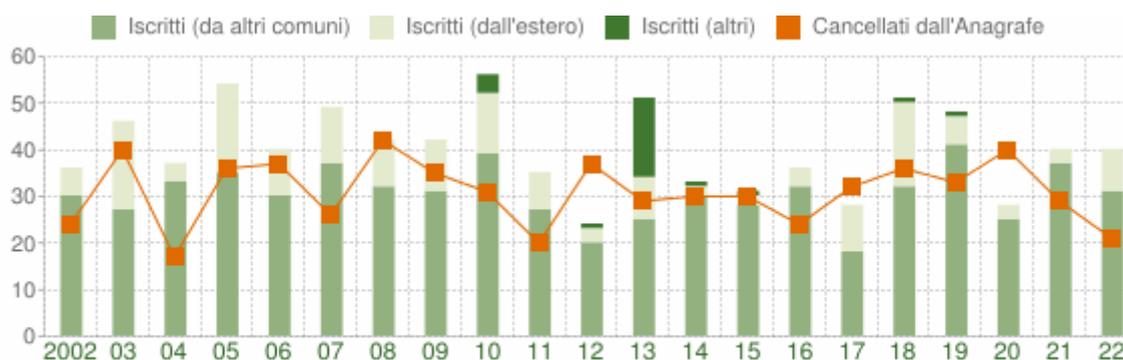
Incidenza degli stranieri residenti sulla popolazione non anziana, raffronto tra il Comune di Monteverdi Marittimo e S.L.L. Pomarance – fonte Osservatorio Territoriale I.R.P.E.T.

Incidenza degli stranieri residenti sulla popolazione non anziana (%)						
Anno	Monteverdi Marittimo	Comune medio specializzazione	aComune medio area interna	Comune medio meno di 1,500	SLL: Pomarance	Toscana
2005	261.3	244.5	268.6	313.0	293.1	192.2
2006	261.4	240.1	269.1	311.7	289.4	192.5
2007	263.8	239.5	269.4	312.2	297.4	191.8
2008	267.1	234.8	265.6	309.3	291.9	189.6
2009	242.4	229.3	260.4	303.8	280.6	187.1
2010	243.0	223.8	260.8	305.8	274.1	185.5
2011	207.1	221.5	257.5	304.1	275.0	184.7
2012	217.9	217.8	256.3	304.0	268.8	186.0
2013	234.1	218.1	260.0	311.4	264.5	187.5
2014	267.5	225.5	270.1	324.8	278.0	190.1

		agrituristica	periferica	abitanti		
2002	11.4	6.2	4.5	4.9	6.3	3.9
2003	12.4	7.0	5.0	5.5	6.2	4.3
2004	14.0	8.4	6.4	6.8	7.7	5.3
2005	13.8	9.7	7.4	8.0	8.9	6.2
2006	16.4	10.3	8.1	8.6	10.1	6.8
2007	15.8	10.9	8.5	8.9	10.2	7.3
2008	15.5	12.3	10.1	10.0	11.9	8.5
2009	14.6	13.1	10.8	10.2	12.8	9.5
2010	15.9	13.3	11.1	10.6	14.8	10.2
2011	16.9	13.6	11.5	10.7	15.3	10.8
2012	18.6	14.0	11.8	10.9	16.2	11.2
2013	18.2	14.8	12.5	11.7	18.1	12.1
2014	16.8	15.7	13.1	11.8	18.9	13.2
2015	15.7	15.8	13.2	11.6	19.3	13.5
2016	15.5	15.6	13.1	11.7	19.7	13.5
2017	14.8	15.6	13.4	12.2	19.7	13.6

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

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



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI MONTEVERDI MARITTIMO (PI) - Dati ISTAT (1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Turismo

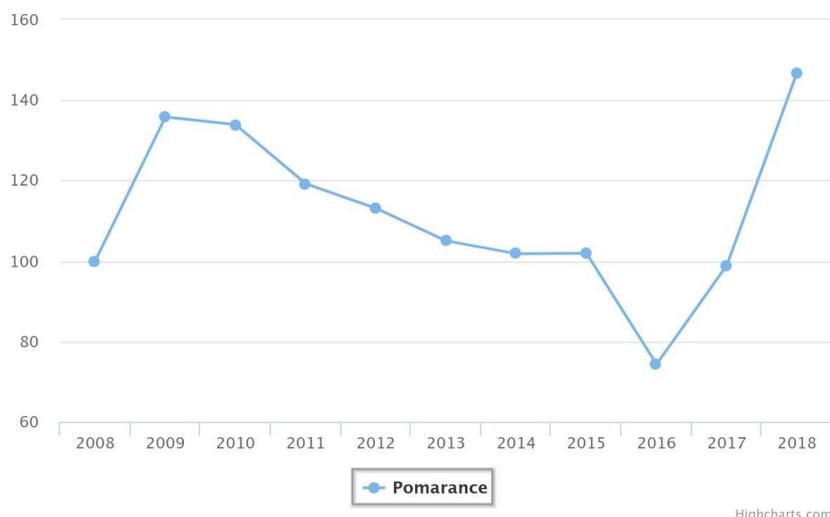
Il Comune di Pomarance

Presenze turistiche. Numeri indice 2006=100

Anno	Pomarance	Comune medio a specializzazione agricola	Comune medio area interna periferica	Comune medio da 5,000 a 7,999 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2006	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2007	106.2	110.6	104.7	102.8	123.7	101.9
2008	94.6	113.0	126.8	106.2	123.3	100.8
2009	128.5	108.3	129.0	105.6	146.3	100.1
2010	126.7	116.6	132.7	111.4	145.5	102.8
2011	112.8	123.3	131.9	115.7	136.1	106.9
2012	107.0	119.9	138.7	119.9	128.1	104.6
2013	99.4	121.1	133.5	117.2	129.7	104.5
2014	96.3	114.5	131.6	113.3	131.1	105.8
2015	96.4	123.5	155.5	120.0	128.0	108.8
2016	70.3	116.9	129.1	122.3	101.2	108.7

Integrazione Post-Documento Preliminare

Anno	Pomarance	Comune medio a specializzazione agricola	Comune medio area interna periferica	Comune medio da 5,000 a 7,999 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2017	98.9	113.6	112.6	117.4	105.5	111.9
2018	146.8	124.3	129.4	126.5	134.1	116.1



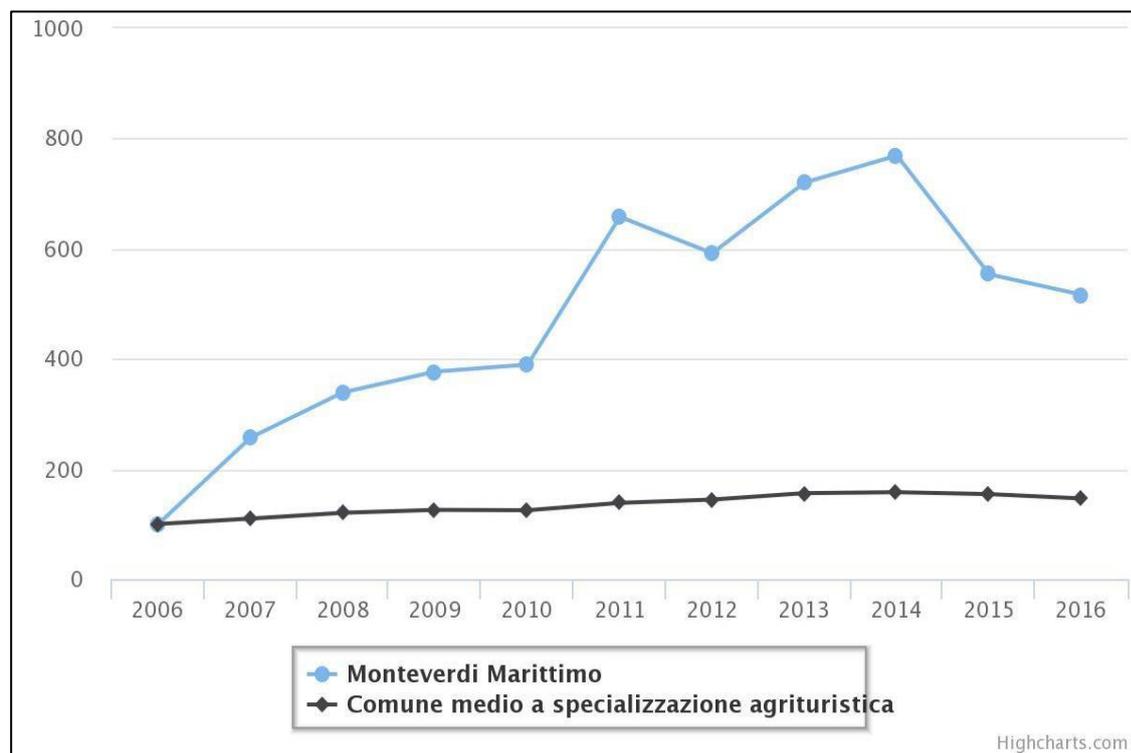
Gli anni 2020-2022 oltre ad avere poca rilevanza statistiva in quanto fortemente influenzati dal COVID, vanno ad interrompere un breve, ma dignificativo, forte trend di ripresa che andavano a superare le già ottime presenti turistiche del 2009; a tal proposito risultano molto utili e significativi i dati forniti dall'UT comunale, di seguito riportati, che indicano come il dimensionamento del precedente RU sia stato praticamente esaurito, dimostrando quanto, nel complesso, il settore costituisce una delle risorse economiche più importanti del territorio.

Anno	PL	Strutture	Note
2023	1158	69	.-.-.

Il Comune di Monteverdi Marittimo

Presenze turistiche

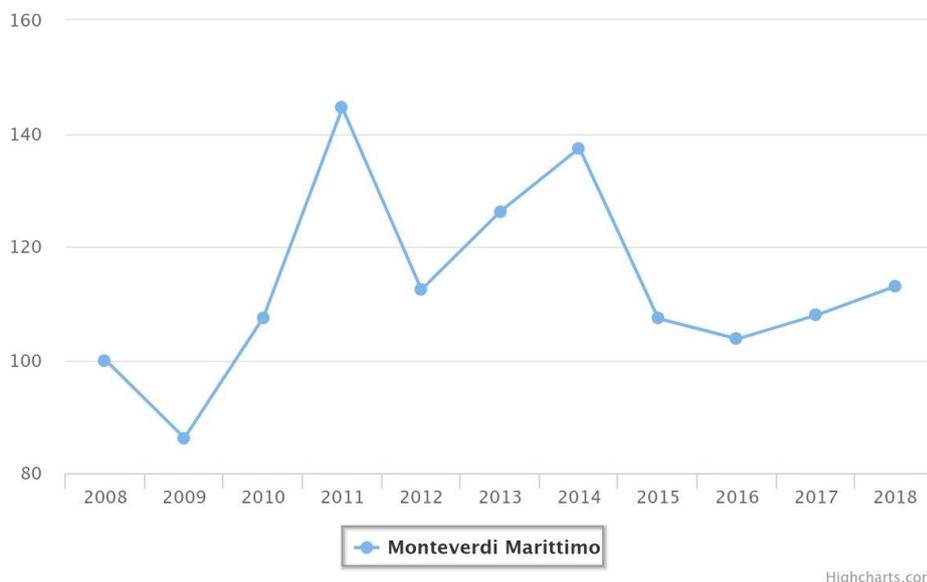
Presenze turistiche.						
Anno	Monteverdi Marittimo	Comune medio specializzazione agrituristica	aComune medio area periferica	Comune medio interno meno di 1,500 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2006	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2007	171.5	106.2	104.7	105.4	123.7	101.9
2008	216.5	110.9	126.8	131.9	123.3	100.8
2009	186.6	111.7	129.0	121.3	146.3	100.1
2010	232.7	112.0	132.7	129.4	145.5	102.8
2011	312.7	120.2	131.9	139.5	136.1	106.9
2012	243.4	119.5	138.7	125.5	128.1	104.6
2013	273.2	123.6	133.5	126.6	129.7	104.5
2014	297.4	125.3	131.6	124.1	131.1	105.8
2015	232.2	126.4	155.5	121.3	128.0	108.8
2016	224.4	118.2	129.1	134.7	101.2	108.7



Aggiornamento Post-Documento Preliminare

Anno	Monteverdi Marittimo	Comune medio specializzazione agrituristica	aComune medio area periferica	Comune medio interno meno di 1,500 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2016	152.3	122.4	176.8	229.2	90.0	122.2

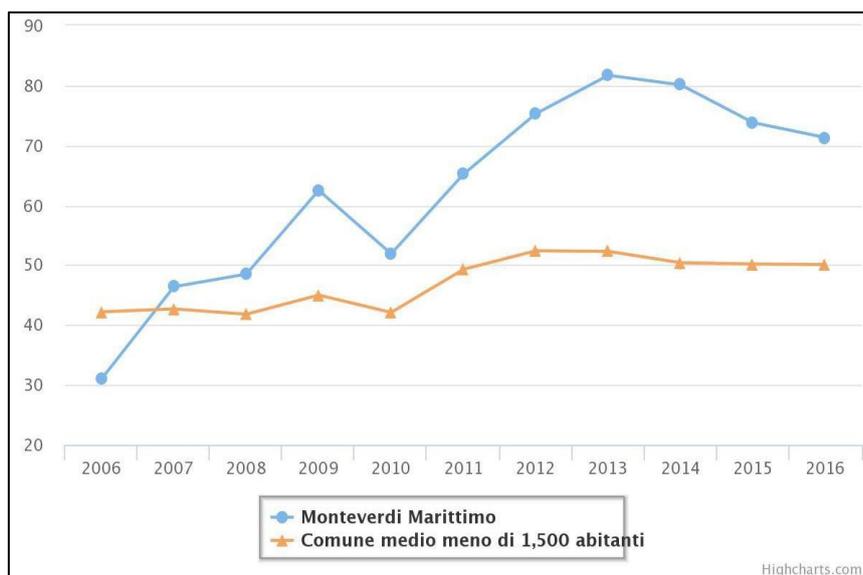
Anno	Monteverdi Marittimo	Comune specializzazione agrituristica	medio a	Comune area periferica	medio Comune interno meno di 1,500 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2017	136.9	127.2		153.6	297.9	112.0	127.1
2018	148.3	136.9		242.4	658.7	128.7	132.3



Presenze turistiche straniere							
Anno	Monteverdi Marittimo	Comune specializzazione agrituristica	medio a	Comune area periferica	medio Comune interno meno di 1,500 abitanti	SLL: Pomarance	Toscana
2006	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0	100.0
2007	256.9	109.8		123.6	131.4	133.6	102.7
2008	339.0	120.3		409.5	132.7	139.5	101.5
2009	376.7	125.6		505.6	146.3	163.1	97.9
2010	389.5	124.9		449.6	137.2	171.0	105.7
2011	657.8	138.3		454.3	268.7	171.0	113.9
2012	591.7	144.3		556.3	319.3	161.4	115.2
2013	720.0	156.0		497.4	226.7	171.0	119.4
2014	769.1	157.7		505.4	178.3	168.3	119.4
2015	553.4	154.2		941.6	259.7	157.1	123.6
2016	516.4	146.3		402.7	279.8	125.5	124.0

Sino al 2018 il settore del Turismo vede un trend in tendenziale, complessiva, crescita, sebbene con alti e bassi, elemento fisiologico in un Comune con un numero relativamente basso di abitanti e strutture ricettive.

Similmente a quanto detto in merito al Comune di Pomarance gli anni 2022-2023 non hanno rilevanza statistica per cui risulta necessario mettere in atto strumenti che possano consentire di riprendere il percorso positivo degli anni precedenti.



Conclusioni sintetiche

In merito alla Demografia, dai dati, dalle tabelle e dai grafici sopra riportati appare evidente che il Calo demografico complessivo, è riferito essenzialmente al Comune di Pomarance mentre il Comune di Monteverdi ha un andamento più costante e, tendenzialmente, positivo

In merito al dato relativo alla popolazione del Comune di Pomarance viene sottolineato come il trend negativo sia conseguente essenzialmente al basso nato dei nati rispetto ai deceduti, pur presentando un'incidenza più positiva, rispetto ai contesti territoriali vicini e simili, degli stranieri in relazione popolazione residente.

In merito al Turismo lo stato di entrambi i Comuni presentano uno scenario tendenzialmente positivo, con Pomarance che presenta un trend più chiaramente positivo mentre in merito a Monteverdi la situazione, in conseguenza anche alle minori dimensioni geografiche e demografiche, è meno definita, sebbene con un indice generalmente positivo.

Oltre a quanto sopra vengono ricordati i parametri quantitativi già introdotti in fase di Documento Preliminare da impiegare in fase di valutazione:

- *) abitanti equivalenti ai fini della verifica del fabbisogno idrico e del carico depurativo; il numero degli Abitanti Equivalenti per le utenze domestiche verrà stimato nella misura di 1 ab.eq.=35 mq di S.E., mentre per le funzioni turistico-ricettive sarà considerato 1 ab.eq.=1 posto letto;
- *) per il calcolo del potenziale consumo idrico, sia per la funzione residenziale che per quella turistico/ricettiva, il dato che sarà preso a riferimento è quello pubblicato da I.S.T.A.T. relativamente all'anno 2011 per la provincia di Pisa, pari a 179,63 lt/ab/g;
- *) per quanto concerne la quantità di acque reflue derivanti dall'attività residenziali e/o turistiche ricettive il dato che sarà preso a riferimento è pari a 200 lt/AE/giorno, come

da L.R. n°20/2006;

- *) abitante insediabile - per la funzione residenziale il numero degli abitanti insediabili verrà stimato nella misura di $1 \text{ ab} = \frac{\text{mq di S.E}^2}{\text{mq di S.E}^2}$, mentre per la funzione turistico/ricettiva sarà equivalente a $1 \text{ ab.eq.} = 1 \text{ posto letto}$;
- *) per quanto riguarda i consumi energetici verrà preso a riferimento il valore di 2,96 kWh/ab, dato pubblicato da ISTAT e riferito al 2011.

2.1.11 - Qualità vita, qualità urbana

2.1.1.1. Normativa di riferimento

Risoluzione 219077A Assemblea generale delle Nazioni Unite del 10 dicembre 1948 – Dichiarazione Universale dei diritti umani
Organizzazione Mondiale Sanità – Definizione di Salute 1948
Dm 1444/68 e standard urbanistici
DL 27 giugno 2022 n. 104 – condizioni di lavoro trasparenti
DL 30 giugno 2022 n. 105 – equilibrio tra attività professionale e vita familiare
PIT – PP della Regione Toscana
PTC della Provincia di Pisa

2.1.1.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

Costituiscono Obiettivi per la presente Risorsa

- *) Ridurre il disagio abitativo – OSN 1.I.3.
- *) Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico – OSN 1.III.1 -
- *) Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali – indirizzo per PO - OSN 1.III.3
- *) Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti – OSN 2.III.2
- *) Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni – OSN 2.III.3
- *) Promuovere le eccellenze italiane – OSN 3.III.9
- *) Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio – OSN 3.IV.1
- *) Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS - OSN 3.IV.3

2.1.1.3. Stato della Risorsa

Lo stato della risorsa può essere definito attraverso l'indagine sei seguenti elementi:

- *) Standard e qualità urbana: Il territorio di entrambi i Comuni è caratterizzato da centri abitati di medio-piccole e piccole dimensioni con una buona quantità di standard urbani (la cui ubicazione e fruizione dovrà essere approfondita in sede di PO); al di là del dato quantitativo sulla dotazione di standard è opportuno effettuare una riflessione sulla effettiva qualità della vita nel suo complesso, sullo stretto contatto tra città e ambito naturale e agricolo esterno, sulla importanza dei percorsi pedonali effettivamente e spontaneamente frequentati dai residenti, da una percezione del tempo estremamente lontana da quella che si ha nelle maggiori città toscane e che in definitiva, sebbene con alcune criticità economiche e demografiche, costituiscono le vere eccellenze del territorio.

- *) Associazionismo: Il territorio di entrambi i Comuni è ricco di associazioni e gruppi tesi all'aggregazione ed al supporto sociale ed alle attività ricreative e culturali, fondamentali per mantenere il senso di comunità e di appartenenza territoriale soprattutto; questo vale anche per le realtà collinari dove sono frequenti occasioni di socialità e collettività. Le attività di coesioni, di incontro e folkloristiche più conosciute, anche a livello regionale e nazionale, sono:

Per Pomarance:

La Festa del patrono di Pomarance San Vittore, La Festa del patrono di Mintegemoli San Bartolomeo, il Palio Storico delle Contrade, Il Trofeo Castello di Montecerboli, La Festa dell'Olio, Il Festival delle Colline Geotermiche, La Festa del Cacciatore di Lustignano, La Festa del Cacciatore di Serrazzano, La Sagra del Ciambellino Miccianese di Micciano, La Festa Paesana di Libbiano, La Festa Paesana di Serrazzano, La Festa Paesana di Lustignano, La Festa Paesana del Congio Montecerbolino, La Festa Paesana di Larderello, La più recente Festa Invernale di Lustignano.

Per Monteverdi:

La Festa nelle vie del Paese, La Festa della Birra, La Sagra della Bistecca fiorentina, La Sagra del Coniglio e della Zuppa con scalogno Monteverdina, La Sagra della Pappardella, La Festa Patronale di Canneto, La Maccheronata di Canneto, La Festa del Tortello Cannetano, La Cena paesana di Canneto

- *) Oltre a quanto sopra sono da sottolineare altre forme di associazionismo tipico delle zone rurali e montane toscane costituite dalle associazioni venatorie e di cacciatori.
- *) Per la componente culturale emergono le attività del Teatro dei Coraggiosi di Pomarance, del Giardino di Palazzo De Lardarel di Larderello, della Filarmonica Puccini Pomarance Aps, del Circolo Culturale Badivecchia di Monteverdi Marittimo (Spettacoli teatrali, Cinema all'aperto di Monteverdi Marittimo, Concerti in piazza, Serate musicali, Incontri letterali).

2.1.12 - Infrastrutture – sistema viario / stradale.

2.1.12.1. Normativa di riferimento

L.R. 55/2011

Codice della Strada

Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della mobilità

PIT – PP della Regione Toscana

PTC della Provincia di Pisa

2.1.12.2. Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale

La principale emergenza è costituita dallo stato della SS 439 che non risulta adeguata alle moderne esigenze di viabilità; importanti interventi sono stati effettuati a nord di Volterra ma anche la parte della Val di Cecina necessita di adeguamenti, ampliamenti, aree di sosta, miglioramento del fondo stradale ecc.

Altre criticità concernono lo stato della viabilità secondaria, la presenza di aree di sosta, la presenza, in sviluppo, ma ancora incompleta di viabilità alternativa a asso-nullo impatto ambientale ecc.

Costituiscono Obiettivi di PS:

- *) Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti – OSN 2.III.2
- *) Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni – OSN 2.III.3
- *) La soluzione delle Criticità sopra individuate;
- *) Lo sviluppo di soluzioni che ammettano, favoriscano ed incentivino la mobilità lenta, l'integrazione tra le diverse tipologie di trasporto, lo sviluppo e la diffusione del trasporto pubblico, l'integrazione con la viabilità pedonale e turistica ecc.

2.1.12.3. Stato dell'Ambiente

Le principali infrastrutture per i trasporti che interessano i due Comuni sono quelle di seguito elencate e schematicamente cartografate; si tratta di infrastrutture che coinvolgono anche altre Amministrazioni che nell'ambito di una ottica di analisi sovracomunale possono aiutare a interagire positivamente con i Comuni circostanti e con gli enti sovraordinati per risolvere le criticità eventualmente esistenti.

3 – Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale

3.1. Dati conoscitivi dei due Comuni

3.1.1. La Pianificazione comunale

Comune di Pomarance

Attualmente il Comune di Pomarance è dotato di Piano Strutturale approvato con D.C.C. n°42 del 29/06/2007, e di Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. n°67 del 07/11/2011, redatti ambedue ai sensi dell'ex L.R. n°1/2005.

Il P.S. vigente ha suddiviso il territorio comunale di Pomarance in Sistemi Territoriale e Sistemi Funzionali all'interno dei quali vengono ricondotte a unità le varie componenti fisiche, funzionali e antropiche presenti nella realtà locale in modo da evidenziarne le interconnessioni interne ed esterne e per meglio definirne gli obiettivi strategici e le verifiche ambientali. La lettura e l'interpretazione del territorio per sistemi consente di analizzare correttamente il territorio all'interno dei confini comunali e le connessioni tra i sistemi territoriali e funzionali del territorio di Pomarance con quelli dei Comuni limitrofi. Per Sistema si intende una entità territoriale e/o funzionale con caratteristiche comuni suscettibili di essere analizzate e pianificate in modo unitario. L'organizzazione per Sistemi del Territorio comunale consente di definire per ciascuno di essi adeguate Strategie di Sviluppo Sostenibile.

Il territorio comunale di Pomarance è articolato in quattro Sistemi Territoriali, suddivisi in Ambiti di paesaggio, in sette Sistemi Funzionali, ed in nove U.T.O.E. I Sistemi Territoriali coprono tutto il territorio, sono contigui fra loro e consentono di interpretare il territorio in base alle proprie specificità geomorfologiche e ambientali. Attraverso una lettura paesaggistica, secondo gli indirizzi utilizzati dal P.T.C. provinciale, alcuni dei Sistemi Territoriali sono stati suddivisi in Ambiti di paesaggio che rappresentano, entità territoriali e/o ambientali di maggior omogeneità, e per i quali sono definiti le Strategie di Sviluppo e lo Statuto del Territorio.

I Sistemi Funzionali sono entità riferibili alle attività e alle funzioni che si svolgono sul territorio: attraverso di essi vengono interpretate le potenzialità di sviluppo dei vari settori di attività e delle funzioni presenti sul territorio. Essi sono trasversali e sovrapposti ai Sistemi Territoriali e agli Ambiti di paesaggio ovvero sono interconnessi fra loro. Anche per ciascuno di essi sono definiti le Strategie di Sviluppo e lo Statuto del Territorio.

I Sistemi Territoriali, gli Ambiti di paesaggio ed i Sistemi Funzionali sono:

- Sistemi Territoriali.
 - Sistema Territoriale delle Colline Settentrionali.
 - 1. Ambito di paesaggio n. 1 di Montegemoli e Serra.
 - 2. Ambito di paesaggio n. 2 di Valli - Fontebagni.

- 3. Ambito di paesaggio n. 3 del crinale di Cerreto
 - 4. Ambito di paesaggio n. 4 di Pomarance e Macie.
 - 5. Ambito di paesaggio n. 5 di S. Piero e S. Anna.
 - 6. Ambito di paesaggio n. 6 di Bulera, Poggiamonti e Palagetto.
 - 7. Ambito di paesaggio n. 9 di S. Maria e S. Ippolito.
 - Sistema Territoriale delle Colline Rocciose.
 - 1. Ambito di paesaggio n. 7 di S. Dalmazio - Rocca – Lanciaia (Riserva di Berignone –Tatti).
 - 2. Ambito di paesaggio n. 8 di Lardarello, Montecerboli.
 - 3. Ambito di paesaggio n. 14 di Micciano, Libbiano.
 - 4. Ambito di paesaggio n. 10 di Farneta - Campo alla Corte.
 - 5. Ambito di paesaggio n. 13 di Monterufoli.
 - Sistema Territoriale delle Colline Meridionali.
 - 1. Ambito di paesaggio n. 11 di Serrazzano.
 - 2. Ambito di paesaggio n. 12 di Lustignano.
 - Sistema Territoriale dei Fondovalle.
 - 1. Ambito di paesaggio n. 15 dei Fondovalle
- Sistemi Funzionali
 - Sistema Funzionale dell’Agricoltura.
 - a) aree agricole
 - b) principali aziende agrarie
 - Sistema Funzionale Ambientale delle aree verdi.
 - 1 – Riserve naturali ed aree protette
 - a) Riserva Naturale della Foresta di Berignone.
 - b) Riserva Naturale Provinciale della Foresta di Monterufoli – Caselli.
 - c) SIR 66 – pSIC – Codice Bioitaly: ITA 517006 – Macchia di Berignone – Tatti.
 - d) SIR 68 – pSIC – Codice Bioitaly: ITA 517008 – Complesso di Monterufoli.
 - e) SIR 67 – pSIC – Codice Bioitaly 5170007 – Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori.
 - f) SIR B11 –Valle del Pavone e Rocca Sillana.
 - 2 – Aree naturali boscate
 - Sistema Funzionale della residenza e dei servizi.
 - 1 – Insedimenti a carattere residenziale.
 - 2 – Servizi di livello sovracomunale
 - 3 – Servizi di livello comunale
 - Sistema Funzionale delle attività produttive.
 - 1 – Insedimenti industriali e artigianali.
 - 2 – Servizi di livello sovracomunale
 - 3 – Servizi di livello comunale
 - 4 – Cave ed attività estrattive.
 - 5 – Aree di stoccaggio e recupero materiali.
 - 6 – Attività legate allo sfruttamento della risorsa geotermica.
 - a) Poli geotermici – Centrali, pozzi, manifestazioni idrotermali, siti dismessi.
 - b) Rete geotermica.
 - Sistema Funzionale delle Infrastrutture per la mobilità
 - 1 – Infrastrutture di livello sovracomunale.
 - 2 – Infrastrutture di livello comunale.
 - Sistema Funzionale del turismo.
 - 1 - Attività turistiche in ambito rurale e Attività agrituristiche.
 - 2 - Attività turistiche in ambito urbano.

- 3 – Viabilità minore storicizzata e percorsi cicloturistici.
- 4 - Piana dei Turisti.
- Sistema Funzionale Ambientale dei corsi d'acqua:
 - 1 - Fiume Cecina, Torrente Trossa, Torrente Possera e Fiume Cornia.

Lo Statuto del territorio è costituito dalle invarianti strutturali del territorio regionale di cui al I PIT sopra citato ed è costituito dalle Invarianti Strutturali comunali aggregate secondo il seguente criterio:

- *) Invarianti Strutturali relative al territorio rurale e all'ambiente naturale.
- *) Invarianti Strutturali relative agli insediamenti e alle infrastrutture.

Le Invarianti Strutturali ipotizzano un complesso di misure di protezione e iniziative di valorizzazione delle risorse ambientali e antropiche, e puntualizzano le salvaguardie e i vincoli esistenti, consentendo di definire per il territorio una ipotesi di sviluppo sostenibile così come enunciato agli artt. 1 e 4 (comma 2) della L.R. 1/2005.

Per quanto concerne le U.T.O.E., Unità Territoriali Organiche Elementari, queste corrispondono a parti del territorio comunale nelle quali le diverse funzioni (residenziali, produttive, di servizio) si sono sviluppate e coesistono in maniera organica. All'interno delle U.T.O.E. possono trovare localizzazione anche aree agricole, verde pubblico e privato, e aree a prevalente connotazione rurale limitrofe ai centri abitati e strutture ricettive e per il tempo libero. Alcune U.T.O.E. ricomprendono aree con caratteristiche particolari ed omogenee che il P.S. individua come "Ambiti" a particolare tipologia (residenziale, produttiva, a carattere di connettivo territoriale) e per i quali viene individuata una specifica normativa, pur mantenendo inalterata la fisionomia dell'U.T.O.E. nella sua complessità. Nella definizione delle U.T.O.E. si è considerato il perimetro e le problematiche dei centri abitati e le caratteristiche fisiche degli insediamenti con l'obiettivo principale di definire gli assetti urbani dei nuclei esistenti caratterizzati da una propria identità e autonomia.

Le U.T.O.E. individuate dal P.S. all'interno del Comune di Pomarance sono le seguenti:

- U.T.O.E. di POMARANCE.
 - Ambito di Pomarance residenziale.
 - Ambito di Pomarance produttivo.
 - Ambito di connessione territoriale di Pomarance.
- U.T.O.E. di MONTECERBOLI e di LARDERELLO.
 - Ambito di Larderello residenziale.
 - Ambito di Montecerboli residenziale.
 - Ambito di Larderello produttivo.
 - Ambito di connessione territoriale Larderello – Montecerboli.
- U.T.O.E. di SERRAZZANO.
- U.T.O.E. di LUSTIGNANO.
- U.T.O.E. di LIBBIANO.
- U.T.O.E. di MICCIANO.
- U.T.O.E. di SAN DALMAZIO.
- U.T.O.E. di MONTEGEMOLI.

- U.T.O.E. della PIANA DEI TURISTI.

Compito del Piano Strutturale, come previsto anche dalla legge regionale n°1/2005, era quello dell'individuazione del dimensionamento massimo sostenibile dal territorio comunale. In questo senso il P.S. del Comune di Pomarance aveva individuato il dimensionamento ripartendolo all'interno delle diverse U.T.O.E. e distinguendolo in dimensionamento per funzioni residenziali, turistico-ricettive e per aree produttive.

Dimensionamento PS - Abitanti

UTOE - Ambiti a prevalente carattere residenziale	Abitanti attuali n.	Residuo PRG		Dimensionamento PS*			Recupero P.S. ***		Totale abitanti previsti n.
		Abitanti insediabili n.	Alloggi previsti n.	Abitanti insediabili n.	Alloggi previsti n.	Dimensionamento totale abitanti = residuo PRG + PS n.	Recupero PS % = Recupero PS Abitanti su Dimensionamento totale abitanti %	Recupero PS Abitanti *** n.	
Pomarance	3570	150	55	400	133	550	15 %	83	4.120
Larderello	510	150	55	0	0	150	50 %	75	660
Montecerboli	920	100	37	40	13	140	15 %	21	1.060
Montegemoli	137	0	0	20	7	20	15 %	3	157
Micciano	147	15	6	15	5	30	15 %	5	177
Libbiano	55	15	6	10	3	25	15 %	4	80
San Dalmazio	198	40	15	35	12	75	35 %	26	273
Serrazzano	523	130	48	35	12	165	15 %	25	688
Lustignano	226	0	0	15	5	15	15 %	2	241
Totale UTOE	6286	600	222	570	190	1.170	21 %	243	7.456
Sistema Funzionale Agricolo **				163	54	163	100 %	163	163
Totale	6286	600	222	733	244	1333	30 %	406	7619

Dimensionamento PS - Posti letto

UTOE	Posti letto in strutture ricettive						Totale posti letto previsti n.
	Postoi letto attuali in strutture ricettive Alberghi, residence, affittacamere, case vacanza n.	Residuo Posti letto PRG n.	Dimensionamento Posti letto PS n.	Dimensionamento totale Posti letto = Residuo PRG + PS n.	Percentuale Recupero su Dimensionamento totale Posti letto %	Recupero PS Posti letto *** n.	
Pomarance	263	40	40	80	20 %	16	343
Larderello	0	30	20	40	80 %	32	50
Montecerboli	0	10	10	10	15 %	2	20
Montegemoli	11	10	10	20	40 %	8	31
Micciano	0	10	10	20	40 %	8	20
Libbiano	0	10	10	20	40 %	8	20
San Dalmazio	32	20	30	50	50 %	25	82
Serrazzano	0	20	20	40	40 %	16	40
Lustignano	11	10	10	20	40 %	8	31
Totale parziale ambito urbano	317	150	150	300	41 %	123	617
Strutture turistico-ricettive in ambito rurale	---	200	150	350	100 %	350	350
Piana dei turisti	---	200	300	500	40 %	200	500
Totale generale	317	550	600	1150	58 %	673	1467

Dimensionamento PS - Aree produttive

UTOE - Ambiti a prevalente carattere produttivo	Superficie Territoriale attuale mq	Superficie Territoriale residua P.R.G. mq	Previsione PS			Previsione totale S.U.L. max mq
			S.T. residua P.R.G. confermata mq	Previsione PS Superficie Territoriale mq	Previsione totale Superficie Territoriale mq	
Pomarance	136.139	102.357	66.392	93.342	159.734	79.867
Larderello	71.646	20.259	308.358	57.718	366.076	183.038
Larderello ENEL	1.458.184	308.358				
Totale	1.665.969	430.974	374.750	151.060	525.810	262.905

Gli obiettivi strategici di sviluppo sostenibile che lo stesso strumento della pianificazione territoriale si era posto di raggiungere sono:

- *) la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio storico, culturale e artistico dell'intero territorio comunale, definendone le compatibilità funzionali ed edilizie nel rispetto dei caratteri morfologici e ambientali del territorio e tipologici dei manufatti edilizi;
- *) la salvaguardia del territorio, dell'ambiente e del paesaggio, nel rispetto delle attività agricole ivi presenti, viste come presidio e garanzia di tutela per l'intero territorio;
- *) l'uso razionale delle risorse attraverso la valorizzazione ed un equilibrato potenziamento delle strutture insediative, delle strutture produttive, dei servizi e delle attrezzature al fine di migliorare la qualità della vita della popolazione, l'evoluzione sociale e l'economia del territorio comunale;
- *) la promozione di azioni di valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche ed urbane presenti nonché il ripristino delle qualità deteriorate e di conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità formale e funzionale in particolare nel sistema insediativo antropico;
- *) la distribuzione delle funzioni sul territorio al fine di assicurare l'equilibrio e l'integrazione tra il sistema di organizzazione degli spazi e il sistema di organizzazione dei tempi di vita e di lavoro.

Il Piano Strutturale vigente si compone dei seguenti elaborati:

- Quadro Conoscitivo:
 - 1) Relazione Illustrativa
 - 1a) Allegato 1a – Schede degli Ambiti di paesaggio
 - 1b) Allegato 1b – Il Villaggio Michelucci a Larderello¹
 - 2) Inquadramento territoriale
 - 3) Sintesi morfologico-insediativa del territorio comunale
- Indagini geologico-tecniche
 - Relazione tecnica.
 - Allegato: dati e sondaggi di base.
 - 4a) Carta geologica
 - 4b) Carta geomorfologica
 - 4c) Carta idrogeologica
 - 4d) Carta dell'acclività
 - 4e) Carta litotecnica, dei sondaggi e dei dati di base, integrata con gli aspetti particolari per le zone sismiche
 - 4f) Pericolosità geomorfologica

- 4g) Pericolosità idraulica
- 4h) Vulnerabilità idrogeologica
- 4i) Dissesti geomorfologici e relative aree di influenza
- 4l) Pericolosità geomorfologica ai sensi del P.A.I. del Bacino Regione Toscana Costa
- 4m) Pericolosità idraulica ai sensi del P.A.I. del Bacino Regione Toscana Costa
- Uso del suolo ed indagini agronomiche
 - 5a) Vegetazione e uso del suolo - Stato al 1985 della C.T.R. volo 1978
 - 5b) Uso del suolo 2005 – Territorio comunale
 - 5c.1) Uso del suolo 2005 – Territorio nord
 - 5c.2) Uso del suolo 2005 – Territorio centro
 - 5c.3) Uso del suolo 2005 – Territorio sud
 - 5d) Aree tartufigene – Territorio comunale
- Vincoli ed Emergenze ambientali:
 - 6a) Vincoli sovraordinati
 - 6b) Emergenze ambientali
 - 6c) Attività e risorse legate al sottosuolo
- Indagini Storiche:
 - 7a) Evoluzione storica degli insediamenti e della viabilità
 - 7b.1) Stratificazione storica dei centri abitati - Pomarance
 - 7b.2) Stratificazione storica dei centri abitati – Montecerboli e Larderello
 - 7b.3) Stratificazione storica dei centri abitati – altre frazioni
 - 7c) Assetto proprietario al 1830
 - 7d) Usi del suolo al 1830 – Territorio comunale
 - 7d.1) Usi del suolo al 1830 – sezione A, B, C, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O, P, Q, RK, BB, K
- Sistema della mobilità attuale:
 - 8a.1) Classificazione per funzioni
 - 8a.2) Classificazione per competenze
 - 8b) Linee del trasporto pubblico
- Carte dei Servizi:
 - 9a.1) Servizi a rete: Rete acquedottistica, rete fognaria e depuratori
 - 9a.2a) Servizi a rete: Elettrodotti, ripetitori telefonia mobile, teleriscaldamento e rete geotermica - Territorio comunale
 - 9a.2b) Servizi a rete: Elettrodotti, ripetitori telefonia mobile, teleriscaldamento e rete geotermica – Pomarance, Larderello, Montecerboli, Serrazzano, Lustignano
 - 9b) Servizi puntuali
- Stato di attuazione del P.R.G. vigente
 - 10a) Pomarance, Larderello, Montecerboli, San Dalmazio
 - 10b) Montegemoli, Micciano e Libbiano, Serrazzano, Lustignano
 - Progetto di Piano Strutturale
 - 11) Relazione Illustrativa
 - 11a) Documento di conformità al P.I.T. ed al P.T.C.
- Invarianti strutturali:
 - 12a) Invarianti strutturali relative al territorio naturale e rurale –
 - 12b) Invarianti strutturali relative agli insediamenti ed alle infrastrutture –
 - 12b.1) Invarianti strutturali relative agli insediamenti ed alle infrastrutture –
 - 12b.2) Invarianti strutturali relative agli insediamenti ed alle infrastrutture –
 - 12b.3) Invarianti strutturali relative agli insediamenti ed alle infrastrutture –
- Sistemi Territoriali e Funzionali
 - 13) Sistemi Territoriali
 - 14) Ambiti di paesaggio
 - 15a) Sistema Funzionale dell'agricoltura e Sistema Funzionale dei corsi d'acqua
 - 15b) Sistema Funzionale delle aree verdi e Sistema Funzionale del turismo

- 15c) Sistema Funzionale della residenza e de i servizi, Sistema Funzionale delle attività produttive e Sistema Funzionale delle infrastrutture per la mobilità
- U.T.O.E.
 - 16a) U.T.O.E. :Territorio comunale
 - 16a.1) U.T.O.E. :Pomarance, Larderello, Montecerboli, San Dalmazio
 - 16a.2) U.T.O.E. :Montegemoli, Micciano e Libbiano, Serrazzano, Lustignano
- N.T.A. e Valutazioni ambientali
 - 17) Valutazione degli Effetti Ambientali - V.E.A.
 - 17a) Valutazione di Incidenza – S.I.R. 66, 67, 68 e B11
 - 18) Norme Tecniche di Attuazione - N.T.A.

Come detto in precedenza il Comune di Pomarance è dotato anche di Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. n°67 del 07/11/2011 e redatto ai sensi dell'ex L.R. n°1/2005. Questo strumento della pianificazione urbanistica è costituito dai seguenti elaborati:

- Tav. 1 – Relazione Illustrativa.
- Carte dei vincoli e delle emergenze ambientali:
 - Tav. 2a – Quadro di insieme
 - Tav. 2b – Territorio Comunale nord
 - Tav. 2c – Territorio Comunale centro
 - Tav. 2d – Territorio Comunale sud
- Carta dei Sistemi Territoriali, degli Ambiti di paesaggio e dei Sistemi Funzionali:
 - Tav. 3 – Quadro di insieme
 - Tav. 3b – Territorio Comunale nord
 - Tav. 3c – Territorio Comunale centro
 - Tav. 3d – Territorio Comunale sud
- Carta del patrimonio edilizio storicizzato: Tav. 4 – Quadro di insieme
 - Tav. 4b – Territorio Comunale nord
 - Tav. 4c – Territorio Comunale centro
 - Tav. 4d – Territorio Comunale sud
 - Tav. 4e – Schede conoscitive del Patrimonio Edilizio Esistente documento
- Carte delle UTOE:
 - Tav. 5a – U.T.O.E. di Pomarance ed UTOE della Piana dei Turisti
 - Tav. 5b – U.T.O.E. di Pomarance:
 - Ambito a prevalente carattere residenziale
 - Tav. 5c – U.T.O.E. di Pomarance:
 - Ambito a prevalente carattere produttivo
 - Ambito di connessione territoriale
 - Tav. 6a – U.T.O.E. di Montecerboli e Larderello
 - Tav. 6b – U.T.O.E. di Montecerboli e Larderello:
 - Ambito a prevalente carattere residenziale di Montecerboli
 - Ambito di connessione territoriale
 - Ambito a prevalente carattere residenziale di Larderello
 - Tav. 6c – U.T.O.E. di Montecerboli e Larderello
 - Ambito a prevalente carattere produttivo di Larderello
 - Tav. 7 – U.T.O.E. di San Dalmazio ed UTOE di Serrazzano
 - Tav. 8 – U.T.O.E. di Libbiano, U.T.O.E. di Lustignano, U.T.O.E. di Micciano ed U.T.O.E. di Montegemoli
 - Tav. 9 – Limite Centri Abitati e Mappa dell'Accessibilità urbana
- Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione territoriale
 - Tav. 10 – Indagini geologico tecniche di supporto alla pianificazione territoriale – R.U. (le presenti carte proseguono la numerazione di quelle

- o facenti parti del P.S.)
- o Tav. 10N - Carta della pericolosità geomorfologica ai sensi del DPGR 26/R/2007
- o Tav. 10O - Carta della pericolosità idraulica ai sensi del DPGR 26/R/2007
- o Tav. 10P - Carte della ZMPSL
- o Tav. 10Q - Carta della fattibilità
- Relazione Tecnica Valutazioni:
 - o Tav. 11a – Valutazione Integrata.
 - o Tav. 11b – Relazione di sintesi.
 - o Tav. 11c – VAS (Valutazione Ambientale Strategica) – Rapporto Ambientale
- Disciplina di piano:
 - o Tav. 12a – Norme Tecniche di Attuazione
 - o Tav. 12b – Sintesi delle disposizioni individuali degli edifici storici di particolare valore nel territorio rurale
 - o Tav. 12c – Schede-Norma per gli ambiti urbani di particolare importanza storica, architettonica ed urbanistica.
 - o Tav. 12d – Riferimenti per la riqualificazione del paesaggio e del Patrimonio Edilizio Esistente.
 - o Tav. 12e – Schede Norma:
 - A) attività produttive esterne agli insediamenti urbani;
 - B) Cave ed attività estrattive;
 - C) Aree soggette a degrado urbanistico/ambientale;
 - D) aree per attività del tempo libero in ambito extraurbano.
 - o Tav. 12f – Schede Norma: B) Cave ed attività estrattive.

Il Regolamento Urbanistico, in coerenza con il Piano Strutturale vigente pianifica tutto il territorio comunale di Pomarance, sia esso interno ai centri urbani che esterno, individuando, come prevede la normativa nazionale in vigore, diverse Zone Omogenee, che corrispondono alle definizioni contenute nel D.M. 1444/1968 e che sono articolate in base al progetto urbanistico contenuto nel R.U.

