



COMUNE DI SUVERETO

PROVINCIA DI LIVORNO

Varianti al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico

*Realizzazione di un Parco Termale in
località Notri - Monte Peloso*

*Progettista
Arch. Silvia Viviani*

*Collaboratori
Arch. Annalisa Pirrello
Arch. Lucia Ninno
Arch. Pian. Ter. Devid Orloff
Ing. Andrea Urbani*

V.A.S. - Rapporto Ambientale

Art. 13 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i - Art. 24 della L.R. Toscana 10/2010 e s.m.i.

Procedura:

Adozione

data modifica: motivo:

.....

.....

.....

.....

data:

Settembre 2015

INDICE

Premessa.....	3
1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS	7
<i>PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA</i>	<i>8</i>
2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA.....	8
2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale.....	8
2.2 Verifica di coerenza interna.....	10
3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	24
3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna.....	24
3.2 Metodologia e procedura di riferimento.....	25
3.3 Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR).....	26
3.4 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)	35
3.5 Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP).....	39
<i>PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE.....</i>	<i>60</i>
4. ASPETTI AMBIENTALI	60
4.1 Caratteristiche e dinamiche del territorio comunale	60
4.2 Turismo.....	65
4.3 Attività economiche	68
4.4 Sistema aria.....	72
4.5 Sistema delle acque	82
4.6 Sistema dei suoli	104
4.7 Sistema energia.....	128
4.8 Campi elettromagnetici.....	136
4.9 Produzione e smaltimento rifiuti	141
4.10 Piano di classificazione acustica comunale	143
4.11 Elementi di valenza ambientale.....	145
4.12 Inquinamento luminoso	147
5. CONTRIBUTI DEGLI ENTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	149
6. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI	178
6.1 Individuazione della tipologia degli effetti	178
6.2 Individuazione quantitativa degli effetti ambientali	180
7. CRITICITA' E MISURE DI MITIGAZIONE.....	182
8. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	184

ALLEGATI

Allegato n. 1 - Quadro Logico della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto

Allegato n. 2 - Estratti e sintesi dei contenuti dell'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico (Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n.37)

Allegato n. 3 - Estratti e sintesi dei contenuti del PTCP della Provincia di Livorno

Allegato n. 4 - Rete idrica e fognaria

Allegato n.5 - Appendice normativa

Premessa

La Valutazione Ambientale Strategica della *Variante al Piano Strutturale* e della *Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto, finalizzate alla realizzazione di un Parco Termale in località Notri - Monte Peloso* (di seguito "*Variante al PS e Variante al RU*") è svolta in applicazione della L.R.T. 65/2014, della L.R.T. 10/2010 e s.m.i. e del D. Lgs 152/2006 e s.m.i..

Per gli aspetti valutativi che accompagnano lo strumento di pianificazione territoriale oggetto del presente Rapporto Ambientale, si deve far specifico riferimento a quanto contenuto nell'articolo 14 della L.R. 65/2014. Si riporta di seguito l'art. 14 che riguarda attività rientranti nel campo della valutazione.

Art. 14 - Disposizioni generali per la valutazione ambientale strategica degli atti di governo del territorio e delle relative varianti

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

2. Per evitare duplicazioni procedurali, non è necessaria la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 del d.lgs. 152/2006, né la VAS per le varianti agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica che costituiscono adeguamento a piani sovraordinati che aumentano le tutele ambientali e già assoggettati a VAS.

3. Non sono sottoposte a VAS né a verifica di assoggettabilità i piani e i programmi di cui alla presente legge e relative varianti, ove non costituenti quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, la realizzazione di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale (VIA) o a verifica di assoggettabilità a VIA, di cui agli allegati II, III e IV del d.lgs. 152/2006.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, si effettua l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli impatti significativi per l'ambiente, per il patrimonio culturale e paesaggistico e per la salute, come specificato all'art. 24 della medesima legge.

Anche in ottemperanza a quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs 152 del 2006 e s.m.i. "*a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio e, nello specifico, la pianificazione urbanistica:

- la valutazione di coerenza interna ed esterna degli strumenti di pianificazione territoriale e di governo del territorio;
- la valutazione degli effetti/impatti che tali strumenti e atti producono sul patrimonio culturale e paesaggistico, sulla salute umana, ed a livello sociale, economico, territoriale, paesaggistico, oltre che ambientale.

In ragione della L.R.T. 6/2012, la Valutazione Integrata, precedentemente stabilita con L.R.T. 1/2005, è stata eliminata come denominazione, e sono state trasferite all'interno dei contenuti degli strumenti

urbanistici la relazione di coerenza delle loro previsioni con piani regionali e provinciali di riferimento e la valutazione degli effetti sociali, economici, territoriali, paesaggistici e per la salute umana. Viene perciò richiesto che negli strumenti urbanistici siano motivate le scelte di pianificazione con riferimento agli aspetti paesaggistici, territoriali, economici, sociali e per la salute umana, attraverso apposite analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni dei piani e la valutazione degli effetti. Tali elaborazioni e analisi sono formulabili con tecniche e metodologie proprie della teoria e della pratica della Valutazione di progetti e piani.

Nella Valutazione ambientale strategica (VAS) disciplinata dalla L.R. 10/2010, invece, si effettua la valutazione degli effetti ambientali.

In funzione delle modifiche introdotte dalla L.R.T. 6/2012 e in ottemperanza di quanto stabilito nell'allegato VI della Seconda parte del D. Lgs 152 del 2006 e s.m.i. "a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*" si ritengono contenuti essenziali dell'attività di Valutazione di piani e programmi inerenti il governo del territorio:

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

In ragione della legislazione nazionale (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), la VAS è una procedura oltre che un metodo e un processo e le sue fasi sono distinte dalle fasi del procedimento urbanistico. In attuazione dei principi di economicità e di semplificazione, le procedure di deposito, pubblicità e partecipazione previste dal procedimento urbanistico, si coordinano con quelle relative alla VAS, in modo da evitare duplicazioni. Con la L.R.T. 10/2010, stante comunque l'inevitabile duplicazione delle procedure, le procedure di VAS sono incardinate in quelle urbanistiche.

La valutazione adempie alle finalità generali delle attività di governo del territorio, secondo le quali la sostenibilità ambientale è un fattore fondamentale della pianificazione contemporanea e delle trasformazioni urbane e territoriali, e in considerazione di ciò è opportuno considerare la valutazione ambientale un metodo della pianificazione e dell'urbanistica che non prescinde dal livello di operatività del piano che si va formando. Si può affermare che la valutazione è:

- arricchimento contestuale del piano
- sistema logico interno al piano
- supporto alle decisioni del piano

e che la valutazione permette:

- di rendere esplicito e ripercorribile il processo di formazione delle scelte
- di rappresentare le coerenze del piano, fra le sue componenti interne e verso l'esterno
- di orientare il monitoraggio del piano
- di individuare le ricadute attese o prevedibili anche al fine del monitoraggio
- di descrivere il processo tramite la relazione di sintesi.

Le funzioni prevalenti delle attività di valutazione sono:

- l'analisi di coerenza interna ed esterna del piano
- la formulazione di norme metodologiche, criteri e parametri di riferimento per le scelte progettuali
- la formulazione di eventuali norme e misure di mitigazione degli effetti
- la definizione degli indicatori per la misurazione delle azioni e degli effetti attesi
- la consultazione delle "Autorità ambientali"
- la partecipazione.

La Valutazione Ambientale Strategica, in sintesi, è:

- una tecnica di valutazione globale, riferita ad un piano o programma nel suo complesso;
- un processo che integra la formazione del Piano sin dalle prime fasi di azione attraverso un lavoro *di squadra*;
- uno strumento avanzato per garantire un controllo preventivo sul territorio;
- una procedura, che deve essere applicata a tutti i piani e programmi suscettibili di provocare effetti ambientali rilevanti.

Il Rapporto Ambientale è l'elaborato della VAS.

Per la redazione del Rapporto Ambientale degli strumenti in esame sono state utilizzate le seguenti fonti:

- Regione Toscana;
- Provincia di Livorno;
- Autorità di bacino;
- Genio Civile;
- ARPAT Toscana e SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana);
- ARRR;
- ISTAT;
- Terna S.p.A.;
- ASA S.p.A.;
- Studi specifici effettuati da professionisti incaricati.

Nel redigere il Rapporto Ambientale la scelta dei valutatori è stata quella di basare l'analisi anche su documenti già redatti da professionisti e amministrazioni, ad oggi atti ufficiali, rispettando il Principio di Economicità degli atti ai sensi dell'Art.1 della Legge 241/1990 e successive modifiche¹, evitando una sistematica duplicazione del lavoro di reperimento dati e della loro interpretazione.