Per ogni U.T.O.E. individuata in sede di P.S., il R.U. ha poi individuato fattivamente gli interventi di trasformazione da attuare, prevedendo un apposito dimensionamento; il suddetto dimensionamento è riportato nelle tabelle di seguito.

U.T.O.E. di Pomarance - parametri urbanistici e dimensionamento

Pomarance								
Zone B								
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani				
1	2.096	40,0%	35,0%	3				
2	2.372	40,0%	35,0%	3				
3	1.759	40,0%	35,0%	3				
4	8.585	40,0%	35,0%	3				
5	14.770	40,0%	35,0%	3				
6	5.467	40,0%	35,0%	3				
7	3.776	40,0%	35,0%	3				
8	3.504	40,0%	35,0%	3				
9	4.153	40,0%	35,0%	3				
10	3.706	40,0%	35,0%	3				
11	2.525	40,0%	35,0%	3				
12	4.011	25,0%	20,0%	3				
13 (*)	3.040	35,0%	25,0%	3				
14	3.288	30,0%	25,0%	3				
Zone C2								
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani

1 (*)	53.008	21.791	19.027	6.117	6.073	13,0%	25,0%	3	La sistemazione a verde pubblico delle aree a SUD della viabilità principale, pari a 12.536 mq, non è a carico dei lottizzanti. Tali aree devono comunque essere cedute all'A.C.
2 (*)	5.909	3.213	2.696	0	0	14,0%	25,0%	3	
3 (*)	22.883	9.303	3.739	4.715	5.126	14,0%	25,0%	3	
4 (*)	24.583	13.029	6.171	1.677	3.706	15,5%	25,0%	3	
5 (*)	26.201	13.801	5.707	1.529	5.164	15,5%	25,0%	3	
6 (*)	23.690	12.844	4.903	2.558	3.385	15,0%	25,0%	3	
7	18.423	8.963	4.647	1.022	3.791	14,5%	25,0%	3	
Zone C3									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1	2.266	1.851	0	101	314	25,0%	30,0%	3	
2	1.369	1.200	41	128	0	25,0%	30,0%	3	
3	1.377	1.141	0	236	0	15,0%	20,0%	3	

Zone D2									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max					
1	42.877	70,0%	50,0%	12 ml					
2	19.517	70,0%	50,0%	12 ml					

Zone D3 PIP Pomarance									
N°	S.T.	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max	Standards artigianale/ industriale	Standards Commerciale		
1	71.683	40.566	80,0%	40,0%	10 ml	10% S.F.	80% S.U.L.		

Zone D4									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max	Note
1 (*)	53.972	21.231	10.587	2.625	19.529	135,0%	50,0%	10 ml	La SUL prevista potrà essere realizzata sia nella SF produttiva che nella SF a servizi (Zona F2) attraverso accordi convenzionali con i proponenti il Piano.
2 (*)	19.291	12.624	3.656	1.215	1.796	35,0%	50,0%	10 ml	Int. Diretto convenzionato

Zone F4									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani	Note				
1	7.414	25,0%	20,0%	2	Int. Diretto convenzionato				
2	3.645	10,0%	10,0%	2					
3	4.611	25,0%	20,0%	2					
4	1.276	10,0%	10,0%	2					

Zone F4 soggette a piano attuativo									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1 (*)	8.895	4.808	925	1.094	2.068	20,0%	25,0%	2	
2	7.533	6.502	0	1.042	0	15,0%	20,0%	2	

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

U.T.O.E. della Piana dei turisti

Comparto Ovest			
Area a parco		2.185.051	mq
Area per insediamenti ricettivi e servizi		649.000	mq
Area campo da Golf		1.322.798	mq
Posti letto previsti (*)		360	
Comparto Est			
Area per insediamenti ricettivi e servizi		61.874	mq
Area campo da Golf		692.481	mq
Posti letto previsti (*)		140	

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

U.T.O.E. di Montecerboli e Larderello

Montecerboli				
Zone B				
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	1.738	Saturo		3
2	817	40,0%	35,0%	3
3	3.919	40,0%	35,0%	3
4	1.015	40,0%	35,0%	3

Zone C2								
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	21.173	9.171	5.631	2.306	4.065	15,5%	25,0%	3
2	7.146	4.235	1.097	1.144	670	15,0%	25,0%	3
3	8.214	4.311	785	909	2.209	16,0%	25,0%	3
4	10.325	4.061	4.017	1.559	688	14,5%	25,0%	3

Zone C3								
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	925	439	486	0	0	20,0%	30,0%	3
2	4.559	2.965	197	525	872	20,0%	30,0%	3

Zone F4				
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	974	45,0%	35,0%	3

Larderello				
Zone B				
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H Piani
1	1.251	40,0%	35,0%	3
2	3.009	40,0%	35,0%	3
3	1.556	40,0%	35,0%	3
4	5.937	40,0%	35,0%	3
5	2.082	40,0%	35,0%	3

Zone C2								
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	19.920	8.741	6.526	2.074	2.579	16,0%	25,0%	3
2	7.480	2.626	3.700	222	932	15,5%	25,0%	3

Zone F4				
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani
1	4.339	40,0%	35,0%	2
2	2.952	15,0%	15,0%	1
3	1.917	10,0%	10,0%	1
4	Scheda D2 - Elaborato 12e del RU			

Zone D2					
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max	Note
1	12.566	80,0%	40,0%	10 ml	Intervento diretto convenzionato

Zone D3							
N°	S.T.	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max	Standards	Note
1	60.000	50% S.T.	100%	50,0%	10 ml	30% S.T.	PIP Larderello

Zone D5							

N°	S.F.	SUL MAX complessiva Zone D5	Note					
-	1.229.459	73.259	Zone D5 esistenti					
1	78.516		Nuovo Intervento diretto convenzionato					

U.T.O.E. di Montegemoli, Micciano, Libbiano, San Dalmazio, Serrazzano, Lustignano

Montegemoli

Zone B									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani					
1	7.367	40,0%	35,0%	3					

Zone C2									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1	9.851	4.665	2.363	545	2.278	14,5%	25%	3	

Micciano

Zone C2									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1 (*)	5.370	2.806	2.019	545	0	15,0%	25%	3	

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

San Dalmazio

Zone B									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani					
1	3.159	40,0%	35,0%	3					
2	2.186	40,0%	35,0%	3					
3	8.317	40,0%	35,0%	3					
4	1.353	40,0%	35,0%	3					
5 (*)	1.665	40,0%	35,0%	3					

Zone C2									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1	5.865	3.560	0	1.655	650	15,0%	25%	3	
2 (*)	6.610	3.176	1.348	513	1.573	15,0%	25%	3	
3 (*)	6.166	3.335	573	674	1.584	15,0%	25%	3	

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

Libbiano

Zone C3									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1 (*)	1.645	1.317	0	337	-9	20,0%	25%	3	

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

Serrazzano

Zone B									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani					

1	3.882	40,0%	35,0%	3				
2	4.493	40,0%	35,0%	3				

Zone C2									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1	12.962	6.772	2.266	2.230	1.694	17,0%	25%	3	
2	22.642	12.231	4.320	2.554	3.537	17,0%	25%	3	

Zone F4									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani					
1	3.493	30,0%	20,0%	2					
2 (*)	16.197	5%	5%	1					

(*) Modificazioni apportate in seguito alla riadozione/approvazione parziale del R.U.

Lustignano									
Zone B									
N°	S.F.	S.U.L. / S.F.	S.C. / S.F.	H max Piani					
1	3.742	40,0%	35,0%	3					
2	1.536	40,0%	35,0%	3					
3	1.596	40,0%	35,0%	3					

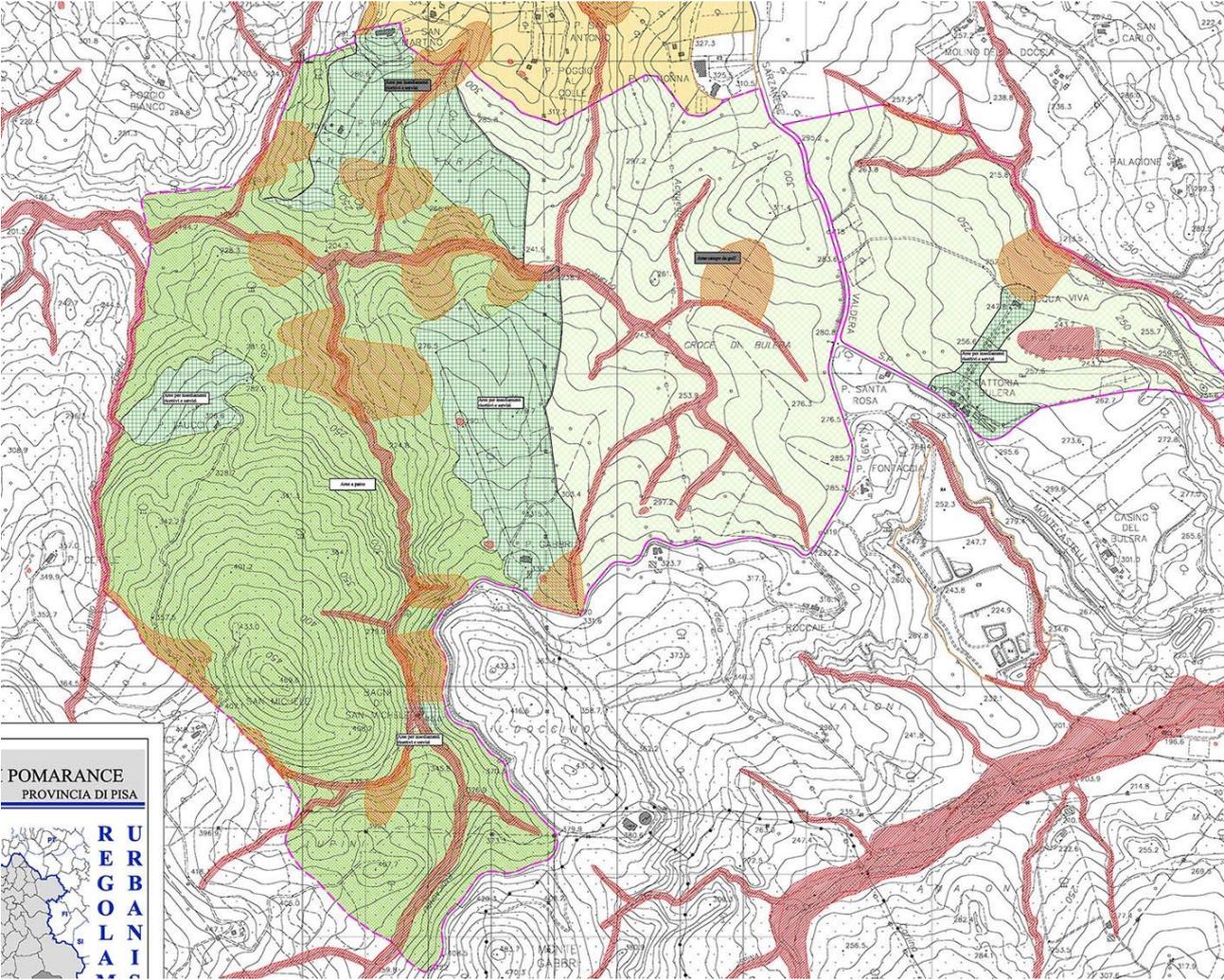
Zone C2									
N°	S.T.	S.F.	F	P	Strade	S.U.L. / S.T.	S.C. / S.F.	H max Piani	
1	6.333	3.613	0	1.061	1.659	16,5%	25,0%	3	

Cartografia RU - Pomarance

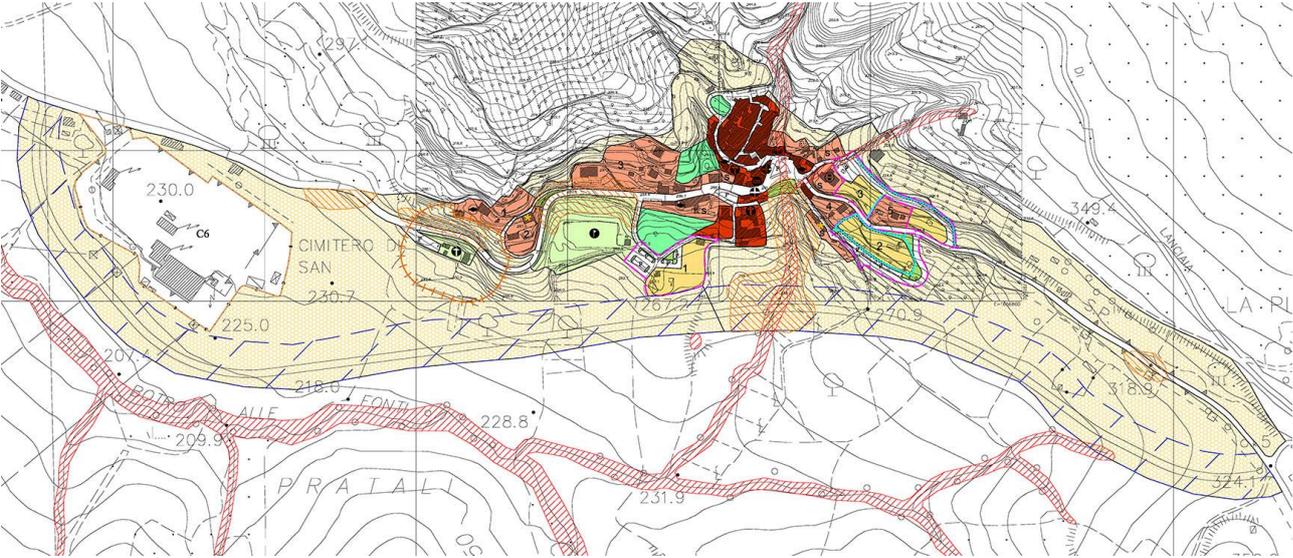
LEGENDA

	Confine Comunale		Zone P - Aree destinate a parcheggi pubblici o di uso pubblico
	Zona A - Insediamenti storici di interesse architettonico e urbanistico		Comparto soggetto a Piano Attualivo o Intervento diretto convenzionato
	Zona B - Insediamenti a carattere residenziale nunti delle opere di urbanizzazione primaria		Insediamenti recenti di particolare interesse architettonico e urbanistico
	Zona C1 - Aree destinate a insediamenti a carattere residenziale soggette a piani attuativi in corso di esecuzione		Comparto soggetto ad intervento di recupero
	Zona C2 - Aree destinate a nuovi insediamenti a carattere residenziale soggette a piani attuativi		Percorsi pedonali, piste ciclabili e percorsi cicloturistici
	Zona C3 - Aree destinate a nuovi insediamenti a carattere residenziale soggette a intervento diretto convenzionato		Vincolo G1 - Aree soggette a Vincolo Cimiteriale (R.D. 1265/38 e succ. integrazioni)
	Zona D1 - Insediamenti a carattere commerciale nunti delle opere di urbanizzazione primaria		Aree ad elevata pericolosità geomorfologica (P.F.E. - P.F.M.E.) Rif. Art. 9 N.T.A.
	Zona D2 - Insediamenti a carattere produttivo nunti delle opere di urbanizzazione primaria		Aree ad elevata pericolosità idraulica (P.I.E. - P.I.M.E.) Rif. Art. 9 N.T.A.
	Zona D3 - Aree destinate a insediamenti a carattere produttivo e/o commerciale soggette a piani attuativi in corso di esecuzione		U.T.O.E. della Piana dei Turchi
	Zona D4 - Aree destinate a nuovi insediamenti a carattere produttivo e/o commerciale soggette a piani attuativi		Aree a parco
	Zona D5 - Aree destinate a insediamenti per la produzione di energia elettrica		Aree per insediamenti ricettivi e a servizi
	Zona E1 - Aree agricole		Aree per campo da golf
	Zona E2 - Aree agricole periurbane		
	Zona F1 - Aree destinate a verde pubblico attrezzato e a parco		
	Zona F2 - Aree destinate ad attrezzature pubbliche		
	Zona F3 - Aree destinate a verde privato		
	Zona F4 - Aree destinate ad attività e servizi di interesse collettivo a carattere privato		

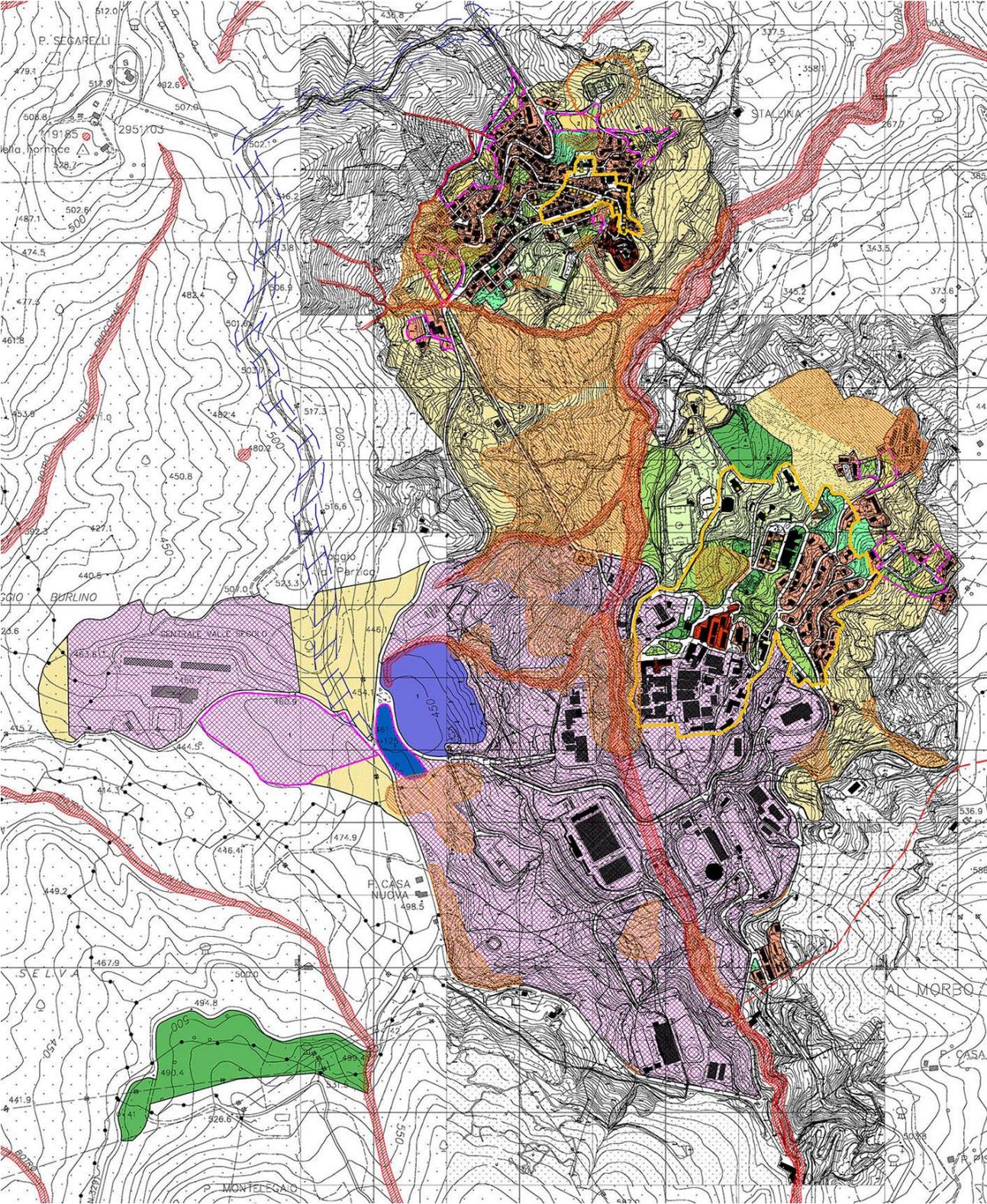
Piana dei Turisti



San Dalmazio

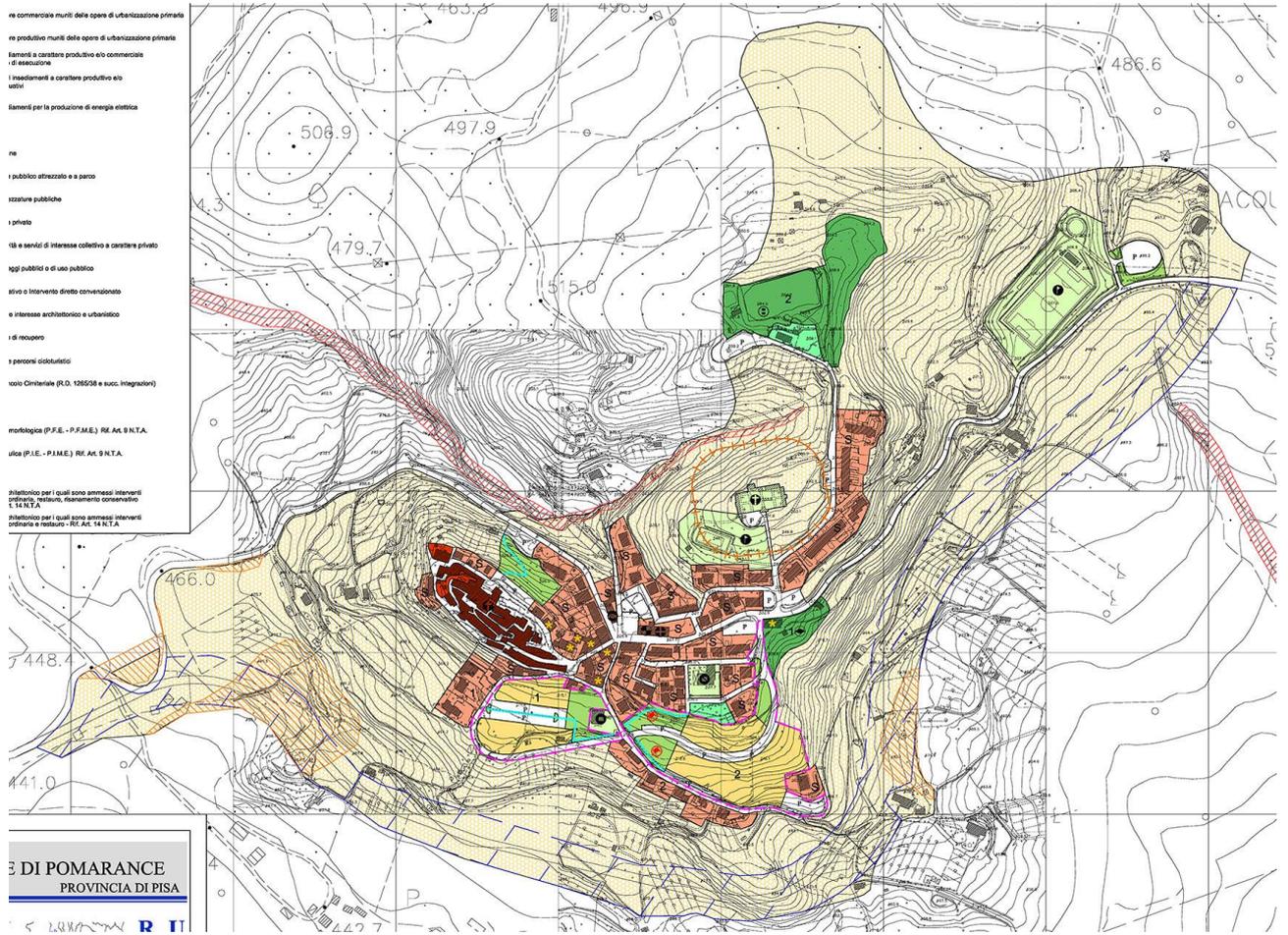


Larderello e Montecerboli



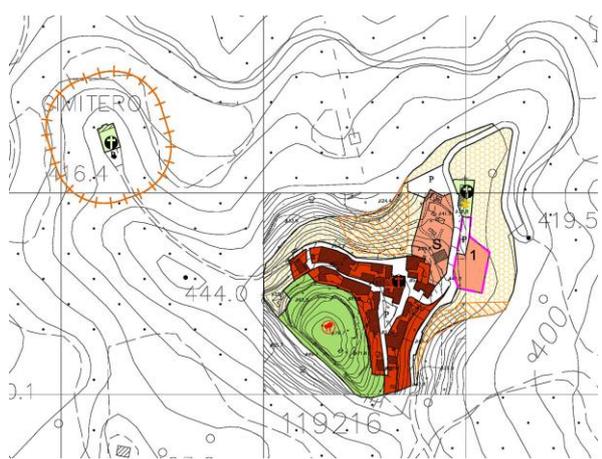
Serrazzano

- re commerciali munici della opera di urbanizzazione primaria
- re produttive munici della opera di urbanizzazione primaria
- farmaci a carattere produttivo e/o commerciale
- di educazione
- insediamenti a carattere produttivo e/o
- servizi per la produzione di energia elettrica
- re
- pubblico attrezzato e a parco
- scuole pubbliche
- privato
- di servizi di interesse collettivo a carattere privato
- oggetti pubblici e di uso pubblico
- servizi di intervento diretto convenzionato
- edifici a interesse architettonico e urbanistico
- di recupero
- personali ospedalieri
- servizi cimiteriali (R.D. 1385/38 e succ. Integrazioni)
- monografica (P.F.E. - P.F.A.M.E.) RI. Art. 9 N.T.A.
- ultra (P.I.E. - P.I.A.M.E.) RI. Art. 9 N.T.A.
- di interesse per i quali sono ammessi interventi
- di restauro, risanamento conservativo
- di restauro
- di interesse per i quali sono ammessi interventi
- di restauro - RI. Art. 14 N.T.A.

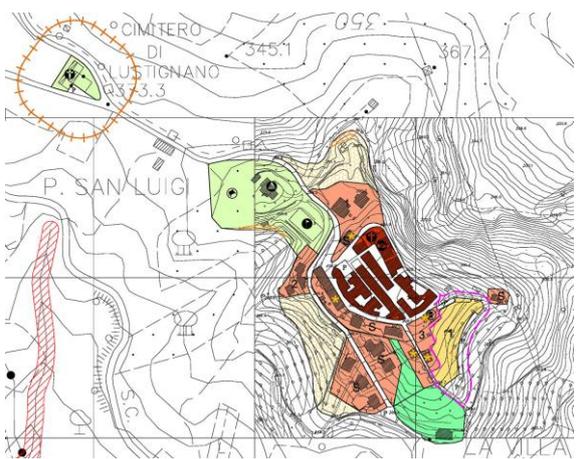


COMUNE DI POMARANCE
PROVINCIA DI PISA

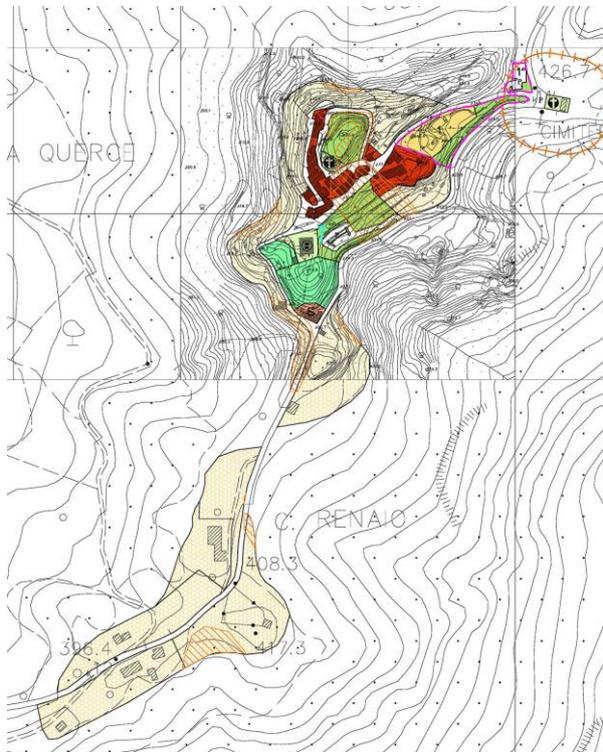
Libbiano



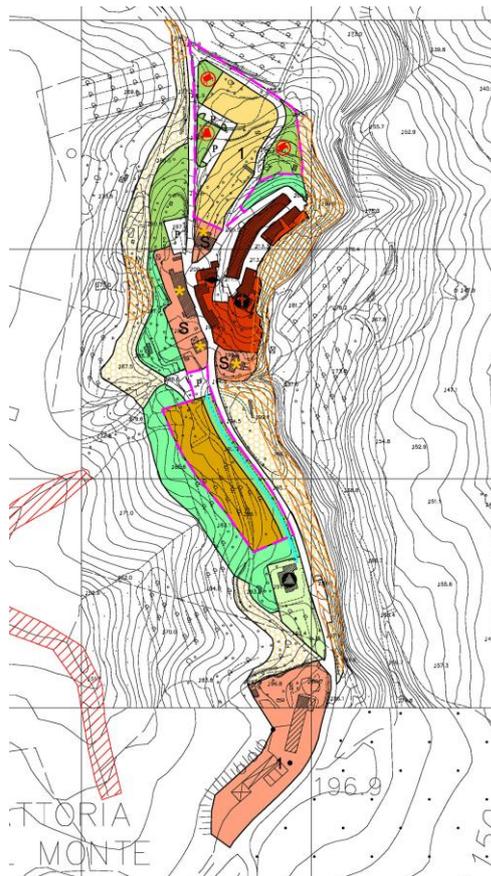
Lustignano



Micciano



Montegemoli



VARIANTI AL RU APPROVATE

Per completezza della strumentazione urbanistica del Comune di Pomarance, si riportano di seguito le Varianti approvate al RU dopo la prima approvazione dello stesso.

- Variante di recepimento del Piano Regionale cave (PAERP) Approvata con Delibera di C.C n.51 del 19.09.2013 BURT N° 46 Parte II del 13/11/2013 - la suddetta variante è stata annullata dal TAR con Sentenza Sezione Prima- n.00064/2017, annullamento successivamente confermato dal Consiglio di Stato con Sentenza sez. IV n.2529/18 del 26.04.2018,
- Variante urbanistica semplificata al RU. ai sensi dell'art.30 della LRT. 65/2014 e ss.mm.ii. relativa alla zona "C3.2" UTOE. di Pomarance posta in via Volterrana angolo via S.Pertini - Pomarance presentata dal sig. Anichini Ivo. - Approvata con Delibera di C.C. n.42 del 21.06.2018 BURT N° 28 del 11.07.2018
- Variante urbanistica semplificata al RU. ai sensi dell'art.30 della LRT. 65/2014 e ss.mm.ii. relativa alla zona "C3,1" UTOE. di Pomarance posta in localita' Cena - Pomarance - presentata dal sig. Galletti Roberto in qualita' di amm.re unico della Galletti Amerigo & Arias

- s.r.l. - Approvata con Delibera di C.C n.41 del 21.06.2018 BURT N° 28 del 11.07.2018
- Variante urbanistica semplificata al RU. ai sensi dell'art.30 della LRT 65/2014 finalizzata al reinserimento dell'area di trasformazione "F4.1" tav.5 - UTOE di Pomarance - posta in localita' la Burraia. Proponente. Roaltur s.r.l. - Approvata con Delibera di C.C. n.80 del 16/11/2018 - BURT N°48 del 28/11/2018
 - Variante urbanistica semplificata al RU. ai sensi dell'art.30 LRT. 65/2014 relativa alla realizzazione di un'area a parco in localita' Gallerone - UTOE di Pomarance - proponente: Comune di Pomarance - Approvata con Delibera di C.C n.81 del 16.11.2018 BURT N°48 del 28.11.2018
 - Variante Urbanistica a seguito del rilascio dell'AIA ex art. 29 sexies del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i rilasciata con Delibera di Giunta Regionale n. 128 del 12.02.2018 BURT n. 40 del 07.03.2018 avente ad oggetto "Riprofilatura e chiusura in sicurezza della discarica Bulera con ampliamento e integrazione nel quadro paesaggistico".

Comune di Monteverdi Marittimo

Il Comune di Monteverdi M.mo è dotato di Piano Strutturale approvato con D.C.C. n.39 del 31.07.2009 e Regolamento Urbanistico approvato con D.C.C. n.7 del 22.03.2012.

Il Regolamento Urbanistico è stato definitivamente approvato con D.C.C. n.63 del 27.09.2013 a seguito dell'adeguamento alle pronunce contenute nei verbali della conferenza paritetica interistituzionale del 04/10/2012 e del 20/11/2012.

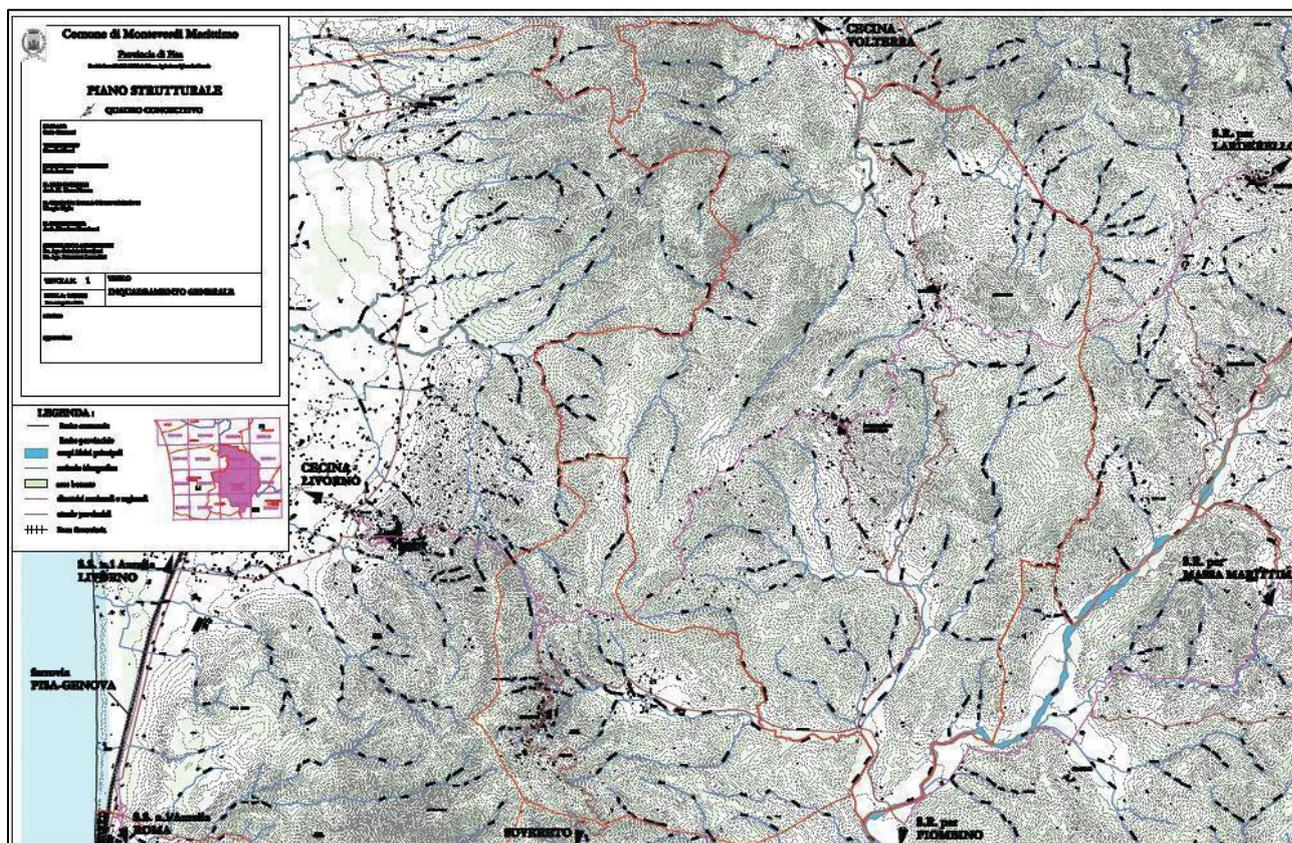
Il territorio di Monteverdi Marittimo è caratterizzato dalla particolare presenza e preponderanza del fattore ambientale, l'analisi svolta per la redazione del PS 2009 si era proposta di ritracciare le linee delle complesse dinamiche territoriali esistenti ponendo il "costruito" ed il "non costruito" su un medesimo piano, quali parti integranti ed inscindibili di uno stesso sistema, unitario ed omogeneo.

L'intenzione era stata quindi quella di non decontestualizzare il costruito separandolo dal proprio 'habitat', ma di considerarlo al contrario alla luce della complessa serie di rapporti fisici, visivi e simbolici che lo legano in modo biunivoco e reciproco al suo ambito naturale.

In questo modo, inteso così nella sua accezione più vasta come insieme integrato fra edificato e verde, l'ambiente rappresenta un inestimabile patrimonio collettivo ed una fondamentale risorsa comune: risorsa di cui le analisi svolte si sono proposte di fornire un quadro conoscitivo finalizzato alla corretta impostazione di uno sviluppo complessivo, compatibile con i caratteri storici, morfologici, paesaggistici, produttivi, ecc, del territorio stesso.

Operativamente l'analisi ha considerato l'ambito geografico di Monteverdi Marittimo, le quantità e le qualità in gioco, le emergenze, i vincoli e le problematiche esistenti, in primo luogo attraverso la elaborazione e la lettura di una serie di carte tematiche ed in secondo luogo attraverso la individuazione e la sintesi delle preesistenze, delle presenze e delle persistenze - ossia, dei 'segni' e degli 'elementi' - che ne compongono e ne definiscono il paesaggio.

Il Comune di Monteverdi Marittimo si trova in una posizione geografica marginale (TAV. 1): il suo territorio appare infatti incuneato, a cavallo tra l'alta valle del fiume Sterza e l'alta valle del fiume Cornia, tra la prima serie di colline che corrono parallelamente al litorale tirrenico - rappresentata dall'asse "Bibbona, Castagneto, Sassetta, Campiglia" - e quasi a ridosso dei contrafforti del versante sud-occidentale delle Colline Metallifere.



Le principali direttrici della zona - il vecchio tracciato dell'Aurelia, la Volterrana, la Massetana da una parte e la Pomarance - Castelnuovo dall'altra - lo lasciano in disparte e disegnano un rettangolo il cui epicentro è rappresentato proprio dall'abitato di Monteverdi.

Allo stato attuale i collegamenti da e verso il Comune sono quindi difficoltosi: e proprio la mancanza di un adeguato sistema di strade ha contribuito e contribuisce tuttora in misura notevole a relegare il territorio in una posizione quasi 'terminale' piuttosto che di 'transito' o di attraversamento.

In questo caso infatti, lo storico "isolamento" del territorio deve essere letto in chiave positiva avendo contribuito a preservare un ambiente unico dalle aggressioni di un turismo di massa (sul genere della costa tirrenica) o di una pesante industrializzazione.

Il territorio del Comune (TAV. 1 e 2) si estende per una superficie di poco meno di 100 kmq. Confina da sud verso nord in senso orario con i comuni di Suvereto, Sassetta, Castagneto Carducci, Bibbona, Casale Marittimo, Montecatini Val di Cecina, Pomarance e Monterotondo, al limite amministrativo fra le province di Pisa, Grosseto e Livorno.

Dal punto di vista altimetrico il territorio comunale si caratterizza per la natura accidentata e montuosa della sua morfologia (TAV. 2): questo consiste infatti di

“(...) Monti, e luoghi alpestri (...)”, occupato quasi interamente da alti rilievi collinari e “(...) quasi tutto di Montagne, che attaccano con quelle della Gherardesca da una parte, e con quelle di Monteruffoli e Monte Rotondo dall'altra: sono assai ripide ed aspre e poco praticabili (...)”

[Targioni Tozzetti G., op.cit, p.232].

Al suo interno il territorio risulta in pratica suddiviso e quasi 'spezzato' in due dall'esistenza di una consistente fascia collinare - compresa tra i 250 e i 500 mt di altezza con le 'emergenze' del Monte di Canneto (550 mt) e della Poggiciola (481 mt) - che lo attraversa diagonalmente da nord-est a sud-ovest venendo a formare due ambiti - quello di Canneto e quello del capoluogo - ognuno dei quali digrada e discende poi progressivamente verso la piana, rispettivamente dello Sterza e del Cornia, disegnando l'ampia forma di un anfiteatro naturale che costituisce uno degli scenari più caratteristici ed affascinanti dell'area.

Il territorio del comune è ricoperto per la quasi totalità da boschi di essenze quercine, di castagno e da macchia mediterranea, ed è interessato in larga parte dal vincolo idrogeologico.

Nel territorio di Monteverdi Marittimo sono presenti la Riserva Naturale di Monteruffoli e Caselli, istituita con Del. Cons. Prov. di Pisa n. 310 del 28-1-1997 e gestita dalla Comunità Montana della Val di Cecina, il complesso agricolo forestale della Foresta di Lustignano e cenosi forestali estese su vaste porzioni di territorio.

La Riserva Naturale di Monteruffoli e Caselli si estende per una superficie complessiva di 1500 ha e comprende oltre al territorio boscato anche emergenze architettoniche: la Pieve di Caselli, ridotta oggi a rudere ed il Castello di Caselli. L'oasi rappresenta nel suo complesso un ecosistema di grande valore ambientale ed antropologico per la sua integrità e le qualità naturalistiche ed ambientali conservate ed arricchite dalla presenza di fauna ed emergenze vegetazionali e forestali di notevole pregio.

La Riserva di Monteruffoli Caselli è situata al centro delle Colline Metallifere ed include i due omonimi complessi forestali regionali: un Sito di Importanza Comunitaria e un Sito di Importanza Regionale.

E' un territorio ad alta naturalità e diversità biologica che dal bacino del Torrente Trossa ad est, si estende sugli accidentati rilievi di Poggio Gabbra e del Corno al Bufalo, fino a raggiungere, ad ovest, il corso del Torrente Sterza e gli isolati rilievi di Caselli, al confine con la Provincia di Livorno.

Le risorse emergenti dal quadro conoscitivo sono state rilette secondo i loro molteplici aspetti qualitativo- funzionali ed a particolari ambiti del territorio sono state attribuite qualità ambientali di particolare rilievo.

Il P.S. ha quindi definito lo Statuto del Territorio del Comune di Monteverdi Marittimo attraverso:

- §) l'individuazione delle risorse che costituiscono la struttura identitaria del territorio comunale, attuata attraverso la lettura e l'organizzazione del territorio comunale per sistemi territoriali e funzionali;
- §) i criteri per l'utilizzazione delle risorse essenziali del territorio tradotti in Prescrizioni all'interno delle norme relative ai Sistemi Territoriali e Funzionali e delle U.T.O.E.;
- §) la disciplina della valorizzazione del paesaggio e dei beni culturali e ambientali;
- §) l'individuazione delle Invarianti Strutturali ai sensi dell'art. 4 della L.R. 1/2005 a scala comunale come le funzioni e le prestazioni atte a salvaguardare e a valorizzare le diverse tipologie di risorse del territorio comunale.

Le Invarianti Strutturali sono state così di seguito definite:

- §) Invarianti Strutturali relative al territorio rurale e all'ambiente naturale.
- §) Invarianti Strutturali relative agli insediamenti e alle infrastrutture.

Le Invarianti Strutturali ipotizzano un complesso di misure di protezione e iniziative di valorizzazione delle risorse ambientali e antropiche, e puntualizzano le salvaguardie e i vincoli esistenti, consentendo di definire per il territorio una ipotesi di sviluppo sostenibile così come enunciato agli artt. 1 e 4 (comma 2) della L.R. 1/2005.

Il Comune di Monteverdi Marittimo fa parte, all'interno del PTC della provincia di Pisa del "Sistema territoriale delle Colline interne e meridionali"; il P.S. ha articolato il sistema territoriale del P.T.C. in tre sistemi:

- §) il SISTEMA TERRITORIALE AGRICOLO AMBIENTALE;
- §) il SISTEMA FUNZIONALE INSEDIATIVO;
- §) il SISTEMA FUNZIONALE INFRASTRUTTURALE.

Per Sistema si intende una entità territoriale funzionale o ambientale con caratteristiche comuni suscettibili di essere analizzate e pianificate in modo unitario.

Il Sistema Territoriale consente di interpretare il territorio in base alle proprie specificità geomorfologiche e ambientali. Attraverso una lettura paesaggistica, secondo gli indirizzi utilizzati dal P.T.C. provinciale, il Sistema Territoriale è stato suddiviso in sotto-sistemi che rappresentano, entità territoriali e ambientali di maggior omogeneità, e per i quali sono definiti le Strategie di Sviluppo. Il Sistema Funzionale è riferibile alle attività e alle funzioni che si svolgono sul territorio; attraverso di esso vengono interpretate le potenzialità di sviluppo dei vari settori di attività e delle funzioni presenti. Esso è interconnesso con il Sistema Territoriale.

Il SISTEMA TERRITORIALE AGRICOLO AMBIENTALE è così suddiviso:

- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale di Monterufoli/Caselli;

- sotto-sistema territoriale agricolo-ambientale La miniera/Poggio al Ginepro
- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale di Poggio al Cerro/Le Ville;
- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale di Gualda;
- Sotto-sistema territoriale agricolo-ambientale di via Maremmana;
- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale di La Badia;
- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale di Macchia Lupaia;
- sotto-sistema territoriale agricolo ambientale d'insalvo/Pratella;

II SISTEMA FUNZIONALE INSEDIATIVO, così suddiviso:

- sotto sistema funzionale insediativo di Canneto;
- sotto-sistema funzionale insediativo di Monteverdi;
- sotto-sistema funzionale insediativo di Poggio Castelluccio/Capanne;

II SISTEMA FUNZIONALE INFRASTRUTTURALE, così individuato:

- sotto-sistema funzionale infrastrutturale del Monte di Canneto.

SISTEMA TERRITORIALE AGRICOLO AMBIENTALE

Comprende la gran parte del territorio aperto, vi troviamo aree destinate all'attività agricola, aree con copertura forestale di pregio ed insediamenti extra-urbani. Il territorio si caratterizza appunto per la presenza di edificato sparso anche di pregio e di valore storico ambientale, si connota per la frammentazione fondiaria con interessanti colture tradizionali quali la vite e l'ulivo, con una pluralità di insediamenti sparsi e funzioni insediate, di interesse paesaggistico. Una serie di edifici ed insediamenti agrari presentano caratteri di interesse per il valore di testimonianza della cultura agricola.

SISTEMA FUNZIONALE INSEDIATIVO

Il P.S. ha individuato gli ambiti del territorio interessati da attività edificatoria storica e recente che abbiano destinazione d'uso prevalente residenziale.

Il sistema è composto da ambiti insediati consolidati quali i due centri di Monteverdi e Canneto e l'espansione recente di Poggio Castelluccio. Comprende quindi gli insediamenti storici di crinale con le relative addizioni recenti ed il relativo territorio di riferimento inteso come spazio di relazione tra edificato e territorio aperto

SOTTOSISTEMA FUNZIONALE INFRASTRUTTURALE.

Il P.S. ha individuato gli ambiti del territorio interessati da attività diverse a carattere infrastrutturale quali: i tracciati delle linee elettriche e delle principali infrastrutture a rete, i siti delle centrali geotermoelettriche ed i siti per lo sfruttamento delle energie rinnovabili. Il sistema è composto da ambiti insediati consolidati e da ambiti di nuovo insediamento.

LE U.T.O.E.

La individuazione, perimetrazione e definizione delle Unità Territoriali Organiche Elementari

costituisce la parte finale del Piano Strutturale

Le Unità sono rappresentate da aree vaste del territorio comunale, in cui si ritiene possano essere unitariamente indagate e risolte, attraverso l'integrazione tra i sistemi ed i sub-sistemi costitutivi, una pluralità di problemi di natura urbana e territoriale.

Le U.T.O.E. infatti corrispondono a entità ampie del territorio comunale ove localizzare insediamenti residenziali, turistici, produttivi, di servizio, all'interno delle quali sono individuate anche aree a prevalente connotazione rurale, limitrofe ai centri abitati da conservare e valorizzare.

Per ognuna di queste parti specifiche del territorio comunale, alla analisi puntuale sullo stato e sulle condizioni d'uso delle risorse ambientali insediative ed infrastrutturali esistenti segue la determinazione dell'offerta che si potrà rendere disponibile attraverso il riuso, la ridefinizione e la riorganizzazione di dette risorse, a fronte dei vari segmenti di fabbisogno espresso per le diverse funzioni, residenza, servizi, industria, terziario, ecc.

Per ogni U.T.O.E. sono definiti le Strategie di Sviluppo, lo Statuto del Territorio, le quantità insediabili, i caratteri tipologici e morfologici degli insediamenti, e le salvaguardie.

Le U.T.O.E. individuate, riconoscibili attraverso la denominazione toponomastica, sono:

- UTOE 01 – Canneto
- UTOE 02 – Monterufoli/Caselli
- UTOE 03 – La Miniera/Poggio al Ginepro
- UTOE 04 – Poggio al Cerro/le Ville
- UTOE 05 – Monte di Canneto
- UTOE 06 – Monteverdi
- UTOE 07 – via Maremmana
- UTOE 08 – Poggio Castelluccio/Capanne
- UTOE 09 – Gualda
- UTOE 10 – La Badia
- UTOE 11 - Macchia Lupaia
- UTOE 12 – Consalvo/Pratella

Per ciascuna delle U.T.O.E. sono indicati:

- Obiettivi;
- Elementi di valutazione degli effetti ambientali;
- Indirizzi di intervento territoriale;
- Destinazioni d'uso;
- Regole di intervento;
- Invarianti strutturali;
- Tipi di intervento;
- Modalità di intervento.

Successivamente il piano si occupava di turismo residenziale, di opportunità di sviluppo sociale, economico e turistico coerente con le risorse e capace di promuovere attività economiche che abbiano ricadute positive sul territorio stesso, di nuove residenze turistico-alberghiere del campo

da golf di Consalvo che potrà determinare il potenziamento di strutture di tipo ricettivo già esistenti, di incrementare la dotazione di posti letti di alcune strutture esistenti in particolare del relais “Borgo il Massera”, di “bioparco” in località Perucci un luogo cioè dove poter osservare la flora e la fauna del luogo a scopo ludico e didattico, la realizzazione di una struttura turistico-ricettiva in loc. Capanne valorizzando un nucleo ex-ruralee del completamento alla lottizzazione “Gualda” nelle zone prive di vegetazione, realizzando una struttura ricettiva corredata di servizi qualificati, la realizzazione di una R.S.A. (residenza sanitaria assistita) in loc. Le Querciolaie, nella frazione di Canneto la realizzazione di una sede della Locale Croce Rossa.

Il Piano Strutturale vigente si compone dei seguenti elaborati:

- Quadro Conoscitivo (scala 1:15.000):
 - Tavola 01 - Inquadramento generale
 - Tavola 02 - Carta del territorio
 - Tavola 03 - Uso del suolo
 - Tavola 04 - Carta forestale
 - Tavola 05 - Emergenze ambientali, paesaggistiche, architettoniche
 - Tavola 06 - Storia del territorio
 - Tavola 07 - PRG vigente
 - Tavola 08 a - Censimento del patrimonio immobiliare extra-urbano
 - Tavola 08 b - Censimento del patrimonio immobiliare nei centri urbani
 - Tavola 09 - Destinazione d’uso degli edifici e stato di conservazione
 - Tavola 10 - Infrastrutture a rete
 - Tavola 11 - Infrastrutture puntuali ed a rete.
 - Tavola 12 - Vincoli.
 - Tavola 13 - Emergenze naturalistiche ambientali derivanti da atti e piani di settore
 - Tavola 14 - Aziende agricole
 - Tavola 15 - Caratterizzazione economica agraria
 - Indagini geologico-tecniche di supporto alla pianificazione urbanistica (scala 1:10.000)
 - elaborate ai sensi del Reg. Reg. 26/R del 2007, composte da:
 - Tavole 1a e 1b - Carta Geologica con sezioni;
 - Tavole 2a e 2b - Carta Geomorfologica;
 - Tavola 3 - Carta dei Dati di base; Scala 1:15.000
 - Tavole 4a e 4b - Carta Litotecnica
 - Tavola 6 - Carta Idrogeologica; Scala 1:15.000
 - Tavola 7 - Carta della Vulnerabilità. Scala 1:15.000
 - Tavole 8a e 8b - Carta della Pericolosità Geomorfologica-Idraulica PAI;
 - Tavole 9a e 9b - Carta della Pericolosità Geomorfologica;
 - Tavole 10a e 10b - Carta della Pericolosità Idraulica;
 - Tavole 11 – Carta delle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL) e della Pericolosità Sismica
 - Relazione tecnica,
 - Schede monografiche dati di base.
- Quadro progettuale:
 - Statuto del territorio (scala 1:15.000):
 - Tavola 1 - Statuto del territorio - Sistemi, sotto-sistemi, UTOE .
 - Tavola 2 - Statuto del territorio - Risorse del territorio – invarianti.
 - Tavola 3 - Statuto del territorio – Criticità.
 - Tavola 4 - Statuto del territorio - Ambiti agricoli ad uso prevalente ed esclusivo.

- Relazione generale
- Norme Tecniche di Attuazione.
- Valutazione integrata degli effetti ambientali:
- Documento di valutazione integrata iniziale,
- Valutazione integrata fase intermedia
- Valutazione integrata completamento delle fasi precedenti a seguito del processo partecipativo – relazione finale
- Valutazione di incidenza
- Rapporto di sintesi del documento di valutazione integrata con relativo rapporto ambientale ivi contenuto

Regolamento Urbanistico del Comune di Monteverdi Marittimo

Il Regolamento Urbanistico è stato definitivamente approvato con D.C.C. n.63 del 27.09.2013 a seguito dell'adeguamento alle pronunce contenute nei verbali della conferenza paritetica interistituzionale del 04/10/2012 e del 20/11/2012.

Al fine di garantire lo sviluppo sostenibile e la tutela delle risorse essenziali del territorio, il R.U. ha assunto le Invarianti Strutturali del territorio aperto quali elementi cardine delle identità dei luoghi.

Tramite il quadro conoscitivo e lo Statuto del territorio che hanno confermato la valenza paesaggistica e le norme di tutela, il R.U. ha verificato le caratteristiche paesaggistiche, ambientali e naturalistiche delle zone e degli ambiti assoggettati a discipline di tutela sovraordinate,

Nel riconoscimento delle risorse essenziali e delle invarianti strutturali, il R.U. ha acquisito le indicazioni che hanno consentito di individuare e valorizzare tutte le specificità presenti sul territorio comunale, sia di tipo colturale-produttivo che paesaggistico-ambientale, che costituiscono risorse essenziali del territorio. (cfr. PIT art.31)

In un territorio che ha subito limitate trasformazioni dovute ai cambiamenti strutturali dell'ultimo secolo, la struttura storica lo connota sostanzialmente, e costituisce uno dei suoi valori specifici e risorsa principale da salvaguardare e valorizzare.

Il R.U. si pone come obiettivo prioritario il riconoscimento e la tutela delle risorse individuate attraverso la messa a punto di regole, costituite dai principi del governo del territorio e dal complesso di norme di tutela, salvaguardia e sviluppo.

Il R.U. nel territorio aperto non prevede nuovi insediamenti, ma ha come obiettivo il superamento del degrado del patrimonio edilizio rurale, attraverso il recupero prioritario e il riutilizzo del patrimonio edilizio esistente, ed il rafforzamento degli insediamenti rurali, prioritariamente finalizzati all'uso residenziale, al turismo rurale e all'agriturismo.

Tale obiettivo è da perseguirsi principalmente attraverso l'individuazione di azioni di valorizzazione finalizzate al recupero funzionale e architettonico, e la disciplina degli interventi edilizi in modo tale da garantire la tutela e la conservazione delle caratteristiche di ruralità degli edifici. (cfr. PIT art. 21).

Il R.U., dopo aver valutato il risultato delle urbanizzazioni e del consumo di suolo effettuato negli anni precedenti, considera con maggiore attenzione la ristrutturazione e il recupero dell'esistente,

valuta le trasformazioni e le permanenze territoriali e continua a considerare l'ambiente una risorsa decisiva per una nuova crescita economica.

Per questo motivo abbiamo ipotizzato con il R.U., il raggiungimento di un numero di circa 100 abitanti quale quota minima per assicurare a tutta la comunità i servizi essenziali.

In coerenza con quanto previsto dal PTC provinciale, il R.U. prevede la possibilità di nuovi insediamenti a carattere prevalentemente residenziale, definendo le regole localizzative e conformative ed i rapporti ponderali tra le varie funzioni ammissibili. I nuovi insediamenti e gli interventi di sostituzione dei tessuti insediativi sono consentiti se esistono o sono contestualmente realizzate le infrastrutture che consentono la tutela delle risorse essenziali del territorio. In tal senso sono comunque da garantire: l'approvvigionamento idrico e la depurazione; la difesa del suolo per rendere l'insediamento non soggetto a rischi di esondazione o di frana; lo smaltimento dei rifiuti solidi; la disponibilità dell'energia e la mobilità.

Suddivisione del territorio:

UTOE 1 – Canneto

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere da recupero;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

UTOE 2 – Monterufoli/Caselli

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere da recupero;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

Tutela e valorizzazione della riserva secondo la disciplina vigente emanata dalla Comunità Montana Alta Val di Cecina.

Sono ammesse le destinazioni esistenti; in particolare per la destinazione d'uso ricettiva si rimanda ai regolamenti di attuazione degli Enti preposti.

UTOE 3 – La Miniera/Poggio al Ginepro

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere da recupero;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

Tutela e valorizzazione del paesaggio naturale, agrario e di valore testimoniale. Riqualificazione

degli insediamenti esistenti.

UTOE 4 – Poggio al Cerro/Le Ville

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere da recupero;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

Tutela e valorizzazione del paesaggio naturale, agrario e di valore testimoniale. Riqualificazione degli insediamenti esistenti.

UTOE 5 – Monte di Canneto

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere da recupero;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;
- AA - Attività artigianali; AP - Attività produttive.

UTOE 6 – Monteverdi

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere; AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

UTOE 7 – via Maremmana

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere; Agri-campeggio;
- Aree di sosta
- AU – attività urbane; E – attività agricole;

UTOE 8 – Poggio Castelluccio/Capanne

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;
- S – servizi;
- T – attività ricettive alberghiere;
- AU – attività urbane;
- E – attività agricole;

UTOE 9 – Gualda

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

- R – residenza da recupero;

S – servizi;
T – attività ricettive alberghiere;
AU – attività urbane;
E – attività agricole;

UTOE 10 – La Badia

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

R – residenza da recupero;
S – servizi;
T – attività ricettive alberghiere;
AU – attività urbane;
E – attività agricole;

UTOE 11 – Macchia Lupaia

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

R – residenza da recupero;
S – servizi;
T – attività ricettive alberghiere solo da recupero;
AU – attività urbane;
E – attività agricole;

Tutela e valorizzazione del paesaggio naturale, agrario e di valore testimoniale.
Riqualificazione degli insediamenti esistenti.

UTOE 12 – Consalvo - Pratella

Le destinazioni d'uso ammesse nell'U.T.O.E. sono:

R – residenza da recupero;
S – servizi;
T – attività ricettive alberghiere; AU – attività urbane;
E – attività agricole.

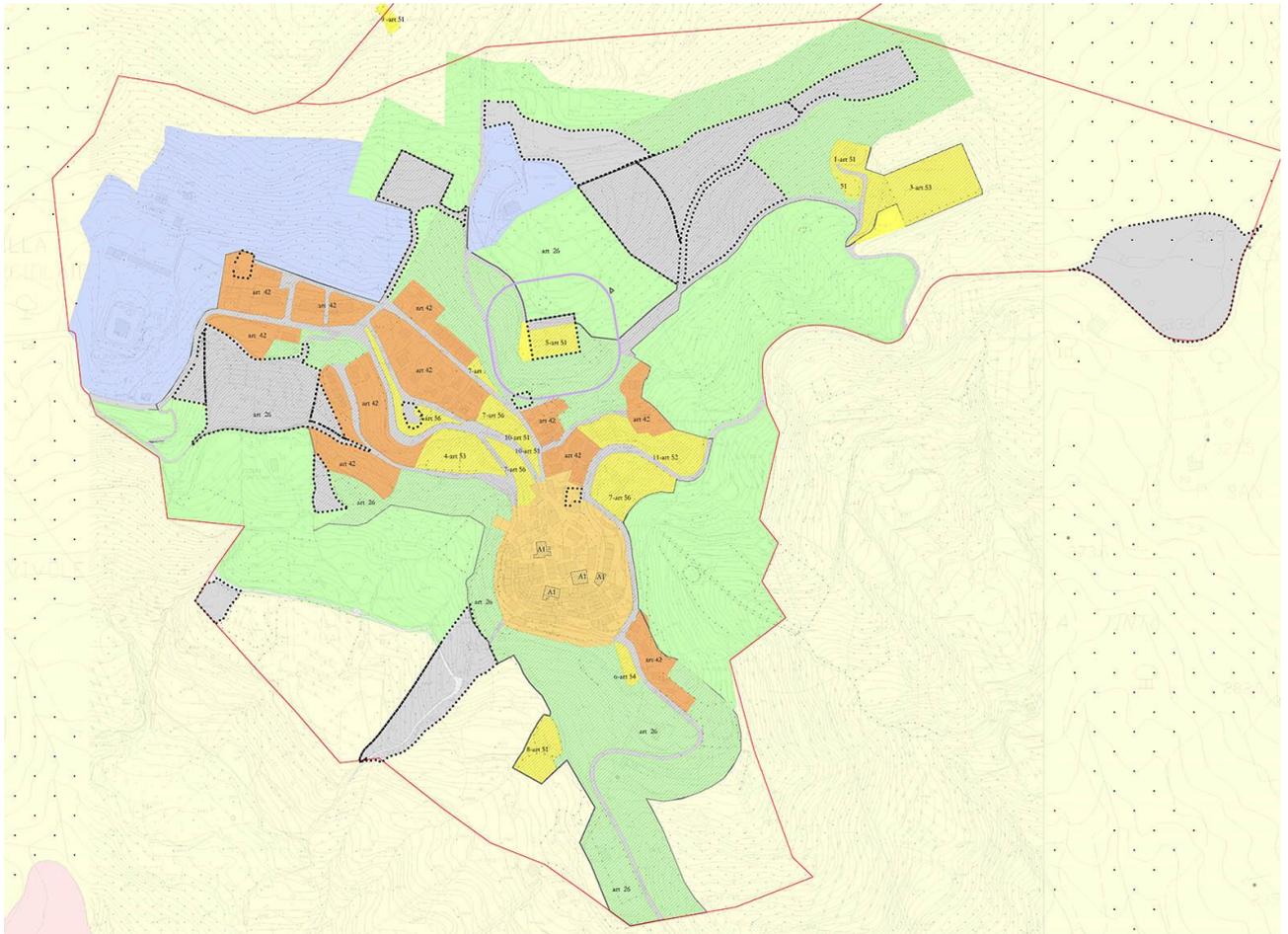
1° REGOLAMENTO URBANISTICO												
Località	Destinazione	Residenza			Attività urbane		Attività turistiche		Attività Produttive		Standards	
		RU mq	ab	AU mq	RU mq	RU mq	p.l.	RU mq	RU mq			
UTOE 1 Canneto quadro1	AU1 impianto carburanti esistente	80	2	26	80							
quadro1	TR1: insediamento turistico ricettivo in loc. Fornacelle					1500	52					
quadro2	PAR 1 nuova residenza a Canneto	480	12	156								
quadro2	AU2 commerciale di vicinato a Canneto				182							
quadro2	S1: attrezzature di interesse Comune a Canneto: sede CRI											300
quadro2	S2: parcheggio in via Roma a Canneto											600
quadro2	S3: Verde pubblico a Canneto											1000
UTOE 2 Monterufoli - Caselli quadro3	SR1: sat. Residenziale	100	2	6								
UTOE 3 La Miniera - Poggio al Ginepro quadro4	SE1: serre											
UTOE 4 Poggio al Cerro - Le Ville												
UTOE 5 Monte di Canneto quadro5	PAA1: insediamento artigianale collegato alla geotermia									2500		
quadro5	SE2: serre											
quadro5	Parco eolico											
UTOE 6 Monteverdi quadro6	PAR2: nuova residenza alle Fontilame	1500	30	90								
quadro6	SR2: sat. Residenziale Fontilame	350	7	21								
quadro6	PAR3: nuova residenza alle Querciolaie	1000	20	60								
quadro6	S4: parcheggio in via Moro											600
quadro7	S5: attrezzature scolastiche: nuova palestra a Piastroni											1500
quadro7	AU3: parcheggi coperti				200							
quadro7	TR2: completamento Insed. turistico ricettivo a Piastroni					1500	33					
quadro7	S7: attrezzature pubbliche: cimitero di Monteverdi											700
quadro8	SR3: riqualificazione via delle fonti	200	4	12								
quadro9	AU4: commercio e ristoro a Monteverdi				100							
quadro10	PAA2: insediamento artigianale a Monteverdi									2500		
UTOE 7 via Maremmana quadro11	SR4: sat. Residenziale Bagnoli	100	2	6								
quadro12	TR3: insediamento turistico ricettivo S. Valentino					1530	34					
UTOE 8 Poggio Castelluccio - Capanne quadro13	TR4: insediamento turistico ricettivo Capanne					1350	30					
quadro14	TR5: insediamento turistico ricettivo Poggio Castelluccio					500	17					
UTOE 9 Gualda quadro15	SR5: sat. Residenziale Poggettone	160	3	9								
quadro16	TR6: insediamento turistico-didattico loc. Perucci					1000	22					
UTOE 10 La Badia quadro17	TR7: complet. insediamento turistico ricettivo Massera					700	16					
quadro17	TR8: insediamento Turistico Ricettivo M. Verdello					360	8					
UTOE 11 Macchia Lupaia quadro 18	TR9: insediamento Turistico Ricettivo Pratellaccia					360	8					
UTOE 12 Consalvo - Pratella quadro19	TR10: insediamento turistico ricettivo La Casetta					495	11					
quadro 20	TR11+SR6: complet. insediamento turist. Pratella	100	2	6		200						
quadro 20	TR12: insediamento turistico sportivo Consalvo					11505	205					
Recupero del PEE nel sistema territoriale agricolo-ambientale	R: Residenziale	1300	26	78								
		5370	110	470	562	21000	436	5000	4700			

RIEPILOGO DEL 1° REGOLAMENTO URBANISTICO						
Destinazione	P.S.	Ab.		R.U.	Ab.	Pl.
Residenziale	13.250	250	di cui 40% nel 1°RU	5.370	110	
Attività urbane				562		
Standards	15.315			4.700		
Turistico	27.800			21.000		436
Att. Produttive	5.000			5.000		

Il Regolamento Urbanistico si compone dei seguenti elaborati:

- Norme Tecniche di Attuazione nel dettaglio le norme contengono:
 - le disposizioni relative agli interventi ammissibili sul patrimonio edilizio esistente;
 - le disposizioni per l'utilizzazione della struttura fisica del territorio; in particolare:
 - la tutela dell'integrità fisica del territorio;
 - la definizione dei nuovi interventi ammissibili e delle destinazioni compatibili;
 - la definizione dettagliata delle tipologie di intervento previste;
 - le schede urbanistiche;
- Elaborati grafici di progetto, costituiti da:
 - Tavola 1 - sub-sistemi del Territorio comunale nord
 - Tavola 2 - sub-sistemi del Territorio comunale sud
 - Tavola 3 – Vincoli sovraordinati Nord
 - Tavola 4 – Vincoli sovraordinati Sud
 - Tavola 5 - sub-sistema funzionale insediativo di Canneto
 - Tavola 6 - sub-sistema funzionale insediativo di Monteverdi
 - Tavola 7 - Mappa di accessibilità urbana di Canneto
 - Tavola 8 - Mappa di accessibilità urbana di Monteverdi
 - Tavola 9 - Mappa di accessibilità urbana di Poggio Castelluccio
 - Tavola 10 – Perimetro del centro abitato di Monteverdi M.mo
 - Tavola 11 – Perimetro del centro abitato di Canneto
- Carte della fattibilità geologica comprensiva di un fascicolo esplicativo dei contenuti degli elaborati cartografici.
- Relazione illustrativa
- Valutazione integrata e VAS
-

Cartografia RU - Monteverdi Marittimo



LEGENDA

COMPONENTI INSEDIATIVE ED INFRASTRUTTURALI

- | | |
|---|--|
|  | perimetro del centro abitato |
|  | art. 25
centro urbano
ambito della conservazione A1
ambito della conservazione A2 |
|  | art. 42
espansioni periferiche a prevalente destinazione residenziale |
|  | art. 44
espansioni periferiche a prevalente destinazione turistico-ricettiva |
|  | art. 26
ambito periurbano |
|  | n-art.
servizi ed attrezzature (ART. 50 - 56 N.T.A) |
| | 1 - magazzini comunali (art. 51) |
| | 2 - isola ecologica (art. 51) |
| | 3 - campo sportivo comunale (art. 53) |
| | 4 - campo sportivo (art. 53) |
| | 5 - cimitero (art. 51) |
| | 6 - parcheggio (art. 54) |
| | 7 - verde pubblico (art. 56) |
| | 8 - depuratore (art.51) |
| | 9 - attrezzature di interesse generale (art. 51) |
| | 10 - attr. di int. generale: centro naturale commerciale (art. 51) |
| | 11 - ambito per attrezzature scolastiche (art. 52) |

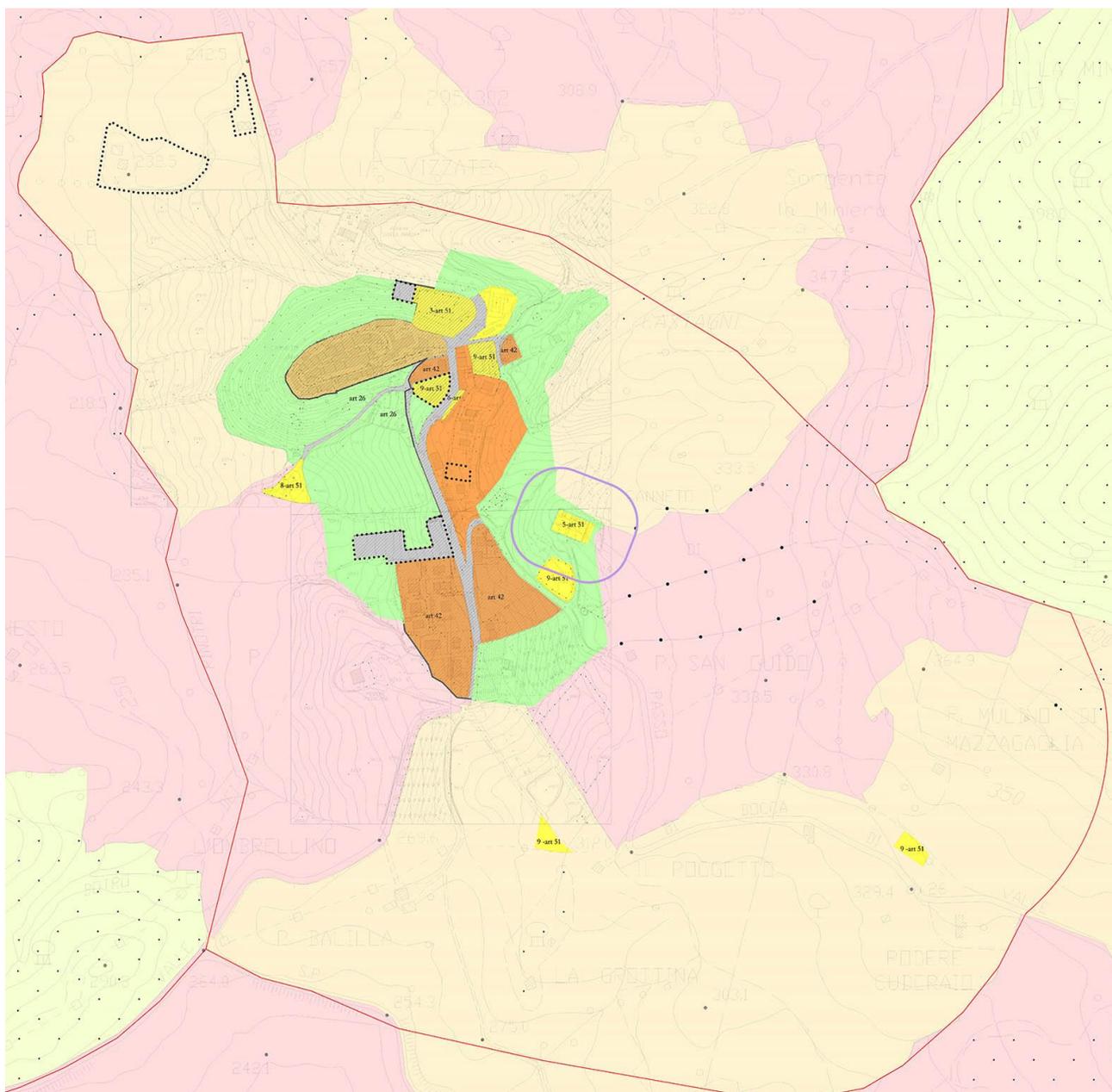
- | | |
|---|--------------------------------|
|  | fascia di rispetto cimiteriale |
|---|--------------------------------|

AMBITI AGRICOLI

- | | |
|---|--|
|  | ambito agricolo ad uso prevalente |
|  | ambito agricolo ad uso esclusivo |
|  | ambito agricolo ad alta valenza ambientale |

- | | |
|---|------------------|
|  | perimetro schede |
|---|------------------|

- | | |
|---|-------------|
|  | limite UTOE |
|---|-------------|



3.2 L'Avvio del procedimento e il Documento preliminare VAS

Facendo riferimento a quanto illustrato nei capitoli precedenti viene di seguito illustrato lo svolgimento della fase di Avvio del procedimento contestuale alla redazione del Documento preliminare della VAS:

- *) Per le delibere di approvazione del documento di Avvio del procedimento si rimanda al precedente Cap. 1.
- *) Tale Avvio è stato trasmesso ai Soggetti Competenti in Materia Ambientali, agli Enti sovraordinati e di settore ed ai Comuni limitrofi..

3.2.1. Contenuti essenziali dell'Avvio del procedimento del PSI

Di seguito vengono riportati brevemente i contenuti essenziali riportati nel Rapporto Preliminare che devono essere sviluppati, sviluppati e valutati nel presente Piano Strutturale Intercomunale.

Le finalità che si intende perseguire per la formazione del nuovo Piano Strutturale Intercomunale, emerse nella conferenza dei Sindaci, sono riportate nella seguente tabella; di seguito si evidenziano sia gli obiettivi generali, che sottintendono al Piano Strutturale Intercomunale dei Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo, che le azioni specifiche che tendono ad attuare gli stessi. I suddetti obiettivi sono stati aggregati nelle quattro principali aree tematiche che interessano i due territori comunali; nello specifico le suddette tematiche sono:

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

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
1 - INTERO TERRITORIO INTERCOMUNALE	1.1 - conformazione del Piano Strutturale Intercomunale al P.I.T./P.P.R. , alla L.R. n°65/2014 e al P.R.C.	adeguare il P.S.I. relativamente agli aspetti di novità introdotti dalla legge regionale n°65/2014 e dei suoi regolamenti di attuazione con relativo recepimento negli elaborati
		conformare il Piano Strutturale Intercomunale al nuovo P.I.T./P.P.R. e recepire la relativa Disciplina di Piano
		recepire la disciplina dei beni paesaggistici in riferimento sia ai vincoli paesaggistici di cui all'art.136 e art. 142 del Codice presenti nel territorio oggetto del P.S.I.
		adeguamento del P.S.I. al Piano Regionale Cave ai sensi dell'art. 22 della Disciplina di Piano, adottato con Delibera CRT n.61 del 31.07.2019.
	1.2 - adeguamento delle previsioni del P.S.I. al P.T.C.P. della Provincia di Pisa	adeguare il nuovo Piano Strutturale Intercomunale al P.T.C.P. della Provincia di Pisa, per quanto non in contrasto con il P.I.T./P.P.R.
	1.3 - tutela dell'integrità fisica del territorio e l'equilibrio dei sistemi idro-geo-morfologici	adottare misure preventive per tutelare il territorio dai rischi geologico, idraulico e sismico
		salvaguardare le risorse idriche superficiali e sotterranee
	contenere fenomeni di erosione, ridurre l'impermeabilizzazione dei terreni e ridurre il consumo di suolo a fini insediativi	
		migliorare la qualità dell'abitare e potenziare i servizi

	1.4 - innalzamento dell' attrattività e dell'accoglienza del territorio	qualificare le attività turistiche da sostenere con la valorizzazione delle risorse endogene del territorio e con iniziative specifiche che possano costituire elementi attrattori , quali ad esempio il "Volo dell'Angelo" tra Micciano e Libbiano, il simulatore di volo a Larderello, attività sportive/ricreative e culturali quali piscine pubbliche a servizio dei turisti o della comunità e attività di tiro dinamico
		valorizzare e ripopolare i centri e gli insediamenti storici minori anche attraverso politiche volte alla realizzazione di alberghi-
		qualificare ed incrementare il sistema delle attrezzature pubbliche e di interesse pubblico, con particolare riferimento alle aree da destinare a verde, aree di sosta, piazze, spazi pedonali, strutture per

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
	1.5 - tutela e conservazione del patrimonio edilizio e del patrimonio edilizio di pregio storico-architettonico	l'istruzione, spazi a parcheggio ed a percorsi per la mobilità lenta, al fine di favorire l'appetibilità dei borghi storici minori sia per attività turistiche che abitative anche attraverso l'incentivazione di forme di telelavoro
		favorire il riuso attraverso opere di riqualificazione e/o valorizzazione, anche in chiave multifunzionale, del patrimonio edilizio esistente
	tutelare le permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità storica e rurale	
	salvaguardare le emergenze architettoniche civili, religiose e di difesa, sia in area urbana che nel contesto rurale	
	1.6 - salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali	migliorare la qualità eco-sistemica del territorio ed in particolare della funzionalità della rete ecologica
		tutelare gli ecosistemi naturali, in particolare delle aree forestali e boscate e gli ambienti fluviali
		valorizzare i contesti fluviali, con particolare riferimento ai Fiume Cecina, Torrente Trossa, Torrente Possera e Fiume Cornia, Fiume Massera e Ritasso, anche attraverso una serie di interventi mirati a prevedere uno specifico progetto di recupero e valorizzazione del contesto limitrofo caratterizzato da un'elevata valenza ambientale nel tratto pianeggiante
		qualificare i rapporti fra il sistema insediativo ed il paesaggio naturale e coltivato delle aree collinari
		tutela della viste panoramiche attraverso norme di tutela e istituzione punti panoramici
		migliorare l'inserimento delle infrastrutture viarie, delle piattaforme produttive e degli insediamenti turistico ricettivi nei contesti ambientali e paesaggistici del territorio rurale

	1.7 - promozione di uno sviluppo economico sostenibile	incentivare il risparmio energetico, il perseguimento di alti valori di efficienza energetica nella realizzazione di nuovi fabbricati, incentivare e favorire l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili
		sostenere il settore manifatturiero con particolare riferimento alle produzioni tipiche da realizzare anche attraverso interventi di riqualificazione degli insediamenti industriali ed artigianali ed innovazioni insediativa e produttiva
		sviluppare un'"economia circolare" ancorata alle filiere produttive locali e al recupero e al riuso dei prodotti e dei materiali di risulta delle lavorazioni
		valorizzare le risorse ambientali, paesaggistiche e culturali del territorio ai fini della loro fruizione turistica sostenibile
	1.8 - sviluppo del comparto geotermico	consolidamento dell'attività geotermica

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
		alla produzione di energia elettrica con particolare attenzione alle emissioni in atmosfera e tenendo conto delle A.N.I. (Aree non idonee)
		valorizzare il patrimonio archeologico industriale legato alla geotermia
		sviluppare una "filiera locale geotermica" attraverso l'utilizzo del calore non produttivo e/o della CO ₂ per altre finalità
		favorire lo sviluppo del teleriscaldamento, anche attraverso l'incentivo alla riconversione di impianti obsoleti fortemente inquinanti quali ad esempio GPL o Gasolio.
		favorire lo sviluppo di un turismo legato alla presenza geotermica nei due territori comunali
		valorizzare la risorsa termale attraverso nuova ricerca e/o recupero e sviluppo dei siti termali esistenti
		1.9 – Potenziamento della tutela e sicurezza del territorio
	recepimento nel P.S.I. delle linee di indirizzo del Piano di Protezione civile vigente nell'ambito del territorio sovracomunale.	
	promuovere la realizzazione di sistemi di videosorveglianza a livello intercomunale	
	promuovere la realizzazione di aree idonee all'atterraggio di elisoccorso atte a servire le aree più svantaggiate e lontane dai centri di soccorso.	
	individuare indirizzi e direttive di livello intercomunale per l'installazione di antenne ricetrasmittenti e reti tecnologiche ai fini della tutela della salute umana e dell'ambiente e paesaggio	
	promuovere la realizzazioni di centri di raccolta, stoccaggio e/o riuso a carattere intercomunale e/o potenziare quelli esistenti.	

	1.10 – Potenziamento e gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti	<p>promuovere il superamento dello smaltimento dei rifiuti in discarica e/o a impianti di incenerimento e perseguire l'obiettivo della chiusura in sicurezza dei siti esistenti e del controllo del post mortem.</p> <p>promuovere la realizzazione di impianti di compostaggio di comunità e/o di prossimità</p>
2 - TERRITORIO URBANIZZATO	2.1 - tutela e valorizzazione della struttura insediativa policentrica intercomunale	tutelare e valorizzare il sistema policentrico intercomunale caratterizzato dalla presenza dei due Capoluoghi comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo e degli altri centri urbani di pianura e di collina oltre agli aggregati minori
	2.2 - riqualificazione degli insediamenti di recente formazione	riqualificare gli insediamenti recenti ed in particolare di quelli che rivestono particolare qualità urbanistica e architettonica quali il Villaggio Michelucci a Larderello
		dare un assetto ordinato agli insediamenti pedecollinari, evitando la loro saldatura e favorendo interventi di ricucitura dei margini con la creazione di significativi punti di riferimento per la localizzazione di servizi e di attrezzature per la vita associata

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
	2.3 - miglioramento dei servizi pubblici e/o di interesse pubblico	rifunzionalizzare la maglia viaria urbana selezionando e riducendo i flussi di traffico nelle aree delle prime espansioni collocate attorno ai centri
		rigenerare gli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati e risanare e riqualificare i siti degradati destinandoli ad usi compatibili e funzionali ad un nuovo assetto urbano ed al miglioramento della rete dei servizi
		valorizzare i luoghi pubblici esistenti nei centri abitati e dotarli di idonee aree e servizi pubblici al fine di aumentare sia spazialmente che funzionalmente gli spazi di aggregazione e socializzazione anche ad esempio, attraverso la ri-funzionalizzazione di edifici ex-scolastici o pubblici da destinare al settore sanitario o altri usi pubblici.
		potenziamento della rete acquedottistica, di depurazione e fognaria
	promuovere interventi per le infrastrutture legate alla mobilità elettrica e alle infrastrutture digitali e telecomunicazioni	
	2.4 - tutela e recupero del patrimonio edilizio esistente	salvaguardare l'integrità morfologica degli insediamenti storici della collina e della fascia pedecollinare attraverso il contenimento di nuovo consumo di suolo ed il riordino dei margini fra il territorio urbanizzato ed il territorio rurale
		valorizzare le emergenze storiche ubicate all'interno dei centri urbani
tutelare le permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità storica presenti all'interno dei centri urbani		

		evitare processi di saldatura tra i diversi nuclei insediativi e centri urbani presenti nel territorio oggetto del P.S.I.
		creare nuove centralità urbane dotate di spazi per la vita associata, di attrezzature collettive, di servizi culturali e per le diverse fasce di età, di spazi verdi attrezzati, ed una coesa rete di percorsi di fruizione lenta
	2.5 - potenziamento delle attività produttive/artigianali/commerciali/turistico-ricettive esistenti nell'ambito intercomunale	mettere a sistema i servizi in modo da ottenere una razionalizzazione e ottimizzazione dell'offerta ai residenti e turisti
		sviluppo di attività produttive legate all'utilizzo della energia geotermica
		potenziare e qualificare le aree produttive esistenti ubicate all'interno del territorio urbanizzato promuovendo laddove possibile anche interventi rivolti alla realizzazione di aree APEA
		riorganizzare e qualificare le attività commerciali presenti all'interno del territorio urbanizzato
		promuovere interventi di rigenerazione in loco, in

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
		particolare per manufatti di particolare pregio di archeologia industriale e per funzioni compatibili che ne conservino le testimonianze storico-tipologiche, quand'anche attraverso la rifunzionalizzazione per altri usi
		promuovere interventi di rinnovo urbano per le stesse funzioni dei manufatti originari ma in zona produttiva più idonea ad ospitare tali funzioni e la contestuale rigenerazione delle aree oggetto di demolizione e dismissione, anche in questo caso attraverso forme di premialità incentivanti le operazioni di rigenerazione.
		riutilizzare complessi produttivi dismessi o sottoutilizzati presenti all'interno del contesto urbanizzato
		sostenere il mantenimento all'interno dei centri storici e dei borghi di attività commerciali/artigianali e incentivare lo sviluppo di nuove attività attraverso l'analisi dell'esistente
	2.6 - integrazione della rete dei percorsi connettivi, delle aree a verde e degli spazi della comunità	completare le reti dei percorsi pedonali e ciclabili all'interno dei centri urbani da riconnettere con i percorsi presenti nel territorio
definire una rete di percorsi verdi di connessione fra le aree a verde pubblico e/o privato di uso pubblico tale da coniugare i collegamenti funzionali con connessioni ecologiche		
		potenziare e qualificare le attività agricole
		valorizzare e promuovere le produzioni agrarie tipiche della collina e della pianura

3 - TERRITORIO RURALE	3.1 - valorizzazione del territorio rurale e delle produzioni agricole	migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
		promuovere le attività di trasformazione di prodotti di origine animale e vegetale a carattere non intensivo, con l'obiettivo di rafforzare la filiera corta
		salvaguardare le aree boscate, come matrice eco-sistemica di collegamento tra i vari nodi della rete ecologica per la loro particolare funzione naturalistica
		tutelare e recuperare le sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e conservare le relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo
	3.2 - valorizzazione dei centri minori collinari e di pianura	conservare e valorizzare i caratteri dei nuclei rurali e degli insediamenti agricoli sparsi della collina e della pianura
		mantenere la funzione anche abitativa nelle aree agricole, ai fini del presidio umano sul territorio, in particolare quelle caratterizzate dalle colture agricole tradizionali, con l'incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente anche ai fini abitativi e con possibilità di ampliamento nei termini previsti dalla legge

Aree tematiche di interesse	Obiettivi generali del P.S.I.	Azioni specifiche del P.S.I.
		recuperare il carattere paesaggistico e ambientale delle aree agricole periurbane degradate
4 - INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	4.1 - potenziamento dei collegamenti infrastrutturali di rango intercomunale e comunale	adeguare la viabilità a servizio del territorio oggetto del Piano Strutturale Intercomunale, in particolare la S.R. 439, anche coinvolgendo Comuni da essa attraversati, quali Volterra, che non fanno parte dell'area soggetta al P.S.I.
		adeguare la SR 329 al fine di favorire i collegamenti con il porto di Piombino
	4.2 - potenziamento e realizzazione di una rete di mobilità alternativa capillare a tutto il territorio comunale	promuovere una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta anche attraverso la previsione di percorsi "Vita" in ambito sia comunale che intercomunale
		tutelare e valorizzare i percorsi e i sentieri nelle aree collinari e boscate del territorio comunale, incentivando azioni volte al loro recupero ed alla loro fruibilità anche ad esempio attraverso il recupero della viabilità rurale da Monteverdi verso Bolgheri e da Pomarance verso la Costa

3.2.2. Risultati delle consultazioni preliminari: i Contributi pervenuti, le Conferenze di Copianificazione e come questi sono stati considerati nel processo di valutazione e come trovino riscontro nel PSI

Di seguito vengono riportati gli step del percorso partecipativo preliminare effettuato costituito dai tre elementi di seguito definiti:

- a) Incontri con la popolazione, i tecnici ed i portatori di interesse locali.
- b) Conferenze di Copianificazione.
- c) Contributi apportati al Documento preliminare della VAS, Avvio del procedimento.

3.2.2. a) Incontri con la popolazione, i tecnici ed i portatori di interesse locali.

Nelle date riportate al precedente Cap. 1 si sono svolti incontri pubblici con la popolazione, i tecnici ed i portatori di interesse (attività sociali, associazionismo, gruppi sportivi, parrocchie ecc), durante i quali le AC hanno espresso gli obiettivi politici e strategici che si sono poste con il PSI e ricomprese nel documento di Avvio del procedimento, il tecnico incaricato ha spiegato come si propone, tecnicamente, di raggiungere tali obiettivi ed infine è stato spiegato come poter apportare ulteriori contributi ed idee suscettibili, se coerenti con gli obiettivi di cui sopra e legalmente legittime , di poter essere integrate nel progetto di PSI

3.2.2.b) Conferenze di Copianificazione.

Successivamente alla fase di Avvio / Preliminare di cui sopra, a seguito della richiesta delle due Amministrazioni Comunali è stata effettuata la fase delle Conferenze di Copianificazione finalizzate a verificare l'ammissibilità di alcune previsioni esterne al Territorio Urbanizzato; tali Conferenze sono state realizzate come di seguito definito:

In particolare questa ultima ha portato alle conclusioni di seguito riportate in estrema sintesi (per i dettagli si rimanda al materiale pubblicato sui siti dei Comuni interessati):

Proposte iniziali: 18

N.	Previsione della trasformazione	Comune
1)	Recupero laghetti ex cava Sant'Emilia per finalità ricreative e ambientali in località Le Macie.	Pomarance
2)	Realizzazione di struttura turistico-ricettiva in località Poggio Perino.	Pomarance
3)	Ampliamento area per le feste locali della comunità di Serrazzano.	Pomarance
4)	Realizzazione zip-line fra Micciano e Libbiano.	Pomarance
5)	Realizzazione di pista di motocross in località Larderello.	Pomarance
6)	Recupero terme di San Michele.	Pomarance
7)	Recupero struttura turistico-ricettiva La Perla in località Larderello.	Pomarance
8)	Ampliamento struttura turistico-ricettiva in località San Martino.	Pomarance
9)	Realizzazione parcheggio in località Masso delle fanciulle.	Pomarance
10)	Messa in sicurezza idraulica attività lavorazione inerti località Le Macie.	Pomarance
11)	Predisposizione di aree esterne al territorio urbanizzato di Micciano a servizio di attività di albergo diffuso presente nel borgo storico.	Pomarance

12)	Realizzazione di attività di tiro a segno in località Folcro in via Maremmana.	Monteverdi M.
13)	Ampliamento attività turistico-ricettiva sotto forma di campeggio in località	Monteverdi M.
14)	Predisposizione di area esterna al territorio urbanizzato a servizio di attività di albergo	Monteverdi M.
15)	Ampliamento attività turistico-ricettiva in località San Valentino.	Monteverdi M.
16)	Creazione di attività turistico-ricettiva non agrituristica all'interno della tenuta Consalvo.	Monteverdi M.
17)	Area per attività artigianali a servizio insediamenti urbani presso Monteverdi Marittimo.	Monteverdi M.
18)	Ampliamento delle attività produttive della filiera geotermica mediante lo sfruttamento	Monteverdi M.

A - Previsioni conformi a quanto previsto dall'art.25 co.5 della L.R. 65/2014, (con eventuali condizioni introdotte per ogni singola previsione).