¹ Legge 7 agosto 1990, n. 241 con modifiche ed integrazioni contenute nel testo approvato definitivamente dalla Camera dei Deputati il 26 gennaio 2005, Articolo 1, comma 2: "La pubblica amministrazione non può aggravare il procedimento se non per straordinarie e motivate esigenze imposte dallo svolgimento dell'istruttoria".

RIFERIMENTI NORMATIVI

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

Normativa Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE

Normativa Nazionale:

- Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.

Normativa Regionale Toscana:

- Legge Regionale 65/2014
- Legge Regionale 10/2010 “*Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di Valutazione di Impatto Ambientale e di Valutazione di Incidenza*” e s.m.i.
- Legge Regionale 6/2012 “*Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla LR 10/2010, alla LR 49/99, alla LR 56/2000, alla LR 61/03 e alla LR 1/05*” e s.m.i..

1. CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

La Relazione sulle attività di Valutazione Ambientale Strategica è strutturata in due parti:

1. la *Valutazione "Strategica"*² - della Variante al PS e della Variante al RU del Comune di Suvereto che ha per oggetto:
 - la verifica di coerenza interna.
La valutazione di coerenza interna esprime giudizi sulla capacità della Variante al PS e della Variante al RU di perseguire gli obiettivi che si sono date secondo criteri di razionalità e trasparenza delle scelte;
 - gli effetti ambientali, paesaggistici, territoriali, economici, sociali, relativi al patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute umana che la Variante al PS e la Variante al RU producono. L'analisi degli effetti prodotti è parte dell'analisi di coerenza interna orizzontale e si inserisce nello Schema Logico della Variante al PS e della Variante al RU strutturato in *Obiettivi – Azioni – Effetti*;
 - la verifica di coerenza esterna.
La coerenza esterna accerta il grado di corrispondenza degli obiettivi della Variante al PS e della Variante al RU con quelli contenuti negli atti di pianificazione superiore e la loro capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici indicati a livello provinciale e regionale.

2. gli *Aspetti ambientali e pressioni sulle risorse* - riporta i contenuti che il *Rapporto Ambientale* - deve contenere ai sensi del Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i. ed ai sensi della L.R.T. 10/2010 s.m.i.. Tale seconda parte è finalizzata alla comprensione dei problemi ambientali presenti sul territorio comunale e alla metodologia di stima degli impatti che le previsioni della Variante al PS e della Variante al RU potranno presumibilmente provocare.

² Ai fini della presente Relazione, viene definita dal Valutatore come "Strategica" quella parte dell'attività di Valutazione Ambientale Strategica che afferisce alla valutazioni delle coerenze e degli effetti rispetto agli ambiti individuati dalla L.R. 65/20014 e dalla L.R. 10/2010.

PARTE 1 - VALUTAZIONE STRATEGICA

2. VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

2.1 Alcune note sul concetto di “coerenza” nella pianificazione territoriale

Il concetto di coerenza nelle analisi sociali, economiche, ambientali e in generale territoriali è ambiguo e malamente definito a causa della molteplicità di interessi coinvolti, anche contraddittori e conflittuali, del trascorrere del tempo e delle condizioni di incertezza che non permettono di predire con sicurezza i risultati che si vogliono raggiungere.

In generale, nella pianificazione, il termine evoca la possibilità di trovare e descrivere una logica nelle azioni, la consistenza delle decisioni agli obiettivi, l'assenza di contraddizioni, e, a volte, anche la stabilità (minimizzazione dei cambiamenti) nel tempo. Ma è evidente che più complesso è il piano, più soggetto a cambiamenti l'ambiente di decisione, più aperta è la società, più ampia la gamma di obiettivi che il piano vuole perseguire, più difficile trovare la coerenza tra le politiche e le azioni che costruiscono il piano.

In una prospettiva valutativa il termine coerenza ha senso se si combinano obiettivi definiti in modo non ambiguo; ma anche quando ciò si presenta, il modo con cui viene realizzato il programma può non essere giudicato coerente, perché ci può essere conflitto tra gli interessati in merito alla visione del mondo, all'interpretazione dei fatti, alla propensione al rischio, o perché manca evidenza nella via migliore per raggiungere i risultati.

La domanda di coerenza è propria del piano (non è dato come piano un corso d'azioni deliberatamente contraddittorio e “incoerente”), ma una semplicistica visione della coerenza, non sostenuta da una qualche forma forte di evidenza, mina la credibilità del piano.

La valutazione della coerenza pone le seguenti questioni:

- la definizione di coerenza, ovvero quando un piano, politica o azione può dirsi coerente e quando invece è incoerente;
- quale tipo di coerenza prendere in considerazione.

Il primo aspetto considera il fatto che, per ragioni teoriche e pratiche molto consistenti, è impossibile trovare o perseguire in un piano l'assoluta coerenza, ma che ci si deve accontentare di una coerenza approssimata di “secondo livello”. In questa prospettiva, occorre distinguere tra la incoerenza non necessaria e l'incoerenza non intenzionale (Piccioto, R., Policy Coherence and Development Evaluation, Concepts, Issues and Possible Approaches, OECD, 2004).

La incoerenza non necessaria consiste nel formarsi di decisioni che sono inefficienti dal punto di vista del piano, in circostanze dove si possono dimostrare fattibili risultati efficienti; è quindi una questione di incompetenza. Un problema di questo tipo può essere valutato con analisi rigorose in grado di mettere in luce i contenuti che sottendono gli enunciati, le relazioni causali, così via.

L'incoerenza non intenzionale può presentarsi a causa di fattori fuori dal controllo del pianificatore e in questi casi la mancanza di coerenza può essere voluta e addirittura necessaria per raggiungere risultati accettabili (per esempio, quando occorre superare conflitti tra diversi obiettivi).

In altre parole, l'incoerenza tra gli elementi del piano può derivare tanto da ignoranza, incompetenza e azioni deliberate volte a perseguire risultati diversi da quelli enunciati, che da una esplicita decisione del pianificatore che perseguendo l'incoerenza ritiene di raggiungere risultati migliori.

La valutazione di coerenza della Variante al PS e della Variante al RU del Comune di Suvereto mettere in luce ambedue le situazioni prospettate per aumentare i livelli di trasparenza e di responsabilizzazione espressi dal piano.

Il secondo aspetto riguarda invece la dimensione su cui sviluppare l'analisi di coerenza. Infatti, si possono individuare almeno tre livelli di coerenza:

1. coerenza tra obiettivi e azioni propri della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico (coerenza interna del Piano);
2. coerenza della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico con gli altri piani e programmi dell'Amministrazione Comunale (coerenza interna dell'Amministrazione Comunale);
3. coerenza tra la Variante al Piano Strutturale e la Variante al Regolamento Urbanistico e i piani sovraordinati (coerenza esterna).

Ai fini della valutazione della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico è stata effettuata:

- a) la valutazione di coerenza interna;
- b) la valutazione di coerenza esterna con il:
 - o Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR);
 - o Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
 - o Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP).

2.2 Verifica di coerenza interna

La struttura dell'analisi valutativa

La necessità della valutazione di coerenza interna deriva dal concetto di Valutazione Integrata; tale Valutazione, come detto, è stata abrogata dalla L.R.T. 6/2012, trasferendo in maniera esplicita nella Valutazione Ambientale Strategica le analisi inerenti la coerenza interna del piano.

Per "Valutazione Strategica", il valutatore in questa sede esprime un concetto complesso, che spinge a prendere contemporaneamente in considerazione quattro aspetti fondamentali: *inclusione, interconnessione, approccio per obiettivi, riduzionismo*.

L'attenzione all'inclusione porta a prendere in considerazione l'insieme delle problematiche fatte proprie dalla Variante al PS e dalla Variante al RU e a comprendere il quadro complessivo che così si viene a presentare; mentre l'attenzione all'interconnessione porta a esaminare le Varianti come un sistema interrelato di componenti diverse, che interagiscono fra di loro e con fattori esterni.

Questi due aspetti mettono in luce un quadro molto complesso e articolato di azioni, effetti, conseguenze, ecc., che può essere valutato solo prendendo in considerazione le componenti chiave e le interazioni principali del piano. Di conseguenza, un passaggio cruciale per la Valutazione Strategica è la "*distillazione*" e la conseguente sintesi del piano, dalla quale si possono individuare gli obiettivi e le specifiche azioni, ovvero gli interventi che il pianificatore ritiene adatti a modificare il territorio e indirizzarlo secondo le sue intenzioni.