N.	Previsione della trasformazione	Comune
1)	Recupero laghetti ex cava Sant'Emilia per finalità ricreative e ambientali in località Le Macie.	Pomarance
2)	Realizzazione di struttura turistico-ricettiva in località Poggio Perino.	Pomarance
3)	Ampliamento area per le feste locali della comunità di Serrazzano.	Pomarance
5)	Realizzazione di pista di motocross in località Larderello.	Pomarance
7)	Recupero struttura turistico-ricettiva La Perla in località Larderello.	Pomarance
8)	Ampliamento struttura turistico-ricettiva in località San Martino.	Pomarance
9)	Realizzazione parcheggio in località Masso delle fanciulle.	Pomarance
10)	Messa in sicurezza idraulica attività lavorazione inerti località Le Macie.	Pomarance
11)	Predisposizione di aree esterne al territorio urbanizzato di Micciano a servizio di attività di albergo diffuso presente nel borgo storico.	Pomarance
12)	Realizzazione di attività di tiro a segno in località Folcro in via Maremmana.	Monteverdi M.
14)	Predisposizione di area esterna al territorio urbanizzato a servizio di attività di albergo diffuso presente nel borgo storico di Canneto.	Monteverdi M.
15)	Ampliamento attività turistico-ricettiva in località San Valentino.	Monteverdi M.
17)	Area per attività artigianali a servizio insediamenti urbani presso Monteverdi Marittimo.	Monteverdi M.

B - Previsione che sono state descritte nel PSI come "strategie" di sviluppo e razionalizzazione degli ambiti artigianali industriali esistenti, del sistema turistico e infrastrutturale e non dovranno essere associate ad alcun dimensionamento edificatorio.

N.	Previsione della trasformazione	Comune
4)	Realizzazione zip-line fra Micciano e Libbiano.	Pomarance
6)	Recupero terme di San Michele.	Pomarance
13)	Ampliamento attività turistico-ricettiva sotto forma di campeggio in località Piastroni.	Monteverdi M.
16)	Creazione di attività turistico-ricettiva non agrituristica all'interno della tenuta Consalvo.	Monteverdi M.
18)	Ampliamento delle attività produttive della filiera geotermica mediante lo sfruttamento delle basse entalpie e delle fonti energetiche rinnovabili.	Monteverdi M.

Le previsioni oggetto di Copianificazione sono state inserite nella Tavola di PSI “P07 Sintesi delle strategie dello sviluppo sostenibile: MacroUTOE”, specificando poi nella disciplina di piano che quelle appartenenti al Gruppo A fanno effettivamente parte delle Strategie del PSI, mentre per quelle appartenenti al Gruppo B le specifiche previsioni di trasformazione sono demandate alla successiva fase di Piano Operativo, previa nuova specifica Conferenza di Copianificazione.

3.2.2.c) Contributi apportati al Documento preliminare della VAS, Avvio del procedimento.

Di seguito viene riportata una sintesi dei contributi presentati dagli Enti competenti alla fase preliminare / avvio del procedimento.

N	Ente	Sunto del Contributo
01	Toscana Energia	Nessuno dei 2 Comuni è attraversato dalla rete Toscana Energia
02	Carabinieri – Biodiversità	Tenuto conto della limitata superficie dell’area protetta statale, ricompresa nell’ambito del complesso forestale di Caselli, e considerando i contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare, l’Ente non ha nulla da osservare, fatto salvo l’esprimere ulteriori pareri o nulla osta nella successiva fase autorizzativa del procedimento.
03	Vigili del Fuoco	L’Ente non evidenzia suggerimenti da fornire al PSI, restando a disposizione qualora fossero presenti attività riconducibili all’Allegato 1 del DPR 151/2011 ai fini antincendio.
04	Autorità di Bacino	Il contributo ricorda ed elenca i Piani di Autorità di Bacino Distrettuale vigenti sul territorio interessato: Piano di Gestione del rischio di Alluvioni - Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale - Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino Toscana Costa, menzionando anche gli adempimenti da assolvere in merito. Oltre a quanto sopra il contributo evidenzia gli obiettivi da perseguire ed i principali riferimenti normativi dei piani di cui sopra.
05 a	Terna	Il contributo riporta i tralicci che attraversano i due territori comunali, le relative DPI e la normativa di riferimento.
05 b	Terna	Il contributo riporta i tralicci che attraversano una parte del territorio comunale di Pomarance, le relative DPI e la normativa di riferimento.
06	ARPAT	Il contributo, dopo una rapidissima indicazione delle finalità del PSI e dei contenuti del Documento Ambientale Preliminare, conclude che “al momento non si hanno osservazioni aggiuntive, rinviando alla fase successiva eventuali osservazioni e valutazioni”.
07	Regione Toscana - Ambiente	Il contributo evidenzia aspetti conoscitivi specifici legati ai siti della Rete Natura 2000, nonché agli altri elementi di interesse per la biodiversità regionale e ricorda le Componenti ambientali, le Aree di collegamento ecologico funzionale e tutti i riferimenti normativi e regolamentari per la gestione dei Siti Natura 2000 da considerare.
08	Regione Toscana –	Il presente documento costituisce lettera di

	Pianificazione Vari settori	–	accompagnamento per i singoli contributi di seguito riportati, riporta una sintesi dei contenuti della situazione urbanistica dei 2 Comuni e ricorda la disciplina regionale in materia di Pianificazione, definizione del Territorio Urbanizzato, aree oggetto di Copianificazione, Centri e nuclei storici, ruolo del Garante dell'Informazione e partecipazione, Monitoraggio e Conferenza paesaggistica.
08.1	Settore Infrastrutture Produttivo	e	Il Contributo ricorda che il settore scrivente ha concesso finanziamenti che interessano il territorio dell'Associazione Intercomunale (indicando un Allegato – Report che però non risulta presente nel materiale).
08.2	Settore Cave		Il Contributo ricorda la normativa di settore e le vicende che hanno coinvolto il Comune di Pomarance in riferimento al Piano per le Attività Estrattive PAERP Provinciale; successivamente viene segnalato il nuovo Piano Regionale Cave di cui alla l.r. 35/2015 invitando i due Comuni a verificarne la coerenza con gli strumenti della pianificazione vigenti e la variante in oggetto; il Contributo infine individua le aree di risorsa e/o giacimento ricomprese nel PRAER quale strumento della pianificazione di settore regionale ancora vigente
08.3	Settore Forestazione		Il contributo: *) ricorda che la Comunità Montana della Val di Cecina è attualmente sostituita dall'Unione Montana Alta Val di Cecina. *) si raccomanda l'utilizzo della terminologia prevista dalla normativa specifica di settore LR 39/00 (legge forestale della Toscana) e DPGR 48/R/2003 (regolamento forestale della Toscana) sostituendo la dizione "bosaglia" che non ha alcun riscontro, con altra idonea ad indicare la tipologia vegetazionale che si vuole descrivere, al fine di non generare confusione. Nota del redattore: Il termine "bosaglia" è ripreso dagli Abachi delle Invarianti del PIT-PP ove risulta ampiamente utilizzato ed è citato a pagina 145 degli stessi Abachi proprio in riferimento al "Morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali" riconosciuto del PSI e dal RA come ricadente nel territorio in oggetto.
05.4	Genio Civile		Il Contributo fornisce indicazioni perché il Quadro Conoscitivo sia aggiornato con indagini geologiche coerenti con la normativa attualmente vigente: PGRA dell'Autorità di Bacino Distrettuale, L.R. 79/2012, gli adempimenti comunali previsti dalla L.R. 41/2018, la caratterizzazione geomorfologica del territorio e della relativa Pericolosità ecc.
05.5	Settore Energia e inquinamenti		Il documento riporta i contributi relativi alle componenti ambientali di competenza del Settore scrivente, riportando la normativa di riferimento e gli obiettivi da perseguire con particolare riferimento a: la componente qualità dell'aria; i Piani di Azione Comunale – PAC (anche se non concernono i due Comuni in oggetto); il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente – PRQA (con particolare riferimento all'art. 10 delle NTA del PRQA); la componente Energia (con particolare riferimento ai costi ambientali ed economici crescenti per l'energia prodotta da fonti fossili nelle centrali tradizionali); l'Accordo di Parigi 2015 per contenere il riscaldamento globale; i

		meccanismi per l'edilizia sostenibile e per la realizzazione delle infrastrutture energetiche; gli impianti a fonte rinnovabile; le Realizzazioni di impianti e connesse reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento; la componente rumore, le radiazioni non ionizzanti e ionizzanti; le concentrazioni di radon; la componente rifiuti (ivi comprese ATO di appartenenza, modalità di raccolta, centri di conferimento e stazioni ecologiche, piattaforme di recupero, riuso e smaltimento ecc); risorse idriche (ricomprendendo sia i corpi idrici, le zone di accertata sofferenza idrica, la rete idrica e fognaria, gli impianti di depurazione pubblici, gli impianti minimi privati, le soluzioni per il risparmio idrico ecc).
05.6	Settore Paesaggio	Il Contributo fornisce indicazioni, alla luce della normativa vigente riportata, con particolare riferimento al PIT-PP, in merito a: Definizione del TU; gli ambiti rurali di pertinenza di centri e nuclei storici e gli ambiti rurali periurbani; le tipologie di morfotipi regionali extraurbani; il sistema idrografico; la disciplina relativa alla compatibilità paesaggistica delle attività estrattive; le norme comuni sulle energie rinnovabili; definizione delle Azioni, Politiche, Obiettivi, Direttive, Orientamenti e Prescrizioni di Piano; Oltre a quanto sopra, in riferimento allo svolgimento della Conferenza Paesaggistica, vengono ricordati: Sezione 4, lettera C, delle Schede di vincolo (Allegato 3B del PIT-PPR); l'art. 4 della Disciplina dei Beni paesaggistici (Elaborato 8B); le direttive della specifica disciplina delle aree tutelate per legge; gli artt. 10 e 16 della Disciplina del PIT-PP; l'art.4.4 – allegato 7B del PIT-PPR).
05.7	Settore Viabilità	In merito al sistema viabilità il Contributo ricorda che il territorio comunale è interessato dalla S.S.439 Sarzanese Valdera il cui gestore è, attualmente, ANAS S.p.a e che tale strada è rientrata tra quelle oggetto della D.P.C.M. del 20/02/2018 "Revisione delle reti stradali di interesse nazionale e regionale ricadenti". In merito alla rete geotermica viene ricordato che la Regione Toscana sta supportando CoSviG (Consorzio per lo Sviluppo delle aree Geotermiche) al fine di poter sottoscrivere un Accordo di Programma che comprenda gli interventi richiesti dai Comuni, a valere sulle riserve geotermiche, per interventi di manutenzione straordinaria che in ogni caso non dovrebbero comportare problematiche urbanistiche.

Tutto quanto sopra detto si inquadra all'interno degli Step I e II indicati al precedente cap. 1.2.a mentre il presente documento costituisce parte dello Step III.

Tutte le indicazioni contenute nei Contributi sopra riportati sono state impiegate come materiale conoscitivo nel procedimento di Valutazione e pertanto sono stati citati o riportati, ove necessario, nel successivo cap. 4.

3.3 – Il Progetto di PS Intercomunale - Illustrazione del Progetto di Piano, obiettivi, azioni ed effetti.

Il presente Piano Strutturale PSI costituisce il primo strumento di pianificazione complesso progettato in maniera unitaria dai due Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo.

Di seguito vengono individuati gli elementi che possono definire l'impatto del PSI stesso demandando alla lettura della Relazione e delle altre tavole di PSI per tutte le altre informazioni conoscitive di carattere descrittivo, generale e sommario.

3.3.1 Obiettivi del PSI

Di seguito vengono individuati, in maniera schematica, gli obiettivi e le azioni che il PSI ha individuato per perseguirli, costituendo essi gli effetti attesi conseguenti all'attuazione del piano stesso. In particolare vengono riportati Obiettivi e Azioni esplicitati a livello di Strategie dello Sviluppo e Sistemi e Sottosistemi Funzionali (Titolo IV delle NTA del PSI) in quanto questi costituiscono le articolazioni territoriali che ricomprendono tutte le funzioni esistenti in loco che presentano esigenze di sviluppo o superamento di criticità

A - SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

A1 - Sottosistema delle infrastrutture di interesse sovracomunale.

A1a. Facilitare i collegamenti territoriali fra i due Comuni, con i Comuni confinanti e con il territorio regionale e nazionale, al fine di facilitare tutte le funzioni, attività e servizi, presenti sul territorio intercomunale che hanno relazioni con l'esterno, esistenti o di progetto, nell'ottica della salvaguardia del carattere policentrico insediativo del territorio regionale.

A2 - Sottosistema delle infrastrutture di interesse comunale

A2a. Facilitare la mobilità interna al territorio urbanizzato e al territorio rurale dei due Comuni e fra gli insediamenti al fine di garantire il carattere policentrico locale degli insediamenti e la qualità urbana degli stessi, oltre a facilitare l'accesso da parte di cittadini e turisti a tutti servizi pubblici.

A3 - Sottosistema delle infrastrutture per la mobilità lenta

A3a. Collegare tutti gli insediamenti urbani ed extraurbani all'interno del territorio intercomunale e all'esterno verso i Comuni vicini, per favorire la sostenibilità ambientale, l'accessibilità ai servizi e la valorizzazione dei luoghi per la percezione del paesaggio

B-SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

B1 - Sottosistema delle reti elettriche, delle antenne ricetrasmittenti e dei condotti per il vapore geotermico

B1a. Migliorare le connessioni tecnologiche fra insediamenti interni ed esterni al territorio intercomunale nell'ottica della salvaguardia del carattere policentrico del sistema insediativo,

nel rispetto della salute umana e del paesaggio.

B2 - Sottosistema delle reti dei sottoservizi, acquedotto e fognature, telecomunicazioni, reti energetiche.

B2a. Dotare tutti gli insediamenti delle reti di approvvigionamento idrico, smaltimento liquami reti elettriche, gas metano, fibra ottica anche al fine del superamento delle criticità e carenze esistenti.

B3 - Sottosistema degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

B3a. Contribuire alla transizione ecologica dell'economia locale e nazionale per una migliore sostenibilità ambientale delle attività, della residenza, della mobilità e dei servizi e per la tutela del paesaggio, considerato che i cambiamenti climatici dovuti alla produzione di energia da combustibili fossili producono anche modificazione e distruzione del paesaggio.

C SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE AMBIENTALI

C1 - Sottosistema delle reti ecologiche

C1a. Salvaguardare e migliorare gli ecosistemi esistenti con il superamento delle criticità presenti sul territorio, implementare gli ecosistemi esistenti, migliorare la qualità urbana degli insediamenti, contribuire localmente al miglioramento delle condizioni climatiche del pianeta.

C2 - Sottosistema delle infrastrutture per la difesa idraulica e geomorfologica

C2a. Mettere in sicurezza il territorio ed in particolare gli insediamenti esistenti.

C2b. Salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee

C2c. Contenimento dell'erosione e dell'impermeabilizzazione del suolo

D SISTEMA FUNZIONALE DELLE ATTIVITA'

D1 - Sottosistema delle attività agricole

D1a. Tutela e sviluppo delle attività agricole tipiche del territorio e compatibili con l'ambiente e il paesaggio.

D1b. Mantenimento delle attività agricole come condizione di tutela del territorio e del paesaggio.

D2 - Sottosistema delle attività turistiche

D2a. Consolidamento e sviluppo delle attività turistiche di tipo rurale e ambientale.

D2b. Consolidamento e sviluppo delle attività turistiche in campo culturale.

D3 - Sottosistema delle attività commerciali

D3a. Consolidamento e sviluppo delle attività commerciali in quanto componenti importanti della qualità della vita urbana.

D3b. Valorizzazione commerciale delle produzioni locali

D3c. Qualificazione della attività commerciali presenti all'interno dei territori comunali.

D4 - Sottosistema delle attività manifatturiere

D4a. Consolidamento e sviluppo delle attività di produzione di energia elettrica da fonti geotermiche e da altre fonti rinnovabili.

D4b. Sviluppo di nuove attività manifatturiere anche di tipo innovativo sotto il profilo tecnologico e ambientale.

E - SISTEMA FUNZIONALE DEI SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO

E1 - Sottosistema dei servizi di livello sovracomunale:

E1a. Per servizi presenti di interesse sovracomunale assolvere in maniera coordinata con altri enti al ruolo di erogatore di servizi anche a bacini di utenza sovracomunali.

E1b. Candidarsi, in un'ottica di area vasta, ad ospitare servizi di valenza sovracomunale.

E2 - Sottosistema dei servizi di livello comunale

E2a. Dotare gli insediamenti urbani di tutti i servizi necessari alla vita urbana, sociali, scolastici, culturali, amministrativi, di culto, sportivi, ricreativi, per elevare il livello della qualità di vita dei cittadini residenti negli insediamenti urbani ed extraurbani e degli ospiti nell'ambito delle attività turistiche.

E2b. Consolidare il ruolo di centralità urbane dei servizi di livello comunale come elementi direttori caratterizzanti la città pubblica.

F-SISTEMA FUNZIONALE DELLA RESIDENZA

F1 - Sottosistema della residenza nel territorio urbanizzato

F1a. Innalzamento della qualità degli insediamenti urbani a prevalente carattere residenziale attraverso la riorganizzazione unitaria dei centri fra le parti di impianto storico e quelle di più recente formazione, secondo un criterio ordinatore definito dalla città pubblica, il tutto finalizzato al consolidamento del carattere policentrico degli insediamenti urbani comunali e regionali.

F1b. Favorire l'accesso all'abitazione anche ai ceti sociali più deboli attraverso forme di edilizia pubblica o sociale convenzionata

F2 - Sottosistema della residenza nel territorio rurale

F2a. Caratterizzare l'edilizia residenziale presente nel territorio rurale, quand'anche non agricola, con connotati diversi da quelli urbani e maggiormente coerenti con il paesaggio del territorio rurale.

F2b. Recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore architettonico e tipologico.

F2c. Valorizzare gli insediamenti di tipo residenziale come parte integrante del sistema insediativo policentrico tutelato dalla III invariante del PIT/PPR anche come presidio del territorio per la tutela del paesaggio rurale.

3.3.2. Elaborati del Piano Strutturale

QUADRO CONOSCITIVO (Q.C.):

TAVOLE

- Q.C.01 Inquadramento Territoriale all'interno dell'Ambito di Paesaggio del PIT/PPR n. 13 "Val di Cecina". Varie scale
- Q.C.0 2a -Patrimonio territoriale: la struttura agroforestale al 1978-1:30.000
- Q.C.0 2b - Patrimonio territoriale: la struttura agroforestale al 2022-1:30.000
- Q.C.0 2c- Patrimonio territoriale: variazioni della struttura agroforestale dal 1978 al 2022
1: 30.000
- Q.C.03a- Patrimonio territoriale: la struttura insediativa e infrastrutturale al 1821 - 1: 30.000
- Q.C. 03b -Patrimonio territoriale: la struttura insediativa e infrastrutturale al 1954 -1: 30.000
- Q.C. 03c -Patrimonio territoriale: la struttura insediativa e infrastrutturale post 1954 -
1:30.000
- Q.C.03d- -Patrimonio territoriale: variazioni della struttura insediativa dal 1821 al 2021-
1: 8.000
- Q.C. 04. - Tutele e Vincoli di natura paesaggistica, ambientale e culturale 1: 30.000
- Q.C.0 5- Tutele e Vincoli di natura infrastrutturale, tecnologica e urbanistica 1: 30.000
- Q.C. 6a - Relazione storico-archeologica. Documento
- Q.C.06 - Carta del potenziale e del rischio archeologico. 1:30.000
- Q.C.07 a,b,c.... Indagini idrauliche, geologiche e sismiche

QUADRO PROGETTUALE (QP)

TAVOLE

- Q.P.01.- Statuto del territorio: I Invariante Strutturale del PIT/PPR "I caratteri idro-geomorfologici dei sistemi morfogenetici e dei bacini idrografici-1: 30.000
- Q.P.02.- Statuto del Territorio: II Invariante Strutturale del PIT/PPR "I caratteri eco-sistemici del paesaggio" -1: 30.000.
- Q.P.03a, - Statuto del Territorio: III Invariante Strutturale del PIT/PPR "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani .1: 30.000
- Q.P.3b Allegato A3- Insediamenti Urbani : definizione del perimetro territorio urbanizzato e morfotipi insediativi.
- Q.P.04. -Statuto del Territorio: IV Invariante Strutturale del PIT/PPR: "I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani".1: 30.000 (con indicazione insediamenti extraurbani TR11, Nuclei rurali e aree agricole periurbane).

- Q.P.05a.- Statuto del Territorio: patrimonio edilizio di interesse storico, architettonico, tipologico e archeologico-tutto il territorio. 1:30.000
- Q.P.05b- Allegato A3: Statuto del territorio : patrimonio edilizio di interesse storico, architettonico, tipologico, archeologico -insediamenti urbani
- Q. P.06- Sintesi dello Statuto del Territorio: Sistemi e Sottosistemi territoriali, MACROUTOE e UTOE 1: 30.000
- Q.P.07.- Sintesi delle Strategie dello sviluppo sostenibile : MACROUTOE 1: 30.000

DOCUMENTI:

- D.T.01 - Relazione illustrativa
- D.T.02 - N.T.A.
- D.T.03a- Valutazione Ambientale Strategica : Rapporto Ambientale
- D.T.03b- Valutazione Ambientale Strategica : Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale
- D.T.03c- Valutazione Ambientale Strategica: Valutazione d'Incidenza Ambientale VincA
- D.T.03d- Valutazione Ambientale Strategica : Dichiarazione di Sintesi
- D.T.04- Documento di conformazione al PIT/PPR

3.4 – AZIONI - Individuazione delle 13 Azioni contenute o derivanti dalle strategie di Piano Strutturale.

3.4.1. Individuazione delle Azioni.

Di seguito sono state definite le azioni conseguenti, in maniera diretta o indiretta, all'attuazione del nuovo PSI.

Alla luce di quanto illustrato e raffigurato al capitolo precedente vengono riportate essenzialmente e schematicamente le Azioni relative ai Sistemi / Sottosistemi Funzionali in quanti questi confluiscono e convergono le strategie future previste dal PSI per entrambi i territori comunali. Tali azioni sono raggruppate per tipologia e classificazione simili, suscettibili di avere impatti e conseguenze analoghi e di uguale entità e sono indicate con un codice alfanumerico indicante il Sistema / Sottosistema Funzionale di riferimento, come di seguito ricordato. Nel successivo cap. 4.1 saranno proprio tali raggruppamenti di azioni suscettibili di avere impatti comuni o simili ad essere sottoposti a valutazione ambientale.

A - SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

A1-Sottosistema delle infrastrutture di interesse sovracomunale.

A2- Sottosistema delle infrastrutture di interesse comunale

A3-Sottosistema delle infrastrutture per la mobilità lenta

B - SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE

B1- Sottosistema delle reti elettriche, delle antenne ricetrasmittenti e dei condotti per il vapore

geotermico

B2-Sottosistema delle reti dei sottoservizi, acquedotto e fognature, telecomunicazioni, reti energetiche.

B3- Sottosistema degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

C - SISTEMA FUNZIONALE DELLE INFRASTRUTTURE AMBIENTALI

C1-. Sottosistema delle reti ecologiche

C2- Sottosistema delle infrastrutture per la difesa idraulica e geomorfologica

D - SISTEMA FUNZIONALE DELLE ATTIVITA'

D1- Sottosistema delle attività agricole

D2- Sottosistema delle attività turistiche

D3- Sottosistema delle attività commerciali

D4-Sottosistema delle attività manifatturiere

E - SISTEMA FUNZIONALE DEI SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO

E1- Sottosistema dei servizi di livello sovracomunale:

E2- Sottosistema dei servizi di livello comunale

F - SISTEMA FUNZIONALE DELLA RESIDENZA

F1-. Sottosistema della residenza nel territorio urbanizzato

F2- Sottosistema della residenza nel territorio rurale

AS - Azioni specifiche esterne al TU

AS1. Azione puntuale: D2f - Recupero e rilancio La Perla a Larderello.

AS2. Azione puntuale: D2k - Valorizzazione del Fiume Cecina anche in funzione turistica e per tempo libero in località Masso delle Fanciulle.

APO - Azioni Puntuali demandate al PO (vd. cap. 3.2.2.b)

Per le presenti Azioni, per le quali l'esito della Conferenza di Copianificazione ha dato indicazione di essere introdotte e definite nel dettaglio in sede i PO, si rimanda anche la Valutazione Ambientale al successivo livello di pianificazione fermo restando l'opzione "zero" qualora tali previsioni non risultino sostenibili.

N.	Previsione della trasformazione	Comune
4)	Realizzazione zip-line fra Micciano e Libbiano.	Pomarance
6)	Recupero terme di San Michele.	Pomarance
13)	Ampliamento attività turistico-ricettiva sotto forma di campeggio in località Piastroni.	Monteverdi M.
16)	Creazione di attività turistico-ricettiva non agrituristica all'interno della tenuta Consalvo.	Monteverdi M.
18)	Ampliamento delle attività produttive della filiera geotermica mediante lo sfruttamento delle basse entalpie e delle fonti energetiche rinnovabili.	Monteverdi M.

3.4.2. Classificazione delle Azioni.

Di seguito vengono raggruppate le Azioni sopra individuate in base alla loro classificazione ed alla topologia di impatto simile, riportando come azione conclusiva il “Dimensionamento” nella quale vengono riportate, e successivamente valutate le stime dimensionali (sia di dettaglio che complessive) del PSI :

1. Azioni finalizzate a tutelare l'ambiente, la fauna e la microfauna

- C1c - Migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
- C1d - Salvaguardare le aree boscate, come matrice ecosistemica di collegamento tra i vari nodi della rete ecologica per la loro particolare funzione naturalistica.
- D1e - Migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
- D2d - Promozione di forme di turismo naturalistico ed ecologico su tutto il territorio dei due Comuni con particolare riferimento alle aree collinari e boscate e delle Riserva di Berignone e Monterufoli.

2. Azioni finalizzate alla tutela geologica, idrogeologica, idraulica e della risorsa idrica

- C2a - Definire i livelli di pericolosità idraulica, geomorfologica e sismica attraverso l'approfondimento di studi e di analisi sul territorio secondo quanto richiesto dagli enti competenti nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge ma anche in una prospettiva temporale che tenga di conto, per quanto possibile, dei cambiamenti climatici in corso.
- C2b - Adottare da parte degli enti pubblici e dei privati le misure necessarie per la messa in sicurezza idraulica dei territori e degli insediamenti.
- C1e - Tutela degli ecosistemi degli ambienti fluviali e riqualificazione delle aree limitrofe ai corsi d'acqua.

3. Valorizzazione e tutela delle emergenze storiche, architettoniche, culturali e paesaggistiche

- A2a - Valorizzazione della viabilità storica e panoramica;
- B1a - Progettare l'inserimento di mitigazioni paesaggistiche e ambientali per le infrastrutture esistenti.
- B1b - Per i nuovi tracciati o ubicazione degli impianti puntuali individuare i percorsi di minore impatto paesaggistico.
- B3f - Favorire iniziative atte ad inserire sul territorio anche nuove soluzioni progettuali degli impianti che possano inserirsi in maniera armonica con il paesaggio in termini di forme e caratteri cromatici contribuendo anche a definire nuovi scenari di paesaggio, compatibili con l'ambiente e con il paesaggio.
- B3g - Valorizzazione delle strutture di archeologia industriale costituite dalle torri

geotermiche.

D1c - Recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate.

F1h. Tutela delle permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità storica presenti all'interno dei centri abitati

F1i. Promuovere la tutela dei complessi edilizi e dei beni di interesse storico e architettonico, posti all'interno dei sistemi insediativi

F2h. Conservazione e valorizzazione dei caratteri dei nuclei rurali e degli insediamenti agricoli sparsi della collina.

F2i. Favorire la conservazione delle corone e/o delle fasce di coltivi d'impronta tradizionale poste attorno ai nuclei storici collinari e pedecollinari

4. Azioni finalizzate alla creazione di una rete sovracomunale di supporto alle singole autonomie comunali

D2e - Inserimento delle attività all'interno del sistema turistico provinciale e regionale al fine di creare sinergie territoriali di interscambio.

C2c - Favorire interventi (in materia di sicurezza idraulica e tutela geologica e idrogeologica) che non si limitino al superamento delle criticità contingenti.

E1c. Valorizzazione dei servizi già esistenti quali il Museo della geotermia di Larderello ed altri servizi di interesse sovracomunale.

E1e. Promuovere nuovi servizi con bacino di utenza sovracomunale in particolare quelli legati alle attività turistico-ricettive, in quanto elementi per il miglioramento della attrattività del territorio.

E2a. Ottimizzare il funzionamento dei servizi pubblici locali attraverso un coordinamento sistemico fra gli insediamenti urbani in funzione della ampiezza dei territori, della presenza delle infrastrutture e delle relazioni consolidate.

F1g. Tutelare e valorizzare il sistema policentrico comunale caratterizzato dalla presenza dei borghi storici collinari.

5. Incremento e rafforzamento dei servizi pubblici e/o di interesse collettivo.

A2d - Individuare percorsi dedicati al trasporto pubblico .

B2a - Dotare le nuove infrastrutture per la mobilità dei sottoservizi necessari.

B2b - Superare le situazioni di criticità presenti nelle reti esistenti in particolare in quelle dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento dei liquami al fine di ridurre le dispersioni nel suolo e la perdita della risorsa acqua.

B3b - Favorire la istituzione di comunità energetiche rinnovabili CER ai fini della produzione di energia da fonti rinnovabili per autoconsumo in particolare nelle strutture di servizio ,nelle strutture condominiali o nei nuclei di edifici posti nel territorio rurale.

E1a - Mantenimento e rafforzamento della identità dei capoluoghi dei due Comuni con il potenziamento delle attività amministrative pubbliche, delle attività commerciali e di servizio.

E1f - Promuovere ed incentivare la esecuzione di servizi di assistenza e di accoglienza sociale quali centri di assistenza, case di riposo, strutture sanitarie.

- E2c - Promuovere la costituzione di aree e servizi pubblici negli insediamenti principali, connotati spazialmente e funzionalmente come centri urbani di aggregazione e socializzazione
- F1d - Destinare una quota percentuale di nuova edificazione a fini residenziali all'edilizia sociale.

6. Incremento e supporto alle attività turistica ed all'attrattività del territorio

- A3b - Tutela e valorizzazione dei percorsi e dei sentieri nelle aree collinari e boscate del territorio intercomunale, incentivando azioni volte al loro recupero ed alla loro fruibilità.
- A3d - Aggiornamento delle mappe e della cartellonistica anche a fini turistici.
- A3e - Creazione di ippovie.
- D2a - Incentivare le attività turistico-ricettive sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale.
- D2b - Favorire la collaborazione fra operatori turistici e fra di essi e la pubblica amministrazione al fine di migliorare l'offerta e i servizi turistici.
- D2c - Favorire forme di collaborazione in campo culturale e ambientale con i Comuni vicini per ampliare l'attrattività turistica del territorio collinare della Val di Cecina.
- D2l - Favorire anche con incentivi il recupero dei Beni architettonici e culturali presenti.
- D4i - Salvaguardia e valorizzazione anche a fini turistici delle torri geotermiche come esempi di archeologia industriale
- E1b - Valorizzazione turistica culturale delle emergenze storiche di importanza territoriale ubicate all'interno dei territori comunali.
- E1d - Creazione di nuovi servizi a carattere termale in quanto servizi di interesse sovracomunale.
- AS1 - Azione puntuale: D2f - Recupero e rilancio della struttura La Perla a Larderello, oltre ad altre iniziative in campo termale esistenti o potenziali.
- AS2 - Azione puntuale: D2k - Valorizzazione del Fiume Cecina anche in funzione turistica e per tempo libero in località Masso delle Fanciulle.

7. Sviluppo dell'agricoltura e delle realtà economiche connesse

- D1b - Incentivare nel territorio rurale attività agricole di tipo aziendale, ma al tempo stesso favorire anche per piccoli appezzamenti forme di agricoltura part-time condizionata alla manutenzione del territorio rurale, dell'ambiente e del paesaggio.
- D1d - Valorizzazione e promozione delle produzioni agrarie tipiche della collina e della pianura.
- D2j - Favorire il consolidamento e, dove necessario, l'ampliamento di strutture ricettive di tipo rurale, oltre a quelle a carattere agrituristico.
- F2d. Mantenimento della funzione abitativa nelle aree agricole, in particolare quelle caratterizzate dalle colture agricole tradizionali, con l'incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente
- F2e - Recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate
- F2g - Contenimento dei processi di compromissione insediativa nelle aree agricole mediante

l'individuazione di interventi finalizzati al riordino ed al potenziamento delle preesistenze

8. Consolidamento dell'impiego della risorsa geotermica, incremento dell'uso delle risorse rinnovabili, supporto alla transizione energetica.

A3a - Promozione di una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta.

B1c - Favorire e incentivare da parte degli enti competenti anche forme di innovazione del design degli impianti tecnologici di superficie in modo che gli stessi possano inserirsi nel paesaggio in maniera maggiormente compatibile e contribuire a definire anche nuovi scenari di paesaggio

B3a - Consolidare il comparto geotermico come risorsa fondamentale dell'economia del territorio, favorendo l'inserimento di nuove centrali geotermiche nelle aree giudicate idonee a tali attività.

B3c - Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici e privati compreso parcheggi nel rispetto delle visuali paesaggistiche e di tutela per gli edifici di valore architettonico.

B3d - Utilizzo di siti soggetti a bonifica dismessi per l'insediamento di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

B3e - Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei manufatti industriali e commerciali esistenti e di progetto anche come forma di innovazione progettuale dei manufatti.

D4b - Sviluppo di nuove centrali geotermiche

D4f - Sviluppo di nuove attività innovative a carattere tecnologico e ambientale anche con l'utilizzo di vapore geotermico

9. Sviluppo delle attività economiche e commerciali locali

D1a - Favorire iniziative imprenditoriali anche giovanili tese a valorizzare l'agricoltura biologica e la filiera corta e compatibili con il territorio rurale, con l'ambiente e il paesaggio, anche finalizzate alla trasformazione di prodotti agricoli locali;

D3a - Valorizzazione dei negozi di vicinato e dei centri commerciali naturali.

D3b - Sviluppo attività commerciali dei prodotti agricoli tipici di filiera corta.

D3c - Centralità dei mercati ambulanti settimanali come parte integrante delle attività commerciali di vicinato.

D4g - Miglioramento servizi alle imprese

D4h - Salvaguardia delle attività artigianali tipiche diffuse anche negli insediamenti urbani

F2c - Favorire negli insediamenti extraurbani forme di commercio al dettaglio legato alla vendita di prodotti agricoli di filiera corta.

10. Recupero e sviluppo delle attività produttive locali

D4a - Valorizzazione delle attività geotermiche esistenti per la produzione di energia elettrica

D4c - Salvaguardare i poli produttivi geotermici presenti nei due Comuni di Pomarance e

- Monteverdi in una ottica unitaria anche al fine della ottimizzazione dei servizi.
- D4d - Salvaguardare il polo produttivo di Pomarance e creare un analogo polo produttivo artigianale nel Comune di Monteverdi
- D4e - Consolidamento e sviluppo di attività manifatturiere a carattere artigianale.
- D4j - Potenziare e qualificare le aree produttive esistenti, promuovendo laddove possibile anche interventi rivolti alla realizzazione di aree A.P.E.A. o comunque con criteri tipo A.P.E.A.
- D4k - Attuare le previsioni del nuovo Piano Regionale Cave.

11. Valorizzazione degli insediamenti: Rivalutazione e riqualificazione degli insediamenti esistenti

- C1a - Implementazione del verde urbano superando il criterio minimalista dello standard urbanistico verso un concetto di standard ecologico attraverso forme di verde diffuso necessario per una migliore qualità urbana, per abbattere la CO2 e contribuire a migliorare le condizioni climatiche generali.
- E2b - Creazione di nuove centralità dotate di spazi per la vita associata, di attrezzature collettive, di servizi culturali e per le diverse fasce di età, di spazi di verdi attrezzati, ed una coesa rete di percorsi di fruizione lenta.
- E2d - Rigenerazione di aree ad alta densità edilizia nel tessuto urbano attraverso la realizzazione di spazi pubblici privilegiando il metodo della compensazione urbanistica di cui all'art. 101, e conseguente messa a disposizione di aree/ immobili di proprietà comunale in permuta.
- F1c - Favorire forme di rigenerazione urbana .
- F1f - Dotare gli insediamenti urbani dei necessari posti auto pubblici e soprattutto garantire che tutti gli insediamenti siano dotati di parcheggi privati per la sosta stanziale.
- F1j - Rigenerazione degli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati e risanamento e riqualificazione di siti degradati e loro destinazione ad usi compatibili e funzionali ad un nuovo assetto urbano ed al miglioramento della rete dei servizi ed al sistema della mobilità
- F1m - Promozione di interventi di rigenerazione in loco, in particolare per i manufatti di particolare pregio di archeologia industriale e per funzioni compatibili che ne conservino le testimonianze storico-tipologiche, quand'anche attraverso le rifunionalizzazioni per altri usi.
- F2a - Collegare gli insediamenti extraurbani con il sistema della mobilità lenta e dei servizi di trasporto pubblico per favorire l'accessibilità ai servizi pubblici ubicati negli insediamenti urbani

12. Valorizzazione degli insediamenti: Ottimizzazione dei centri abitati di maggiore qualità.

- C1b - Creazione di corridoi verdi all'interno dei centri urbani, dove possibile, collegati con reti ecologiche esterne.
- F1a - Valorizzare le parti degli insediamenti urbani di maggiore qualità d'impianto

- F1b - Favorire il recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore architettonico e tipologico anche con forme di restauro innovativo e ristrutturazione edilizia ricostruttiva fedele.
- F1k - Riqualificazione urbanistica dei tessuti edilizi esistenti, con la individuazione di aree per il soddisfacimento degli standards e dei servizi di base e con interventi per la esecuzione di spazi di aggregazione sociale quali, piazze, spazi pedonali, aree a verde ecc.
- F1l - Difesa dell'integrità morfologica degli insediamenti storici attraverso il contenimento di nuovi consumi di suolo ed il riordino dei margini fra il territorio urbanizzato ed il territorio rurale.
- F1n - Promozione di interventi di rinnovo urbano per le stesse funzioni dei manufatti originari ma in zona produttiva più idonea ad ospitare tali funzioni e la contestuale rigenerazione delle aree oggetto di demolizione e dismissione, anche in questo caso attraverso forme di premialità incentivanti le operazioni di rigenerazione
- F2b - Favorire il recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore tipologico anche con forme di demolizione e ricostruzione fedele per consentire adeguamenti energetici e sismici.
- F2f - Tutelare l'identità ed unità morfologica dei nuclei storici originari, con particolare riferimento ai centri ed ai borghi collinari

13. Perseguire il necessario adeguamento infrastrutturale e una corretta gerarchizzazione tra le diverse categorie dei sistemi funzionali e infrastrutturali

- A1a - Adeguamento delle infrastrutture di grande comunicazione che attraversano il territorio dei due Comuni o che si relazionano con essi, in particolare la SS 439 Sarzanese Valdera, la SP 329, la SS 68.
- A2b - Adeguamento del sistema viario urbano esistente anche con la creazione di nuovi tratti che, agendo in supporto alle nuove previsioni insediative ed attrezzature pubbliche, facilitino il collegamento tra le aree residenziali ed i servizi;
- A2c - Individuare una gerarchizzazione fra infrastrutture principali di scorrimento urbano dove limitare, nello spazio stradale, gli spazi di manovra per la sosta e strade di quartiere a servizio diretto degli edifici anche al fine di articolare i limiti di velocità urbana.
- A3c - Recupero di strade vicinali e interpoderali da inserire nel sistema della mobilità lenta.
- A3f - Condivisione e partecipazione con gli altri Comuni della Valdicecina al recupero della ferrovia Cecina- Volterra come Ferrociclotranvia.
- F1e - Garantire che tutti gli insediamenti urbani siano dotati di idonee piste ciclabili o percorsi pedonali sicuri e tali da garantire l'accessibilità ai servizi e spazi pubblici compreso l'eliminazione delle barriere architettoniche

3.5 Dimensionamento del PSI – Azione 14

(stralcio art. 28 delle NTA del PSI)

1. Per ogni UTOE comunale vengono dati i dimensionamenti per funzioni ai sensi dell'art. 99 della L.R. 65/2041 tradotti in tabelle così come definiti nella D.G.R. n.682/2017:

- *) SE per interventi all'interno del territorio urbanizzato.
- *) SE per interventi all'esterno del territorio urbanizzato soggetti a conferenza di copianificazione
- *) SE per interventi all'esterno del territorio urbanizzato non soggetti a conferenza di copianificazione.

2. Il dimensionamento del PSI tiene di conto:

- a) dello stato dei luoghi;
- b) della ricucitura dei margini urbani come progetto di riorganizzazione degli insediamenti secondo gli obiettivi del PIT/PPR (morfotipi insediativi);
- c) della pianificazione urbanistica già impostata con i precedenti strumenti urbanistici e convenzionata quand'anche non ancora attuata al fine di dare continuità alla pianificazione urbanistica;
- d) degli obiettivi strategici definiti per le MACROUTOE e le UTOE e per i singoli insediamenti urbani.
- e) della realizzazione di opere pubbliche e della necessità di compensare e perequare i costi della costruzione della città pubblica.

3. Sulla base del dimensionamento della funzione residenziale viene definito il numero di abitanti insediabili e il rapporto abitanti/standard del PS a cui dovrà attenersi il PO. Il criterio utilizzato, per la definizione del numero degli abitanti insediabili in rapporto alla S.E. della funzione residenziale è pari a mq. 40 di SE per abitante insediabile, ricomprendente la superficie strettamente necessaria all'insediamento residenziale e quella destinata alle funzioni complementari alla residenza (artigianato di servizio, commercio di vicinato, esercizi pubblici, piccoli servizi di prossimità non identificabili con funzioni e - direzionali e di servizio); nel complesso si considera che le funzioni prettamente residenziali corrispondano a 28 mq. /ab (70%) e le funzioni integrative e complementari come sopra specificate a 12 mq. /ab. (30%) della S.E. complessiva per la funzione residenziale a)

4. Analogamente per quanto concerne il numero di posti letto corrispondenti alla SE per la funzione turistico ricettiva d) si assume come rapporto medio mq. 40 di SE per posto letto comprensiva di tutti i servizi complementari necessari per le strutture turistico-ricettive (ristorante, bar, palestra, lavanderia, ambulatorio e simili) .

Pertanto, il numero di nuovi abitanti insediabili è pari a 1.375 di cui 850 nel Comune di Pomarance e 525 nel Comune di Monteverdi Marittimo, e il numero di posti letto è pari a 1.175 di cui 500 nel Comune di Pomarance e 675 nel Comune di Monteverdi Marittimo. A questi vanno aggiunti i posti letto previsti nel territorio rurale e autorizzati dalla Conferenza di copianificazione (129 per un totale di PL di 1.304). Per quanto concerne il numero di abitanti sono fatte salve le potenzialità legate al patrimonio edilizio esistente non utilizzato in maniera continua da soggetti non residenti nei due Comuni.

5. Il dimensionamento, se da un lato riguarda le funzioni di cui al Reg/32/R del 2017 prevede che al proprio interno siano attuate anche le opere pubbliche necessarie attraverso il criterio della compensazione e perequazione urbanistica, garantendo altresì il rispetto della realizzazione degli standard pubblici.

A tale scopo il PO dovrà attribuire il ruolo principale delle trasformazioni agli strumenti attuativi convenzionati: Piani Attuativi Convenzionati, (PAC), i Progetti Unitari Convenzionati (PUC), i Piani di Recupero (PR) per il recupero edilizio e urbanistico in loco e i Piani di Rigenerazione Urbana (PRU) per il recupero con trasferimento di SE verso aree di atterraggio compensative previste dallo strumento urbanistico.

In tal modo il PO dovrà coordinare tutti i singoli interventi indirizzandoli verso una riorganizzazione complessiva degli insediamenti urbani all'interno delle sue parti più recenti e fra queste e le parti storicizzate: gli obiettivi specifici definiti dalle presenti norme per i morfotipi insediativi dovranno guidare le scelte di pianificazione urbanistica del PO.

6. Per quanto concerne il rispetto degli standard urbanistici previsti ai sensi del DM 1444/1968, il PS si pone l'obiettivo del superamento dei minimi di legge perseguendo, attraverso la pianificazione urbanistica, una quota di mq. 30/ab, secondo la tabella di seguito definita ai sensi del DM 1444/1968. In aggiunta a questi il PS si pone l'obiettivo di perseguire negli interventi di maggiore consistenza, da definire in sede di PO, quote di edilizia sociale convenzionata non inferiore al 10% di quella prevista negli interventi: all'interno di tale parametro il PO, in base al fabbisogno, potrà articolare anche forme di edilizia sovvenzionata o cessione di aree edificabili proporzionalmente al parametro sopra indicato.