Questo processo è strettamente collegato al sistema di obiettivi presenti nel piano, che diventano l'espressione più o meno analitica di queste intenzioni e hanno la loro origine dal quadro delle problematiche che il pianificatore ritiene utile/necessario affrontare con il piano stesso. L'approccio per obiettivi, individuando obiettivi espliciti e verificabili per la Variante al Piano Strutturale e per la Variante al Regolamento Urbanistico porta a indirizzare la valutazione sulle prospettive future e sulle attese, che il pianificatore si prefigura come auspicabili, che quindi diventano soprattutto sintomi, espressioni, tracce della situazione attuale e delle condizioni esistenti, così come sono interpretate e comprese dal pianificatore.

La logica che sottende questo ragionamento assume quindi gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico come riferimento fondamentale della valutazione. Dati gli obiettivi delle Varianti, il processo di riduzione consiste nell'individuare i passaggi fondamentali che permettono di decrittare, descrivere e valutare il processo tramite il quale il pianificatore intende perseguire questi obiettivi.

In sostanza, la valutazione, secondo l'approccio qui descritto, richiede che il valutatore assuma una prospettiva duale, in grado di tener conto di tutto il sistema, e di focalizzare il processo di analisi su alcuni passaggi e interventi chiave.

Per la valutazione della struttura logica dalla Variante al Piano Strutturale e dalla Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto è stata utilizzata una metodologia derivata dalla cosiddetta "*Teoria del programma*". Essa consiste sostanzialmente nella identificazione degli assunti che hanno guidato il pianificatore nella costruzione delle strategie della Variante e nella individuazione delle

relazioni che secondo il pianificatore esistono tra queste strategie e i relativi benefici (risultati, effetti) attesi nel medio e nel lungo periodo, perché se questi assunti sono insufficienti o errati o non ben sviluppati, allora i benefici non potranno essere raggiunti.

Lo scopo della valutazione è quindi anche quello di esprimere un giudizio di plausibilità sulla relazione tra il sistema di decisione e il meccanismo di cambiamento così come è stato previsto dal pianificatore³.

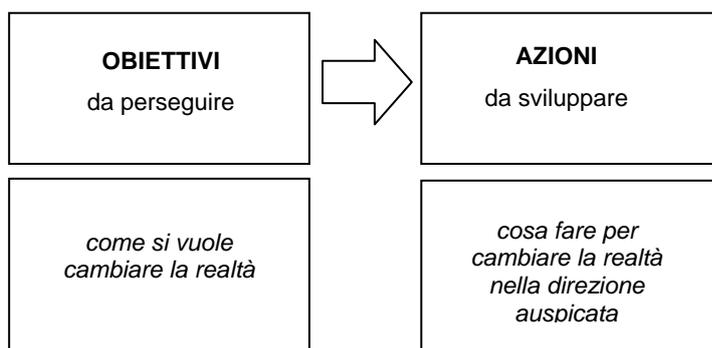
La valutazione di coerenza interna ha lo scopo di esprimere un giudizio sui contenuti della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico in termini di obiettivi prestabiliti, azioni proposte per raggiungere questi obiettivi ed effetti attesi. Più specificatamente, questa valutazione vuole mettere in luce la logica che sottende la struttura della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico e il contributo delle varie azioni da esse indicate sugli impatti che il pianificatore vuole influenzare.

In pratica, l'attività di valutazione consiste in questi passaggi:

- 1) descrivere la teoria che sottende la Variante al Piano Strutturale e la Variante al Regolamento Urbanistico ed identificare le assunzioni su come potranno accadere i cambiamenti desiderati (il processo di decisione);
- 2) rappresentare il sistema causale che lega le azioni ai risultati e questi agli effetti attesi (meccanismo di cambiamento proposto).

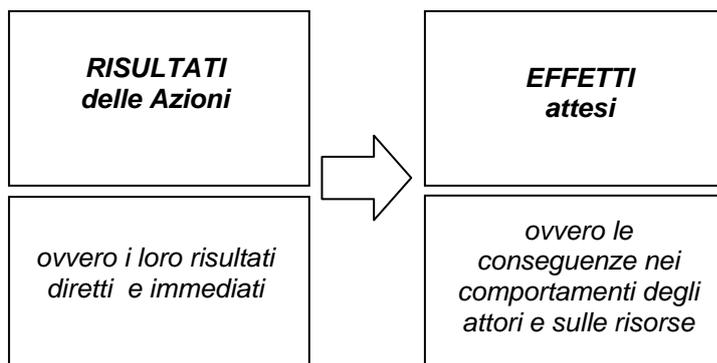
Tutto ciò si traduce nell'identificazione dei meccanismi sui quali sono costruite la Variante al Piano Strutturale e la Variante al Regolamento Urbanistico nella comprensione della logica delle azioni proposte secondo una struttura analitica di questo tipo:

A) Il sistema di decisione associato e alla Variante al PS e alla Variante al RU del Comune di Suvereto



³ L'aspetto più importante diventa quindi quello di verificare la plausibilità dell'associazione tra le decisioni e i risultati attesi, ovvero se "una persona ragionevole, sulla base delle informazioni raccolte e analizzate in merito a quanto è accaduto a livello di input, output e risultati e in merito al contesto in cui si è sviluppato l'intervento, concorda sul fatto che l'intervento in esame contribuirà a perseguire il risultato (European Commission, *Evaluating EU Activities – A practical guide for the Commission Services*, Office of the Official Publications of the European Communities, 2004)

B) Il meccanismo previsto per cambiare la situazione (Sistema degli effetti)



Di conseguenza, la valutazione della struttura logica della Variante al PS e della Variante al RU ha il compito di identificare questi sistemi, non sulla base di una qualche presunta “oggettività” o sulla base di assunti propri del valutatore, ma così come sono stati elaborati o fatti propri dal pianificatore e di verificare la loro consistenza in termini di coerenza logica.

Articolazione della teoria e descrizione del processo di decisione

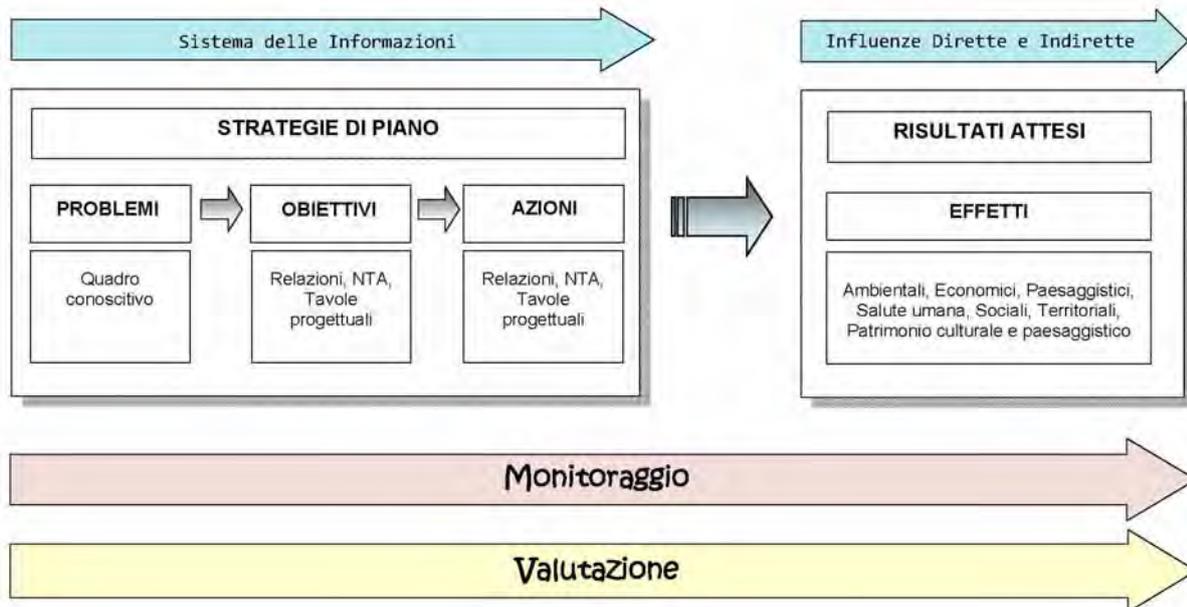
Nella valutazione della coerenza interna di un piano, come la Variante al PS e la Variante al RU, la fase, relativa alla definizione del processo di decisione, è spesso la più importante perché è quella in cui il dialogo tra pianificatore e valutatore è più utile. Raramente il processo di decisione associato ad un piano, come quello oggetto della presente valutazione, è strutturato in modo tale da permettere di identificare con facilità la teoria sottostante. Pertanto, è necessario destrutturare il piano e ricomporlo sulla base dello schema logico che meglio si ritiene adatto a identificare la teoria.

Per la Variante al PS e la Variante al RU si è assunto questo schema logico:

Passaggio logico	Valutazioni
Analisi dei problemi assunti dalla Variante al PS e della Variante al RU come strategici	Valutazione del QC
Analisi del sistema di pianificazione complessivo	Valutazione di Coerenza Esterna
Individuazione del sistema complessivo degli obiettivi assunto dalla Variante al PS e dalla Variante al RU	Valutazione di Coerenza Interna
Individuazione delle azioni strategiche contenute nella Variante al PS e nella Variante al RU	
Individuazione dei prodotti della Variante al PS e della Variante al RU	

Il sistema logico così concepito costituisce in sostanza la Variante al PS e la Variante al RU così come licenziata dal pianificatore e valutato in base alla sua consistenza con il complessivo sistema della pianificazione urbanistica vigente in Toscana. Per esprimere un giudizio sulla sua coerenza interna, occorre analizzare il meccanismo di cambiamento che nella sostanza è previsto nel piano.

In conclusione, il processo di valutazione della coerenza interna della Variante al PS e della Variante al RU è quello schematizzato qui di seguito:



L'organizzazione logica della Variante al PS e della Variante al RU del Comune di Suvereto

L'Allegato n.1⁴ riassume l'analisi di coerenza interna della Variante al PS e della Variante al RU.

Nello schema sono indicati:

- gli **obiettivi** desunti dall'*Avvio del procedimento urbanistico* (Art. 15 della Legge regionale toscana 1/2005 e successive mm. e ii.; dal *Verbale della riunione della Conferenza di copianificazione – svoltasi il 26/03/2015* e dai *Documenti della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico*)
- le **azioni** individuate dal Pianificatore quali "strumenti" concreti con cui perseguire ed attuare gli obiettivi. Le azioni sono state desunte dall'*Avvio del procedimento urbanistico* (Art. 15 della Legge regionale toscana 1/2005 e successive mm. e ii.; dal *Verbale della riunione della Conferenza di copianificazione – svoltasi il 26/03/2015* e dai *Documenti della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico*)
- i **risultati attesi** dal Pianificatore dal compimento delle azioni, ovvero gli **effetti delle azioni** e loro diretta e attesa conseguenza, sia in termini di futuri beni e servizi che come atti migliorativi che dovranno essere compiuti nel proseguimento del processo di pianificazione comunale.

⁴ Allegato n. 1 - Quadro Logico della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico Comune di Suvereto.

Gli obiettivi che l'Amministrazione Comunale intende perseguire sono i medesimi sia per la Variante al PS che per la Variante al RU, mentre le Azioni sono distinte e diverse per la Variante al PS e per la Variante al RU. Gli effetti che si presume possano essere prodotti dalle azioni delle Varianti sono i medesimi sia per l'azione della Variante al PS che per le azioni della Variante al RU.

E' da notare che, mentre i risultati potranno essere ascritti con buona ragione soprattutto alla Variante al PS e alla Variante al RU gli effetti, individuati dal valutatore, potranno essere non solo il risultato della attuazione dei principi delle Varianti stesse ma anche la conseguenza dell'azione di fattori esogeni diversi, ivi comprese le azioni della Amministrazione Comunale non ascrivibili direttamente alle Varianti. Pertanto, la catena logica che lega gli obiettivi e le azioni ai risultati e agli effetti è tanto più debole quanto più ci si allontana nel tempo e quanto maggiore l'influenza dei fattori esogeni e delle altre politiche dell'Amministrazione Comunale.

La catena *Obiettivi - Azioni - Effetti* è stata strutturata applicando la metodologia sino a qui descritta. Sulla base dei contenuti dei documenti forniti dal Pianificatore, il valutatore ha ricostruito la sequenza logica della strategia della Variante al PS e della Variante al RU e i loro possibili effetti attesi questi ultimi sono stati ricondotti ai agli ambiti: ambientale, territoriale, economico, paesaggistico, sul patrimonio culturale e paesaggistico, sociale, e sulla salute umana.

Il Quadro Logico della Variante al PS e della Variante al RU (Allegato n.1) è strutturato in tre colonne: nella prima sono riportati gli obiettivi della Variante al PS e della Variante al RU, nella seconda prima è riportata l'azione della Variante al PS e quindi le azioni della Variante al RU ed in fine nell'ultima colonna sono elencati gli effetti.

Nello Schema Logico:

- le frecce rosse () rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Piano Strutturale e l'Azione della Variante al Piano Strutturale e tra l'Azione e gli effetti che essa potrebbe produrre;
- le frecce grigie () rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Regolamento Urbanistico e le Azioni della Variante al Regolamento Urbanistico e gli effetti che le azioni potrebbero produrre.

Il Quadro Logico permette di tracciare e indicare, mediante frecce, il legame tra obiettivi ed azioni e tra azioni ed effetti; ogni freccia del Quadro Logico indica con quale azione, secondo il valutatore, sarà possibile perseguire ciascun obiettivo che l'Amministrazione Comunale si è data e quale effetto produrrà.

Nello specifico lo Schema permette di verificare se:

- quali obiettivi sono perseguiti mediante l'Azione della Variante al PS;
- quali obiettivi sono perseguiti sia attraverso azioni della Variante al PS che attraverso azioni della Variante al RU;
- se vi sono obiettivi che non trovano riscontro e concretizzazione in azioni;
- se vi sono azioni non sostenute da obiettivi.

Il Quadro Logico individua i legami tra:

- gli Obiettivi e le Azioni;
- le Azioni e gli Effetti

e permette di percorrere tutto il processo che porta dall'obiettivo all'azione e quindi all'effetto/i prodotti.

Il Quadro Logico consente di comprendere la Variante al PS e la Variante al RU e di verificare se vi siano:

- obiettivi a cui non corrispondono azioni;
- azioni non sostenute da obiettivi esplicitati;
- effetti contrastanti con gli obiettivi;
- obiettivi ed azioni in contrasto e non coerenti;
- obiettivi ed effetti in contrasto e non coerenti.
- obiettivi concretizzati e legati da più azioni;
- azioni in grado di realizzare più obiettivi;
- ambiti in cui le azioni producono maggiormente effetti.

Di seguito si riporta l'elenco completo degli obiettivi, delle azioni e degli effetti della Variante al PS e della Variante al RU.

OBIETTIVI

O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;

O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste;

O.3- garantire alla collettività l'utilizzo, anche limitatamente ad alcuni periodi dell'anno, di una piscina natatoria da Convenzionare con il Comune per l'esercizio di attività ludico/ricreative e sportive;

O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia;

O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;

O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;

O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);

O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;

O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;

O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;

AZIONE DELLA VARIANTE AL PS

A.PS 1- ammettere, nel territorio rurale e aperto, la realizzazione di attività termali esclusivamente se collegate a nuove concessioni demaniali per lo sfruttamento di acque termali;

AZIONI DELLA VARIANTE AL RU

A.RU 1- previsione di realizzare attrezzature termali all'aperto e al coperto per servizi alla persona legati alla presenza della risorse idrica termale;

A.RU 2- previsione di accogliere 700 utenti;

A.RU 3- previsione di realizzare una struttura termale al coperto di circa 5/6.000 mq di SUL (altezza compresa tra 6 m e 12 m) comprensivi di vasche, sauna, bagno turco, sale massaggi e trattamenti benessere, spazi per il personale e spazi di servizio, esercizi per la somministrazione di cibo e bevande esclusivamente agli utenti della struttura termale, esercizi commerciali per vendita prodotti esclusivamente agli utenti della struttura termale;

A.RU 4- previsione di realizzare un parco termale con spazi all'aperto per complessivi 17.000 mq con circa 4.500/5.000 mq di piscine all'aperto;

A.RU 5- previsione di realizzare, nella rimanente area, un parco agrario con sistemazioni adeguate al contesto agricolo;

A.RU 6- previsione di realizzare orti ed un giardino aromatico e officinale nei 3 ha posti ad est della strada vicinale che sale alle cave, dove si trova il pozzo Linda;

A.RU 7- prescrizione che la struttura architettonica sia il prodotto di un modellamento del territorio tale da configurare un complesso interamente coperto di vegetazione, ad andamento sinuoso, con diversi livelli interni e andamento degradante fino a raccordarsi con il piano campagna;

A.RU 8- prescrizione di incrementare la vegetazione e modellare il terreno in modo da ottenere la schermatura dei detrattori di paesaggio senza introdurre componenti disarmoniche, estranee ai caratteri del contesto;

A.RU 9- prescrizione per la Zona E2/fl;

A.RU 10- realizzazione di parcheggi intesi come aree di sosta nel verde, senza pavimentazione impermeabile;

A.RU 11- prescrizione di autonomia depurativa ed energetica, di raccolta differenziata, di equilibrio nei cicli delle risorse consumate e prodotte;

A.RU 12- prescrizione di buona manutenzione dell'efficienza del reticolo idraulico minore e degli argini del Fosso di Notri;