3.5.1 - Tabelle dimensionali per COMUNE, per UTOE e complessive

COMUNE DI POMARANCE tab. All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE - Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	15.000	19.000	34.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	135.000	0	135.000	3.000	2.000	5.000	2.000
c)1 Commercio al dettaglio MSV	5.000	0	5.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	7.000	13.000	20.000	1.900	2.500	4.400	0
e) Direzionale e di servizio	8.000	0	8.000	250	0	250	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	50.000	0	50.000	0	0	0	0
Totale	220.000	32.000	252.000	5.150	4.500	9.650	2000

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

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE - Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	10.000	12.000	22.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	35.000	0	35.000	3.000	2.000 (esistente)	5.000	0
c)1 Commercio al dettaglio MSV	3.000	0	3.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	5.000	10.000	15.000	1.000	500	1.500	0
e) Direzionale e di servizio	3.000	0	3.000	0	0	0	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	20.000	0	20.000	0	0	0	0
Totale	76.000	22.000	98.000	4.000	2.500	6.500	0

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

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE - Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	5.000	7.000	12.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	100.000	0	100.000	0	0		0
c)1 Commercio al dettaglio MSV	2.000	0	2.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	2.000	3.000	5.000	900	2.000 (esistente)	2.900	1.000
e) Direzionale e di servizio	5.000	0	5.000	250	0	250	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	30.000	0	30.000	0	0	0	0
Totale	144.000	10.000	154.000	1.150	2.000	3.150	1000

COMUNE DI MONTEVERDI MARITTIMO - tab. All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE - Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE - Nuova Edificazione	R - Riuso	Totale	NE - Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	7.000	14.000	21.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	8.000	0	8.000	1.500		1.500	
c)1 Commercio al dettaglio MSV	3.000	0	3.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	10.000	17.000	27.000	750	0	750	1.000
e) Direzionale e di servizio	3.000	0	3.000	200	0	200	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
Totale	31.000	31.000	62.000	2.450	0	2.450	1000

UTOE MONTEVERDI MARITTIMO - tab. All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE – Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE – Nuova Edificazione	R – Riuso	Totale	NE – Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	5.000	11.000	16.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	5.000	0	5.000	1.500	0	1.500	
c)1 Commercio al dettaglio MSV	2.000	0	2.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	7.000	10.000	17.000	600	0	600	500
e) Direzionale e di servizio	2.000	0	2.000	200	0	200	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
Totale	21.000	21.000	42.000	2.300	0	2.300	0

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

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE – Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE – Nuova Edificazione	R – Riuso	Totale	NE – Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	2.000	3.000	5.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	3.000	0	3.000	0	0	0	0
c)1 Commercio al dettaglio MSV	1.000	0	1.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	3.000	7.000	10.000	150	0	150	500
e) Direzionale e di servizio	1.000	0	1.000	0	0	0	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	0	0	0	0	0	0	0
Totale	10.000	10.000	20.000	150	0	150	500

DIMENSIONAMENTO COMPLESSIVO PSI - tab. All. 2B D.G.R. n°682/2017

Categorie funzionali di cui all'art.99 L.R. n°65/2014	PREVISIONI INTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			PREVISIONI ESTERNE AL TERRITORIO URBANIZZATO			
	NE – Nuova Edificazione	Riuso	Totale	Subordinate alla CoPianificazione			No CoPianificazione
				NE – Nuova Edificazione	R – Riuso	Totale	NE – Nuova Edificazione art.25 c. 2
a) Residenziale	22.000	33.000	55.000	0	0	0	0
b) Industriale e artigianale	143.000	0	143.000	4.500	2.000	6.500	2.000
c)1 Commercio al dettaglio MSV	8.000	0	8.000	0	0	0	0
c)2 Commercio al dettaglio GSV	0	0	0	0	0	0	0
d) Turistico-Ricettiva	17.000	30.000	47.000	2.650	2.500	5.150	1.000
e) Direzionale e di servizio	11.000	0	11.000	450	0	450	0
f) Commerciale all'ingrosso e depositi	50.000	0	50.000	0	0	0	0
Totale	251.000	63.000	314.000	7.600	4.500	12.100	3.000

3.5.2 - Standard Urbanistici

Per quanto concerne il rispetto degli standard urbanistici previsti ai sensi del DM 1444/1968, il PSI si pone l'obiettivo del superamento dei minimi di legge perseguendo, attraverso la pianificazione urbanistica, una quota di mq. 30/ab, secondo il seguente criterio:

Tipologie di standard	D.M. 1444/68 - Minimo mq/ab	Previsioni PSI
ISTRUZIONE	4,50	6,00
ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	2,00	4,00
SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI A PARCO E PER IL GIOCO E LO SPORT	9,00	14,00
PARCHEGGI	2,50	6,00
TOTALE	18,00	30,00

In aggiunta a questi il PSI si pone l'obiettivo di perseguire negli interventi di trasformazione da definire in sede di PO, quote di edilizia sociale convenzionata non inferiore al 10% di quella prevista negli interventi: all'interno di tale parametro il PO, in base al fabbisogno, potrà articolare anche forme di edilizia sovvenzionata o cessione di aree edificabili proporzionalmente al parametro sopra indicato.

4 – Valutazione degli Impatti e individuazione delle prescrizioni – Rapporto Ambientale

4.1 – Valutazione degli impatti

Metodologia valutativa

Come illustrato nel precedente cap. 1 **vengono qui svolti due fondamentali elementi valutativi.**

- A) In primo luogo viene riportato come sono state recepite le normative sovraordinate, le indicazioni contenute nei Contributi apportati al Documento preliminare e le sollecitazioni sviluppate al precedente cap. 2 (capitoletto Emergenze, criticità, elementi di qualità e obiettivi di tutela ambientale) in merito alle singole risorse.
- B) In secondo luogo vengono analizzati i possibili impatti significativi sull'ambiente, indicando ove necessario le misure individuate per impedire, ridurre, mitigare o compensare gli eventuali impatti negativi riscontrati che sono tradotti, nel progetto di Variante, come condizioni per la trasformabilità; viene specificato che gli impatti possono essere di carattere sia positivo che negativo, e possono avere graduale intensità come illustrato di seguito.

Viene quindi prodotta **una serie di matrici valutative** che analizzino l'impatto delle azioni definite al precedente cap. 2.3 nel loro complesso ivi compresa **la tipologia, gli effetti cumulativi, la durata, la reversibilità e la probabilità** e successivamente viene indicato come la disciplina di piano ha individuato prescrizioni in grado di superare, mitigare o sufficientemente moderare le pressioni riconosciute.

Al fine di rendere leggibile l'indagine anche su supporto cartaceo A4 senza dover ricorrere ad altri particolari formati, la matrice è materialmente divisa in più submatrici ciascuna delle quali riporta l'analisi delle azioni su più risorse. Nel cap. 6 Conclusioni è prevista una nuova riepilogativa matrice di Sintesi degli impatti.

Metodologia Matrice valutativa

La Matrice dell'analisi valutativa è stata costruita nel modo seguente:

- La valutazione avviene attraverso dall'incrocio analitico tra le "Azioni" previste dal progetto di PSi prefigurato indicate al precedente cap. 2.2 con le risorse ambientali suscettibili di subire impatto individuate al precedente cap. 3.
- Viene data una prima Valutazione sintetica: Impatto negativo – Impatto moderatamente negativo – Impatto positivo – Impatto moderatamente positivo, con eventuale individuazione della riconosciuta Mitigazione e Compensazione;
- Viene effettuata, ove necessario, una più specifica e approfondita spiegazione della

Valutazione sintetica di cui sopra, con l'illustrazione, se necessaria, delle misure di Mitigazione e/o Compensazione debite;

- Per quel che riguarda **la Probabilità** (poco probabile, probabile, molto probabile, non significativo), **la Durata** (breve termine, medio termine, lunga durata, non significativo), **la Frequenza** (in questo caso la vita del PS), **la Reversibilità** (reversibile, irreversibile, non significativo) **ed il Carattere cumulativo degli impatti** (cumulabilità con altri effetti di altre azioni) vengono inserite specifiche voci nella matrice di analisi che illustrano, per ciascuna azione, le caratteristiche specifiche.
- Nelle tabelle di analisi è stata inserita anche la voce "**Entità spaziale**" nella quale verranno effettuate le necessarie valutazioni in merito alla dimensione spaziale degli effetti degli impatti possibili.
- **Non è prevista alcuna caratterizzazione transfrontaliera** degli impatti in quanto l'area non si trova in ambito "transfrontaliero", né per quel che concerne gli aspetti naturali, né per quel che concerne gli aspetti antropici.
- In merito alle **aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale** viene prodotta specifica VInCA come allegato al presente RA.
- In merito ai campi di **influenza con altri piani o programmi** vale quanto detto al cap.4.3 ed al cap. 1.

4.1.a – Recepimento Normativa e Contributi

4.1.a.1. Suolo e sottosuolo

I contributi apportati dai SCA in materia di difesa del Suolo e del Sottosuolo sono stati elaborati ed inseriti nella disciplina di piano, in particolar modo, agli artt. 20-25 nella declinazione dei Sistemi Funzionali, mentre al Tit. II, Art. 8 sono state inserite le norme di carattere generale che interessano il territorio in maniera trasversale.

Titolo II – Art. 8.1 - Componente Suolo e Sottosuolo

8.1.1. Direttive relative alla pericolosità geomorfologica

1. Per quanto riguarda le disposizioni relative alla pericolosità geomorfologica si fa riferimento all'art.9.

8.1.2. Direttive relative alla pericolosità idraulica

1. Per quanto riguarda le disposizioni relative alla pericolosità idraulica si fa riferimento all'art. 9.

8.1.3 Direttive relative alla pericolosità sismica

1. Per quanto riguarda le disposizioni relative alla fattibilità sismica si fa riferimento all'art. 9.

8.1.4. Direttive relative alla vulnerabilità idrogeologica

Per quanto riguarda le disposizioni relative alla vulnerabilità geologica si fa riferimento all'art. 9.

8.1.5. Direttive relative alle bonifiche

1. Nei casi in cui il Piano Strutturale preveda la trasformazione di aree già urbanizzate nelle quali hanno avuto sede attività di tipo industriale o artigianale, già inserite nel Piano Regionale delle Bonifiche o nelle quali il progressivo utilizzo (non necessariamente dismesso in epoca recente) fa ragionevolmente presupporre la presenza di contaminazione, l'indagine geologica dovrà far emergere e rendere esplicita la presenza di situazioni con necessità di bonifica attivando, se necessario, la procedura di verifica dello stato di contaminazione secondo le disposizioni normative vigenti.

8.1.6. Direttive relative a movimenti di terra

1. La realizzazione di sbancamenti o consistenti riporti (per es. rilevati stradali, piazzali) o ogni azione che comporti modifica all'assetto planoaltimetrico del suolo, dovrà essere effettuato tramite la presentazione di un apposito progetto di sistemazione dell'area supportato da uno specifico studio geologico-tecnico in cui sia valutata la stabilità dei fronti di scavo o di riporto; in ogni caso i movimenti di terra e di sbancamenti determinati anche da esigenze legate alla conduzione dei fondi agricoli, oltre a salvaguardare la stabilità dei terreni e il corretto deflusso delle acque superficiali, dovranno perseguire l'obiettivo della ricostituzione di un paesaggio agrario coerente con il contesto paesaggistico dei luoghi, anche con interventi di carattere vegetazionale.
2. Il materiale di risulta di scavi dovrà essere di norma sistemato in loco; il materiale di riporto e quello da utilizzare per sistemazioni funzionali o ambientali dovrà essere di qualità idonea alla natura del suolo, al tipo di intervento e agli effetti prevedibili. Le destinazioni di eventuali materiali di risulta eccedenti e le provenienze di materiali per rilevati o riporti dovranno essere impiegati nel rispetto delle procedure previste dalle normative vigenti.
3. Durante le fasi di cantiere eventuali depositi temporanei di materiali terrosi e lapidei devono essere effettuati in modo da evitare fenomeni erosivi o di ristagno delle acque. Detti depositi non devono essere collocati all'interno o in prossimità di impluvi, fossi o altre linee di sgrondo naturali o artificiali delle acque e devono essere mantenuti a congrua distanza da corsi d'acqua permanenti.
4. E' fatto divieto di scaricare materiale terroso o lapideo all'interno o sulle sponde di corsi d'acqua anche a carattere stagionale. I depositi non devono inoltre essere posti in prossimità di fronti di scavo, al fine di evitare sovraccarichi sui fronti stessi.

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) Per la progettazione e/o l'adeguamento delle infrastrutture esistenti rispettare per quanto possibile e compatibilmente con le problematiche idrauliche e geologiche, i caratteri geomorfologici dei luoghi e i caratteri del paesaggio.
- *) Garantire un efficace drenaggio delle acque meteoriche attraverso la ricostituzione di un nuovo reticolo idraulico minore laterale , una volta realizzate o adeguate le infrastrutture e una efficace periodica manutenzione .
- *) Nella realizzazione di nuove infrastrutture, adeguamento o manutenzione straordinaria di quelle esistenti, utilizzare conglomerati di tipo drenante e fonoassorbente.
- *) Nella realizzazione di nuove infrastrutture Garantire un adeguato drenaggio delle acque meteoriche.
- *) Superare situazioni di pericolosità idraulica o geomorfologica per gli insediamenti esistenti e per nuovi insediamenti con progetti di pianificazione coordinata con gli enti competenti collegata con le altre azioni di pianificazione : laddove soluzioni razionali richiedano la corresponsabilità di altri enti e risorse economiche , individuare progetti stralcio di progetti generali anche di tipo sovracomunale ,che risolvano situazioni contingenti, ma che si inseriscano in un disegno organico di pianificazione territoriale al fine di evitare spreco di risorse pubbliche e ,suscettibili, una volta completate, di mettere in sicurezza i luoghi e gli

insediamenti che risultino compatibili con lo stato dei luoghi e con il paesaggio e che possano assolvere anche ad altre funzioni .

**) Tutela e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo*

4.1.a.2. Risorse Idriche

I contributi apportati dai SCA in materia di difesa della Risorsa Idrica sono stati elaborati ed inseriti nella disciplina di piano, in particolar modo, agli artt. 20-25 nella declinazione dei Sistemi Funzionali, mentre al Tit. II, art. 8 sono state inserite le norme di carattere generale che interessano il territorio in maniera trasversale.

Titolo II – Art. 8.2 - Componente Risorse idriche

1. La salvaguardia della qualità delle acque superficiali e sotterranee non è disgiunta dalla tutela delle condizioni quantitative della risorsa. Per esse sono obbligatorie le seguenti azioni:

- risparmio di risorsa attraverso tecnologie di recupero e ricircolo;*
- interventi sulle reti per la riduzione delle perdite;*
- diversificazione delle fonti di approvvigionamento in relazione alla qualità e quantità richiesta dagli usi; ottimizzazione dei sistemi di distribuzione irrigua;*
- realizzazione di bacini di stoccaggio;*
- il controllo degli emungimenti da pozzi e delle captazioni di sorgenti;*
- limitazione all'impermeabilizzazione del suolo nelle zone di ricarica degli acquiferi;*
- mantenimento della capacità di ricarica dell'acquifero anche nel caso di nuovi interventi, che dovranno comunque assicurare dell'equilibrio idrico preesistente;*
- realizzazione di nuovi impianti di depurazione, o adeguamento di quelli esistenti, in caso di aumento della pressione antropica sul territorio espressa in termini di abitanti equivalenti.*

2. Il P.S.I. fa propri i seguenti obiettivi:

- la salvaguardia del sistema idrografico superficiale e degli acquiferi, in particolare quelli utilizzati ai fini idropotabili;*
- la individuazione di strumenti per la tutela delle zone di ricarica;*
- la definizione di misure in accordo con l'ente gestore della risorsa, per affrontare l'eventuale riduzione della risorsa acqua nel territorio dei due Comuni;*
- l'ampliamento della conoscenza sulle falde acquifere e della loro potenzialità a scopo idropotabile; l'effettuazione di analisi quantitative della domanda d'acqua ai fini idropotabili, agricoli e produttivi, anche in rapporto alle reti di distribuzione;*
- le misure di difesa da inquinanti;*
- la politica di prelievo consapevole della difesa e della rinnovabilità della risorsa;*
- la promozione, sui principali acquiferi, della pratica di coltivazioni biologiche;*
- la diffusione di buone pratiche quali il recupero dell'acqua piovana;*
- l'introduzione di acquedotti duali;*
- l'uso di acqua proveniente da depuratori nelle attività artigianali e industriali.*

8.2.1. Acque superficiali

- 1. Gli interventi edilizi, infrastrutturali e/o comportanti modifiche morfologiche (scavi, rinterri) posti in prossimità dei corsi d'acqua (entro 10 m dal ciglio di sponda o dal piede dell'argine esterno) ricompresi nel Reticolo Idrografico definito ai sensi dalla L.R. 79/2012 sono soggetti al rispetto di quanto indicato all'art. 3 della L.R. 41/2018 o di nuove disposizioni di legge che dovessero subentrare senza ciò costituisca variante alle presenti norme.*
- 2. In generale, le trasformazioni del territorio dovranno garantire l'efficacia del sistema scolante, verificandone analiticamente l'efficienza e l'adeguatezza, intervenendo con nuove soluzioni progettuali in caso di criticità.*
- 3. Particolare attenzione dovrà essere posta negli interventi di trasformazione che riducano il tempo di corrivazione delle acque meteoriche, attuando idonee soluzioni che eliminino l'incremento del picco di piena nei ricettori idraulici individuati. In caso di trasformazioni che prevedano recinzioni di qualunque natura in prossimità di fossi, ad esclusione dei corsi d'acqua ricompresi nel reticolo idrografico di cui alla L.R. 79/2012, queste dovranno essere arretrate di almeno ml. 1,50 dal ciglio fossa per garantire la periodica manutenzione dei collettori e la loro efficienza idraulica sia da parte degli operatori pubblici che privati.*
- 4. Nel territorio agricolo la funzionalità delle fossette campestri dovrà essere garantita dai proprietari dei fondi attraverso periodiche manutenzioni, che favoriscano il drenaggio ed il recapito delle acque nel reticolo idraulico locale. In caso di realizzazione di recinzioni queste dovranno rispettare quanto previsto al comma 3.*
- 5. Dovrà essere preservata e garantita la qualità delle acque superficiali, in ottemperanza di quanto indicato nel D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., evitandone la contaminazione da attività antropiche (produttive, residenziali ed agricole) per la salvaguardia degli ambienti naturali connessi ai sistemi acquatici.*
- 6. Nelle tabelle successive sono elencati tutti i corsi d'acqua facenti parte del Reticolo idrografico ricompresi nel territorio dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo.*

ELENCO CORSI D'ACQUA DI CUI AL RETICOLO IDROGRAFICO L.R. 79/2012

(per l'elenco si rimanda alle NTA del PS)

8.2. 2. Acque sotterranee

- 1. Per quanto riguarda le disposizioni relative alla vulnerabilità idrogeologica e alla salvaguardia degli acquiferi si fa riferimento all'art. 9.*
- 2. Nelle nuove edificazioni deve essere garantita la superficie minima permeabile delle superfici fondiarie pari al 30% delle stesse; nei casi in cui tale parametro non può essere rispettato con una completa permeabilità del suolo per ragioni funzionali, come per i piazzali di aree produttive, esso dovrà essere implementato del 50% per le parti non completamente permeabili.*
- 3. Al fine di non ridurre la riserva delle risorse idriche sotterranee è necessario incentivare il riciclo delle acque reflue e attraverso l'innovazione tecnologica applicata alle reti e agli impianti domestici e produttivi, ridurre il prelievo di acqua dal sottosuolo.*
- 4. Al fine di tutelare le acque di falda sono vietati scarichi, depositi, accumuli o stoccaggi direttamente su terra; devono essere monitorati eventuali impianti o reti di urbanizzazione (soprattutto fognarie) esistenti per verificarne il buono stato, in modo da procedere, con priorità nei programmi di intervento dei soggetti competenti, alle manutenzioni e riparazioni per evitare rischi di inquinamento delle falde; nelle aree destinate a servizio cimiteriale e in quello di loro espansione, se contigue, si applica la disciplina di cui al DPR 285/90 .*
- 5. Nei nuovi interventi è necessario progettare e realizzare opere di fondazione in maniera tale da non interferire con le falde idriche. In occasione di interventi di trasformazione si devono evitare situazioni anche temporanee di carenza idrica indotta dai lavori predisponendo eventualmente approvvigionamenti idrici alternativi.*

8. 2. 3. Disposizioni per la salvaguardia delle fonti, sorgenti e pozzi

- 1. I punti di emungimento delle acque assunti come risorsa suscettibile di uso idropotabile devono essere tutelati nelle loro caratteristiche fisico-chimiche e preservati da alterazioni dell'ambiente circostante e da usi impropri, secondo le modalità definite dall'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e dal DPGR 61/R/2016.*
- 2. Deve essere salvaguardato il carattere pubblico della risorsa acqua e compatibilmente con le necessarie opere di captazione, devono essere salvaguardate le aree di pertinenza e lo stato fisico dei luoghi dove sono ubicati pozzi, sorgenti e fonti, nel rispetto delle fasce di rispetto di 200 ml. dai pozzi e sorgenti.*
- 3. Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione dei pozzi privati al fine di proteggere le acque di falda nel rispetto delle disposizioni relative alle fasce di rispetto dei 200 ml dai punti di prelievo, così come definito all'art. 6. 4.*
- 4. Per aree interessate da tali risorse devono essere intraprese tutte quelle iniziative atte a preservare le caratteristiche fisico-chimiche delle acque, salvaguardando lo stato fisico dei luoghi e gli accessi pubblici esistenti o da istituire.*

8. 2. 4. Reti acquedottistiche e fognarie

- 1. Ogni nuovo insediamento deve essere fornito delle relative opere di urbanizzazione primaria e nella fattispecie delle reti acquedottistiche e fognarie, da allacciare alle reti principali esistenti e, per quanto riguarda lo smaltimento dei liquami neri, agli impianti di depurazione esistenti. In caso di inadeguatezza dei sistemi acquedottistici e fognari esistenti, l'approvazione di nuovi Piani Attuativi Convenzionati, Progetti Unitari Convenzionati, Piani di Recupero o Piani di Rigenerazione Urbana deve essere subordinata alla verifica e all'adeguamento degli stessi al fine di sopperire ai nuovi carichi insediativi, ovvero all'adeguamento dei nuovi tracciati in progetto da parte dell'ente gestore. In caso di carenza di impianti di depurazione pubblici esistenti o in programma, è fatto obbligo di dotarsi di nuovi e autonomi impianti di depurazione, privilegiando soluzioni collettive. Non sono ammessi nuovi interventi edificatori privi dei necessari collegamenti alle reti fognarie pubbliche e ai sistemi di smaltimento e depurazione ovvero di autonomi impianti di approvvigionamento e smaltimento liquami. Per quanto riguarda la rete acquedottistiche e fognarie e depurative gli interventi di trasformazione dovranno avere il preventivo assenso dell'ente gestore della risorsa idrica per verificare la disponibilità della risorsa idrica e le caratteristiche dimensionali e qualitative delle reti e le eventuali misure compensative o di mitigazione nonché l'adeguatezza dei sistemi fognari esistenti e di progetto.*
- 2. Ai fini di una corretta programmazione delle reti acquedottistiche e fognarie i PO dei due Comuni dovrà prefigurare un assetto urbano che tenda a pianificare i vuoti urbani, anche oltre le previsioni quinquennali, nell'ottica, delle previsioni del P. S., in modo tale da superare criticità presenti e prevenire criticità future.*
- 3. Una volta realizzata e/o implementata la rete acquedottistica e fognaria sia bianca che nera e gli impianti di depurazione (pubblici e privati) questi devono essere mantenuti in efficienza; negli interventi di riqualificazione urbana con aumento dei carichi insediativi sulla rete fognaria esistente deve essere verificata l'efficienza dei tratti limitrofi e, ove necessario, devono essere apportati gli interventi necessari a ridurre le perdite eventualmente rinvenute ed alla realizzazione di tutti gli altri interventi necessari: laddove ciò non sia possibile effettuare da parte dell'ente pubblico, dovrà essere fatto carico all'operatore privato, pena la non sostenibilità degli interventi, con eventuale scomputo delle opere dagli oneri di urbanizzazione secondari, se opere di interesse generale ; sono ammesse, in particolare in campagna, soluzioni depurative naturali autonome fornite di fitodepurazione, purché approvate dagli Enti competenti in materia ambientale. Per la realizzazione delle reti per l'innaffiamento del verde pubblico e privato devono essere previsti sistemi di utilizzo della risorsa idrica separata da quella potabile, utilizzando possibilmente acque meteoriche preventivamente raccolte in depositi .*
- 4. Negli interventi di Nuova Edificazione, di Sostituzione Edilizia, di Ristrutturazione Urbanistica ,*

e in quelli sul patrimonio edilizio esistente che comportino rifacimento degli impianti sanitari, devono essere realizzati quegli accorgimenti atti a ridurre il consumo idrico passivo quali scarichi con doppia pulsantiera, lavabi con frangigetto di nuova generazione, impianti idraulici separati finalizzati all'utilizzo delle acque di scarico per lo smaltimento dei liquami, ecc. ; devono inoltre essere previsti impianti di fognatura separati per le acque pluviali e le acque reflue, con l'istallazione di cisterne di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare a scopo non potabile negli interventi di nuova costruzione, di ristrutturazione urbanistica, di sostituzione edilizia e di ristrutturazione edilizia ricostruttiva.

5. Per le attività industriali e artigianali, esistenti e di progetto, le acque di ricircolo devono essere riutilizzate all'interno dei cicli produttivi stessi, per operazioni compatibili con il tipo di lavorazione presente. Per la realizzazione delle reti antincendio devono essere previsti sistemi di utilizzo della risorsa idrica separata da quella potabile e sistemi di riutilizzo delle acque meteoriche.
6. Particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione di impianti di depurazione delle acque reflue al fine di proteggere "insediamenti residenziali, commerciali o di traffico notevole" (par. 1.2.) da possibili inquinamenti da esalazione così come previsto nell'Allegato 4 alla Deliberazione del Consiglio dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4.gennaio 1977 , dove si demanda all'Autorità competente in sede di definizione degli strumenti urbanistici la fissazione di una fascia di rispetto di almeno ml.100 con specifico riferimento all'area destinata agli impianti e ai servizi connessi, deposito di materiali di consumo, e/o di risulta, edifici ausiliari, parcheggi e quant'altro occorre per il corretto funzionamento dell'impianto (par. 1.5.) .

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) Aumentare le superfici permeabili degli spazi pubblici e privati non occupati da edifici.*
- *) Introdurre negli strumenti urbanistici indici di piantumazione all'interno delle superfici permeabili degli insediamenti.*
- *) Superare situazioni di pericolosità idraulica o geomorfologica per gli insediamenti esistenti e per nuovi insediamenti con progetti di pianificazione coordinata con gli enti competenti collegata con le altre azioni di pianificazione : laddove soluzioni razionali richiedano la corresponsabilità di altri enti e risorse economiche , individuare progetti stralcio di progetti generali anche di tipo sovracomunale ,che risolvano situazioni contingenti, ma che si inseriscano in un disegno organico di pianificazione territoriale al fine di evitare spreco di risorse pubbliche e ,suscettibili, una volta completate, di mettere in sicurezza i luoghi e gli insediamenti che risultino compatibili con lo stato dei luoghi e con il paesaggio e che possano assolvere anche ad altre funzioni .*
- *) Tutela e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo*
- *) Dotare gli insediamenti extraurbani, se inesistenti, di sistemi di smaltimento dei liquami di tipo autonomo.*
- *) Tutela e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo*

4.1.a.3. Atmosfera e qualità dell'Aria

I contributi apportati dai SCA in materia di tutela della Qualità dell'Aria e di contrasto all'inquinamento Atmosferico sono stati elaborati ed inseriti nella disciplina di piano, in particolar modo, agli artt. 20-25 nella declinazione dei Sistemi Funzionali, mentre al Tit. II, art. 8 sono state inserite le norme di carattere generale che interessano il territorio in maniera trasversale.

Titolo II – Art. 8. 3 – Componente Atmosfera

8. 3. 1 Inquinamento atmosferico

- 1. La tutela dell'aria si attua tramite interventi di prevenzione, di mitigazione, e azioni di adattamento, che devono essere contenute nella pianificazione urbanistica, nei progetti pubblici e privati, all'interno delle procedure previste dalle leggi e norme vigenti per la loro formazione ed approvazione.*
- 2. Il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità in materia di qualità dell'aria dipende dalle azioni nei settori Attività produttive, Trasporti, Energia, Agricoltura, Rifiuti, Territorio, ognuno per competenze e livelli diversi, e tutti interdipendenti, ed in particolare dalle politiche e dalle azioni che possono portare ad una riduzione netta delle emissioni e dei diversi rischi connessi.*
- 3. La gestione della tutela della qualità dell'aria è competenza della Regione ai sensi del DLgs155/2010 e viene effettuata, ai sensi della L. R. 9/2010, attraverso la suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio.*

Con le Delibere 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata la zonizzazione e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità per la qualità dell'aria e che sono pertanto obbligati ad elaborare Piani di Azione Comunale (PAC). La zonizzazione è stata suddivisa nel modo seguente:

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

Con riferimento alla classificazione in zone del territorio regionale toscano, i due Comuni di Pomarance di Monteverdi Marittimo sono inseriti, sia nel caso degli inquinanti di cui all'Allegato V del D.Lgs 155/2010 (escluso l'ozono) che dell'ozono stesso all'interno della "Zona Collinare e Montana":

In questa zona, caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, si distingue un capoluogo toscano, quello di Siena, e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l' Arsenico e Mercurio ed altri non regolamentati come l'H₂S." Al fine di valutare la qualità dell'aria relativamente al territorio oggetto del presente P.S.I. sarà possibile far riferimento alla stazione di monitoraggio dell'aria appartenente alla rete regionale ubicata all'interno del territorio comunale di Pomarance.

- 4. Il PAC prevede una serie di misure di comportamento ai fini del mantenimento di una buona qualità dell'aria. Negli scarichi domestici devono essere adottate tutte le misure previste dalle vigenti disposizioni di legge in materia di riduzione degli scarichi in atmosfera. Tutte le aziende devono dotarsi dei rispettivi sistemi di trattamento delle emissioni in atmosfera per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.*
- 5. La riduzione e la prevenzione dei fenomeni di inquinamento atmosferico sono assunte dal PSI e dai successivi strumenti urbanistici come obiettivo primario di sostenibilità delle trasformazioni e a tale scopo vengono individuate misure di mitigazione e/o condizioni alla trasformazione che fanno riferimento alle vigenti disposizioni di legge nelle singole materie, a cui si rimanda, condizioni a cui devono essere vincolati i relativi atti autorizzatori successivi alla approvazione dei PO.*
- 6. Per le conseguenze sulla qualità dell'aria derivanti dagli impianti di riscaldamento gli strumenti urbanistici potranno definire incentivi in termini di parametri edilizi finalizzati all'impiego di materiali e tecniche costruttive che favoriscono il risparmio energetico, così come previsto dalla L.R. 65/2014 art. 220.*

7. Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale dei due Comuni di Pomarance e Monteverdi M.mo dovrà recepire all'interno del proprio corpus normativo le direttive e le prescrizioni desunte dalle leggi nazionali e regionali, e dai Piani Regionali Settoriali Sovraordinati, con particolare riferimento al P.R.Q.A. In particolare, le disposizioni prescrittive del suddetto Piano, indicate nella Parte IV "Norme Tecniche di attuazione" del documento dovranno trovare piena e immediata osservanza ed attuazione, con particolare riferimento all'art.10 delle N.T.A. "Indirizzi per gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica". Al fine di limitare negli insediamenti urbani l'inquinamento atmosferico, in particolare ozono e materiale particolato PM10, il PSI dovrà favorire l'implementazione del verde urbano attraverso la messa a dimora di specie arboree indicate nelle Linee Guida della Regione Toscana "Linee Guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento dell'azoto, materiale particolato fine e ozono".

8. 3. 2 Inquinamento luminoso

1. Per l'inquinamento luminoso devono essere adottate misure tese alla riduzione di tale fonte di inquinamento attraverso l'utilizzo per l'illuminazione esterna di lampade a risparmio energetico, il divieto di diffusione nell'emisfero superiore della sorgente luminosa, l'impiego di sistemi automatici del controllo della durata e dell'intensità del flusso luminoso. Inoltre, l'illuminazione all'aperto dovrà essere rivolta esclusivamente verso il basso, non verso le aree boscate o gli alberi isolati e non si dovrà superare l'intensità di 1. 500 Lumen; sono vietati fasci luminosi fissi e rotanti diretti verso il cielo o verso superfici che riflettono verso il cielo.

4.1.a.4. Energia

I contributi apportati dai SCA in materia di Energia sono stati elaborati ed inseriti nella disciplina di piano, in particolar modo, agli artt. 20-25 nella declinazione dei Sistemi Funzionali, mentre al Tit. II, art. 8 sono state inserite le norme di carattere generale che interessano il territorio in maniera trasversale.

Titolo II – Art. 8.5 – Componente Energia

1. Il P. A. E. R. (Piano Ambientale ed Energetico Regionale) si pone come obiettivo la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy. L'obiettivo è quello di contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.

2. Le fonti dell'energia sono:

- primarie rinnovabili: derivanti da fenomeni naturali esistenti e in continua manifestazione quali vento, sole, geotermia, acqua, biomasse;
- primarie non rinnovabili, accumulate stabilmente in giacimenti, quali carbone, petrolio, gas naturale, minerali radioattivi;
- secondarie: forme diverse di energia prodotte da trasformazione delle fonti primarie (idrogeno, elettricità, idrocarburi).

La ricerca e la conoscenza, la protezione e lo sviluppo delle fonti rinnovabili e delle modalità del loro uso sono componente continuativa del governo del territorio e condizione per la sostenibilità delle scelte insediative e delle azioni sul territorio, pubbliche e private.

I nuovi strumenti urbanistici dovranno prevedere l'adozione di norme e di prescrizioni volte da un lato a imporre ed incentivare e favorire il risparmio energetico e a superare le situazioni di criticità presenti e quelle indotte dalle scelte di piano stesse, sempre nel rispetto del contesto paesaggistico limitrofo e dall'altro a favorire le forme di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello di singole abitazioni, nuclei sparsi, manufatti produttivi.

8.5.1. Riduzione del fabbisogno energetico

1. Il Piano Strutturale Intercomunale pone tra gli obiettivi il risparmio energetico attraverso il miglioramento dei sistemi costruttivi e la produzione di energia da fonti rinnovabili per uso domestico o locale.
2. Ogni soluzione insediativa compreso le scelte morfotipologiche in fase di progettazione urbana soggetta a piano attuativo e le scelte edilizie in fase di progetto di ristrutturazione e recupero, devono tendere, per quanto possibile, a ottenere con modalità passive la maggior parte dell'energia necessaria al riscaldamento, al raffreddamento, all'illuminazione e alla ventilazione. Devono altresì essere garantite le tecniche necessarie al risparmio energetico, e le tecnologie finalizzate all'utilizzo di fonti rinnovabili per l'autoconsumo, fermi restando i prevalenti limiti dettati dalla tutela paesaggistica e dei valori architettonici.
3. Il PSI rimanda ai POC la possibilità di dare incentivi, ai sensi dell'art. 220 della L.R. 65/2014, affinché gli edifici abbiano accesso ottimale alla radiazione solare, e nel contempo vi siano schermature adeguate rispetto ai venti prevalenti invernali o per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva e per orientare verso soluzioni architettoniche che, tramite ventilazione naturale, ombreggiamenti e caratteristiche delle aperture favoriscano la climatizzazione estiva in modo naturale, ma al contempo utilizzino al massimo le radiazioni solari nel periodo invernale per ridurre la dispersione termica.
4. Agli stessi fini, per gli insediamenti produttivi, le modalità e le scelte relative all'approvvigionamento energetico (dall'utilizzo degli scarti di calore all'impiego di sistemi funzionanti in cogenerazione elettricità-calore, fonti rinnovabili) devono costituire criteri di valutazione delle scelte operate in fase di pianificazione attuativa o progettazione edilizia da parte dei competenti organi comunali.

8.5.2 Produzione di energia da fonti rinnovabili

1. È possibile realizzare impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici, piccoli impianti eolici, biomasse, etc.) per l'autoconsumo secondo quanto stabilito dalle vigenti disposizioni di legge nazionali e regionali.
2. L'installazione di tali tipi di impianti dovrà preservare la qualità paesaggistica del territorio e dei centri urbani. Dovranno essere preservate le visuali paesaggistiche e i corridoi ecologici. In linea generale gli impianti fotovoltaici devono essere ubicati in maniera da non essere visibili dalle visuali di pregio paesaggistico; prima dell'installazione di impianti eolici deve essere verificato l'impatto acustico sulle aree limitrofe e sui corridoi ecologici; in ogni caso per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili deve essere supportata da un progetto di inserimento paesaggistico, al fine di consentire una valutazione sugli eventuali impatti prodotti.
3. Lungo le strade pubbliche e nei parcheggi deve essere utilizzata illuminazione alimentata da energia prodotta da fonti rinnovabili (pannelli solari) e/o a basso consumo energetico (LED);
4. Per l'installazione di pannelli fotovoltaici dovranno essere privilegiate le coperture dei manufatti produttivi, commerciali e di servizio, compreso quelli per il ricovero dei mezzi agricoli nel territorio aperto ed i parcheggi sia pubblici che privati. Per quanto concerne l'installazione di impianti per la produzione di energia alimentati da biomasse, questi devono essere ubicati in aree industriali ovvero in ambito agricolo per quelle ad uso di aziende dove sia al contempo facilmente reperibile la materia prima necessaria all'alimentazione, tenuto conto della sua capacità rigenerativa e delle condizioni riferibili alla cosiddetta filiera corta: saranno comunque i Piani Operativi, sulla base di proposte e richieste specifiche a definire nel dettaglio le modalità e le aree dove poter installare eventuali impianti di produzione di energia rinnovabile, che dovrà comunque essere finalizzata al fabbisogno locale;
5. Non sono consentite le attività di produzione di energia elettrica tramite impianti fotovoltaici a terra nelle zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata e nelle aree agricole di particolare pregio paesaggistico e colturale come previsto dalla L. R. 11/2011 art. 7, salvo quanto previsto all'art. 5 della stessa legge: sono ammessi gli impianti fotovoltaici galleggianti all'interno di invasi di acqua, quand'anche prossimi ad aree agricole di pregio paesaggistico o inserite all'interno di coni visivi. Fanno eccezione dal divieto anche

le attività di produzione di energia da fonti fotovoltaiche a cura delle aziende agricole, di cui all'allegato A art. 4 della L. R. n°11/2011. Resta inteso che in presenza di modifiche alle disposizioni di legge vigenti atte incentivare l'uso di energia da fonti rinnovabili, i PO potranno consentire soluzioni diverse purché nel rispetto delle nuove disposizioni di legge.

6. Il territorio oggetto del PSI è interessato dalla importante presenza di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte geotermica; la geotermia è riconosciuta come una delle forme di produzione di energia elettrica a minor impatto ambientale specifico. Inoltre, il ciclo di produzione impiegato offre la possibilità di utilizzare il calore residuo di processo per usi industriali e domestici. Tuttavia, come ogni altra attività antropica, anche la geotermia non è esente da impatti sull'ambiente. In condizioni di esercizio, quelli principali possono essere individuati in:

- impoverimento del serbatoio geotermico;
- emissioni in atmosfera;
- disturbi olfattivi legati alla presenza di idrogeno solforato nelle emissioni;
- fenomeni di subsidenza e microsismicità legati all'impoverimento del serbatoio geotermico in determinate aree;
- eventuali impatti sulla risorsa idrica.

Allo stato attuale la fonte maggiormente utilizzata per il riscaldamento domestico è il calore geotermico

diffuso attraverso il "teleriscaldamento": si tratta di una tecnologia che sfrutta il calore "di risulta" dei processi di trasformazione termoelettrica o il calore naturale a bassa entalpia, per cui è caratterizzata da un basso costo e da un bassissimo impatto ambientale, in quanto non consuma risorse non rinnovabili per autosostenersi e non produce nuove emissioni inquinanti.

Non tutto il territorio dei due Comuni è utilizzabile per l'apertura di pozzi geotermici ; i due Comuni nel 2017, su richiesta della Regione Toscana , hanno individuato le aree che non sono idonee alla produzione geotermica e il PSI tiene di conto di tale individuazione e i Piani Operativi dovranno rispettare tali indicazioni oltre ad altre misure atte a ridurre ridurre gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio.

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) Sviluppare progetti di paesaggio che tendano a creare nuovi equilibri fra paesaggio e nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili con particolare riferimento all'eolico e al fotovoltaico, considerato che sia il paesaggio che le energie alternative sono ambedue risorse da valorizzare: la transizione ecologica dell'economia è condizione per la stessa tutela del paesaggio.
- *) Favorire nuova qualità progettuale nelle nuove costruzioni attraverso l'utilizzo di soluzioni innovative per il risparmio energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili.
- *) Per quanto riguarda il passaggio delle condotte del vapore geotermico individuare soluzioni di minore impatto paesaggistico e proporre soluzioni di mitigazione paesaggistica per quelli esistenti.
- *) Regolamentare la installazione dei pannelli fotovoltaici sulle coperture degli edifici nel rispetto del paesaggio e dei caratteri architettonici e tipologici degli edifici.
- *) Incentivare il risparmio energetico con il perseguimento di alti valori di efficienza energetica nella realizzazione di nuovi fabbricati.
- *) Incentivare progetti che inseriscano la produzione di energia da fonti rinnovabili come componenti strutturali dei progetti stessi.
- *) Concentrare l'attività geotermica nelle aree definite idonee alla ricerca e produzione di energia geotermica.
- *) Favorire la tipologia residenziale in bio-edilizia con edifici a consumo zero ed alto

4.1.a.5. Rifiuti

Titolo II – Art. 8.5 – Componente Rifiuti

8.6.1. Produzione e smaltimento dei rifiuti.

- 1. Per gestione dei rifiuti si intende l'insieme delle attività, delle politiche e delle metodologie volte a gestire l'intero processo del rifiuto, dalla sua produzione fino alla sua destinazione finale. I rifiuti rappresentano una significativa parte della pressione sull'ambiente. L'analisi della produzione di rifiuti e la previsione del loro andamento assumono un ruolo centrale per la costituzione di un modello efficiente e efficace di gestione dei rifiuti in linea con le indicazioni dei programmi europei. La gestione dei rifiuti urbani comprende varie fasi, dalla raccolta fino al trattamento definitivo del rifiuto, che può essere finalizzato al recupero e/o allo smaltimento in sicurezza dello stesso. In particolare, il recupero di materia è l'insieme dei processi che consentono di reinserire i rifiuti nel ciclo economico, in sostituzione della materia prima, mentre il recupero energetico è il processo che consente di ricavare energia dai rifiuti sotto forma di calore o di elettricità.*
 - 2. Il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata prevede sostanzialmente, previa un'eventuale fase di selezione, l'avvio delle varie frazioni merceologiche a impianti di riciclaggio/recupero di materia per la produzione di nuovi materiali. Tra le operazioni di recupero di materia rientra il trattamento biologico della frazione organica. I trattamenti biologici possono consentire di ottenere ammendante a partire dallo scarto organico. In presenza di un trattamento di tipo anaerobico è inoltre possibile combinare la produzione di ammendante con la generazione di biogas utilizzabile come fonte di energia. L'utilizzo degli ammendanti consente di fornire sostanza organica ai suoli, incrementandone la fertilità biologica e contrastando fenomeni di inaridimento e desertificazione.*
 - 3. Il rifiuto urbano indifferenziato è, invece, prevalentemente avviato a impianti di pre-trattamento meccanico o meccanico/biologico in cui viene attuata una separazione delle frazioni ancora valorizzabili (ad esempio, i metalli possono essere successivamente avviati a impianti di riciclaggio e le frazioni a più alto potere calorifico possono essere utilizzate come fonte di energia in impianti di incenerimento o in impianti produttivi) dalle frazioni non recuperabili destinate in discarica.*
 - 4. A livello europeo la normativa di riferimento è rappresentata dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008. Essa individua una specifica gerarchia per la gestione dei rifiuti che definisce il seguente ordine di priorità:*
 - prevenzione della produzione;*
 - preparazione per il riutilizzo;*
 - riciclaggio;*
 - recupero di altro tipo (ad es. energetico);*
 - smaltimento.*
 - 5. I rifiuti vengono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali, e secondo le caratteristiche in rifiuti pericolosi e non pericolosi:*
 - rifiuti urbani:*
 - rifiuti domestici anche ingombranti e rifiuti provenienti dallo spazzamento di strade;*
 - rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche;*
 - rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;*
- In particolare, i rifiuti urbani sono costituiti dai rifiuti domestici prodotti dalle famiglie e da quei rifiuti che, per qualità e quantità, sono assimilati ai rifiuti domestici; i rifiuti assimilati corrispondono ad alcune tipologie originate da attività commerciali e del turismo, agricole, di*

servizio e da piccole attività manifatturiere. Sono inoltre rifiuti urbani quelli giacenti in aree pubbliche e i rifiuti cimiteriali.

- rifiuti speciali:

- i rifiuti da lavorazione industriale;

- i rifiuti da attività commerciali;

- i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti da

- trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;

- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;

- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;

- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;

- altri;

- rifiuti urbani pericolosi, sono costituiti da tutta quella serie di rifiuti che, pur avendo un'origine

- civile, contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze pericolose e che quindi devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani "normali". Tra i R.U.P., i principali sono i medicinali scaduti e le pile;

- rifiuti speciali pericolosi, sono quei rifiuti generati dalle attività produttive che contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze inquinanti. Per questo motivo occorre renderli innocui, cioè trattarli in modo da ridurre drasticamente la pericolosità. Nella normativa precedente rispetto a quella in vigore attualmente, tali rifiuti erano definiti come rifiuti tossico nocivi:

- raffinazione del petrolio;

- processi chimici;

- industria fotografica;

- industria metallurgica;

- oli esauriti;

- solventi;

- produzione conciaria e tessile;

- impianti di trattamento dei rifiuti;

- ricerca medica e veterinaria.

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

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

- A.T.O. Toscana Costa costituito dai comuni compresi nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;

- A.T.O. Toscana Centro costituito dai comuni compresi nella Città Metropolitana di Firenze e nelle province di Prato e Pistoia, con esclusione dei comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;

- A.T.O. Toscana Sud costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo (con l'esclusione del Comune di Sestino), Siena e Grosseto e dai Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta

(appartenenti alla provincia di Livorno).

Nella fattispecie i due Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo sono ricompresi all'interno dell'A.T.O. Toscana Costa e in attesa dell'adeguamento del P.R.B. alla legge regionale n°61/2014, che ha ricondotto la pianificazione dei rifiuti ai soli livelli regionale e di ambito, rimangono vigenti nella fase transitoria i piani già approvati.

8. Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale prevede norme e indirizzi, per quanto di sua competenza, volti a agevolare la gestione e la conseguente raccolta dei rifiuti urbani secondo le modalità di raccolta previste dall'Ente Gestore della risorsa per i Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo, fra cui :

- nelle nuove costruzioni e nei limiti del possibile negli interventi di ristrutturazione è opportuno prevedere soluzioni esteticamente ed igienicamente sostenibili per la raccolta "porta a porta";
- sono da favorire e sostenere la raccolta di rifiuti industriali, inerti da demolizione e rifiuti ingombranti in modo consortile all'interno delle aree industriali-artigianali, così come la raccolta del verde e delle sostanze organiche attraverso la creazione di una o più aree di stoccaggio delle stesse, e attraverso la diffusione di "compost" di carattere familiare;
- non è ammesso lo stoccaggio anche temporaneo di qualunque tipo di rifiuti.
- I rifiuti connessi con le attività di cantiere devono essere gestiti separatamente per tipologia e codice FER e devono essere previsti accorgimenti per ridurre la produzione all'origine, secondo quanto indicato nelle Linee Guida ARPAT "Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale" nel rispetto della normativa vigente in materia di deposito temporaneo.

4.1.a.6. Salute umana: Radiazioni non ionizzanti

Titolo II – Art. 8. 7. 1 Inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza.

1. La normativa in materia di tutela dall'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza (frequenza di rete 50 Hz) stabilisce che all'interno di determinate fasce di rispetto per gli elettrodotti, le sottostazioni e le cabine di trasformazione, " non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero ad un uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore" (L. 36/2001 art. 4 comma 1 lettera h); il DM 29. 5. 2008 " approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti indica le modalità di calcolo della fascia di rispetto bidimensionale e tridimensionale.
2. I gestori delle linee elettriche (Terna SPA e RFI) devono comunicare al Comune l'ampiezza delle fasce di rispetto, in modo che i successivi strumenti urbanistici attuativi tengano di conto dei vincoli presenti e adeguino la pianificazione ad essi. Nelle Tavv. Q. C. 05 vengono riportate le linee degli elettrodotti classificate per potenza riconosciuta al momento della redazione del P. S.I.
3. Per gli elettrodotti oltre al rispetto dei limiti delle Distanze di Prima Approssimazione (D. P. A.) il PSI definisce le seguenti prescrizioni ambientali:
 - in caso di istituzione di nuove linee, verifica della possibilità di adozione di linee sotterranee a tutela della salute umana, delle visuali paesaggistiche e delle reti ecologiche funzionali ovvero in caso di linee superficiali rispetto dei caratteri geomorfologici dei luoghi, dei caratteri del paesaggio, della presenza degli insediamenti esistenti o di progetto .
 - evitare nuovi insediamenti in prossimità di linee elettriche ad alta tensione;
 - la Distanza di Prima Approssimazione di cui sopra è da ritenersi valida nei tratti lineari; in caso di interventi in prossimità di "nodi", così come comunicato dalla Regione Toscana e da T. E. R. N. A., devono essere effettuate specifiche rilevazioni al fine di valutare

l'effettiva intensità dei campi elettromagnetici;

- *attuazione, in accordo con gli enti competenti, degli interventi di messa in sicurezza delle linee elettriche AT e MT per ridurre i fenomeni di collisione e di elettrocuzione per la fauna selvatica;*
- *ove necessario, in accordo con gli enti competenti, spostamento di quelle parti di elettrodotti ad alta tensione che attraversano centri abitati o centri produttivi o zone di particolare valore paesaggistico in posizione più lontana dagli insediamenti e dalle aree vulnerabili.*

Titolo II – Art. 8. 7. 2 Inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza: localizzazione impianti radiocomunicazione e telefonia mobile.

1. *La L. R. 49/2011 "Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione" prevede che i Comuni effettuino la pianificazione delle installazioni degli impianti di radiocomunicazione, tra i quali gli impianti per la telefonia cellulare. La legge individua all'art. 11 i criteri localizzativi cui si devono attenere le installazioni degli impianti e all'art. 9 definisce le procedure per l'approvazione da parte dei Comuni del Programma Comunale degli Impianti, il quale contiene le localizzazioni dei futuri impianti.*
2. *Il Programma deve essere definito sulla base dei programmi di sviluppo della rete dei gestori degli impianti nel rispetto dei criteri localizzativi e delle aree individuate come idonee per gli impianti.*
3. *I Comuni di Pomarance e di Monteverdi Marittimo sono dotati di apposito Regolamento e Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni radio Base per la telefonia mobile .*
4. *Ai fini della definizione del Programma Comunale degli Impianti non è consentita la realizzazione di impianti per telefonia mobile e/o telecomunicazioni all'interno delle seguenti aree:*
 - *nelle aree adiacenti a scuole, case di cura, strutture di accoglienza sociale e sanitaria ed edifici pubblici per un raggio di almeno 200 mt;*
 - *sono da evitare impianti e installazioni per telefonia mobile e/o telecomunicazione all'interno di aree di invarianza paesaggistico-ambientale e dei beni storico-architettonici.*

Artt da 20 a 25 – Stralci:

**) In merito al Sottosistema delle reti elettriche, delle antenne ricetrasmittenti e dei condotti per il vapore geotermico Garantire idonee distanze da insediamenti urbani ed in particolare da insediamenti sensibili, il tutto nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge.*

4.1.a.7. Clima acustico e PCCA

Titolo II – Art. 8.4.1

1.L'inquinamento acustico costituisce uno dei principali problemi ambientali ed è causato da una eccessiva esposizione a suoni e rumori di elevata intensità. La principale norma nazionale di riferimento sull'inquinamento acustico, la legge quadro n. 447/95, definisce questo fenomeno come: "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con la funzionalità degli ambienti stessi".

2. *Ai fini della tutela della qualità dell'aria dall'inquinamento acustico ogni nuovo intervento, in particolare quelli di maggiore consistenza, dovranno pertanto dotarsi delle valutazioni di impatto acustico sia passivo che attivo nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge, (DPCM 01/03/91 "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447 del 26.10.1995, nel DPCM 14/11/97 "determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e nel DPR n.142 30/03/04 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare").*

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

- *il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA);*
- *il Piano Comunale di Risanamento Acustico, (PCRA) .*

4. *Il P. C. C. A. è lo strumento fondamentale per la tutela della popolazione dall'inquinamento acustico. Attraverso il P. C. C. A. i Comuni suddividono il proprio territorio in zone acusticamente omogenee a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire nel medio e lungo termine. I Comuni con il P. C. C. A. fissano gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso e, allo stesso tempo, individuano le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare le situazioni esistenti.*

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

"Il criterio di base per la individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio è essenzialmente legato alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso. Tuttavia, è auspicabile che la zonizzazione acustica recepisca le proiezioni future previste di destinazione d'uso del territorio. Quale criterio generale sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio. È altresì da evitare una eccessiva semplificazione, che potrebbe portare a classificare ingiustificatamente vaste aree del territorio nelle classi più elevate (IV e V). L'obiettivo è quello di identificare zone di dettaglio acusticamente omogenee all'interno del territorio comunale seguendo, in assenza di altri vincoli, i confini naturali generati da discontinuità morfologiche del territorio (argini, crinali, mura, linee continue di edifici). [...]".Le classi acustiche previste sono:

- *Classe acustica I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.*
- *Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.*
- *Classe acustica III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.*
- *Classe acustica IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.*
- *Classe acustica V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.*

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

5. Il P. C. R. A. (Piano Comunale di Risanamento acustico) rappresenta l'atto formale con cui i Comuni sulla base di una specifica analisi costi/benefici individuano interventi tecnici e grado di priorità per la loro attuazione al fine di eliminare le criticità evidenziate dai propri PCCA. I piani comunali recepiscono e tengono di conto dei Piani di Risanamento predisposti dai gestori delle infrastrutture di trasporto che attraversano i territori comunali interessandone i centri abitati che quindi concorrono al raggiungimento dei valori limite fissati dalla legge per le fasce di pertinenza e dai P. C. CA. al di fuori di queste.

6. Tutte le previsioni del Piano Strutturale Intercomunale, per quanto di carattere strategico, dovranno essere coerenti con i due P.C.C.A. vigenti all'interno dei rispettivi territori comunali. In ogni caso successivamente alla approvazione del PSI e dei PO comunali, gli attuali Piani di Classificazione Acustica comunali dovranno essere aggiornati in funzione delle nuove previsioni urbanistiche; tale aggiornamento dovrà altresì tenere di conto degli altri Atti di Governo del territorio che possano avere rilevanza sul clima acustico comunale.

Artt da 20 a 25 – Stralci:

*) Nella realizzazione di nuove infrastrutture, adeguamento o manutenzione straordinaria di quelle esistenti, utilizzare conglomerati di tipo drenante e fonoassorbente.

4.1.a.8. Paesaggio e PIT-PP

In merito alla presente risorsa è stata in primo luogo recepita la disciplina relativa a PIT-PP che il PSI ha fatto propria ed approfondito e declinato alla scala comunale, attraverso le norme di seguito riportate relative agli artt. da 20 a 24 (in più punti) e 15 (che tratta esplicitamente dell'Invariante Strutturale II I caratteri ecosistemici del paesaggio):

Art. 20-25

*) Per l'adeguamento delle infrastrutture esistenti, al fine di facilitare interscambi con mezzi pesanti, privilegiare, rispetto ad ampliamenti generalizzati, soluzioni di minore impatto quali frequenti slarghi laterali nel rispetto dei caratteri geomorfologici del territorio attraversato.

*) Dotare le infrastrutture di barriere verdi ai fini di una efficace mitigazione paesaggistica, compatibilmente con le esigenze di visibilità e sicurezza stradale.

*) Rispetto delle direttive e delle prescrizioni paesaggistiche del PIT/PPR così come recepite dallo Statuto del territorio del PSI.

*) Dotare i nuovi percorsi e quelli esistenti di barriere verdi ai lati e di spazi di sosta attrezzati anche per la percezione del paesaggio...

*) Per nuovi tracciati seguire per quanto possibile percorsi o segni lineari già presenti sul territorio, evitando soluzioni di attraversamento indistinto di campi ed aree confliggenti con il paesaggio e con i segni presenti sul territorio;

*) Sviluppare progetti di paesaggio che tendano a creare nuovi equilibri fra paesaggio e nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili con particolare riferimento all'eolico e al fotovoltaico, considerato che sia il paesaggio che le energie alternative sono ambedue risorse da valorizzare: la transizione ecologica dell'economia è condizione per la stessa tutela del paesaggio.

*) Regolamentare la installazione dei pannelli fotovoltaici sulle coperture degli edifici nel rispetto

del paesaggio e dei caratteri architettonici e tipologici degli edifici.

- *) Ricucitura dei margini urbani attraverso la creazione di cinture verdi per definire in maniera paesaggisticamente efficace i limiti urbani degli insediamenti e per facilitare le connessioni ecologiche interne ed esterne ai centri urbani.*
- *) Coniugare l'attività agricola con la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio agrario che caratterizza i sottosistemi agricoli con riferimento ai morfotipi rurali desunti dallo Statuto del territorio del PIT/PPR (IV Invariante Strutturale).*
- *) Miglioramento dell'inserimento delle infrastrutture viarie, delle piattaforme produttive e degli insediamenti turistico ricettivi nei contesti ambientali e paesaggistici del territorio rurale*
- *) Riquilibrare le parti degli insediamenti urbani recenti secondo gli obiettivi specifici di cui ai morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee definite nello Statuto del territorio del PS (III Invariante Strutturale*
- *) Riquilibrare gli insediamenti extraurbani secondo gli obiettivi specifici dei morfotipi insediativi definiti nello Statuto del territorio (IV Invariante Strutturale).*
- *) Caratterizzare gli insediamenti extraurbani sia sparsi che aggregati, quand'anche privi di valore tipologico o architettonico, con caratteri cromatici e tipologici tipici della campagna.*
- *) Dotare gli insediamenti extraurbani, in particolare quelli maggiormente aggregati, di spazi di sosta dotati di idonea piantumazione al fine di mitigare l'impatto paesaggistico.*
- *) Tutela e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie dell'area collinare e di pianura e la conservazione delle relazioni tradizionali fra paesaggio agrario e sistema insediativo*

Artt. 15 - Invariante Strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio (stralcio della parte più dispositiva)

1. Il P.I.T./P.P.R. assume come seconda Invariante Strutturale "i caratteri ecosistemici del paesaggio"; nello specifico del territorio dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo ricompreso nell'Ambito di Paesaggio 13 "val di cecina", essa è contraddistinta dai seguenti ecosistemi ed aree critiche da riquilibrare:

- a) Ecosistemi forestali caratterizzati da:
 - o nodi forestali secondari*
 - o matrici forestali di connettività*
 - o nuclei di connessione ed elementi forestali isolati*
 - o aree forestali in evoluzione a bassa connettività**
- b) Ecosistemi agropastorali caratterizzati da:
 - o nodi degli agroecosistemi*
 - o matrici agroecosistemiche collinari*
 - o agrosistemi intensivi*
 - o agrosistemi frammentati attivi*
 - o agroecosistemi frammentati in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva*
 - o corridoi ripariali**
- c) Ecosistemi fluviali e palustri caratterizzati da:
 - o Reticolo idrografico*
 - o Zone umide in misura minima**
- d) Ecosistemi rupestri e calanchivi caratterizzati da:*

- o *Ambienti rocciosi e calanchivi in misura minima*
 - e) *Corridoio ecologico fluviale da riqualificare, localizzato nella parte Nord del territorio comunale di Pomarance lungo il corso del Fiume Cecina;*
 - f) *Due aree critiche per processi di artificializzazione, entrambe localizzate all'interno del territorio comunale di Pomarance e poste una nella parte Nord-Est a cavallo del confine comunale con il Comune di Casole d'Elsa e una nella parte Nord-Ovest a cavallo del confine comunale con Il Comune di Montecatini Val di Cecina;*
 - g) *un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione, ubicata nella zona dei centri abitati di Montecerboli e di Larderello nel Comune di Pomarance*
2. *Gli obiettivi di qualità e gli indirizzi per le azioni che il P.I.T./P.P.R. definisce per questa Invariante Strutturale sono i seguenti:*
- a) *Ecosistemi forestali*
 1. *Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli habitat forestali con particolare riferimento alle matrici forestali di latifoglie termofile e sclerofille e a quelle di collegamento tra nodi primari e secondari.*
 2. *Mantenimento e miglioramento dei livelli di qualità ecologica e maturità dei nodi forestali primari e secondari.*
 3. *Mantenimento/incremento delle superfici di habitat forestali planiziali, riducendo i fenomeni di frammentazione, realizzando interventi di rimboschimento con latifoglie autoctone e migliorando i livelli di permeabilità ecologica delle matrici agricole.*
 4. *Mantenimento della superficie complessiva dei diversi habitat forestali relittuali e delle stazioni forestali "eterotopiche".*
 5. *Miglioramento della compatibilità ambientale della gestione forestale*
 6. *Riduzione del carico di ungulati.*
 7. *Controllo della diffusione di specie aliene invasive nelle comunità vegetali forestali.*
 8. *Riduzione/mitigazione dei danni da fitopatologie e da incendi estivi.*
 9. *Miglioramento della gestione idraulica e della qualità delle acque nelle aree interessate da foreste planiziali e boschi ripariali*
 10. *Recupero delle attività selvicolturali al fine di mantenere i castagneti da frutto e le abetine*
 11. *Miglioramento della continuità/qualità delle formazioni ripariali arboree, anche attraverso il miglioramento della compatibilità ambientale delle periodiche attività di pulizia delle sponde ed evitando le utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.*
 12. *Miglioramento delle connessioni ecologiche tra nuclei forestali isolati e le matrici/nodi forestali (con particolare riferimento alle Direttrici di connettività da riqualificare o ricostituire).*
 13. *Tutela e valorizzazione attiva degli habitat forestali di interesse comunitario e/o regionale maggiormente minacciati e delle fitocenosi forestali del Repertorio Naturalistico Toscano.*
 14. *Tutela e valorizzazione dei servizi ecosistemici offerti dai paesaggi forestali.*
 - b) *Ecosistemi agropastorali*
 1. *Mantenimento della qualità ecologica dei nodi della rete degli agroecosistemi e conservazione attiva delle aree agricole ad alto valore naturale.*
 2. *Mantenere gli agroecosistemi di alto valore naturale favorendo, ove possibile, le attività zootecniche e un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica*

con ambiente e paesaggio.

- 3. Riduzione dei tassi di consumo di suolo agricolo per urbanizzazione nelle pianure interne, tutela dei nodi agricoli di pianura e miglioramento della permeabilità ecologica delle matrici agricole di pianura.*
- 4. Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.*
- 5. Favorire il mantenimento e recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.).*
- 6. Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive (vivaiismo, floricoltura in serra, vigneti e frutteti specializzati), miglioramento della loro infrastrutturazione ecologica e riduzione dei processi di espansione verso i nodi agricoli della rete ecologica, le matrici agroecosistemiche di pianura caratterizzate da valori ecosistemici o verso le matrici agricole con funzioni strategiche di connessione tra nodi/matrici forestali.*
- 7. Conservazione e valorizzazione dell'agrobiodiversità (razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale), elemento spesso in stretta connessione con la qualità del paesaggio agropastorale.*
- 8. Favorire il recupero delle aree agricole frammentate sia attive che già interessate da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva.*
- 9. Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle aree agricole, e sui mosaici di praterie primarie e aree umide e torbiere.*
- 10. Mantenimento dei processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex aree agricole in paesaggi caratterizzati da matrici agricole intensive (ad es. agroecosistemi frammentati arbustati all'interno della matrice agricola collinare).*
- 11. Tutela degli habitat di interesse regionale/comunitario e delle fitocenosi del repertorio naturalistico toscano.*

c) Ecosistemi fluviali e palustri

- 1. Miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali, degli ecosistemi ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua. Ciò anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale attraverso l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone ed ecotipi locali. Obiettivo generale, ma da perseguire con particolare priorità nelle aree classificate come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare.*
- 2. Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale, con particolare riferimento alle zone classificate come Aree critiche per la funzionalità della rete ecologica e come Diretrici di connessione fluviale da riqualificare.*
- 3. Miglioramento della compatibilità ambientale degli interventi di gestione idraulica, delle attività di pulizia delle sponde e di gestione della vegetazione ripariale e delle opere in alveo.*
- 4. Miglioramento della qualità delle acque, con particolare riferimento al medio e basso corso dei Fiumi Cecina e Cornia e dei principali affluenti, anche mediante il completamento delle opere per la depurazione degli scarichi.*
- 5. Mantenimento dei livelli di minimo deflusso vitale e riduzione delle captazioni idriche per i corsi d'acqua caratterizzati da forti deficit idrici estivi.*
- 6. Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle*

acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie (ad es. lungo il Fiume Cecina), discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione di fanghi presso frantoi di materiale alluvionale.

7. Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di *Robinia pseudacacia*).
 8. Per i corsi d'acqua con alveo largo, anastomizzato e con terrazzi alluvionali ghiaiosi (ad es. fiume Cecina), e in assenza di centri abitati e edificato, individuazione di idonee fasce di mobilità funzionale (streamway) da destinare alla naturale dinamica fluviale, secondo esperienze già utilizzati da numerose Autorità di bacino.
 9. Valorizzazione degli strumenti di partecipazione delle comunità locali alla gestione e conservazione degli ecosistemi fluviali (ad es. Contratti di fiume).
 10. Zone umide:
 - o Controllo/riduzione della presenza di specie aliene invasive.
 - o Riqualficazione e valorizzazione di ecosistemi lacustri derivanti dalla presenza di siti estrattivi abbandonati su terrazzi alluvionali.
- d) *Ecosistemi rupestri e calanchivi*
1. Riqualficazione naturalistica e paesaggistica dei siti estrattivi e minerari abbandonati e delle relative discariche.
 2. Tutela dell'integrità dei paesaggi carsici superficiali e profondi.
 3. Tutela dei paesaggi calanchivi, delle balze e delle bianche quali peculiari emergenze geomorfologiche a cui sono associati importanti habitat e specie di interesse conservazionistico.
 4. Tutela delle emergenze geotermali e miglioramento dei livelli di sostenibilità ambientale degli impianti geotermici e dell'industria turistica geotermale.
- e) *Corridoio ecologico fluviale da riqualficare, localizzato nella parte Nord del territorio comunale di Pomarance lungo il corso del Fiume Cecina;*
1. Riduzione dei processi di artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale.
 2. Miglioramento della qualità delle acque, con particolare riferimento al medio e basso corso del Fiume Cecina e dei principali affluenti, anche mediante il completamento delle opere per la depurazione degli scarichi.
 3. Riduzione/eliminazione degli impatti sugli ecosistemi fluviali e sulla qualità delle acque legati alla presenza di bacini e discariche minerarie (ad es. lungo il Fiume Cecina), discariche di cava, di siti estrattivi su terrazzi fluviali o di vasche di decantazione.
 4. Mitigazione degli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive (in particolare di *Robinia pseudacacia*).
 5. Tutela degli habitat ripariali di interesse regionale/comunitario e delle relative fitocenosi.
 6. Per i corsi d'acqua con alveo largo, anastomizzato e con terrazzi alluvionali ghiaiosi (ad es. fiume Cecina), e in assenza di centri abitati e edificato, individuazione di idonee fasce di mobilità funzionale da destinare alla naturale dinamica fluviale, secondo esperienze già utilizzati da numerose Autorità di bacino.
- f) *Due aree critiche per processi di artificializzazione, entrambe localizzate all'interno del territorio comunale di Pomarance e poste una nella parte Nord-Est a cavallo del confine comunale con il Comune di Casole d'Elsa e una nella parte Nord-Ovest a cavallo del confine comunale con Il Comune di Montecatini Val di Cecina;*

1. *Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività ed elevata artificializzazione e urbanizzazione, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate, anche mediante il mantenimento dei varchi ineditati.*
 2. *Realizzazione di progetti di rete ecologica alla scala locale individuando e conservando/riqualificando gli elementi naturali e seminaturali relittuali (piccole aree umide, boschetti, reticolo idrografico minore, ecc.), gli agroecosistemi relittuali e valorizzando le funzioni ecologiche del verde pubblico e privato.*
- g) *un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione, ubicata nella zona dei centri abitati di Montecerboli e di Larderello.*
1. *Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica all'interno di aree a bassa connettività ed elevata artificializzazione e urbanizzazione, migliorando le dotazioni ecologiche su aree vaste o realizzando/riqualificando linee di continuità ecologica all'interno delle matrici antropizzate, anche mediante il mantenimento dei varchi ineditati.*
 2. *Realizzazione di progetti di rete ecologica alla scala locale individuando e conservando/riqualificando gli elementi naturali e seminaturali relittuali (piccole aree umide, boschetti planiziali, reticolo idrografico minore, ecc.), gli agroecosistemi relittuali e valorizzando le funzioni ecologiche del verde pubblico e privato.*
3. *Le componenti il patrimonio territoriale a livello intercomunale ricomprese nella Invariante strutturale II sono:*
- a) *Gli ecosistemi forestali di cui al comma 2a);*
 - b) *Gli ecosistemi agropastorali di cui al comma 2b);*
 - c) *Gli ecosistemi fluviali di cui al comma 2c);*
 - d) *Gli ecosistemi rupestri e calanchivi di cui al comma 2d)*
 - e) *Gli spazi verdi e corridoi ecologici all'interno del territorio urbanizzato.*
4. *Le Direttive e le Prescrizioni sono:*
- a) *valgono le direttive e le prescrizioni di cui all'art. 8. oltre agli indirizzi di cui al comma 2 a del presente articolo;*
 - b) *valgono le direttive e le prescrizioni di cui all'art. 8 oltre agli indirizzi di cui al comma 2b del presente articolo;*
 - c) *valgono le direttive e le prescrizioni di cui all'art. 8 oltre agli indirizzi di cui al comma 2c del presente articolo;*
 - d) *valgono le direttive e le prescrizioni di cui all'art. 8 oltre agli indirizzi di cui ai commi 2a, c, e,f,g, del presente articolo.*

4.1.a.9. Ambiente, Natura e Biodiversità

In merito alla presente risorsa è stata in primo luogo recepita la disciplina relativa ai siti N.2000 ed ai SIR della Toscana, per i quali si rimanda alla specifica VincA svolta congiuntamente al presente RA, congiuntamente alle disciplina del PIT relativa agli Ecosistemi di cui alla Invariante II.

Contemporaneamente sono stati assorbiti nella disciplina di piano le Leggi comunitarie, nazionali e regionali nonché le indicazioni contenute nei Contributi apportati dagli Enti Competenti al Documento Preliminare della VAS; in particolare quanto sopra è stato inserito negli artt. delle NTA

di seguito riportati e dei quali si riportano stralci significativi.

Art. 8.8 Direttive e Prescrizioni Ambientali (VAS) - Ambiente, natura e biodiversità

1. Il *riconoscimento* del carattere ecosistemico della biodiversità (la varietà di specie che vivono in un determinato ecosistema) ha effetti localizzativi, influisce sulle scelte territoriali e insediative, costituendone limiti asserviti all'obiettivo prioritario della conservazione non solo delle specie ma anche del loro ecosistema vitale.
2. I PSI fa *riferimento* gli obiettivi della Convenzione sulla diversità biologica (Rio de Janeiro, 1992):
 - a) *conservare* la diversità biologica;
 - b) *utilizzare* in modo sostenibile le sue componenti;
 - c) *distribuire* equamente i benefici derivanti dall'uso sostenibile delle componenti della biodiversità, dall'accesso alle risorse al trasferimento di tecnologie utili al loro uso.
3. Il PSI fa propri gli obiettivi e i contenuti della legge regionale toscana 30 del 19 marzo 2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 e alla L.R. 10/2010", legge che ha sostituito la L.R. n. 56 del 6 aprile 2000, "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche", ad eccezione dei relativi allegati.
4. Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, istituito dalla L. R. 14/2007 è stato approvato dal *Consiglio* Regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, e si configura come lo strumento per la programmazione ambientale oltre che energetica della Regione Toscana, e assorbe anche i contenuti del Programma regionale per le Aree Protette. Oltre a promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili esso intende tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.
5. L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il *PAER* intende fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.
6. Alle disposizioni di legge citate si fa riferimento per le direttive, prescrizioni e per gli adempimenti da rispettare nella pianificazione territoriale e nelle successive fasi della pianificazione urbanistica. Nella redazione del nuovo strumento della pianificazione territoriale intercomunale sono opportunamente valutate tutte quelle azioni e/o interventi di trasformazione che potenzialmente possono interagire con il Sito Rete Natura 2000 presente all'interno dei due territori comunali di Pomarance e di Monteverdi Marittimo che possono influenzare in modo negativo gli elementi di forte valenza naturalistica ed ecologica presenti nel territorio oggetto del P.S.I.
7. Inoltre a supporto del Piano Strutturale Intercomunale, ai sensi della L.R. n° 56/2000, viene redatta l'apposita Valutazione di Incidenza. In linea generale questa rappresenta lo strumento di prevenzione atto ad analizzare gli effetti di piani/programmi/interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione di incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete. Ai fini della presentazione delle istanze di Valutazione d'Incidenza è stata approvata in data 10 gennaio 2022 la DGR n. 13 " Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione d'incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali", con i relativi allegati. Tale atto sostituisce integralmente la DGR n. 119/2018 che abrogava la precedente DGR 1319/2016. Con l'entrata in vigore della D.G.R. 13/22 è stata abrogata la DGR n. 916/2011.

8. 8. 1- Aree Protette e Siti Rete Natura 2000

1. Il territorio oggetto del presente Piano Strutturale Intercomunale è caratterizzato da un notevole valore ambientale e naturale come testimoniato dalla presenza di numerose aree e siti protetti. Nello specifico il territorio intercomunale è interessato dalla presenza di due Siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS) - “Complesso di Monterufoli IDNAT IT5170008 – sito che interessa sia il territorio comunale di Pomarance che quello di Monteverdi Marittimo. Rilievo collinare di notevole complessità topografica ed edafica, caratterizzato da vasti affioramenti rocciosi di serpentiniti di notevole pregio paesaggistico. Ampia area quasi completamente boscata e con scarsissimo disturbo antropico, ottimamente conservata e con alta diversità biologica. Notevole concentrazione di specie vegetali rare e di endemismi geografico-ecologici dei substrati ofiolitici; cenosi di forra con abbondante *Taxus*, querceti decidui ricchi di specie mesofilo-nemorali. I prati aridi, ricchi di orchidee, sono popolati di specie ornitiche rare e minacciate e utilizzate quali aree di caccia da rapaci. Le abbondanti popolazioni di ungulati permettono la presenza, ripetutamente segnalata, del *Canis lupus*. Tra gli Anfibi è da segnalare la presenza della *Bombina pachypus*, Endemismo dell'Italia peninsulare;

ZSC e ZPS coincidenti (ZSC-ZPS) – “Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori” IDNAT IT5170007 – sito che interessa solo il territorio comunale di Pomarance. Corso d'acqua di tipo mediterraneo, caratterizzato da ampio alveo sassoso. Sono presenti alcune aree relativamente indisturbate ed altre, di notevole pregio paesaggistico, utilizzate per la balneazione. L'area presenta numerose specie ornitiche rare e minacciate, nidificanti e svernanti, di tipo steppico (particolarmente importante la popolazione di *Burhinus oedicnemus*) ed è utilizzata per l'alimentazione da svariate specie di rapaci e per la sosta da limicoli. Tra gli Anfibi è presente il *Triturus carnifex*, endemismo italiano. Fra gli invertebrati, di rilievo la presenza del Lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*.

Inoltre a ridosso del confine comunale con i Comuni di Bibbona e di Castagneto Carducci, sul lato Ovest, è presente il sito:

*) Zone Speciali di Conservazione (ZSC)- ex SIC “Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello IDNAT IT5160005” rispetto al quale il P.S.I., dovrà tener conto nelle valutazioni ambientali circa le strategie di sviluppo da adottare.

All'interno dei due territori comunale sono presenti:

*) il S.I.R. “Valle del Pavone e Rocca Sillana – B11”, localizzato a cavallo del confine comunale tra il Comune di Pomarance e il Comune di Castelnuovo Val di Cecina. Si tratta di una area di modeste dimensioni caratterizzata da rilievi aspri e rocciosi, che salgono verso l'antica rocca Sillana dalla Valle del Fiume Pavone. Si trovano foreste di leccio alternate ad aree più rade, specialmente nelle zone più pietrose o in prossimità di ghiaioni, dove prevalgono popolazioni di serpentinfite endemiche, macchie di garighe e colonie di cormofite, mentre nel fondovalle prevale una vegetazione di tipo ripariale;

*) il S.I.R. “Caselli – B13” ubicato all'interno del territorio comunale di Monteverdi Marittimo a ridosso del confine comunale con i Comuni di Montecatini Val di Cecina, Bibbona e Castagneto Carducci. È in parte compreso nella Riserva Naturale Provincia le “Foresta di Monterufoli-Caselli” e nella Riserva Statale “Caselli” e presenta rilievi collinari con prevalente matrice forestale e buona presenza di stadi di degradazione a macchia alta.

All'interno del territorio dei due Comuni sono presenti anche:

*) Due Parchi e riserve regionali :

“Foresta di Monterufoli – Caselli”. Situata al centro delle Colline Metallifere la Riserva

include vaste foreste e macchie ad alta naturalità e biodiversità, attraversate da una fitta rete di torrenti quali lo Sterza e il Trossa. Per l'estensione dell'area, circa 4.828 ettari, per la continua copertura forestale e per la scarsa presenza dell'uomo, la Riserva è oggi riconosciuta come una delle zone wilderness più importanti della Toscana. L'azione modellatrice di un esteso reticolo idrografico sui diversi affioramenti geologici ha determinato un'importante varietà geomorfologica: ripidi versanti, aree in erosione e profonde incisioni vallive costituiscono infatti gli elementi più tipici della Riserva. In tale contesto, particolare importanza ecologica rivestono gli affioramenti di rocce ofiolitiche, conosciute come rocce verdi. Di grande interesse le tipiche comunità vegetali delle garighe, costituite da ginepro rosso, da rare specie di flora endemiche e da altre specie con splendide fioriture primaverili. La complessa storia geologica ha inoltre regalato a quest'area un'estrema ricchezza mineraria e mineralogica. La riserva risulta di elevata importanza ecologica e conservazionistica per la presenza di numerose specie faunistiche;

"Foresta di Berignone"- posta a cavallo del confine comunale tra il Comune di Pomarance e di Volterra. L'area protetta si estende, per circa 2.166 ettari, a nord-est della vicina Riserva di Monterufoli-Caselli, caratterizzandosi per la morfologia meno accidentata, per il continuo sviluppo delle superfici forestali o di macchia e per la presenza di importanti ecosistemi fluviali. I torrenti Foschi, Sellate e Pavone, ma soprattutto il Fiume Cecina, caratterizzano fortemente, con i loro terrazzi fluviali e la vegetazione ripariale, il paesaggio della Riserva, fornendo inoltre un habitat ideale per numerose specie di flora e di fauna. La matrice forestale costituisce l'elemento dominante dell'area, estendendosi su un vasto complesso collinare costituito prevalentemente da rocce sedimentarie. Il diversificato paesaggio morfologico, l'ottimo stato di conservazione degli habitat, l'elevata naturalità e la notevole biodiversità dei luoghi conferiscono all'area una grande importanza paesaggistica e naturalistica.;

la Riserva naturale statale di "Caselli". Questa interessa un arboreto sperimentale di 6,66 ettari utilizzati dall'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura; gli ambienti forestali dell'area e delle zone circostanti costituiscono un habitat ideale per la nidificazione del biancone, consentendo, anche per gli scarsi livelli di disturbo umano, l'importante presenza del lupo.

8. 8. 2- Ecosistemi di cui alla II Invariante Strutturale del PIT/PPR

1. Il P.I.T./P.P.R. individua come elementi dell'Invariante Strutturale II "I caratteri eco-sistemici del paesaggio", tutti quegli elementi strutturali intesi come: "l'insieme dei componenti della struttura biotica che supporta le componenti vegetali e animali dei paesaggi toscani: questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco eco-mosaico, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente di tipo forestale o agricolo, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici; l'insieme di questi costituisce la rete ecologica regionale."
2. Il territorio dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo è interessato da diversi ecosistemi individuati dal PIT/PPR e definiti nella II Invariante Strutturale "I caratteri ecostemici del paesaggio" e riportati negli elaborati QP 02 e QP 04.:

Ecosistemi forestali:

- nodo forestale secondario – all'interno di questi elementi strutturali sono identificati due differenti tipologie di boschi: 1) le formazioni forestali di elevata idoneità aventi una superficie tra 100 e 1000 ettari; 2) parte dei complessi forestali maturi, ricadenti all'interno del patrimonio agricolo-forestale regionale o di aree protette, caratterizzati da estese formazioni termofile a gestione prevalentemente conservativa sebbene ancora non particolarmente ricchi di specie sensibili alla frammentazione. I nodi forestali secondari risultano solitamente immersi nella matrice forestale di medio valore che può quindi, in via potenziale, svolgere nei loro confronti un importante ruolo connettivo;

- corridoi ripariali – questi sono costituiti dai tratti di reticolo idrografico interessati dalla presenza di formazioni ripariali arboree maggiormente estese e continue lungo le aste fluviali principali e spesso con buoni livelli di idoneità per le specie focali. Nel caso di attraversamento dei nodi primari i corridoi ripariali sono fusi in tali unità, in con siderazione degli omogenei e alti livelli di idoneità.;
- matrice forestale a elevata connettività - essa è rappresentata dalle formazioni forestali continue, o da aree forestali frammentate ma ad elevata densità nell'ecomosaico, caratterizzate da valori di idoneità intermedi; questo morfotipo ecosistemico rappresenta la categoria dominante in cui sono immersi i nodi primari e secondari. La matrice forestale a elevata connettività è costituita soprattutto dai boschi di latifoglie termofile e di sclerofille, ciò in considerazione del loro maggiore sfruttamento antropico, e dai maggiori prelievi legnosi, rispetto ai boschi mesofili appenninici;
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati - il ruolo assunto da queste formazioni è quello di costituire ponti di connettività (stepping stones) di efficacia variabile in funzione della loro qualità intrinseca, estensione e grado di isolamento. Il loro ruolo risulta importante nelle pianure alluvionali dove costituiscono aree boscate relittuali quali testimonianza della copertura forestale originaria. Le aree agricole a elevata concentrazione di nuclei di connessione ed elementi forestali isolati costituiscono strategiche direttrici di connettività tra nodi o matrici forestali;
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività: sono costituite in prevalenza da garighe, macchie basse e alte, quali forme degradate dei boschi di sclerofille, legate agli incendi ma anche a un loro sovrautilizzo che, quando associato a versanti acclivi, ha portato a una forte riduzione della fertilità dei suoli. Secondariamente tale elemento è costituito da vegetazione forestale rada, con nuclei forestali e alberi sparsi, su versanti rocciosi acclivi. Questa tipologia strutturale si caratterizza per la scarsa idoneità ambientale nei confronti delle specie più sensibili alla frammentazione ecologica, sebbene possano costituire, in diversi casi, habitat importanti per la conservazione di alcune specie minacciate.

Ecosistemi agropastorali:

- o nodo degli agroecosistemi – questi presentano una estensione continua non inferiore a 50 ettari e comprendono varie tipologie ecosistemiche antropiche, seminaturali e naturali. Si tratta di agroecosistemi montani tradizionali con attività agricole estensive, paesaggi pascolivi appenninici in mosaico con le praterie primarie e le brughiere. Aree agricole di collina a prevalenza di oliveti, colture promiscue e non intensive, con presenza di elementi seminaturali e aree incolte, elevata densità degli elementi naturali e seminaturali, aree agricole collinari più intensive e omogenee con prevalenza di seminativi asciutti, a carattere steppico. I nodi comprendono anche le aree agricole di pianura con scarsi livelli di edificazione, zone bonificate e altre aree pianeggianti con elevata umidità invernale e densità del reticolo idrografico.
- o matrice agroecosistemica collinare - si tratta di agroecosistemi a dominanza di seminativi, con bassa presenza di elementi vegetali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, alberi camporili, ecc.) e di monoculture cerealicole su colline plioceniche, a costituire una matrice agricola dominante;
- o agroecosistema frammentato attivo - questi sono sistemi di piccole dimensioni ma con uso agricolo ancora prevalente, diffusamente presenti nelle aree appenniniche e collinari, spesso in contatto con gli agroecosistemi relittuali in abbandono. Si tratta di piccole aree agricole o di pascolo immerse nelle matrici forestali o di relittuali versanti agricoli terrazzati situati in prossimità di borghi montani; talora presenti anche in ambito insulare a testimonianza di paesaggi agricoli oggi in via di scomparsa;
- o agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione

arborea/arbustiva -sono ecosistemi agropastorali in abbandono, spesso mosaicati nella matrice forestale montana o collinare, con mosaici di aree ancora pascolate e arbusteti di ricolonizzazione, o stadi avanzati di ricostituzione di continue coperture arbustive con inizio di ricolonizzazione arborea;

- agroecosistema intensivo - sono aree agricole interessate dalla presenza di vivai e serre, da vigneti specializzati estesi su superfici continue superiori a 5 ha e da frutteti specializzati. Si tratta di un paesaggio agricolo ad elevata antropizzazione che vede la massima intensità nell'ambito del settore florovivaistico; la pianura pistoiese e il pesciatino risultano fortemente caratterizzati dal vivaismo, che costituisce spesso la matrice dominante e monospecifica del paesaggio agricolo;

Ecosistemi fluviali e palustri caratterizzati da:

- Reticolo idrografico
- Zone umide: Le aree umide e palustri presentano una distribuzione puntiforme e frammentata a dimostrazione dell'elevato condizionamento antropico e della loro attuale natura relittuale

Ecosistemi rupestri e calanchivi: in misura minima.

Inoltre all'interno del territorio comunale il P.I.T./P.P.R. individua alcuni "Diversificati morfotipi e target ecosistemici", localizzati nella parte pianeggiante del territorio comunale a ridosso del Fiume Cecina ; nella fattispecie:

- corridoio ecologico fluviale da riqualificare, localizzato nella parte Nord del territorio comunale di Pomarance lungo il corso del Fiume Cecina;
- due aree critiche per processi di artificializzazione, entrambe localizzate all'interno del territorio comunale di Pomarance e poste una nella parte Nord-Est a cavallo del confine comunale con il Comune di Casole d'Elsa e una nella parte Nord-Ovest a cavallo del confine comunale con il Comune di Montecatini Val di Cecina;
- un'area critica per processi di abbandono e di artificializzazione, ubicata nella zona dei centri abitati di Montecerboli e di Larderello, sempre nel territorio comunale di Pomarance.

3.Per le disposizioni normative per tali ecosistemi si fa riferimento all'art. 15 delle presenti norme.

In merito alla Specifica Valutazione di Incidenza. Si rimanda allo specifico elaborato che è da intendersi come parte integrante della presente VAS.

Oltre a quanto sopra fanno parte della disciplina relativa alla componente ambientale anche le norme di cui al sopra riportato Art. 15 relativa alla Invariante Strutturale II: i caratteri ecosistemici del paesaggio.

Artt da 20 a 25 – Stralci:

**) Per la progettazione e/o l'adeguamento delle infrastrutture esistenti Garantire frequenti sotto collegamenti trasversali per la salvaguardia della microfauna.*

**) Garantire pavimentazioni permeabili, arredi e corpi illuminanti adeguati ai luoghi nel rispetto del paesaggio e dell'ambiente, evitando forme di inquinamento luminoso.*

**) Introdurre negli strumenti urbanistici indici di piantumazione all'interno delle superfici permeabili degli insediamenti.*

- *) Ai fini della mitigazione degli impatti acustici, se necessari, utilizzare soluzioni di minore impatto con il paesaggio quali barriere trasparenti, arginature in terra o ampie barriere verdi.*
- *) Implementare sia negli spazi pubblici che negli spazi privati forme di forestazione urbana. Creare cinture urbane verdi piantumate con funzioni oltre che paesaggistiche e ambientali anche di spazi da utilizzare per la mobilità lenta.*

4.1.a.10. Risorsa Socio-Economica

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) Coniugare l'attività agricola con la conservazione attiva dei caratteri del paesaggio agrario che caratterizza i sottosistemi agricoli con riferimento ai morfotipi rurali desunti dallo Statuto del territorio del PIT/PPR (IV Invariante Strutturale).
- *) Miglioramento dell'inserimento delle infrastrutture viarie, delle piattaforme produttive e degli insediamenti turistico ricettivi nei contesti ambientali e paesaggistici del territorio rurale
- *) Efficace collegamento delle emergenze storico-artistiche con i sistemi di mobilità lenta.
- *) Adeguata dotazione di spazi di sosta in prossimità delle strutture turistiche o in prossimità delle stesse.
- *) Efficace collegamento delle attività commerciali con i sistemi di mobilità lenta.
- *) Superamento di tutte le barriere architettoniche per facilitare l'accessibilità alle strutture commerciali.
- *) Adeguata dotazione di spazi di sosta in prossimità delle strutture commerciali.
- *) Concentrare l'attività geotermica nelle aree definite idonee alla ricerca e produzione di energia geotermica.
- *) Creare le condizioni urbanistiche e funzionali per il mantenimento delle funzioni artigianali di servizio negli insediamenti urbani

4.1.a.11. Qualità della vita – Qualità urbana

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) Ai fini della mitigazione degli impatti acustici, se necessari, utilizzare soluzioni di minore impatto con il paesaggio quali barriere trasparenti, arginature in terra o ampie barriere verdi.
- *) Dotare i nuovi percorsi e quelli esistenti di barriere verdi ai lati e di spazi di sosta attrezzati anche per la percezione del paesaggio...
- *) Garantire pavimentazioni permeabili, arredi e corpi illuminanti adeguati ai luoghi nel rispetto del paesaggio e dell'ambiente, evitando forme di inquinamento luminoso.
- *) Nella costruzione di nuovi percorsi o nell'adeguamento di quelli esistenti introdurre accorgimenti funzionali per l'abbattimento delle barriere architettoniche.
- *) Razionalizzare il passaggio delle reti nel sottosuolo pubblico, dove possibile, in modo coordinato in cavedi polifunzionali e sicuri al fine di garantire una migliore e meno costosa manutenzione.
- *) Utilizzare le superfici dei parcheggi pubblici e privati, delle piazze pubbliche e private e lungo le strade per incentivare quote di verde urbano che funga da arredo urbano e miglioramento delle connessioni ecologiche con l'esterno degli insediamenti.

- *) Superamento di tutte le barriere architettoniche per facilitare l'accessibilità alle strutture turistiche e ai beni culturali e ambientali.
- *) Efficace collegamento delle attività commerciali con i sistemi di mobilità lenta.
- *) Localizzazione dei servizi in prossimità infrastrutture di interesse sovracomunale o di interesse comunale principali per facilitare l'accessibilità agli utenti degli altri Comuni che usufruiscono dei servizi.
- *) Ampia dotazione di spazi a parcheggio e di verde pubblico in prossimità di servizi di interesse sovracomunale o di interesse comunale principali.
- *) Idonea accessibilità ed eliminazione barriere architettoniche anche attraverso la redazione di strumenti idonei quali i PEBA.
- *) Localizzare i nuovi servizi pubblici di livello comunale in punti strategici degli insediamenti urbani sì da favorire il ruolo direttore e di centralità urbana agli stessi per la riqualificazione della città pubblica
- *) Funzionale collegamento dei servizi di livello comunale con infrastrutture comunali principali.
- *) Idonea dotazione di spazi di sosta in prossimità dei servizi
- *) Riqualificare le parti degli insediamenti urbani recenti secondo gli obiettivi specifici di cui ai morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee definite nello Statuto del territorio del PS (III Invariante Strutturale
- *) Per le riqualificazioni urbane utilizzare in maniera corrente forme di compensazione urbanistica e perequazione urbanistica al fine di favorire la realizzazione delle opere pubbliche necessarie dove carenti
- *) Creare rapporti di complementarità progettuale fra edilizia residenziale e spazi pubblici (piazze, verde pubblico, parcheggi pubblici)
- *) Implementare sia negli spazi pubblici che negli spazi privati forme di forestazione urbana. Creare cinture urbane verdi piantumate con funzioni oltre che paesaggistiche e ambientali anche di spazi da utilizzare per la mobilità lenta.
- *) Riqualificare gli insediamenti extraurbani secondo gli obiettivi specifici dei morfotipi insediativi definiti nello Statuto del territorio (IV Invariante Strutturale).