A.RU 13- prescrizione di monitoraggio della stato della risorsa idrica termale per garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;

EFFETTI

- E.1- incremento dell'offerta di attività ricreative legate allo sfruttamento di acque termali; (A, S, Su, E)
- E.2- incremento dei siti e dei luoghi riqualificati e valorizzati nel territorio rurale; (T, P)
- E.3- maggior uso di tecnologie attive e passive volte al risparmio delle risorse ambientali; (A)
- E.4- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico; (P, Pcp)
- E.5- maggior tutela e manutenzione delle risorse ambientali e degli elementi di naturalità; (A, Su)
- E.6- mantenimento delle attività agricole e diminuzione delle aree rurali abbandonate; (T, P, E)
- E.7- aumento della vitalità e della attrattività del centro di Suvereto e della Val di Cornia; (T, S, E)
- E.8- incremento della quantità e della qualità delle strutture e dei servizi fruibili dal pubblico; (T, Su, S)
- E.9- creazione di sinergia funzionale con le strutture turistico - ricettive presenti nel territorio del Comune di Suvereto e dei Comuni limitrofi; (E)

Tra parentesi è riportato il riferimento all'ambito in cui si ritiene possa ricadere l'effetto secondo la seguente legenda:

A - Ambientale

E - Economico

P - Paesaggio

Pcp - Patrimonio culturale e paesaggistico

S - Sociale

Su - Salute umana

T - Territoriale

Risultati e commenti

L'analisi valutativa del sistema logico della Variante al PS e della Variante al RU evidenzia coerenza, intesa come rispetto della linearità della catena *Obiettivi - Azioni - Effetti* dal momento che non si riscontrano interruzioni o anelli mancanti nella filiera pianificatoria proposta.

Tutti gli obiettivi trovano concretizzazione in una o più azioni ed ogni azione è a sua volta coerente con uno o più obiettivi che l'Amministrazione si è posta.

Di seguito si riportano tre tabelle in cui si riassume:

- nella prima i legami *Obiettivo - Azione*;
- nella seconda i legami *Obiettivo - Azione - Effetto*.

Nella tabella sono distinti i legami della Variante al PS e quelli della Variante al RU.

OBIETTIVO	AZIONE
VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE	
O.1	A.PS 1
O.2	A.PS 1
O.4	A.PS 1
O.6	A.PS 1
O.9	A.PS 1
VARIANTE AL REGOALMENTO URBANISTICO	
O.1	A.RU 1, A.RU 2, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10, A.RU 11, A.RU 12, A.RU 13
O.2	A.RU 1, A.RU 2, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 13
O.3	A.RU 13
O.4	A.RU 1, A.RU 2, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6
O.5	A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10
O.6	A.RU 1, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10, A.RU 11, A.RU 12, A.RU 13
O.7	A.RU 1, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10, A.RU 11, A.RU 12, A.RU 13
O.8	A.RU 1, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10, A.RU 11, A.RU 12, A.RU 13
O.9	A.RU 1, A.RU 3, A.RU 4, A.RU 5, A.RU 6, A.RU 7, A.RU 8, A.RU 9, A.RU 10
O.10	A.RU 13

Tabella legami Obiettivo - Azione

OBIETTIVO	AZIONE	EFFETTO
VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE		
O.1, O.2, O.4, O.6, O.9	A.PS 1	E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, E.7, E.8, E.9
VARIANTE AL REGOALMENTO URBANISTICO		
O.1, O.2, O.4, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 1	E.1, E.2, E.7, E.8, E.9
O.1, O.2, O.4	A.RU 2	E.1, E.7
O.1, O.2, O.3, O.4, O.7, O.8, O.9	A.RU 3	E.1, E.2, E.7, E.8, E.9
O.1, O.2, O.4, O.7, O.8, O.9	A.RU 4	E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, E.7, E.8
O.1, O.2, O.4, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 5	E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, E.7, E.8
O.1, O.2, O.4, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 6	E.1, E.2, E.4, E.6, E.7, E.8
O.1, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 7	E.2, E.4, E.6
O.1, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 8	E.2, E.4
O.1, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 9	E.3, E.5
O.1, O.5, O.6, O.7, O.8, O.9	A.RU 10	E.3, E.4, E.5
O.1, O.6, O.7, O.8	A.RU 11	E.3, E.5
O.1, O.6, O.7, O.8	A.RU 12	E.2, E.4, E.5
O.1, O.2, O.6, O.7, O.8, O.10	A.RU 13	E.5

Tabella legami Obiettivo - Azione - Effetto

Nell'analisi di coerenza interna, come detto, sono stati individuati gli effetti che si ritiene possano essere prodotti dalla messa in atto dalle azioni della Variante al PS e dalla Variante al RU. Gli effetti sono stati classificati secondo i seguenti ambiti: Ambientale, Economico, Patrimonio culturale paesaggistico, Sociale, Salute Umana, Paesaggistico e Territoriale.

Di seguito sono riportati:

- l'elenco degli effetti e l'ambito/i in cui si ritiene ricadano;
- la tabella che sintetizza per ogni azione i possibili effetti prodotti.

Gli effetti sono:

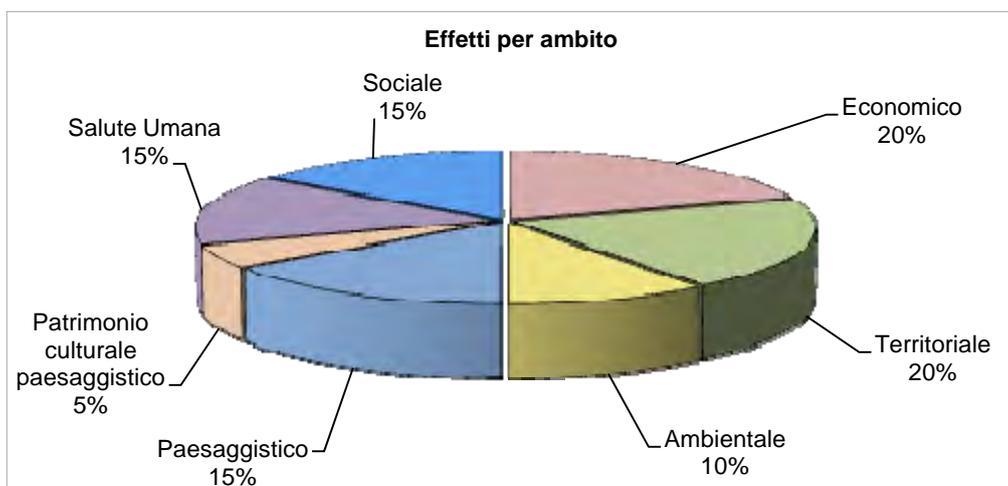
- E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico;
- E.2- Territoriale, Paesaggistico;
- E.3- Ambientale;
- E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico;
- E.5- Ambientale, Salute umana;
- E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico;
- E.7- Territoriale, Sociale, Economico;
- E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale;
- E.9- Economico;

AZIONE	EFFETTO
VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE	
A.PS 1	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.5- Ambientale, Salute umana; E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale; E.9- Economico;
VARIANTE AL REGOALMENTO URBANISTICO	
A.RU 1	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale; E.9- Economico;
A.RU 2	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico;
A.RU 3	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale; E.9- Economico;
A.RU 4	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.5- Ambientale, Salute umana; E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale;

AZIONE	EFFETTO
A.RU 5	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.5- Ambientale, Salute umana; E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale;
A.RU 6	E.1- Ambientale, Sociale, Salute umana, Economico; E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico; E.7- Territoriale, Sociale, Economico; E.8- Territoriale, Salute umana, Sociale;
A.RU 7	E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.6- Territoriale, Paesaggistico, Economico;
A.RU 8	E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico;
A.RU 9	E.3- Ambientale; E.5- Ambientale, Salute umana;
A.RU 10	E.3- Ambientale; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.5- Ambientale, Salute umana;
A.RU 11	E.3- Ambientale; E.5- Ambientale, Salute umana;
A.RU 12	E.2- Territoriale, Paesaggistico; E.4- Paesaggistico, Patrimonio culturale e paesaggistico; E.5- Ambientale, Salute umana;
A.RU 13	E.5- Ambientale, Salute umana;

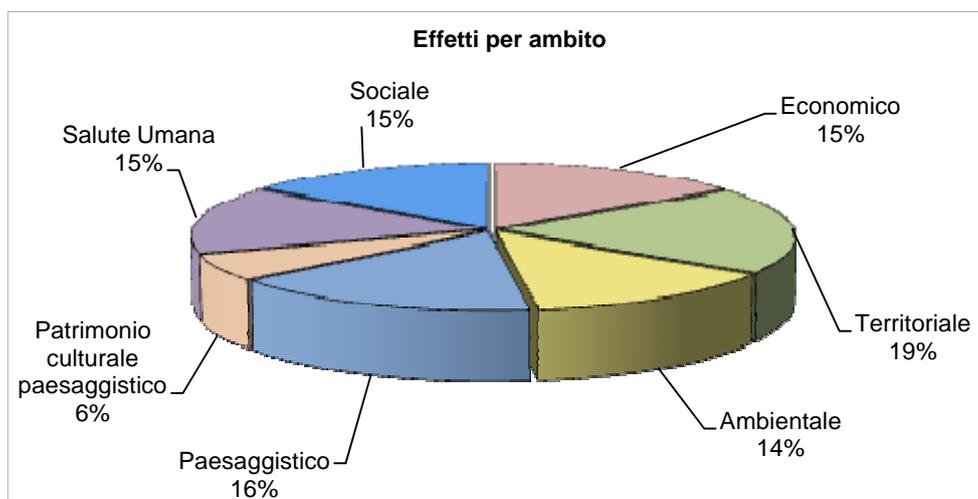
L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dall'azione della **Variante al PS** ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale ed in quello Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 10% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 5% interessa il Patrimonio culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	4	20
Economico	4	20
Paesaggistico	3	15
Sociale	3	15
Salute umana	3	15
Ambientale	2	10
Patrimonio culturale e paesaggistico	1	5
TOT.	20	100



L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dalle azioni della **Variante al RU** ricadono per circa il 19% degli effetti nell'ambito Territoriale, il 16% è riferito all'ambito Paesaggistico, il 15% è relativo all'ambito Economico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 14% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 6% interessa il Patrimonio culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	23	19
Paesaggistico	19	16
Economico	18	15
Salute umana	18	15
Sociale	17	15
Ambientale	16	14
Patrimonio culturale e paesaggistico	7	6
TOT.	118	100



Alla luce di quanto precedentemente affermato, si conferma che, a livello strategico, esiste linearità di eventi e coesione nelle scelte organizzative e funzionali, pertanto si ribadisce che il giudizio sulla coerenza interna risulta essere positivo.

Gli indicatori per il monitoraggio degli effetti e degli impatti della Variante al PS e della Variante al RU, sono elencati nel capitolo specifico inerente le Attività di monitoraggio.

3. VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

Premessa

La valutazione del piano urbanistico, proprio in quanto tale, richiede, insieme di valutare il grado di realizzabilità, di efficacia, di priorità delle azioni e degli obiettivi programmatici e strategici, di controllare che questi si presentino come un insieme logicamente coerente, cioè siano in grado di funzionare in modo coordinato o almeno non conflittuale col contesto pianificatorio esterno.

L'analisi di coerenza esterna serve proprio per poter verificare che ciò accada effettivamente, e, nel caso ciò non fosse possibile, costruire un coordinamento tra i piani, individuare le problematiche e i punti di contrasto per renderne edotto il pianificatore e permettergli di effettuare le scelte adeguate.

In quanto strumento della valutazione strategica, essa supporta l'attività di sviluppo del piano nel seguente modo:

- 1) identificando ed esplicitando i problemi su cui è necessario avviare un'attività di negoziazione coi livelli di governo uguale o superiore (spetterà poi agli altri contenuti della valutazione strategica - priorità, efficienza, efficacia - offrire gli argomenti per sostenere le strategie del piano nell'ambito dell'attività di negoziazione coi livelli superiori di governo);
- 2) contribuendo alla trasparenza delle scelte politiche effettuate a livello di area vasta.

3.1 Piani oggetto di verifica di coerenza esterna

L'obiettivo della analisi di coerenza esterna è di verificare se esistono delle incoerenze a livello di pianificazione territoriale in grado di ostacolare il processo o il successo del piano, in presenza delle quali si può presentare la necessità di decidere se modificare solo le proprie scelte oppure negoziare affinché tutti gli attori coinvolti in tali criticità, giungano ad accordi in grado di ridurre o annullare il grado di incoerenza.

Sul piano pratico, per compiere la valutazione di coerenza esterna si è reso necessario considerare l'*Ambito sovracomunale*; ci si è chiesti cioè se la Variante al PS e la Variante al RU fossero in linea con gli indirizzi di governo del territorio di livello superiore. Si è ritenuto importante verificare la coerenza tra la Variante al PS e la Variante al RU ed il PIT/PPR, il PAER ed il PTCP della Provincia Livorno. Tale tipo di analisi prende il nome di *Coerenza esterna*.

3.2 Metodologia e procedura di riferimento

Il tratto operativo comune del metodo d'analisi è rappresentato dall'impiego di una tabella attraverso cui mettere in relazione e a confronto gli obiettivi del della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico e gli obiettivi dei piani regionali e provinciali.

Nella tabella sono stati riportati nella prima colonna gli obiettivi del Piano Sovraordinato, nella colonna centrale sono esplicitati i giudizi e nella terza colonna sono riportati gli obiettivi della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico.

La tabella è composta da tre colonne così suddivise:

ALTRO PIANO	GIUDIZIO	VARIANTE AL PS E VARIANTE AL RU
OBIETTIVI →	Giudizio	← OBIETTIVI

Schema di tabella di analisi di coerenza

In entrambi i casi, sia che l'analisi di coerenza sia stata effettuata attraverso la matrice che attraverso la tabella, i giudizi esplicitati appartengono alla scala di giudizio basata su 4 valori non numerici (**Forte, Medio, Debole, Divergente**) secondo l'effettiva corrispondenza tra gli obiettivi dei piani.

L'esame è stato portato sugli obiettivi di ciascun piano esaminato, proprio perché, essendo questa una valutazione strategica, il livello Obiettivo è quello più significativo.

La scala di giudizio sopraesposta del livello di coerenza tra un piano A e un piano B è basata su una serie di parametri qualitativi che richiama le possibili articolazioni del sistema costituito dai due piani sotto analisi. Specificatamente avremo:

- *Sinergia* quando la realizzazione di un obiettivo del piano è in grado di migliorare la realizzazione di un obiettivo del piano B.
- *Complementarietà tra le azioni dei piani: la complementarietà si ha "quando il piano A soddisfa le esigenze del piano B e viceversa".*
- *Aspetti semantici: parametro basato sull'esplicitazione chiara degli intenti e sulla riproposizione di stesse parole nei documenti dei piani A e B. L'aspetto semantico mira a evidenziare la coerenza nel significato di parole. Il parametro è importante perché bisogna cercare di evitare situazioni di confusione semantica che crea equivocità e che, di conseguenza, riduce livello di coerenza: per fare un esempio si ha confusione semantica quando una stessa parola può assumere più significati.*
- *Indifferenza fra le scelte di piano: si ha indifferenza quando "le decisioni del piano A non influiscono su quelle del piano B".*
- *Conflitto fra le azioni dei piani: si verificano situazioni di conflitto quando "le scelte presenti nel piano A impediscono o ostacolano l'attuazione di quelle del piano B".*

Quando i parametri sono verificati per intero, vale a dire quando si ha allo stesso tempo Sinergia e Complementarietà nell'obiettivo e un Aspetto semantico chiaro si ha una forte coerenza tra gli intenti; viceversa quando i parametri non sono verificati per intero o in parte si hanno situazioni di divergenza, per cui, a livello operativo, devono scattare misure che permettano di risolvere o almeno mitigare i problemi.

L'estremo dettaglio dell'analisi qui effettuata risponde alla necessità di produrre uno strumento di taglio strettamente operativo e concreto.

3.3 Valutazione di coerenza con il Piano di Indirizzo Territoriale Regionale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR)

Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37.

Si ritiene utile e necessario verificare la coerenza della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto con il "nuovo" PIT.

Al fine di comprendere il quadro strategico regionale in cui le Varianti si inseriscono ed al fine di poter effettuare l'analisi di coerenza esterna con il Piano Regionale, sono stati estrapolati, dagli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, i suoi contenuti generali e quelli ritenuti, dal Valutatore, attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi delle Varianti oggetto di VAS.

Gli estratti dei documenti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono riportati nell'Allegato n. 2 *Estratti e sintesi dei contenuti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico* al presente documento.

L'Allegato 2 contiene l'analisi e la sintesi dei seguenti documenti:

- Documento di Piano;
- Disciplina di Piano;
- AMBITO 16 - *Colline Metallifere e Elba*.

Inoltre nell'Allegato sono riportati gli estratti cartografici del Piano Regionale specifici per il territorio del Comune di Suvereto con uno zoom per l'area oggetto delle Varianti.

Gli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono stati reperiti presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.