4.1.a.12. Infrastrutture – sistema viario / stradale

Artt da 20 a 25 – Stralci:

- *) *Per la progettazione e/o l'adeguamento delle infrastrutture esistenti rispettare per quanto possibile e compatibilmente con le problematiche idrauliche e geologiche, i caratteri geomorfologici dei luoghi e i caratteri del paesaggio.*
- *) *Creare interscambi funzionali e sicuri (rotatorie, sovrappassi, sottopassi) con le infrastrutture di rango inferiore comunale, nel rispetto dei caratteri del territorio e del paesaggio...*
- *) *Effettuare un monitoraggio periodico dello stato di manutenzione delle infrastrutture esistenti.*
- *) *Garantire la sicurezza dei tracciati ed in particolare in prossimità delle intersezioni con infrastrutture di rango analogo o superiore.*
- *) *Evitare di creare nuove infrastrutture di mobilità lenta (piste ciclabili) riducendo la larghezza dei tracciati di strade comunali o provinciali al fine di non sacrificare la funzionalità e la sicurezza di queste ultime; in alternativa creare nuovi tracciati di mobilità lenta all'esterno nel rispetto dello stato dei luoghi..*
- *) *In merito al Sottosistema delle reti elettriche, delle antenne ricetrasmittenti e dei condotti per il vapore geotermico Garantire idonee distanze da insediamenti urbani ed in particolare da insediamenti sensibili, il tutto nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge.*
- *) *Condividere i tracciati sovracomunali con i Comuni vicini.*

- *) Garantire continuità e funzionalità alle reti anche attraverso forme di compartecipazione degli operatori privati attraverso interventi convenzionati. in accordo e coordinamento con gli enti gestori dei servizi.*
- *) Adeguata dotazione di spazi di sosta in prossimità delle strutture turistiche o in prossimità delle stesse.*
- *) Idoneo collegamento con infrastrutture sovracomunali e infrastrutture comunali principali.*
- *) Localizzazione dei servizi in prossimità infrastrutture di interesse sovracomunale o di interesse comunale principali per facilitare l'accessibilità agli utenti degli altri Comuni che usufruiscono dei servizi.*
- *) Funzionale collegamento dei servizi di livello comunale con infrastrutture comunali principali.*

4.1.b - Valutazione delle Azioni previste dal PSI

Come sopra detto nel presente capitolo viene valutato l'impatto che le azioni previste dal PSI raggruppate per tipologia e tipo di impatto comune che potranno avere sulle diverse Risorse ambientali, prese singolarmente o nelle loro interrelazioni.

Azioni di PSI

1. Azioni finalizzate a tutelare l'ambiente, la fauna e la microfauna

- C1c - Migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
- C1d - Salvaguardare le aree boscate, come matrice ecosistemica di collegamento tra i vari nodi della rete ecologica per la loro particolare funzione naturalistica.
- D1e - Migliorare la valenza eco-sistemica del territorio e salvaguardare e valorizzare il carattere multifunzionale dei paesaggi rurali
- D2d - Promozione di forme di turismo naturalistico ed ecologico su tutto il territorio dei due Comuni con particolare riferimento alle aree collinari e boscate e delle Riserva di Berignone e Monterufoli.

Matrice di Valutazione

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>La tutela delle componenti ambientali e faunistiche, con particolare riferimento alle coltivazioni dei paesaggi rurali, agli spazi e cinture verdi ed alle reti ecologiche norme (vd precedente cap. 4.1.a.9), possono contribuire anche alla tutela ed alla stabilità geologica, nonché ad impedire nuovo consumo di suolo.</p> <p>Molto probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio.</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	Impatto moderatamente positivo

	<p>Per tutelare sia la qualità dell'aria che la componente vegetale nel suo complesso, viene inserito nelle NTA l'indirizzo di osservare, in caso di nuove piantumazioni, quanto definito nelle "Linee Guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di azoto, materiale particolato fine e ozono" (facente parte del Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente – PRQA)</p> <p>Il PS, infine, prescrive che nel PO venga introdotto una "implementazione del verde urbano", che superi il concetto meramente quantitativo di "standard", finalizzato a disciplinare con correttezza ambientale la reale presenza degli spazi verdi, negli ambiti sia privati che pubblici, della città.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Suolo, Natura e Qualità della vita.</p>
Energia	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Una diffusa presenza del verde in ambito urbano contribuisce ad equilibrare la temperatura nelle aree edificate e pertanto ad abbassare la richiesta di energia per impianti di climatizzazione, sebbene per morfologia del territorio e densità urbana l'elemento temperatura non costituisca una criticità particolarmente forte dei due Comuni.</p> <p>Molto probabile - Medio termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Qualità della vita.</p>
Rifiuti	Nessun impatto
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	<p>Impatto positivo</p> <p>La tutela delle componenti ambientali e faunistiche, con particolare riferimento alle piantumazioni, agli spazi e cinture verdi ed alle reti ecologiche contribuiscono con forza, in territorio con insediamenti medio / piccoli come nel territorio di Pomarance - Monteverdi, al rispetto dei caratteri paesaggistici locali.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Suolo.</p>
Natura	<p>Impatto positivo</p> <p>La tutela delle componenti ambientali e faunistiche, in ogni suo aspetto, costituisce un elemento essenziale e portante del presente PSI, sia in riferimento alle aree edificate ed alle infrastrutture, con particolare riferimento alle componenti caratterizzanti il territorio di Pomarance e Monteverdi.</p> <p>Oggetto di specifica tutela sono le aree protette quali le Riserve e i siti N2000 in merito ai quali è stata redatta specifica Valutazione di Incidenza all'interno della quale sono state individuate prescrizioni sia per il presente PSI che per i successivi PO e strumenti attuativi.</p> <p>Come sopra detto, inoltre, il PSI prescrive che nel PO venga introdotto un indice di "implementazione del verde urbano" finalizzato a disciplinare con correttezza ambientale la presenza degli spazi verdi, negli ambiti sia privati che pubblici, della città, integrando e sviluppando il concetto di "standard".</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Suolo, Aria e Qualità della vita.</p>
Socio-economica	Nessun impatto
Qualità vita – urbana	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>L'individuazione di particolari azioni di tutela del verde in ambito urbano e di collegamenti infrastrutturali, può contribuire ad un miglioramento complessivo della qualità della vita dei cittadini.</p>

	Molto probabile - Medio termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Natura.
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituita alla rete delle Riserve Naturali, dei Siti N2000 e dal territorio nel suo complesso, con particolare riferimento alle aree verdi urbane e periurbane ed alle aree protette.

2. Azioni finalizzate alla tutela geologica, idrogeologica, idraulica e della risorsa idrica

C2a - Definire i livelli di pericolosità idraulica, geomorfologica e sismica attraverso l'approfondimento di studi e di analisi sul territorio secondo quanto richiesto dagli enti competenti nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge ma anche in una prospettiva temporale che tenga di conto, per quanto possibile, dei cambiamenti climatici in corso.

C2b - Adottare da parte degli enti pubblici e dei privati le misure necessarie per la messa in sicurezza idraulica dei territori e degli insediamenti.

C1e - Tutela degli ecosistemi degli ambienti fluviali e riqualificazione delle aree limitrofe ai corsi d'acqua.

Matrice di Valutazione

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>La tutela dei corsi d'acqua, sia maggiori che minori, così come la tutela delle superfici permeabili è uno degli obiettivi principali del PS, che individua azioni specifiche all'interno dei Sistemi Infrastrutturali della mobilità e della tecnologia</p> <p>Molto probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Disponibilità Idrica.</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	<p>Impatto moderatamente positivo in merito allo stato della rete idrica</p> <p>Il PS impone che negli interventi sulla rete, ivi compreso un suo ampliamento, venga verificato lo stato del tratto in allaccio (ed eventualmente sostituite eventuali parti lesionate o sottodimensionate) e che i nuovi tratti siano correttamente dimensionati; tali azioni possono considerarsi compensative – cumulative con l'impatto negativo di cui alle Azioni 9 – 10 – 11 – 12.</p> <p>Molto probabile - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Suolo – Acque superficiali ed impatto Azioni 9 – 10 – 11 – 12.</p>
Aria	Nessun impatto
Energia	Nessun impatto
Rifiuti	Nessun impatto
Elettro magnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Il rispetto di una corretta gestione dei corsi d'acqua ha un impatto positivo indiretto sulla percezione dei caratteri paesaggistici.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura.</p>
Natura	Impatto moderatamente positivo

	<p>Il rispetto di una corretta gestione dei corsi d'acqua ha un impatto positivo indiretto sulla componente naturalistico / ambientale (aree boscate, corpi idrici ecc.).</p> <p>Probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio PIT-PP.</p>
Socio-economica	Nessun impatto
Qualità vita – urbana	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Possono avere impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini sia una corretta gestione delle acque superficiali (onde evitare fenomeni di esondazione ed altri rischi) sia un'efficiente rete idrica urbana.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo con la risorsa Acqua.</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituita sia dal reticolo idraulico superficiale (quindi ambito ampiamente sovracomunale) che la rete acquedottistica e fognaria interna ai due territori comunali

3. Valorizzazione e tutela delle emergenze storiche, architettoniche, culturali e paesaggistiche

A2a - Valorizzazione della viabilità storica e panoramica;

B1a - Progettare l'inserimento di mitigazioni paesaggistiche e ambientali per le infrastrutture esistenti.

B1b - Per i nuovi tracciati o ubicazione degli impianti puntuali individuare i percorsi di minore impatto paesaggistico.

B3f - Favorire iniziative atte ad inserire sul territorio anche nuove soluzioni progettuali degli impianti che possano inserirsi in maniera armonica con il paesaggio in termini di forme e caratteri cromatici contribuendo anche a definire nuovi scenari di paesaggio, compatibili con l'ambiente e con il paesaggio.

B3g - Valorizzazione delle strutture di archeologia industriale costituite dalle torri geotermiche.

D1c - Recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate.

F1h. Tutela delle permanenze storico archeologiche e dei tracciati fondativi e del reticolo minore della viabilità storica presenti all'interno dei centri abitati

F1i. Promuovere la tutela dei complessi edilizi e dei beni di interesse storico e architettonico, posti all'interno dei sistemi insediativi

F2h. Conservazione e valorizzazione dei caratteri dei nuclei rurali e degli insediamenti agricoli sparsi della collina.

F2i. Favorire la conservazione delle corone e/o delle fasce di coltivi d'impronta tradizionale poste attorno ai nuclei storici collinari e pedecollinari.

Matrice di Valutazione

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio	Impatto moderatamente positivo

sismico - Acque superficiali	<p>La tutela delle componenti paesaggistiche, definita dal PSI grazie alle norme citati ai precedenti capp. 4.1.a8 e a9, con particolare riferimento alle coltivazioni tradizionali ed all'osservanza dei caratteri geomorfologici, possono contribuire anche alla tutela geologica, idraulica, idrogeologica e del nuovo consumo di suolo.</p> <p>Molto probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio.</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	Nessun impatto
Energia	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>L'individuazione di particolari prescrizioni paesaggistiche, grazie alle norme citati ai precedenti capp. 4.1.a8 e a4, in merito agli impianti per la produzione di energia alternativa costituisce uno strumento utile per l'installazione e la progettazione esecutiva dei medesimi.</p> <p>Molto probabile - Medio termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio.</p>
Rifiuti	Nessun impatto
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	<p>Impatto positivo</p> <p>Il rispetto dei caratteri paesaggistici, in ogni aspetto e in ogni Sistema Funzionale individuato, e grazie alle norme citati ai precedenti capp. 4.1.a8 e a9, costituiscono un elemento qualificante il presente PSI</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Suolo, Energia e Qualità della vita.</p>
Natura	<p>Impatto positivo</p> <p>Il rispetto dei caratteri paesaggistici, con particolare riferimento ai vincoli di tipo naturalistico (aree boscate, corpi idrici ecc.) ed alle norme riportate al precedente cap. 4.1.a.8, costituiscono un elemento di ulteriore tutela per le componenti naturali dei sistemi ambientali.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio.</p>
Socio-economica	Nessun impatto
Qualità vita – urbana	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>L'individuazione di particolari prescrizioni paesaggistiche in sede di ogni aspetto e in ogni Sistema Funzionale individuato dal PSI (norme riportate al precedente cap. 4.1.a.8) può contribuire ad un miglioramento complessivo della qualità della vita dei cittadini.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Paesaggio.</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituita dai territori comunali nel loro complesso, con particolare riferimento alle aree che ospitano le emergenze ed i beni paesaggistici definiti dal PIT-PP e dal DLgs 42/2004.

4. Azioni finalizzate alla creazione di una rete sovracomunale di supporto alle singole autonomie comunali

- D2e - Inserimento delle attività all'interno del sistema turistico provinciale e regionale al fine di creare sinergie territoriali di interscambio.
- C2c - Favorire interventi (in materia di sicurezza idraulica e tutela geologica e idrogeologica) che non si limitino al superamento delle criticità contingenti.
- E1c. Valorizzazione dei servizi già esistenti quali il Museo della geotermia di Larderello ed altri servizi di interesse sovracomunale.
- E1e. Promuovere nuovi servizi con bacino di utenza sovracomunale in particolare quelli legati alle attività turistico-ricettive, in quanto elementi per il miglioramento della attrattività del territorio.
- E2a. Ottimizzare il funzionamento dei servizi pubblici locali attraverso un coordinamento sistemico fra gli insediamenti urbani in funzione della ampiezza dei territori, della presenza delle infrastrutture e delle relazioni consolidate.
- F1g. Tutelare e valorizzare il sistema policentrico comunale caratterizzato dalla presenza dei borghi storici collinari.

5. Incremento e rafforzamento dei servizi pubblici e/o di interesse collettivo.

- A2d - Individuare percorsi dedicati al trasporto pubblico .
- B2a - Dotare le nuove infrastrutture per la mobilità dei sottoservizi necessari.
- B2b - Superare le situazioni di criticità presenti nelle reti esistenti in particolare in quelle dell'approvvigionamento idrico e dello smaltimento dei liquami al fine di ridurre le dispersioni nel suolo e la perdita della risorsa acqua.
- B3b - Favorire la istituzione di comunità energetiche rinnovabili CER ai fini della produzione di energia da fonti rinnovabili per autoconsumo in particolare nelle strutture di servizio ,nelle strutture condominiali o nei nuclei di edifici posti nel territorio rurale.
- E1a. Mantenimento e rafforzamento della identità dei capoluoghi dei due Comuni con il potenziamento delle attività amministrative pubbliche, delle attività commerciali e di servizio.
- E1f. Promuovere ed incentivare la esecuzione di servizi di assistenza e di accoglienza sociale quali centri di assistenza, case di riposo, strutture sanitarie.
- E2c. Promuovere la costituzione di aree e servizi pubblici negli insediamenti principali, connotati spazialmente e funzionalmente come centri urbani di aggregazione e socializzazione
- F1d. Destinare una quota percentuale di nuova edificazione a fini residenziali all'edilizia sociale.

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	Nessun impatto

Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	Nessun impatto
Energia	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Lo sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili CER, eventualmente in sinergia con le eccellenze già presenti in tema energetico, quali il polo di Larderello, e con realtà simili di livello sovracomunale, può contribuire a sviluppare il settore delle fonti energetiche rinnovabili e l'incremento del loro utilizzo.</p> <p>Una corretta interazione tra attività comunali contigue (anche appratenti a sistemi funzionali diversi) può produrre una ottimizzazione delle risorse impiegate con un minore spreco di risorse e di energie.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Rifiuti	Nessun impatto
Elettro magnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT- PP	Nessun impatto
Natura	Nessun impatto
Socio- economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Sia lo sviluppo di una rete sovracomunale di supporto alle singole autonomie comunali che il rafforzamento dei servizi pubblici e/o di interesse collettivo può aiutare le attività economiche e sociali locali a svilupparsi economicamente e tecnologicamente ed a "fare rete" ed a aiutarsi reciprocamente per raggiungere obiettivi comuni.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo compensativo con la risorsa Qualità della vita.</p>
Qualità vita – urbana	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituisce impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini un maggiore interscambio di informazioni, una gestione associata dei servizi, una progettazione infrastrutturale condivisa con i territori limitrofi.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo compensativo con la risorsa Suolo.</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito dal reticolo delle imprese locali e dalle loro interrelazioni a livello sovracomunale in un intorno individuabile con i Comuni confinanti

6. Incremento e supporto alle attività turistica ed all'attrattività del territorio

A3b - Tutela e valorizzazione dei percorsi e dei sentieri nelle aree collinari e boscate del territorio intercomunale, incentivando azioni volte al loro recupero ed alla loro fruibilità.

A3d - Aggiornamento delle mappe e della cartellonistica anche a fini turistici.

A3e - Creazione di ippovie.

D2a - Incentivare le attività turistico-ricettive sia nel territorio urbanizzato che nel territorio rurale.

D2b - Favorire la collaborazione fra operatori turistici e fra di essi e la pubblica amministrazione al fine di migliorare l'offerta e i servizi turistici.

D2c - Favorire forme di collaborazione in campo culturale e ambientale con i Comuni vicini per ampliare l'attrattività turistica del territorio collinare della Val di Cecina.

D2l - Favorire anche con incentivi il recupero dei Beni architettonici e culturali presenti.

D4i - Salvaguardia e valorizzazione anche a fini turistici delle torri geotermiche come esempi di archeologia industriale

E1b. Valorizzazione turistica culturale delle emergenze storiche di importanza territoriale ubicate all'interno dei territori comunali.

E1d. Creazione di nuovi servizi a carattere termale in quanto servizi di interesse sovracomunale.

AS1. Azione puntuale: D2f - Recupero e rilancio della struttura La Perla a Larderello, oltre ad altre iniziative in campo termale esistenti o potenziali.

AS2. Azione puntuale: D2k - Valorizzazione del Fiume Cecina anche in funzione turistica e per tempo libero in località Masso delle Fanciulle.

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto negativo mitigato o compensato o ritenuto sostenibile.</p> <p>Il turismo è una risorsa essenziale per il territorio di Pomarance e Monteverdi in quanto può costituire un ritorno economico a seguito degli investimenti effettuati da pubblico e private nel settore della tutela del patrimonio artistico, del patrimonio architettonico, sia storicizzato che recente (di qualità), e dell'agricoltura.</p> <p>In tale ottica il presente PSI ha individuato una strategia di sviluppo che consenta la crescita di tale risorsa con impatti nulli, minimi, mitigati e/o compensati sulle altre risorse; come di seguito meglio definito.</p> <p>In particolare modo per la risorsa Suolo per la quale, al contrario, l'attività è previsto un nuovo Consumo di suolo derivante da 2.650 mq di SUL (1.900 mq per il Comune di Pomarance e 750 ma per Monteverdi); indicativamente la suddetta SUL può essere rapportato a una occupazione di suolo di circa 8.000 mq ST (SUL/ 2 piani = RC; RC = 20 % ST)</p> <p>In merito alle opere di compensazione previste per "mitigare o compensare" il nuovo consumo di suolo sopra detto, considerando le caratteristiche del territorio, la forte presenza di aree boscate e la non presenza, nei due territori comunali, di aree in stato di degrado che necessitano di recupero o risanamento, viene individuata come misura compensativa la prescrizione che nei futuri PO dovrà essere previsto l'allestimento di barriere verdi piantumante (con specie vegetali ricavate alle Linee guida della Regione Toscana per la messa a dimora di piante ad alto potere assorbente di inquinanti).</p> <p>Oltre a quanto sopra viene accolto con favore il dimensionamento relativo al Riuso in una quota praticamente simile alla Nuova Edificazione in quanto consentirà di recuperare strutture già presenti sul territorio.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con impatto Azioni 11 e 12.</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	<p>Impatto negativo mitigato o annullato</p> <p>In merito all'analisi ed alla valutazione del dimensionamento si rimanda alla successiva Azione 14 (in quanto devono essere effettuate anche Valutazioni cumulative relative ad altre Azioni), mentre in questa tabella vengono definite le soluzioni che il PSI ha</p>

	<p>introdotta al fine di rendere sostenibile le scelte di piano: a) il PSI prevede una disciplina tesa al risparmio idrico (vd. precedente cap. 4.1.a.2), che troverà attuazione dei PO dei due Comuni, anche alla luce del Reg.Reg. 29/R/2008 "Norme di attuazione della legge 5 gennaio 199 , n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche); b) l'ente gestore dovrà inviare contributo specifico in sede di definizione di PO al fine di fornire esatte indicazioni relativamente alla pianificazione esatta, anche inserendo interventi da attuare in occasione di interventi sulla rete, ad opera di interventi privati.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo</p>
Aria	Nessun impatto
Energia	Nessun impatto
Rifiuti	<p>Impatto negativo mitigato</p> <p>L'incremento di PL produrrà un incremento della produzione di rifiuti verso la quale il presente PS individua misure di mitigazione indicate al precedente cap. 4.1.a.5.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 10 e 11-12.</p>
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	Nessun impatto
Natura	Per l'azione AS2. Azione puntuale: D2k - Valorizzazione del Fiume Cecina anche in funzione turistica e per tempo libero in località Masso delle Fanciulle viene svolta specifica VincA per la quale si rimanda allo specifico elaborato.
Socio-economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sulla realtà socio economica locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> *) Tutela e valorizzazione dei percorsi alternativi, dei sentieri, delle ippovie. *) Favorire la diversificazione dell'offerta turistica, da quella naturalistica, a quella culturale-storico-artistica, a quella termale, a quella ricreativa creando anche circuiti sovracomunali a livello di Val di Cecina) Salvaguardia e valorizzazione anche a fini turistici delle torri geotermiche come esempi di archeologia industriale <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura</p>
Qualità vita – urbana	<p>Impatto positivo</p> <p>Lo sviluppo delle attività turistiche costituiscono impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini per due motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> *) favoriscono l'economia ricettiva di cui al punto precedente; *) contribuiscono alla realizzazione di servizi usufruibili anche dai cittadini; <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Nessun Cumulativo</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito da tutto il SEL in quanto lo sviluppo turistico di un territorio non si limita ai confini amministrativi ma coinvolge anche le realtà contigue, connesse e similari.

7. Sviluppo dell'agricoltura e delle realtà economiche connesse

D1b - Incentivare nel territorio rurale attività agricole di tipo aziendale, ma al tempo stesso

favorire anche per piccoli appezzamenti forme di agricoltura part-time condizionata alla manutenzione del territorio rurale, dell'ambiente e del paesaggio.

D1d - Valorizzazione e promozione delle produzioni agrarie tipiche della collina e della pianura.

D2j - Favorire il consolidamento e, dove necessario, l'ampliamento di strutture ricettive di tipo rurale, oltre a quelle a carattere agriturismo.

F2d. Mantenimento della funzione abitativa nelle aree agricole, in particolare quelle caratterizzate dalle colture agricole tradizionali, con l'incentivazione del recupero del patrimonio edilizio esistente

F2e. Recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate

F2g. Contenimento dei processi di compromissione insediativa nelle aree agricole mediante l'individuazione di interventi finalizzati al riordino ed al potenziamento delle preesistenze

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto positivo</p> <p>La tutela e lo sviluppo della funzione rurale contribuisce anche alla tutela geologica, idraulica, idrogeologica del Territorio.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	Nessun impatto
Energia	Nessun impatto
Rifiuti	Nessun impatto
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	<p>Impatto positivo</p> <p>La tutela e lo sviluppo della funzione rurale, se correttamente gestita secondo la disciplina del PIT-PP contribuisce anche alla salvaguardia dei valori strutturali e percettivi del paesaggio.</p> <p>Lo sviluppo dell'agricoltura contribuisce al recupero paesaggistico ambientale delle aree agricole periurbane degradate</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura</p>
Natura	<p>Impatto positivo – Impatto negativo compensato</p> <p>Lo sviluppo della funzione rurale, se ben gestita e normata, può costituire un elemento positivo rispetto alle emergenze naturalistiche locali, se correttamente gestito e disciplinato; il presente PSI indirizza i futuri PO in tal direzione.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con risorsa Suolo e Paesaggio</p>
Socio-economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sulla realtà socio economica locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> *) Incentivare nel territorio rurale attività agricole di tipo aziendale, *) Valorizzazione e promozione delle produzioni agrarie tipiche; *) Mantenimento della funzione abitativa nelle aree agricole *) il consolidamento e, dove necessario, l'ampliamento di strutture ricettive di tipo

	rurale, non agrituristiche. Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura
Qualità vita – urbana	Impatto positivo Costituiscono impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini: *) favorire anche per piccoli appezzamenti forme di agricoltura part time; *) incentivazione di forme di commercio al dettaglio legato alla vendita di prodotti agricoli di filiera corta; Certo - Lungo termine - Reversibile – Nessun Cumulativo
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito dal territorio comunale.

8. Consolidamento dell'impiego della risorsa geotermica, incremento dell'uso delle risorse rinnovabili, supporto alla transizione energetica.

A3a - Promozione di una rete diffusa ed interconnessa di tracciati per la mobilità lenta.

B1c - Favorire e incentivare da parte degli enti competenti anche forme di innovazione del design degli impianti tecnologici di superficie in modo che gli stessi possano inserirsi nel paesaggio in maniera maggiormente compatibile e contribuire a definire anche nuovi scenari di paesaggio

B3a - Consolidare il comparto geotermico come risorsa fondamentale dell'economia del territorio, favorendo l'inserimento di nuove centrali geotermiche nelle aree giudicate idonee a tali attività.

B3c - Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici e privati compreso parcheggi nel rispetto delle visuali paesaggistiche e di tutela per gli edifici di valore architettonico.

B3d - Utilizzo di siti soggetti a bonifica dismessi per l'insediamento di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

B3e - Incentivare la diffusione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei manufatti industriali e commerciali esistenti e di progetto anche come forma di innovazione progettuale dei manufatti.

D4b - Sviluppo di nuove centrali geotermiche

D4f - Sviluppo di nuove attività innovative a carattere tecnologico e ambientale anche con l'utilizzo di vapore geotermico

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	Impatto moderatamente positivo Lo sviluppo della risorsa geotermica può costituire elemento di cura e sensibilizzazione verso la risorsa suolo in tutti i suoi aspetti. Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.

Acqua Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	<p>Impatto positivo</p> <p>La produzione e l'uso della risorsa geotermica è una ottima alternativa a fonti di produzione più inquinanti.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Energia	<p>Impatto positivo</p> <p>Lo sviluppo delle risorse geotermiche caratterizza il territorio da circa 2 secoli e può costituire un ulteriore elemento di sviluppo in un momento storico nel quale l'uso di energia da fonti alternative a petrolio e carbone è fondamentale</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Rifiuti	Nessun impatto
Elettro magnetismo	<p>Impatto moderatamente negativo mitigato</p> <p>Il trasporto di energia, anche se prodotto da fonti non inquinanti, produce un incremento della rete elettromagnetica; il PSI monitora la rete gestita dagli enti predisposti e detta norme, che dovranno essere dettagliate in sede di RU, perché queste non rechino danno alla popolazione.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT- PP	<p>Impatto moderatamente negativo mitigato</p> <p>Il trasporto di energia, anche se prodotto da fonti non inquinanti, produce un incremento della rete elettromagnetica e pertanto un impatto paesaggistico; il PSI favorisce e incentiva da parte degli enti competenti forme di innovazione del design degli impianti tecnologici di superficie in modo che gli stessi possano inserirsi nel paesaggio in maniera maggiormente compatibile e contribuire a definire anche nuovi scenari di paesaggio</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Natura	Nessun impatto
Socio- economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Il consolidamento dell'impiego della risorsa geotermica può aiutare le attività produttive locali a svilupparsi economicamente e tecnologicamente ed a "fare rete" ed a aiutarsi reciprocamente per raggiungere obiettivi comuni.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo compensativo con la risorsa Qualità della vita.</p>
Qualità vita – urbana	Nessun impatto
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	<p>Impatto moderatamente negativo mitigato</p> <p>Il trasporto del vapore tramite tubazioni ha in passato prodotto rischi per la viabilità a causa della condensa che può ghiacciarsi nei periodi invernali o degradare l'asfalto nei cambi di stagione / temperatura. Il PSI incentiva i due Comuni e gli altri enti preordinati a verificare la cartellonistica specifica e, soluzione migliore, trovare tracciati alternativi o sotterranei.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo.</p>
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito dal reticolo delle imprese locali e dalle loro

	interrelazioni a livello sovracomunale in un intorno individuabile con i Comuni confinanti
--	--

9. Sviluppo delle attività economiche locali

D1a - Favorire iniziative imprenditoriali anche giovanili tese a valorizzare l'agricoltura biologica e la filiera corta e compatibili con il territorio rurale, con l'ambiente e il paesaggio, anche finalizzate alla trasformazione di prodotti agricoli locali;

D3a - Valorizzazione dei negozi di vicinato e dei centri commerciali naturali.

D3b - Sviluppo attività commerciali dei prodotti agricoli tipici di filiera corta.

D3c - Centralità dei mercati ambulanti settimanali come parte integrante delle attività commerciali di vicinato.

D4g - Miglioramento servizi alle imprese

D4h - Salvaguardia delle attività artigianali tipiche diffuse anche negli insediamenti urbani

F2c. Favorire negli insediamenti extraurbani forme di commercio al dettaglio legato alla vendita di prodotti agricoli di filiera corta.

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	Nessun impatto
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	<p>Impatto negativo mitigato o annullato</p> <p>Il fabbisogno idrico connesso alle attività economiche locali è estremamente basso ed il presente PSI definisce prescrizioni per la sostenibilità come già definite al precedente Cap. 4.1.a.2..</p> <p>In merito al dimensionamento relativo a nuovi lavoratori – utenti della risorsa idrico – depurativa si rimanda alla successiva Azione 14 – Dimensionamento</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 10, 11 e 12</p>
Aria	Nessun impatto
Energia	Nessun impatto
Rifiuti	<p>Impatto negativo mitigato o annullato</p> <p>Lo sviluppo di attività economiche, produttive e artigianali produrrà un incremento della produzione di rifiuti verso la quale il presente PSI individua misure di mitigazione quali: prevedere opportune misure per favorire la raccolta differenziata, sviluppo di nuove attività nel settore del riciclo e riuso; sviluppo della filiera corta (che richiede minore quantità di rifiuti).</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo</p>
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	Nessun impatto
Natura	Nessun impatto
Socio-economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sulla realtà socio economica locale:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> *) Valorizzazione negozi di vicinato e centri commerciali naturali; *) Favorire iniziative imprenditoriali anche giovanili tese a valorizzare l'agricoltura biologica e la filiera corta ; *) Salvaguardia delle attività artigianali tipiche diffuse anche negli insediamenti urbani *) Miglioramento servizi alle imprese *) Favorire negli insediamenti extraurbani forme di commercio al dettaglio legato alla vendita di prodotti agricoli di filiera corta *) La limitazione delle strutture di vendita di grandi superficie fuori dai TU <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura</p>
Qualità vita – urbana	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini:</p> <ul style="list-style-type: none"> *) Valorizzazione negozi di vicinato e centri commerciali naturali; *) Centralità del mercato ambulante settimanale come parte integrante delle attività commerciali di vicinato; <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Nessun Cumulativo</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito da tutto il SEL in quanto lo sviluppo economico di un territorio non si limita ai confini amministrativi ma coinvolge anche le realtà contigue, connesse e similari.

10. Recupero e sviluppo delle attività produttive locali

D4a - Valorizzazione delle attività geotermiche esistenti per la produzione di energia elettrica .

D4c - Salvaguardare i poli produttivi geotermici presenti nei due Comuni di Pomarance e Monteverdi in una ottica unitaria anche al fine della ottimizzazione dei servizi.

D4d - Salvaguardare il polo produttivo di Pomarance e creare un analogo polo produttivo artigianale nel Comune di Monteverdi

D4e - Consolidamento e sviluppo di attività manifatturiere a carattere artigianale.

D4j - Potenziare e qualificare le aree produttive esistenti, promuovendo laddove possibile anche interventi rivolti alla realizzazione di aree A.P.E.A. o comunque con criteri tipo A.P.E.A.

D4k - Attuare le previsioni del nuovo Piano Regionale Cave.

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto negativo mitigato o annullato</p> <p>Elemento di negatività può essere costituito dalla realizzazione di nuove attività estrattive previsto dal Piano Regionale Cave; il PSI condivide le norme sovraordinate (recepite alla luce di quanto detto al precedente cap. 4.1.a.1, che dovranno essere declinate a scala locale dal RU, al fine di mitigare gli impatti previsti.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	<p>Impatto negativo mitigato o annullato</p> <p>Il dimensionamento è relativo ad attività produttive di livello locale e legate all'economia locale; il fabbisogno idrico per i cicli produttivi è basso ed il presente PSI definisce prescrizioni per la sostenibilità come già definite al precedente Cap. 4.1.a.2.. In merito al dimensionamento relativo a nuovi lavoratori – utenti della risorsa idrico –</p>

	depurativa si rimanda alla successiva Azione 14 – Dimensionamento Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 9, 11 e 12
Aria	Nessun impatto
Energia	Impatto positivo Costituisce elemento di positività l'inserimento nelle NTA del PSI dei criteri propri delle APEA; pur riconoscendo la difficoltà affermata a livello regionale della loro completa attuazione viene accolta positivamente un loro inserimento, seppur parziale, nel territorio. Certo - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo
Rifiuti	Impatto negativo mitigato o annullato Lo sviluppo di attività economiche, produttive e artigianali produrrà un incremento della produzione di rifiuti verso la quale il presente PSI individua misure di mitigazione quali: prevedere opportune misure per favorire la raccolta differenziata, sviluppo di nuove attività nel settore del riciclo e riuso; sviluppo della filiera corta (che richiede minore quantità di rifiuti). Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 6 e 11-12.
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	Nessun impatto
Paesaggio PIT-PP	Nessun impatto
Natura	Nessun impatto
Socio-economica	Impatto positivo Costituiscono impatto positivo sulla realtà socio economica locale: *) Lo sviluppo dei poli esistenti di Pomarance, Larderello e Monteverdi; *) Il Consolidamento e sviluppo di attività manifatturiere a carattere artigianale ; *) La - Valorizzazione delle attività geotermiche esistenti per la produzione di energia elettrica e le attività connesse. Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura
Qualità vita – urbana	Nessun impatto
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito da tutto il SEL in quanto lo sviluppo economico di un territorio non si limita ai confini amministrativi ma coinvolge anche le realtà contigue, connesse e similari.

11. Valorizzazione degli insediamenti: Rivalutazione e riqualificazione degli insediamenti esistenti

C1a - Implementazione del verde urbano superando il criterio minimalista dello standard urbanistico verso un concetto di standard ecologico attraverso forme di verde diffuso necessario per una migliore qualità urbana, per abbattere la CO2 e contribuire a migliorare le condizioni climatiche generali.

- E2b. Creazione di nuove centralità dotate di spazi per la vita associata, di attrezzature collettive, di servizi culturali e per le diverse fasce di età, di spazi di verdi attrezzati, ed una coesa rete di percorsi di fruizione lenta.
- E2d. Rigenerazione di aree ad alta densità edilizia nel tessuto urbano attraverso la realizzazione di spazi pubblici privilegiando il metodo della compensazione urbanistica di cui all'art. 101, e conseguente messa a disposizione di aree/ immobili di proprietà comunale in permuta.
- F1c. Favorire forme di rigenerazione urbana .
- F1f. Dotare gli insediamenti urbani dei necessari posti auto pubblici e soprattutto garantire che tutti gli insediamenti siano dotati di parcheggi privati per la sosta stanziale.
- F1j. Rigenerazione degli ambiti urbani dismessi o sottoutilizzati e risanamento e riqualificazione di siti degradati e loro destinazione ad usi compatibili e funzionali ad un nuovo assetto urbano ed al miglioramento della rete dei servizi ed al sistema della mobilità
- F1m. Promozione di interventi di rigenerazione in loco, in particolare per i manufatti di particolare pregio di archeologia industriale e per funzioni compatibili che ne conservino le testimonianze storico-tipologiche, quand'anche attraverso le rifunzionalizzazioni per altri usi.
- F2a. Collegare gli insediamenti extraurbani con il sistema della mobilità lenta e dei servizi di trasporto pubblico per favorire l'accessibilità ai servizi pubblici ubicati negli insediamenti urbani

12. Valorizzazione degli insediamenti: Ottimizzazione dei centri abitati di maggiore qualità.

- C1b - Creazione di corridoi verdi all'interno dei centri urbani, dove possibile, collegati con reti ecologiche esterne.
- F1a. Valorizzare le parti degli insediamenti urbani di maggiore qualità d'impianto
- F1b. Favorire il recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore architettonico e tipologico anche con forme di restauro innovativo e ristrutturazione edilizia ricostruttiva fedele.
- F1k. Riqualificazione urbanistica dei tessuti edilizi esistenti, con la individuazione di aree per il soddisfacimento degli standards e dei servizi di base e con interventi per la esecuzione di spazi di aggregazione sociale quali, piazze, spazi pedonali, aree a verde ecc.
- F1l. Difesa dell'integrità morfologica degli insediamenti storici attraverso il contenimento di nuovi consumi di suolo ed il riordino dei margini fra il territorio urbanizzato ed il territorio rurale.
- F1n. Promozione di interventi di rinnovo urbano per le stesse funzioni dei manufatti originari ma in zona produttiva più idonea ad ospitare tali funzioni e la contestuale rigenerazione delle aree oggetto di demolizione e dismissione, anche in questo caso attraverso forme di premialità incentivanti le operazioni di rigenerazione
- F2b. Favorire il recupero del patrimonio edilizio storicizzato di valore tipologico anche con forme di demolizione e ricostruzione fedele per consentire adeguamenti energetici e sismici.
- F2f. Tutelare l'identità ed unità morfologica dei nuclei storici originari, con particolare riferimento ai centri ed ai borghi collinari

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto negativo mitigato</p> <p>In merito alla risorsa Suolo viene verificato che il TU individuato nel PS è stato definito ai sensi della normativa vigente, ed in particolare ai sensi degli Artt. 4 commi 3 e 4 della LR 65/2014.</p> <p>Le aree oggetto di copianificazione sono già state oggetto di specifiche analisi, verifiche e valutazioni da parte sia dei progettisti, che dagli organi tecnici comunali che della Regione toscana.</p> <p>Viene prescritto che nei successivi RU, che definiranno le esatte destinazioni d'uso dei suoli, vengano individuate azioni compensative quali nuove piantumazioni, nuove fasce verdi e nuovi percorsi, ovvero aree di risanamento e recupero ove se ne individuassero, impiegando specie vegetali indicate nelle "Linee Guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di azoto, materiale particolato fine e ozono" (facente parte del Piano Regionale per la qualità dell'aria ambiente – PRQA)</p> <p>Acque superficiali: Certo - Lungo termine - Reversibile – Nessun Cumulativo Suolo: Certo – Lungo termine – Irreversibile – Nessun Cumulativo</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione - Acqua di balneazione	<p>Impatto negativo sulla disponibilità della risorsa Impatto moderatamente positivo in merito allo stato della rete idrica</p> <p>Considerata la criticità costituita dalla carenza di risorsa idropotabile nei mesi estivi, in parte conseguente alle perdite sulla rete esistente ormai datata, il nuovo dimensionamento costituisce un impatto negativo sulla risorsa idrica – disponibilità della risorsa; a tal proposito il PSI impone (vd precedente Cap. 4.1.a.2) che nei futuri interventi sulla rete, ivi compreso un suo ampliamento, venga verificato lo stato del tratto in allaccio (ed eventualmente sostituite eventuali parti lesionate o sottodimensionate) e che i nuovi tratti siano correttamente dimensionati.</p> <p>In merito al dimensionamento relativo a nuovi lavoratori – utenti della risorsa idrico – depurativa si rimanda alla successiva Azione 14 – Dimensionamento</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 10, 11 e 12</p>
Aria	<p>Impatto negativo mitigato</p> <p>L'incremento di residenti (così come i posti letto di cui alla Azione 6) produrrà un incremento di produzione di elementi inquinanti nell'aria verso il quale il PS predispone la disciplina di mitigazione indicata al precedente cap. 4.1.a.3.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con Risorsa Energia</p>
Energia	<p>Impatto negativo mitigato</p> <p>L'incremento di residenti e posti letto produrrà un incremento di fabbisogno energetico verso il quale il PS predispone le norme e prescrizioni (indicate ai precedenti capitoli 4.1.a.3 e 4.1.a.4, volte da un lato a favorire le forme di produzione di energia da fonti rinnovabili a livello di singole abitazioni, nuclei sparsi, manufatti produttivi, dall'altro a imporre ed incentivare direttive e prescrizioni atte a favorire il risparmio energetico ed, infine, a superare/mantenere il livello di qualità dell'aria che non presenta particolari elementi di criticità.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con Risorsa Aria</p>
Rifiuti	<p>Impatto negativo mitigato</p> <p>L'incremento di residenti produrrà un incremento della produzione di rifiuti verso il quale il presente PS individua misure di mitigazione indicate al precedente cap. 4.1.a.5.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Azioni 6 e 10.</p>
Elettromagnetismo	<p>Impatto negativo annullato</p> <p>TRALICCI</p>

	<p>In fase di predisposizione del PSI dei due Comuni in oggetto, sono stati tenuti in considerazione i tracciati degli elettrodotti ad A.T. esistenti al fine di azzerare, laddove possibile, le interferenze con le aree di trasformazione; in sede dei futuri PO, ove verranno definiti del dettaglio le destinazioni d'uso dei suoli e gli interventi di trasformazione dovranno essere tenuti di conto delle Distanze di Prima Approssimazione, calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale e per la pianificazione urbanistica, dove:</p> <p>*) per "Distanza di prima approssimazione" si intende la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea tale da garantire che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di D.p.a. si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra;</p> <p>*) per "Fascia di rispetto" si intende lo spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità"</p> <p>Nel caso di interferenze tra le D.P.A. e le nuove aree di trasformazione, gli interventi previsti dovranno essere localizzati al di fuori delle fasce di prima approssimazione. Inoltre nel caso di interventi di trasformazione e/o di riqualificazione per il quale è prevista la permanenze prolungata di persone in prossimità degli impianti ad A.T. esistenti, gli stessi devono essere subordinati ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenza o a bassa frequenza, al fine di ridurre le esposizioni al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico e comunque di evitare l'insorgere di incompatibilità elettromagnetiche, in conformità con i limiti di esposizione e gli obiettivi di qualità fissati dalla normativa di settore vigente.</p> <p>ANTENNE</p> <p>In sede di definizione dei futuri PO dovranno essere valutati, nel caso di interventi di trasformazione e/o di riqualificazione degli assetti insediativi per il quale è prevista la permanenze prolungata di persone in prossimità degli impianti S.R.B. e R.T.V. esistenti, il subordino ad una preventiva valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici indotti da questi ultimi, al fine di ridurre le nuove esposizioni ai campi elettromagnetici a radiofrequenza al minimo livello possibile, compatibilmente con le esigenze di carattere tecnologico.</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Non Cumulativo</p>
Clima Acustico e PCCA	<p>Nessun impatto in quanto il TU individuato dal presente PSI è già ricompreso nel PCCA vigente; in sede dei successi RU dovrà essere verificata con attenzione la coerenza del PCCA con le previsioni del RU stesso in merito all'esatta destinazione dei suoli.</p>
Paesaggio PIT-PP	<p>Impatto positivo</p> <p>L'ipatto positivo è conseguente all'attenza coerenza rispetto al PSI-PP con il quale il presente PSI è stato redatto .</p> <p>Certo - Lungo termine - Reversibile – Cumulativo con Risorsa Paesaggio in merito a tutte le altre risorse.</p>
Natura	<p>Nessun impatto</p>
Socio-economica	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sulla realtà socio economica locale sia l'incremento che la valorizzazione degli insediamenti in quanto costituiscono motore delle attività locali connesse all'edilizia.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura</p>
Qualità vita – urbana	<p>Impatto positivo</p> <p>Costituiscono impatto positivo sia l'incremento degli standard urbani illustrati al precedente Cap. 3.5.2 che tutta la disciplina riportata al precedente Cap. 4.1.a relative ai miglioramenti prescritti per i futuri RU che vanno oltre il mero dato quantitativo, seppur positivo, sopra detto.</p>

	Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Natura
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	Nessun impatto
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito dai due territori comunali

13. Perseguire il necessario adeguamento infrastrutturale e una corretta gerarchizzazione tra le diverse categorie dei sistemi funzionali e infrastrutturali

A1a - Adeguamento delle infrastrutture di grande comunicazione che attraversano il territorio dei due Comuni o che si relazionano con essi, in particolare la SS 439 Sarzanese Valdera, la SP 329, la SS 68.

A2b - Adeguamento del sistema viario urbano esistente anche con la creazione di nuovi tratti che, agendo in supporto alle nuove previsioni insediative ed attrezzature pubbliche, facilitino il collegamento tra le aree residenziali ed i servizi;

A2c - Individuare una gerarchizzazione fra infrastrutture principali di scorrimento urbano dove limitare, nello spazio stradale, gli spazi di manovra per la sosta e strade di quartiere a servizio diretto degli edifici anche al fine di articolare i limiti di velocità urbana.

A3c - Recupero di strade vicinali e interpoderali da inserire nel sistema della mobilità lenta.

A3f - Condivisione e partecipazione con gli altri Comuni della Valdicecina al recupero della ferrovia Cecina- Volterra come Ferrociclotranvia.