L'analisi di coerenza esterna della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto con il Piano Regionale è stata svolta in più fasi:

- la prima, coincidente con l'analisi di coerenza interna delle Varianti che ha permesso di individuare e definire gli obiettivi delle Varianti da "confrontare" e di cui verificare la coerenza con il Piano Regionale;

- la seconda fase, finalizzata ad individuare gli obiettivi del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, è stata svolta attraverso “distillazioni” successive dei documenti del Piano Regionale; una prima sintesi è contenuta nell'Allegato 2 in cui è riportata la sintesi delle strategie generali e di quelle specifiche per l'ambito 16 del “nuovo” PIT oltre agli estratti degli elaborati del Piano relativi al territorio del comune di Suvereto. Dal prodotto di questa prima analisi, il valutatore ha eseguito una seconda “distillazione” da cui sono emersi gli obiettivi del Piano Regionale utili ai fini dell'analisi di coerenza esterna.

Gli obiettivi del PIT utilizzati per l'analisi di coerenza della Variante al PS e della Variante al RU sono quelli ritenuti dal valutatore attinenti alle strategie ed alle tematiche delle Varianti oggetto di VAS; gli aspetti più specifici, relativi ad esempio alla mobilità intra e interregionale, alle grandi strutture di vendita ecc. (pur essendo riportate nell'Allegato 2 per completezza di trattazione) non sono utilizzati nella valutazione di coerenza esterna.

L'analisi di coerenza esterna con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico è organizzata in più tabelle, suddivise in tre colonne, nella prima colonna (come illustrato nel paragrafo 3.2 *Metodologia e procedura di riferimento*) sono riportati gli obiettivi del Piano Regionale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi del piano oggetto di verifica.

Le tre tabelle in cui è strutturata la presente analisi di coerenza esplicitano:

1. l'analisi coerenza tra le Varianti e gli obiettivi del Piano regionale relativi a ciascuna Invariante strutturale. Gli obiettivi del PIT sono stati sintetizzati dello Statuto del Territorio toscano (fonte: Disciplina di Piano);
2. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli Indirizzi per le Politiche riportati nella Scheda d'Ambito 16 al Capitolo 5 - *Indirizzi per le politiche*;
3. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli *Obiettivi di qualità e le direttive* specifiche per l'Ambito 16 di cui al Capitolo 6 - *Disciplina d'uso* della Scheda riferita all'Ambito 16 - *Colline Metallifere e Elba*.

Tabella n.1- Analisi coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi del Piano regionale relativi a ciascuna Invariante strutturale. Gli obiettivi del PIT sono stati sintetizzati dello Statuto del Territorio toscano (fonte: Disciplina di Piano)

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi Invarianti strutturali	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
INVARIANTE I : “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici” <u>Obiettivo generale:</u> l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici da perseguirsi mediante:		
a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture	DEBOLE	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico
b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione	-	-
c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime	FORTE	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico
d) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino	-	-
INVARIANTE II: “I caratteri ecosistemici del paesaggio” <u>Obiettivo generale:</u> elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema. Tale obiettivo viene perseguito mediante:		
a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri	-	-
b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali	-	-
c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali	-	-
d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario	-	-

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi Invarianti strutturali	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale	-	-
INVARIANTE III: “Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali” <u>Obiettivo generale:</u> la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre. Tale obiettivo viene perseguito mediante:		
a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato	MEDIO	O.1- incrementare le “ammissibilità” del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d’area e renderle quindi operative; O.5- valorizzare l’area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell’area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un’economia d’area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);
b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità	FORTE	O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un’area di cava e di una stazione elettrica;
c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell’urbanizzato, e la promozione dell’agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani	-	-
d) il superamento dei modelli insediativi delle “piattaforme” monofunzionali;	-	-
e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo	DEBOLE	O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un’area di cava e di una stazione elettrica;
f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici	-	-
g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l’accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi	-	-

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi Invarianti strutturali	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali	DEBOLE	O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
<p>INVARIANTE IV: “<u>I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali</u>”</p> <p><u>Obiettivo generale:</u> la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze esteticoperceptive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.</p> <p>Tale obiettivo viene perseguito mediante:</p>		
a) il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell'insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell'edilizia specialistica storica, dell'edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale	FORTE	<p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p>
b) il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema	-	-

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi Invarianti strutturali	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo		
c) prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi	-	-
d) la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle	MEDIO	O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
e) la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno	MEDIO	O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
f) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico	-	-

Tabella n. 2 - Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli Indirizzi per le Politiche riportati nella Scheda d'Ambito 16 e riportati nel Capitolo 5 - *Indirizzi per le politiche.*

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Indirizzi per le Politiche per l'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
<u>Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina e del Margine</u>		
12. tutelare l'integrità morfologica dei borghi e dei centri collinari in posizione dominante sui contrafforti e sui balconi naturali del massiccio delle colline metallifere e le loro relazioni con il paesaggio agrario circostante caratterizzato da oliveti tradizionali o seminativi (Campiglia, Suvereto, Sassetta; Gavorrano, Scarlino, Massa Marittima, Gerfalco, Giuncarico, Montemassi, Tatti, Roccatederighi, Sassofortino, Roccastrada, Sticciano);	FORTE	<p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p>
<u>Pianure, fondovalle e Arcipelago toscano</u>		
22. perseguire, nella Val di Cornia e nei bacini limitrofi, azioni volte a migliorare la qualità delle acque e la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e torrentizi, di basso e medio corso e il loro grado di continuità ecologica, con particolare riferimento alle aree individuate come "Corridoio ecologico fluviale da riqualificare". Importante risulta la continuazione degli interventi di bonifica e di monitoraggio delle fonti di inquinamento da metalli pesanti per il Fiume Merse (ex zona mineraria di Boccheggiano);	-	-
23. al fine di riequilibrare il sistema insediativo ed	FORTE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS

<p style="text-align: center;">PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO</p> <p style="text-align: center;">Indirizzi per le Politiche per l'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba</p>	<p style="text-align: center;">GIUDIZIO</p>	<p style="text-align: center;">VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO</p> <p style="text-align: center;">Obiettivi</p>
<p>infrastrutturale polarizzato sulla costa e rivitalizzare i centri più interni, promuovere una destagionalizzazione e differenziazione dell'offerta e della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti-storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità, recuperando e valorizzando il patrimonio abitativo dell'entroterra;</p>		<p>limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste;</p> <p>O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>

Tabella n. 3 - Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli *Obiettivi di qualità e le direttive* specifiche per l'Ambito 16 e riportati nel Capitolo 6 - *Disciplina d'uso* della Scheda riferita all'Ambito 16 in cui ricade il Comune di Suvereto.

PIT CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO Obiettivi di qualità e direttive per l'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba (Disciplina d'uso)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Obiettivo 1 Salvaguardare i caratteri idro-geo-morfologici, ecosistemi, storici e identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra		
Direttive correlate Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a: 1.6 - 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;	FORTE	O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;

Risultati e commenti

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza si può affermare che la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto hanno una buona coerenza con il PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

Dall'analisi svolta emerge che le Varianti contribuiscono alla tutela, alla riqualificazione e alla valorizzazione di una porzione di territorio rurale e aperto ponendo particolare attenzione, come esplicitato dal Piano Paesaggistico, all'inserimento nel paesaggio della previsione. Si evidenzia inoltre che più obiettivi delle Varianti perseguono uno sviluppo e la realizzazione di un insediamento sostenibile sia con le risorse ambientali che con quelle paesaggistiche.

Inoltre si evidenzia che l'intervento proposto ricade in un'area gravata dalla presenza di detrattori e contribuisce e può essere un'importante occasione per riqualificarla.

Si può pertanto affermare, che pur essendo l'oggetto delle Varianti puntuale e specifico, le Varianti risultano coerenti e complementari con gli obiettivi delle Invarianti, con gli indirizzi per le politiche e con gli obiettivi di qualità e direttive

3.4 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. 10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n. 10 parte I del 6 marzo 2015.

Il PAER si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzato Energetico Regionale), del PRAA (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, il PAER 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 al recupero delle risorse.

I principali obiettivi

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

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 PAER 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).

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 PAER 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.

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.

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 Paer 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.

Vi sono poi obiettivi trasversali che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e non sono inseriti all'interno di una unica matrice ambientale.

Di seguito si riporta il quadro di sintesi di tali obiettivi estratto dal Disciplinare di Piano:

Lotta ai cambiamenti climatici	AREA	OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
	Contrasto ai cambiamenti climatici	A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1
A.2			Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.
A.3			Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.
Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi	B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1	Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.
		B.2	Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
		B.3	Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
		B.4	Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
	C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C. 1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.
		C. 2	Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
		C. 3	Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.
	D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	D.1	Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.
		D. 2	Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.
	E. SVILUPPO DI AZIONI TRASVERSALI	E. 1	Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale.
E. 2		Ricerca e Innovazione.	
E. 3		Promozione di produzione e consumo sostenibile.	
E. 4		Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio.	