F1e. Garantire che tutti gli insediamenti urbani siano dotati di idonee piste ciclabili o percorsi pedonali sicuri e tali da garantire l'accessibilità ai servizi e spazi pubblici compreso l'eliminazione delle barriere architettoniche

;

Risorsa	Valutazione
Suolo - Rischio sismico - Acque superficiali	<p>Impatto moderatamente negativo - mitigato</p> <p>Per attuare una corretta gerarchizzazione può essere necessario completare / modificare / ampliare alcuni tratti viari, azioni che comportano un moderato consumo di suolo.</p> <p>Molto probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorse Qualità della Vita e Infrastruttura - Sicurezza stradale.</p>
Acqua - Disponibilità idrica - Stato della rete - Depurazione	Nessun impatto
Aria	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Una corretta gerarchizzazione delle infrastrutture viarie, e soprattutto efficaci collegamenti tra le piste ciclabili locali, le ippovie e le aree di sosta (da definire nel dettaglio in sede di PO), potrà diminuire i tragitti viari ed evitare code e soste a motore acceso, limitando così le emissioni in atmosfera.</p>

	Probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Infrastruttura - Sicurezza stradale.
Energia	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Una corretta gerarchizzazione delle infrastrutture viarie, e soprattutto efficaci collegamenti tra le piste ciclabili locali, le ippovie e le aree di sosta (da definire nel dettaglio in sede di PO), potrà diminuire i tragitti viari ed evitare code e soste a motore acceso, limitando così le emissioni in atmosfera.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Infrastruttura - Sicurezza stradale.</p>
Rifiuti	Nessun impatto
Elettromagnetismo	Nessun impatto
Clima Acustico e PCCA	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Una corretta gerarchizzazione delle infrastrutture viarie potrà diminuire in rumore da traffico.</p> <p>Probabile - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo con risorsa Infrastruttura - Sicurezza stradale.</p>
Paesaggio PIT-PP	Nessun impatto
Natura	Nessun impatto
Socio-economica	Nessun impatto
Qualità vita – urbana	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Possono avere impatto positivo sulla qualità della vita dei cittadini un corretto dimensionamento delle infrastrutture, un corretto tracciato delle strade ed una corretta gerarchizzazione tra le diverse classi di infrastrutture che percorrono.</p> <p>Certo - Medio termine - Reversibile – Cumulativo compensativo con la risorsa Suolo.</p>
Infrastruttura - Sicurezza stradale.	<p>Impatto moderatamente positivo</p> <p>Obiettivo principale degli interventi sul sistema infrastrutturale, ivi compreso una corretta gerarchizzazione delle strade ed un periodico monitoraggio, è garantire la sicurezza per i cittadini che le percorrono.</p> <p>Certo - Lungo termine - Irreversibile – Cumulativo compensativo con la risorsa Suolo.</p>
Entità spaziale	L'entità spaziale di riferimento è costituito dal reticolo infrastrutturale comunale e sovracomunale in un intorno individuabile con i Comuni confinanti

14. Valutazione dimensionamento Risorse specifiche

Nella presente Valutazione vengono individuati i dati essenziali relativi al dimensionamento suddividendo il dato complessivo in dato relativo ad interventi interno al TU (in quanto già servito dai servizi essenziali, dalle opere di urbanizzazione e non comportante nuovo consumo di suolo) ed in dato relativo ad interventi esterni al TU (in quanto coinvolgono e prevedono nuovo consumo di suolo, e pertanto oggetto di Conferenza di Copianificazione).

Come già detto al precedente cap. 3.5, il criterio utilizzato, per la definizione del numero degli abitanti insediabili in rapporto alla S.E. della funzione residenziale è pari a mq. 40 di SE per

abitante insediabile, ricomprendente la superficie strettamente necessaria all'insediamento residenziale e quella destinata alle funzioni complementari alla residenza (artigianato di servizio, commercio di vicinato, esercizi pubblici, piccoli servizi di prossimità non identificabili con funzioni e - direzionali e di servizio). In merito alle funzioni "lavorative", specificatamente in relazione quella Industriale-Artigianale, si considera come criterio 600 mq ad abitante in quanto superficie media impiegata da addetti alle lavorazioni , mentre per le funzioni Direzionale e Commerciale si considera 300 mq/lavoratore.

POSTI LETTO

Posti Letto Complessivi

PL Complessivi = 1304 (considerando SE/40 mq a PL, equiparati agli AE),

PL interni al TU = 1175 (circa il 90 % del PL complessivi)

PL esterni al TU = 129 (circa il 10 % del PL complessivi).

Dei quali:

PL Territorio di Pomarance

PL Complessivi = 610 (considerando SE/40 mq a PL, equiparati agli AE),

PL interni al TU = 500 (circa il 82 % del PL complessivi)

PL esterni al TU = 110 (circa il 18 % del PL complessivi).

PL Territorio di Monteverdi Marittimo

PL Complessivi = 694 (considerando SE/40 mq a PL, equiparati agli AE),

PL interni al TU = 675 (circa il 97 % del PL complessivi)

PL esterni al TU = 19 (circa il 3 % del PL complessivi).

ABITANTI

Abitanti Complessivi

Ab Complessivi = 1375 (considerando SE/40 mq a Ab)

Ab interni al TU = 1375

Ab esterni al TU = 0

Dei quali:

Abitanti Territorio di Pomarance

Ab Complessivi = 850 (considerando SE/40 mq a Ab)

Ab interni al TU = 850

Ab esterni al TU = 0

Abitanti Territorio di Monteverdi Marittimo

Ab Complessivi = 525 (considerando SE/40 mq a Ab)

Ab interni al TU = 525

Ab esterni al TU = 0

LAVORATORI

Discernendo la funzione Industriale-Artigianale da quella Direzionale e Commerciale al dettaglio in quanto è una distinzione più interessante rispetto alla distinzione “in TU” / “esterna al TU” che è invece valutata in termini di nuovo consumo di suolo nelle tabelle di cui al cap. 3.4.

Lavoratori Complessivi

Lavoratori Complessivi = 317

Lavoratori Industriale-Artigianale = 252 (considerando SE/600 mq a Ab)

Lavoratori Direzionale e Commerciale = 65 (considerando SE/300 mq a Ab)

Dei quali:

Lavoratori Territorio di Pomarance

Lavoratori Complessivi = 281

Lavoratori Industriale-Artigianale = 237 (considerando SE/600 mq a Ab)

Lavoratori Direzionale e Commerciale = 44 (considerando SE/300 mq a Ab)

Lavoratori Territorio di Monteverdi Marittimo

Lavoratori Complessivi = 36

Lavoratori Industriale-Artigianale = 15 (considerando SE/600 mq a Ab)

Lavoratori Direzionale e Commerciale = 21 (considerando SE/300 mq a Ab)

Alla luce di quanto sopra, equiparando Abitanti, PL, AE e Lavoratori (notando però che si tratta di una stima sui valori “massimi prevedibili – ipotesi peggiore” in quanto il pendolarismo lavorativo è minimo e la quasi totalità dei lavoratori “impiegano” le risorse del territorio già come “residenti”), vengono definiti i seguenti previsti “Utenti” delle risorse a seguito delle previsioni del PSI

Nuovi Utenti previsti Complessivi

Utenti Complessivi = 2.996

Dei quali:

Nuovi Utenti Territorio di Pomarance

Nuovi Utenti Pomarance = 1741

Nuovi Utenti Territorio di Monteverdi Marittimo

Nuovi Utenti Monteverdi = 1.255

VALUTAZIONI IN MERITO ALLA RISORSA DEPURATIVA E IDRICA

DEPURAZIONE

Abitato di Pomarance: 1 impianto

Capacità complessiva: 4.500 AE

Abitanti attuali località Pomarance: 3065

Potenzialità AE residua = $4.500 - 3065 = 1.435$

Abitato di Monteverdi: 2 impianti

Capacità complessiva: 1.400 AE

Abitanti attuali località Monteverdi: 365

Potenzialità AE residua = $1400 - 365 = 1.035$

Abitato di Canneto – 1 impianto

Capacità complessiv: 750 AE

Abitanti attuali località Canneto: 177

Potenzialità AE residua = $750 - 177 = 573$

Potenzialità AE residua Complessiva = 3.043 AE

Dimensionamento Nuovi Utenti previsto = 2.996 Ab

La verifica sopra effettuata, al di là del dato positivo meramente quantitativo, deve essere considerata osservando le seguenti indicazioni che dovranno essere osservate nella redazione dei futuri PO comunali per garantire l'effettiva sostenibilità degli interventi:

- *) Il Dimensionamento dei PO relativo ai centri abitati serviti dai depuratori sopra indicati NON potrà eccedere la potenzialità definita per ciascun impianto:
Pomarance 1.435 AE,
Monteverdi 1.035 AE,
Canneto 573 AE
- *) Naturalmente le nuove edificazioni collegabili alla rete fognaria ed ai depuratori dovranno essere a questi connesse.
- *) I RU dovranno definire norme affinché le aree non servite dalla rete suddetta siano dotati di strumenti di depuratori autonomi

In merito alla Risorsa Idrica la quota del dimensionamento appare sostenibile in quanto: a) il

PSI prevede contemporaneamente una disciplina tesa al risparmio idrico (vd. precedente cap. 4.1.a.2), che troverà attuazione dei PO dei due Comuni, anche alla luce del Reg.Reg. 29/R/2008 “Norme di attuazione della legge 5 gennaio 1999, n. 36 (Disposizioni in materia di risorse idriche);
 b) l'ente gestore dovrà inviare contributo specifico in sede di definizione dei PO al fine di fornire esatte indicazioni relativamente alla pianificazione esatta, anche inserendo interventi da attuare in occasione di interventi sulla rete, ad opera di interventi privati.

4.2 - Analisi ipotesi alternative

Le ipotesi alternative che si sono presentate nel corso del percorso progettuale sono essenzialmente quelle relative alle ipotesi scartate in sede di Conferenza di Copianificazione, di seguito elencate per le quali si rimanda ai precedenti cap. 3.2.2.b e 3.4 ed agli atti della Copianificazione stessa.

N.	Previsione della trasformazione	Comune
4)	Realizzazione zip-line fra Micciano e Libbiano.	Pomarance
6)	Recupero terme di San Michele.	Pomarance
13)	Ampliamento attività turistico-ricettiva sotto forma di campeggio in località Piastroni.	Monteverdi M.
16)	Creazione di attività turistico-ricettiva non agrituristica all'interno della tenuta Consalvo.	Monteverdi M.
18)	Ampliamento delle attività produttive della filiera geotermica mediante lo sfruttamento delle basse entalpie e delle fonti energetiche rinnovabili.	Monteverdi M.

4.3 - Verifiche di coerenza

Al termine dell'analisi valutativa delle azioni previste dal presente PS vengono effettuate le analisi di coerenza, sia esterne che interna, andando ad analizzare, in tal modo, sia le suddette azioni previste dal progetto di piano che le eventuali prescrizioni introdotte dalla valutazione svolta nella prima parte del presente capitolo. Nelle tabelle valutative sono indicati i riconoscimenti di Coerenza “diretta” conseguente alle Azioni di PSI, di Coerenza “indiretta” a seguito delle prescrizioni conseguenti agli impatti individuati al precedente cap. 4 e di Coerenza “Nulla” per quei casi per i quali gli Obiettivi dei singoli piani sovraordinati non hanno relazioni o collegamenti con il presente PSI.

4.3.1. Piano Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT- PPR)

La Regione Toscana, con l'approvazione della nuova Legge Regionale sul governo del territorio n°65/2014 e del nuovo P.I.T. con valenza di Piano Paesaggistico, approvato in data 27/03/2015

con D.C.R. n.37, ha cambiato il quadro di riferimento sia legislativo che pianificatorio territoriale a scala regionale; lo strumento regionale del P.I.T./P.P.R., infatti, confermando la filosofia già introdotta dal precedente P.I.T. di tenere unita la pianificazione del territorio (P.I.T.) con la tutela del paesaggio (P.P.R.), ha rielaborato complessivamente il precedente strumento di pianificazione territoriale. L'intero territorio regionale è stato suddiviso in 20 Ambiti di paesaggio, analizzati in altrettante Schede d'Ambito secondo le quattro componenti del patrimonio territoriale della Toscana.

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

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

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

4.3.1.a. La scheda di Ambito 13

Il territorio dei Comuni di Pomarance e Monteverdi Marittimo (entrambi in provincia di Pisa) è ricompreso, insieme ai Comuni di Bibbona (LI), Casale Marittimo (PI), Castagneto Carducci (LI), Castellina Marittima, (PI), Castelnuovo di Val di Cecina (PI), Guardistallo (PI), Montecatini Val di

Cecina (PI), Montescudaio (PI), Cecina (LI), Radicondoli (SI), Ripabella (PI), Volterra (PI), all'interno della Scheda d' Ambito n°13 "Val di Cecina". Osservando l'elenco dei Comuni si evince che l'Ambito 13 ricomprende territori dalle caratteristiche estremamente diverse tra loro, dai comuni costieri vocati al turismo ed ai servizi ai comuni a forte connotazione rurale a quelli ancora più interni connessi e per molti versi sviluppatasi, come nel caso dei nostri, in relazione alla risorsa geotermica.

Per quanto concerne l'analisi specifica degli elementi caratterizzanti l'area di Pomarance e Monteverdi e la relativa valutazione di rimanda a quanto contenuto del Documento di Conformazione al PIT-PP, elaborato

4.3.2. P.T.C. della Provincia di Pisa

Il P.T.C. della Provincia di Pisa è stato approvato con la D.C.P. n°100 del 27.07.2006 e seguentemente aggiornato alla Variante per la disciplina del territorio rurale D.C.P. n°7 del 13.01.2014 che è andata in pubblicazione sul B.U.R.T. n°8 del 26.02.2014. Si ritiene utile definire il livello di coerenza tra il presente PSI e il suddetto P.T.C.P. per la parte pianificatoria in quanto la parte paesaggistica si ritiene assolta dal P.I.T./P.P.R.

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

- Obb1** - la tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale;
- Obb2** - la tutela e la valorizzazione dell'identità culturale del territorio;
- Obb3** - lo sviluppo equilibrato, integrato e sostenibile del territorio, in coerenza con il quadro conoscitivo delle risorse, che fa parte integrante del P.T.C.;
- Obb4** - il miglioramento della qualità della vita ed il perseguimento di pari opportunità di vita per tutti i cittadini;
- Obb5** - la valutazione preventiva degli effetti territoriali ed ambientali di ogni atto di governo del territorio e la massima sinergia tra i diversi livelli di pianificazione;
- Obb6** - l'integrazione delle politiche di settore, territoriali, ambientali, culturali, economiche e sociali.

AZIONI PSI	OBIETTIVI DEL P.T.C. DELLA PROVINCIA DI PISA					
	Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5	Obb.6
Azione 1	coerente	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla
Azione 2	coerente	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla
Azione 3	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla	nulla
Azione 4	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	coerente
Azione 5	nulla	nulla	nulla	coerente	nulla	coerente

Azione 6	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla	coerente
Azione 7	nulla	nulla	coerente	nulla	coerente	nulla
Azione 8	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
Azione 9	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla	nulla
Azione 10	nulla	coerente	coerente	coerente	nulla	nulla
Azione 11	nulla	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla
Azione 12	nulla	coerente	nulla	coerente	coerente	nulla
Azione 13	nulla	nulla	nulla	coerente	coerente	nulla
Azione 14	Coerenza indiretta	nulla	Coerenza indiretta	coerente	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del PSI e gli obiettivi del PTC, ivi compresa le compensazioni e mitigazioni, definite ai precedenti capitoli 4.1.a e 4.1.b in merito al dimensionamento del PSI stesso.

4.3.3. P.G.R.A. - Piano Gestione Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno integrato da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico, con deliberazione n. 231 del 17 dicembre 2015.

Considerando in premessa che le indagini idrauliche di supporto al presente PSI sono state redatte osservando il presente PGRA, di seguito si riportano gli obiettivi del P.G.R.A., desunti dal Rapporto Ambientale V.A.S. redatto a supporto dello stesso piano, sui quali si ritiene opportuno effettuare la valutazione di coerenza esterna:

- **Obiettivo 1** - Tutela della salute umana:
 - riduzione dei rischi per la salute e la vita
 - mitigazione dei danni alle opere necessarie per la vita e per scongiurare epidemie (retielettriche, approvvigionamento idrico, schema fognario, ecc.)
 - difesa dei sistemi strategici e loro operatività (ospedali, scuole, caserme, ecc.)
- **Obiettivo 2** - Tutela dell'ambiente:
 - riduzione degli effetti negativi sull'ambiente derivante da inquinamento o danni ai corpi idrici ed alle aree protette promozione della conservazione della naturalità dei beni ambientali e degli habitat fluviali e costieri;
 - riduzione degli impatti negativi legati allo stato ecologico dei corpi idrici, dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, nel rispetto degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE e alla parte terza, titolo II del D.Lgs. n°152/2006;
- **Obiettivo 3** - Tutela del patrimonio culturale:
 - promozione della conservazione dei beni storici e culturali di rilevante interesse;
 - mitigazione dei possibili danni al patrimonio culturale esistente e al sistema del paesaggio;
- **Obiettivo 4** - Tutela delle attività economiche:
 - mitigazione dei possibili danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, ecc);
 - mitigazione dei possibili danni al sistema economico e produttivo mitigazione

dei possibili danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, approvvigionamento idrico, etc.).

AZIONI PSI	OBIETTIVI DEL P.G.R.A.			
	Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
Azione 1	coerente	coerente	nulla	nulla
Azione 2	coerente	coerente	nulla	nulla
Azione 3	nulla	nulla	coerente	coerente
Azione 4	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 5	coerente	nulla	nulla	coerente
Azione 6	nulla	nulla	coerente	coerente
Azione 7	nulla	coerente	coerente	coerente
Azione 8	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 9	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 10	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 11	nulla	nulla	coerente	coerente
Azione 12	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 13	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 14	nulla	nulla	nulla	coerente

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del PSI e gli obiettivi del P.G.R.A.

4.3.4. Piano Stralcio Assetto Idrogeologico – PAI

Il P.A.I è lo strumento fondamentale della politica di assetto territoriale delineata dalla legge n°183/89, che viene avviata in ogni regione per la pianificazione di bacino. Il suddetto piano costituisce il primo stralcio tematico e funzionale e rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio. In conseguenza dell'adozione del P.G.R.A., la cartografia del P.A.I. è relativa esclusivamente alla pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici di versante.

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

- **Obiettivo 1** - sistemazione, conservazione e recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari, silvo-pastorali, di forestazione, di bonifica, di consolidamento e messa in sicurezza;
- **Obiettivo 2** - difesa e consolidamento dei versanti e delle aree instabili nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture da fenomeni franosi e altri fenomeni di dissesto;
- **Obiettivo 3** - difesa, sistemazione e regolazione dei corsi d'acqua;
- **Obiettivo 4** - moderazione delle piene mediante interventi anche di carattere

strutturale, tra i quali serbatoi d'invaso, vasche di laminazione, casse di espansione, scaricatori, scolmatori, diversivi o altro, per la difesa dalle inondazioni dagli allegamenti;

- **Obiettivo 5** - supporto all'attività di prevenzione svolta dagli enti operanti sul territorio.

Azioni PSI	OBIETTIVI DEL P.A.I.				
	Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5
Azione 1	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 2	coerente	coerente	coerente	coerente	nulla
Azione 3	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
Azione 4	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 5	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente
Azione 6	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 7	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
Azione 8	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 9	nulla	nulla	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	coerente
Azione 10	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 11	nulla	coerente	nulla	nulla	nulla
Azione 12	nulla	nulla	Coerenza indiretta	nulla	nulla
Azione 13	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 14	nulla	nulla	Coerenza indiretta	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del PSI e gli obiettivi del PAI, ivi compresa le compensazioni e mitigazioni, definite ai precedenti capitoli 4.1.a e 4.1.b in merito al dimensionamento del PSI stesso e alle previsioni di ampliamento urbano a fini residenziali e produttivi.

4.3.5. P.G.A. - Piano di Gestione delle Acque

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il d. lgs. n. 152/2006. La direttiva istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive in materia previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico. A tal fine la direttiva prevede un preciso cronoprogramma per il raggiungimento degli obiettivi prefissati – il buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali sotterranei ed aree protette connesse – individuando nel Piano di Gestione delle Acque (PdG) lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico attraverso cui dare applicazione ai precisi indirizzi comunitari, alla scala territoriale di riferimento, individuata nel distretto idrografico, definito come “area di terra e di mare costituita

da uno o più bacini idrografici limitrofi". Altra caratteristica del PdG è che lo stesso trova in buona misura attuazione attraverso misure derivanti da direttive e pianificazioni collegate (in particolare la direttiva nitrati, la direttiva acque reflue, Habitat, ecc...) e in particolare dai Piani di Tutela delle acque Regionali. Negli anni i contenuti della direttiva sono stati ampliati e integrati con numerosi atti di indirizzo afferenti, tra l'altro, ad aspetti più strettamente riferiti alla gestione quantitativa delle acque, anche in relazione ai cambiamenti climatici, e dalla entrata in vigore di ulteriori direttive, tra cui, in particolare la "direttiva alluvioni" e la "marine strategy". Il rapporto con le altre pianificazioni (anche pianificazioni che prevedono l'utilizzo di risorsa, ad esempio i piani di ambito e i piani di sviluppo rurale) è stato reso più forte attraverso i meccanismi di accesso ai finanziamenti europei (la così detta condizionalità ex ante).

Il Piano ad oggi vigente è il "Piano 2016-2021" costituisce il I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (Il ciclo); questo è stato adottato nella seduta di Conferenza Istituzionale Permanente del 17 dicembre 2015 e approvato in via definitiva nel successivo Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016. Nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017 e' stato quindi pubblicato il DPCM di approvazione del I aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale.

Ai sensi della direttiva, obiettivo strategico del piano è il raggiungimento del buono stato ambientale per acque superficiali e sotterranee ed aree protette al 2015. Tale data può essere posticipata al 2021 o 2027 qualora le misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi risultassero, anche in funzione del quadro conoscitivo di base, non sostenibili nel breve periodo. Gli obiettivi generali che sottintendo il suddettopiano sono:

- **Obiettivo 1** - Raggiungimento (mantenimento) buono stato ambientale acque superficiali 2015/21/27:
 - Attuazione delle misure necessarie per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
 - Protezione e miglioramento di tutti i corpi idrici superficiali;
 - Protezione e miglioramento di tutti i corpi idrici artificiali e di quelli fortemente modificati, al fine di raggiungere un buono stato delle acque superficiali;
 - Attuazione di misure necessarie al fine di ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- **Obiettivo 2** - Raggiungimento (mantenimento) buono stato ambientale acque sotterranee 2015/21/27:
 - Attuazione di misure necessarie per impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e per impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
 - Protezione, miglioramento e ripristino dei corpi idrici sotterranei, con equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee;
 - Attuazione delle misure necessarie a invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee;

- **Obiettivo 3** Per le aree protette conformamente a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva salvo diversa disposizione dei piani di gestione delle aree stesse:
 - Azioni finalizzate al conformamento ed ottemperanza a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva, salvo diversa disposizione della normativa comunitaria a norma della quale le singole aree protette sono state istituite.

AZIONI PSI	OBIETTIVI DEL P.G.A.		
	Obb.1	Obb.2	Obb.3
Azione 1	coerente	coerente	coerente
Azione 2	coerente	coerente	nulla
Azione 3	nulla	nulla	nulla
Azione 4	nulla	nulla	nulla
Azione 5	nulla	nulla	nulla
Azione 6	nulla	nulla	nulla
Azione 7	coerente	nulla	nulla
Azione 8	nulla	Coerenza indiretta	nulla
Azione 9	Coerenza indiretta	nulla	nulla
Azione 10	Coerenza indiretta	nulla	nulla
Azione 11	Coerenza indiretta	nulla	nulla
Azione 12	Coerenza indiretta	nulla	nulla
Azione 13	nulla	nulla	nulla
Azione 14	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del presente PSI e gli obiettivi del P.G.A.

4.3.6. P.R.Q.A. - Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente

Il 18 Luglio 2018 con delibera consiliare n. 72/2018, il Consiglio regionale della Toscana ha approvato il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA). Il Piano contiene la strategia che la Regione Toscana propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l'aria che respiriamo. Il Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA), previsto dalla L.R.9/2010, è l'atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue in coerenza con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) il progressivo e costante miglioramento della qualità dell'aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l'arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

La Giunta Regionale della Toscana ha dato avvio il 13 marzo 2023 all'iter per la formazione del nuovo Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (PRQA) che però non è stato ancora approvato

Gli obiettivi che il suddetto piano regionale si pone di raggiungere, e sui quali è stata effettuata

a valutazione di coerenza esterna sono:

- **Obiettivo 1** - Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite; questo si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.
- **Obiettivo 2** - ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.
- **Obiettivo 3** - mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.
- **Obiettivo 4** - aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

AZIONI PSI		OBBIETTIVI DEL P.R.Q.A.			
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
Azione 1	coerente	coerente	nulla	nulla	
Azione 2	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 3	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 4	coerente	nulla	nulla	coerente	
Azione 5	coerente	nulla	nulla	coerente	
Azione 6	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 7	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 8	coerente	nulla	nulla	nulla	
Azione 9	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 10	nulla	nulla	nulla	nulla	
Azione 11	nulla	nulla	coerente	nulla	
Azione 12	nulla	nulla	coerente	nulla	
Azione 13	coerente	nulla	nulla	nulla	
Azione 14	coerente	nulla	nulla	nulla	

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del PSI e gli obiettivi del P.R.Q.A.

4.3.7. P.A.E.R. - Piano Ambientale ed Energetico Regionale

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale, istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale con D.C.R. n°10/2015. Questo Piano si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio P.I.E.R. (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del P.R.A.A. (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette. Il Paer attua il Programma Regionale di Sviluppo (Prs) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in

un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi. Il P.A.E.R. contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

La Toscana ha istituito con legge 35/2022 il Piano regionale per la transizione ecologica che dovrà sostituire il Piano ambientale ed energetico, ma allo stato attuale è ancora vigente il PAER.

Di seguito si riportano gli obiettivi principali che il P.A.E.R. si pone di raggiungere con i quali si è ritenuto idoneo effettuare la valutazione di coerenza esterna:

- **Obiettivo 1** - Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili - La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il P.A.E.R. risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo: a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica; b) produzione impianti (anche sperimentali); c) installazione impianti d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).
- **Obiettivo 2** - Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità - L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il P.A.E.R. raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.
- **Obiettivo 3** - Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita - È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.
- **Obiettivo 4** - Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali - L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il P.A.E.R. concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

AZIONI PSI		OBIETTIVI DEL PAER			
		Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4
	Azione 1	coerente	coerente	nulla	nulla
	Azione 2	nulla	nulla	nulla	coerente
	Azione 3	nulla	coerente	nulla	nulla
	Azione 4	coerente	nulla	coerente	nulla
	Azione 5	nulla	nulla	coerente	nulla

Azione 6	nulla	coerente	nulla	nulla
Azione 7	nulla	coerente	nulla	nulla
Azione 8	coerente	coerente	coerente	coerente
Azione 9	coerente	nulla	nulla	coerente
Azione 10	coerente	nulla	nulla	coerente
Azione 11	nulla	coerente	Coerenza indiretta	coerente
Azione 12	nulla	coerente	Coerenza indiretta	coerente
Azione 13	nulla	coerente	nulla	nulla
Azione 14	nulla	coerente	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra le Azioni del PSI e gli obiettivi del PAER, ivi compresa le compensazioni e mitigazioni, definite ai precedenti capitoli 4.1.a e 4.1.b in merito al dimensionamento del PSI stesso e alle previsioni di ampliamento urbano a fini residenziali e produttivi.

4.3.8. P.R.B. - Piano Regionale di gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati

Con la D.G.R. n. 94/2014 la Regione Toscana ha approvato definitivamente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)", redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

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

Con delibera del Consiglio regionale n. 68 del 27 settembre 2023 è stato adottato il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare" ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 65/2014 e con i contenuti previsti dal decreto legislativo 152/2006 e dalla legge regionale 25/1998.

I principali obiettivi, desunti dal Rapporto Ambientale redatto a supporto dello stesso, sono:

- **Obiettivo 1** – Prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo;
- **Obiettivo 2** – Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti:

- aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani speciali;
- recupero energetico della frazione residua;
- adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico e ulteriori recuperi sul rifiuto residuo;
- riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi;
- **Obiettivo 3** – Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti;
- **Obiettivo 4** – Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali;
- **Obiettivo 5** – Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse;
- **Obiettivo 6** – Informazione, promozione della ricerca e dell'innovazione.

AZIONI PSI	OBIETTIVI DEL P.R.B.					
	Obb.1	Obb.2	Obb.3	Obb.4	Obb.5	Obb.6
Azione 1	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 2	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 3	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 4	nulla	nulla	nulla	coerente	coerente	coerente
Azione 5	Coerenza indiretta	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 6	Coerenza indiretta	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 7	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 8	nulla	nulla	nulla	nulla	coerente	coerente
Azione 9	Coerenza indiretta	coerente	coerente	nulla	nulla	nulla
Azione 10	Coerenza indiretta	coerente	coerente	nulla	coerente	nulla
Azione 11	Coerenza indiretta	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 12	Coerenza indiretta	coerente	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 13	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla
Azione 14	Coerenza indiretta	nulla	nulla	nulla	nulla	nulla

Dall'analisi riportata all'interno della precedente tabella non emergono profili di incoerenza tra gli obiettivi del PSI in oggetto e gli obiettivi del P.R.B.

4.3.9. P.A.E.R.P. della Provincia di Pisa e P.R.C. Piano Regionale Cave

Il presente PSI ha fatto proprio il Contributo, riportato in estrema sintesi al precedente punto 3.2.2, che ha ricordato la normativa di settore e le vicende che hanno coinvolto il Comune di Pomarance in riferimento al Piano per le Attività Estrattive PAERP Provinciale ed ha riportato le aree di risorsa e/o giacimento ricomprese nei piani suddetti, come meglio illustrato nei precedente Cap. 2.1.1 Risorsa Suolo, sottocapitoli "Ex Cave di alabastro" e "Siti di escavazioni".

4.3.10. Coerenza interna

L'analisi in merito alla valutazione di coerenza interna avviene invece attraverso l'utilizzo di una matrice all'interno della quale sono messi a confronti da un lato le Azioni del PSI e dall'altro gli elaborati che compongono lo stesso, quali Norme Tecniche e gli elaborati grafici e testuali.

		artt. delle N.T.A.	Elaborati grafici e testuali del Piano Operativo
Azioni PSI	Azione 1	art.8.8 e da 20a 25	Q.C.02, Q.C.04
	Azione 2	art.8.1, da 20 a 25 ed elaborati specifici geologici, idraulici e sismici	Q.P. 01 e Elaborati specifici geologici, idraulici e sismici
	Azione 3	art 15, art. 18 e da 20a 25	Q.C.01, Q.C.03, Q.P.05
	Azione 4	art.20, 21, 22 e 24	Q.C.03, Q.P.03
	Azione 5	art.20, 21, 22 e 24	Q.C.03, Q.P.03
	Azione 6	art.6, art.19, art.21, art.24, art.25	Q.C.02, Q.C.03, Q.C.04, Q.P.04 e Q.P.05
	Azione 7	art.20, 21 e 22	Q.C.03, Q.P.03
	Azione 8	art.8.1, da 20 a 25 e 26.3	Q.C.05
	Azione 9	Art. 23	Q.C.03, Q.C.05, Q.P.03, Q.P.07
	Azione 10	Art. 23	Q.C.03, Q.C.05, Q.P.03, Q.P.07
	Azione 11	art.23 e 25	Q.C.03, Q.C.05, Q.P.03, Q.P.07
	Azione 12	art.23 e 25	Q.C.03, Q.C.05, Q.P.03, Q.P.07
	Azione 13	art.22-21-22	Q.C.05, Q.P.03, Q.P.07
	Azione 14	art.28	.Q.P.03b, Q.P.07

5. Misure Di Monitoraggio

Ai sensi dell'art.18, comma 1 del D.lgs n°152/06 la fase di monitoraggio nei procedimenti di V.A.S. deve assicurare:

“il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive”.

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti prodotti dalle scelte e dalle strategie effettuate in sede di piano, ed è finalizzata a individuare gli eventuali effetti negativi e ad adottare di conseguenza le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del piano. Tale fase dovrà essere

una funzione continua che utilizza la raccolta sistematica delle informazioni provenienti da indicatori precedentemente prestabiliti atti a fornire corrette indicazioni sullo stato di avanzamento del piano, sul grado di realizzazione delle azioni previste e sul conseguimento degli obiettivi prefissati. Attraverso questa attività sarà possibile valutare, e di conseguenza anche quantificare, la coerenza e/o gli scostamenti rispetto agli obiettivi prefissati e agli effetti attesi, consentendo di evidenziare problematiche non previste e quindi di attivare le necessarie azioni correttive. In sintesi il monitoraggio serve quindi ad assicurare:

- *) il controllo degli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati;
- *) la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e di adottare le opportune misure correttive.

Alla luce di quanto sopra sono state prodotte le seguenti tabelle, classificate per tipologia di dato, all'interno delle quali sono riportati oltre al nome dell'indicatore, l'unità di misura che dovrà essere utilizzata al fine della sua misurazione, la fonte/risorsa dalla quale sarà possibile prelevare le informazioni necessarie e la frequenza con la quale l'indicatore dovrà essere stimato.

Indicatori relativi alla disponibilità delle risorse ambientali

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Fabbisogno idrico domestico	P	m ³ /anno	Ente Gestore	5 anni
Fabbisogno idrico non domestico	P	m ³ /anno	Ente Gestore	5 anni
Pozzi presenti	S	numero di pozzi	Comune	5 anni
Incremento del numero di pozziesistenti	R	numero di pozzi % di pozzi in aumento	Comune	5 anni
Estensione della rete acquedottistica	S	lunghezza totale della rete acquedottistica (Km); lunghezza della rete acquedottistica per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Incremento dell'estensione della reteacquedottistica	R	lunghezza totale dei nuovi tratti di reteacquedottistica (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete acquedottistica per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Estensione della rete fognaria	S	lunghezza totale dei nuovi tratti di retefognaria (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Incremento dell'estensione della retefognaria	R	lunghezza totale dei nuovi tratti di retefognaria (Km); lunghezza totale dei nuovi tratti di rete fognaria per singoli centri abitati (Km)	Ente gestore	5 anni
Impianti di depurazione autonoma	S	numero di impianti	Comune	5 anni

Incremento degli impianti di depurazione autonoma	R	numero di nuovi impianti (%)	Ente Comune	5 anni
Capacità di depurazione	S	n° abitanti allacciati/n° abitanti totali (%)	Ente gestore	5 anni
Incremento della capacità di depurazione	R	n° abitanti allacciati/n° abitanti totali (%)	Ente gestore	5 anni
Impianto per la produzione di energiarinnovabile	S	numero di impianti	Ente gestore	5 anni
% energia elettrica prodotta da fonti alternative all'interno di impianti	R	% di energia elettrica prodotta/ energiatotale richiesta	Ente gestore	5 anni
Consumi energetici per gli edifici pubblici	S	KW	Comune	5 anni
Consumi energetici per la rete di illuminazione pubblica	S	KW	Comune	5 anni
Numero di cave presenti all'interno del territorio comunale	S	numero di siti estrattivi presenti	Comune	5 anni
Numero di autorizzazione all'estrazione di materiale	S	numero di autorizzazioni	Comune	5 anni
Quantità del materiale estratto	S	mc di materiale estratto	Comune	5 anni
Incremento del numero di siti estrattivi	R	numero di nuove cave	Comune	5 anni
Incremento del numero di autorizzazione all'estrazione di materiale	R	numero autorizzazioni	Comune	5 anni

Indicatori relativi alle condizioni di sicurezza

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Area soggetta a pericolosità geomorfologica	S	numero di aree soggette a pericolosità geomorfologica elevata	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Estensione area soggetta a pericolosità geomorfologica	S	estensione dell'area soggetta a pericolosità geomorfologica elevata (kmq)	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Opere per la messa in sicurezza del territorio	R	numero di interventi	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Area soggetta a pericolosità idraulica	S	Unità	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Estensione area soggetta a pericolosità idraulica	S	mq	Regione/Provincia/Comune	2 anni e mezzo
Eventi di esondazioni e/o allagamenti	S	numero di eventi	Comune	2 anni e mezzo

Opere per la messa in sicurezza idraulica	R	numero di opere	Comune	2 anni e mezzo
---	---	-----------------	--------	----------------

Indicatori relativi alla qualità della vita

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Mq area verde urbane	S	estensione delle aree verdi (mq)	Comune	2 anni e mezzo
Incremento delle aree verdi urbane	R	incremento ed estensione delle aree verdi (mq) e %	Comune	2 anni e mezzo
Consumo di suolo e perdita di superficie agricola	S/P	tipo di copertura del suolo (Ha)	ISTAT, Comune	2 anni e mezzo
Mq attrezzature per la collettività	S	mq	Comune	2 anni e mezzo
Incremento delle attrezzature per la collettività	R	incremento ed estensione delle aree verdi (mq) e %	Comune	2 anni e mezzo
Recupero di edifici dismessi	R	numero di edifici dismessi recuperati	Comune	2 anni e mezzo
Recupero di aree dismesse	R	numero di aree dismesse recuperate	Comune	2 anni e mezzo
Lunghezza di percorsi per la mobilità sostenibile	S	Km	Comune	2 anni e mezzo
Incremento della rete dei percorsi per la mobilità sostenibile	R	nuovi Km realizzati	Comune	2 anni e mezzo
Alloggi per la residenza sociale	S	numero di alloggi	Comune	2 anni e mezzo
Popolazione residente - andamento della popolazione residente	D	numero di abitanti residenti	Comune	2 anni e mezzo
Densità della popolazione residente per centri abitati	D	abitanti residenti per km ²	Comune	2 anni e mezzo
Indice di vecchiaia	S	popolazione > 65 anni popolazione < 15 anni	ISTAT Comune	2 anni e mezzo
Popolazione esposta a inquinamento elettromagnetico	S	%	Comune	2 anni e mezzo

Qualità dell'aria	S	--	A.R.P.A.T., S.I.R.A.,	2 anni e mezzo
Qualità dei corpi idrici superficiali	S	--	A.R.P.A.T., S.I.R.A.,	2 anni e mezzo
Numero di ricettore sensibili	S	numero di ricettori	Comune	2 anni e mezzo
Piani di risanamento acustico	R	numero di piani	Comune	2 anni e mezzo
Numero e tipologia di esposti per rumorosità	I	numero di esposti	Comune	2 anni e mezzo
Numero attività turistiche-ricettive	S	Unità	Comune	2 anni e mezzo
Presenza turistiche	D	n° arrivi / anno n° presenze / anno	ISTAT Comune	2 anni e mezzo
Presenza di attività agricole	D	n° aziende sul territorio comunale	Comune	2 anni e mezzo

Indicatori relativi alla qualità dell'habitat

Indicatore	D.P.S.I.R.	Unità di misura	Fonte/Risorsa	Frequenza
Siti interessati da processo di bonifica	S	N° unità	Comune	2 anni e mezzo
Autorizzazioni degli scarichi non in pubblicafognatura	S	numero degli scarichi	Comune	2 anni e mezzo
Evoluzione del numero degli scarichi non in pubblica fognatura	R	numero degli scarichi, evoluzione (%)	Comune	2 anni e mezzo
Stazioni radio/base e impianti per la telefoniamobile	S	numero di impianti	Comune	2 anni e mezzo
Nuove stazioni radio/base e impianti per latelefonia mobile	S	numero di impianti, %	Comune	2 anni e mezzo
Numero superamenti dei limiti di legge per l'inquinamento elettromagnetico	R	n° superamenti suitorritori comunali	A.R.P.A.T., S.I.R.A., Comune	2 anni e mezzo
Produzione rifiuti urbani	S	kg /ab. x anno	Ente gestore	2 anni e mezzo

% Raccolta Differenziata	R	R.D. / RSU totali (%)	Ente gestore	2 anni e mezzo
Copertura territoriale della raccolta differenziata	R	abitanti serviti / ab. totali	Ente gestore	2 anni e mezzo
Numero di attività industriali sottoposte ad A.I.A.	S	numero di attività	Comune	2 anni e mezzo
Presenza aree agricole di pregio	R	numero di aree agricole di pregio	Comune	2 anni e mezzo

Si ritiene utile precisare che la proposta di indicatori potrà essere aggiornata da parte degli Uffici Comunali in ragione dei contributi forniti dai soggetti competenti in materia ambientale, in relazione all'evoluzione dell'attuazione della Variante al Piano Strutturale e del nuovo Piano Operativo, in conseguenza di eventi esterni non prevedibili in questa sede o all'entrata in vigore di nuove disposizioni di legge.

Infine il sistema di monitoraggio sopra descritto prevede l'aggiornamento dei dati e la redazione di appositi "Report di monitoraggio" con una periodicità pari a 2 anni e mezzo; tali report dovranno essere elaborati dagli uffici competenti dell'Amministrazione Comunale e dovranno illustrare i risultati della valutazione degli impatti e le eventuali misure correttive da adottare nel caso in cui i valori degli indicatori monitorati dovessero superare le soglie critiche fissate dalle normative di settore.

6 – Conclusioni del Rapporto Ambientale

Nel presente capitolo vengono tratte, in modo sintetico, le conclusioni dell'intero percorso valutativo attraverso una breve sintesi dell'indagine sopra effettuate e, successivamente, la dichiarazione di sostenibilità del PS e del PO.

Nei capitoli precedenti sono state individuate nel dettaglio le risorse effettivamente suscettibili di subire un impatto, è stato classificato tale impatto in funzione della tipologia (negativo – positivo), della durata, della reversibilità e della possibilità di attuazione ed è stato definito quali impatti sono stati mitigati o compensati dalle scelte di progetto e per quali risorse questo non è stato possibile.

In estrema sintesi gli impatti individuati sono stati i seguenti:

IMPATTO POSITIVO O MODERATAMENTE POSITIVO

Suolo – Geologia, idrogeologia, idrologia, sismica– Consumo di suolo	Azione 1 Azione 7	Azione 2 Azione 8	Azione 3
Acque – Acque superficiali– Acque sotterranee– Acque potabili, fogne e depurazione	Azione 2	Azione 11	Azione 12
Aria / Energia	Azione 1 Azione 5 Azione 13	Azione 3 Azione 8	Azione 4 Azione 10
Clima Acustico e PCCA	Azione 13		
Paesaggio e vincoli paesaggistici	Azione 1 Azione 7	Azione 2 Azione 11	Azione 3 Azione 12
Ambiente, Natura e Biodiversità	Azione 1 Azione 7	Azione 2	Azione 3
Risorsa Socio Economica	Azione 4 Azione 7 Azione 10	Azione 5 Azione 8 Azione 11	Azione 6 Azione 9 Azione 12
Qualità della vita	Azione 1 Azione 4 Azione 7 Azione 12	Azione 2 Azione 5 Azione 9 Azione 13	Azione 3 Azione 6 Azione 11
Infrastrutture e rete stradale	Azione 13		

NESSUN IMPATTO

Suolo - Rischio sismico – Consumo di suolo	Azione 4	Azione 5	Azione 9
Acque – Acque superficiali– Acque sotterranee– Acque potabili, fogne e depurazione	Azione 1 Azione 5	Azione 3 Azione 7	Azione 4 Azione 13
Aria / Energia	Azione 2 Azione 5 Azione 9	Azione 3 Azione 6 Azione 10	Azione 4 Azione 7
Rifiuti	Azione 1 Azione 4 Azione 8	Azione 2 Azione 5 Azione 13	Azione 3 Azione 7
Salute umana ed Elettromagnetismo	Azione 1 Azione 4	Azione 2 Azione 5	Azione 3 Azione 6

	Azione 7 Azione 13	Azione 9	Azione 10
Clima acustico e Inquinamento acustico	Azione 1 Azione 4 Azione 7 Azione 10	Azione 2 Azione 5 Azione 8 Azione 11	Azione 3 Azione 6 Azione 9 Azione 12
Paesaggio e vincoli paesaggistici	Azione 4 Azione 8 Azione 13	Azione 5 Azione 9	Azione 6 Azione 10
Ambiente, Natura e Biodiversità	Azione 4 Azione 9 Azione 12	Azione 5 Azione 10 Azione 13	Azione 8 Azione 11
Risorsa Socio Economica	Azione 1 Azione 13	Azione 2	Azione 3
Qualità della vita – Qualità urbana	Azione 8	Azione 10	
Infrastrutture e rete stradale	Azione 1 Azione 4 Azione 7 Azione 11	Azione 2 Azione 5 Azione 9 Azione 12	Azione 3 Azione 6 Azione 10

IMPATTO NEGATIVO COMPENSATO / MITIGATO

Suolo - Rischio sismico – Consumo di suolo	Azione 6 Azione 12	Azione 10 Azione 13	Azione 11
Acque – Acque superficiali– Acque sotterranee– Acque potabili, fogne e depurazione	Azione 6 Azione 10	Azione 8 Azione 11	Azione 9 Azione 12
Aria / Energia	Azione 11	Azione 12	
Rifiuti	Azione 6 Azione 11	Azione 9 Azione 12	Azione 10
Salute umana ed Elettromagnetismo	Azione 8	Azione 11	Azione 12
Infrastruttura – Sicurezza stradale	Azione 8		

IMPATTO NEGATIVO

Nessun impatto individuato

Alla luce di quanto sopra, facendo un bilancio complessivo degli impatti positivi e negativi, esaminando le misure di mitigazione / compensazione definite al precedente cap. 4, recepite nella disciplina di PS e demandate ai successivi PO, considerando che per nessuna risorsa è stato registrato un impatto negativo significativo non mitigato ne' sufficientemente compensato, la Valutazione globale giudica ambientalmente, socialmente ed economicamente sostenibili le scelte e le previsioni del Piano Strutturale Intercomunale.

Appendice 1 - Verifica dei contenuti del Rapporto Ambientale della VAS rispetto all'Allegato 2 della LR 10/2010.

CONTENUTI	Riferimento al RA
A) l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del progetto e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	Cap. 3
B) la descrizione dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del progetto;	Cap. 2
C) la descrizione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dal progetto;	Cap. 2.
D) l'illustrazione di 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 ZPS (Zone a Protezione Speciale) o SIC (Siti di Interesse Comunitario), che insieme sono riconosciute SIR (Siti di Interesse Regionale), nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;	Allegato 2 – Valutazione di Incidenza
E) l'illustrazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al progetto, e del modo in cui, durante la pianificazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	Cap. 2. E Allegato 2 – Valutazione di Incidenza
F) l'individuazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente (compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi), 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;	Cap. 4.1.b
G) l'individuazione delle 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;	Cap. 4.1.b
H) una 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;	Cap. 4.2
I) la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi;	Cap. 5
J) una sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Allegato 1 – Sintesi non tecnica