Piano per la qualità dell'aria (PRQA)

Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche (PRB)

Di seguito si riporta la tabella di analisi di coerenza tra la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto ed il PAER.

PAER OBIETTIVI	Giudizio	VARIANTE AL PS E VARIANTE AL RU OBIETTIVI
<i>A. OBIETTIVO GENERALE: Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili</i>		
A.1 Ridurre le emissioni di gas serra	MEDIO	-O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici	MEDIO	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile	MEDIO	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
<i>B. OBIETTIVO GENERALE: Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità</i>		
B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette	-	-
B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare	-	-
B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico	DEBOLE	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti	-	-
<i>C. OBIETTIVO GENERALE: Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali</i>		
C.1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiore ai valori limite	-	-
C.2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso	-	-
C.3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante	-	-
<i>D. OBIETTIVO GENERALE: Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali</i>		
D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse	-	-

PAER OBIETTIVI	Giudizio	VARIANTE AL PS E VARIANTE AL RU OBIETTIVI
D.2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione del Piano di Tutela per promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.	-	-
E.1 Realizzazione di una banca dati ambientale unica regionale	-	-
E.2 Ricerca e Innovazione	-	-
E.3 Promozione di produzione e consumo sostenibile	DEBOLE	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
E.4 Comunicazione per l'eco-efficienza e l'educazione ambientale sul territorio	-	-

Risultati e commenti

Dall'analisi di coerenza effettuata emerge, seppur gli obiettivi del Piano Regionale siano molto specifici, coerenza tra la Variante al PS e la Variante RU ed il PAER.

Le Varianti infatti perseguono un utilizzo sostenibile con l'ambiente delle risorse presenti nell'area interessata.

3.5 Valutazione di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP)

Al fine di comprendere il quadro strategico provinciale in cui le Varianti si inseriscono ed al fine di poter effettuare l'analisi di coerenza esterna con il PTCP, sono stati estrapolati dagli elaborati del PTCP i contenuti ritenuti dal Valutatore attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi delle Varianti oggetto di VAS.

Gli estratti dei documenti del PTCP sono riportati nell'Allegato n. 3 *Estratti e sintesi dei contenuti del PTCP della Provincia di Livorno*.

L'allegato è strutturato in due paragrafi: il primo è relativo ai principi e agli obiettivi generali del PTCP di Livorno estrapolati dalla Disciplina ed il secondo è relativo agli aspetti paesaggistici che interessano specificatamente i Sistemi Territoriali e gli Ambiti del Paesaggio in cui ricade il territorio del Comune di Suvereto e che interessano l'area oggetto delle Varianti.

Gli elaborati del PTCP sono stati reperiti presso il sito della provincia di Livorno <http://www.provincia.livorno.it>.

L'analisi di coerenza esterna della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto con il Piano Provinciale è stata svolta in più fasi:

- la prima, coincidente con l'analisi di coerenza interna delle Varianti che ha permesso di individuare e definire gli obiettivi delle Varianti da "confrontare" e di cui verificare la coerenza con il PTCP;
- la seconda fase, finalizzata ad individuare gli obiettivi del PTCP, è stata svolta attraverso "distillazioni" successive dei documenti del Piano; una prima sintesi è contenuta nell'Allegato 3. Dal prodotto di questa prima analisi, il valutatore ha eseguito una seconda "distillazione" da cui sono emersi gli obiettivi del Piano Provinciale utili ai fini dell'analisi di coerenza esterna.

Gli obiettivi del PTCP utilizzati per l'analisi di coerenza della Variante al PS e della Variante al RU sono quelli ritenuti dal valutatore attinenti alle strategie ed alle tematiche delle Varianti oggetto di VAS.

La verifica di coerenza esterna con il PTCP è organizzata in più tabelle, suddivise in tre colonne, nella prima colonna (come illustrato nel paragrafo 3.2 *Metodologia e procedura di riferimento*) sono riportati gli obiettivi del Piano Provinciale, nella seconda il giudizio di coerenza e nella terza gli obiettivi delle Varianti al PS ed al RU.

Le sei tabelle in cui è strutturata la presente analisi di coerenza esplicitano:

1. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi ed i principi del PTCP. (Fonte: Disciplina, articoli 11, 12 e 15);
2. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Pianura* e per il *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia* (in cui ricade l'area oggetto delle Varianti). (Fonte: Disciplina, articoli 19.1, 22.1);

3. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Collina* e per il *Sottosistema delle colline centrali* (in cui ricade parte del territorio del Comune di Suvereto e non l'area oggetto di Varianti). (Fonte: disciplina, articoli 23.1, 25.1);
4. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alla *Risorsa Paesaggio* riportati nelle Norme Tecniche di Attuazione - Risorsa Paesaggio, specifici per il *Sistema di Paesaggio della Pianura del Cornia e delle Colline Metallifere*. (Fonte: NTA - Risorsa Paesaggio, articolo 7);
5. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 (n cui ricade l'Area oggetto delle Varianti) e specifici per il Sistema 3. (Fonte; NTA - Risorsa Paesaggio, articoli 33, 35, 36, 39 e 40);
6. l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 16 e specifici per il Sistema 3. (Fonte; NTA - Risorsa Paesaggio, articoli 33, 38 e 41).

Il Comune di Suvereto ricade in parte nel *Sistema territoriale della Collina (Sottosistema territoriale delle colline centrali e meridionali)* ed in parte nel *Sistema territoriale della Pianura*; l'area interessata dalle Varianti appartiene al *Sistema territoriale della Pianura* ed al *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia*.

Ai fini dell'analisi di coerenza esterna si è ritenuto utile verificare la coerenza delle Varianti non solo con gli obiettivi specifici per il Sistema e sottosistema direttamente interessato dalla Variante, ma anche con quelli relativi al *Sistema della Collina ed al Sottosistema delle colline centrali e meridionali*, visto il diretto rapporto territoriale, funzionale e visivo dell'area oggetto di Variante con l'intorno in cui si inserisce.

Tabella n.1- Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi ed i principi del PTCP sintetizzati dalla Disciplina di Piano.

(Fonte: Disciplina, articoli 11, 12 e 15).

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Una idea condivisa di territorio		
A. "Un territorio che sa valorizzarsi": - rafforzando i caratteri positivi dell'identità provinciale e determinando le condizioni per il recupero dei ritardi strutturali; - proponendosi come soggetto attivo nelle dinamiche complesse in atto a livello mondiale per cogliere nuove opportunità di lavoro e di benessere sociale; - assicurando uno stabile equilibrio fra attività produttive, ambiente naturale e qualità di vita; - promuovendo ed accrescendo le risorse naturali, paesaggistiche, culturali, umane e imprenditoriali di cui dispone; - promuovendo l'innovazione dei settori economici e delle funzioni territoriali ed urbane con interventi che rendano effettive le potenzialità che gli insediamenti ed il territorio sono in grado di esprimere.	FORTE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste; O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia; O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico; O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.); O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica; O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;

<p style="text-align: center;">PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)</p>	<p style="text-align: center;">GIUDIZIO</p>	<p style="text-align: center;">VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi</p>
<p>B. "Un territorio che assume i principi della sostenibilità":</p> <ul style="list-style-type: none"> - come condizione inderogabile e come obiettivo di riferimento per qualificare le scelte di sviluppo e di trasformazione; - come principio informatore non solo della programmazione e della pianificazione territoriale, ma anche di tutte le attività amministrative che quotidianamente concorrono a determinare la tutela ed il corretto uso delle risorse territoriali e la qualità di vita dei cittadini; 	<p>FORTE</p>	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p>
<p>C. "Un territorio accogliente" in quanto capace di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - affermare una società più inclusiva, in grado di far crescere le opportunità per i cittadini che la abitano; - attrarre nuove iniziative e progettualità imprenditoriali, nuove risorse umane qualificate, nuovi flussi turistici; - fare della diversità e della pluralità di visioni e di saperi elementi determinanti per sostenere il suo sviluppo e porsi come parte attiva della "città policentrica toscana" proposta dal PIT. 	<p>FORTE</p>	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste;</p> <p>O.3- garantire alla collettività l'utilizzo, anche limitatamente ad alcuni periodi dell'anno, di una piscina natatoria da Convenzionare con il Comune per l'esercizio di attività ludico/ricreative e sportive;</p> <p>O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare</p>

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		<p>un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
<p>D. "Un territorio che sa rinnovarsi" stimolando la crescita di una nuova forma urbana, fondata su un sistema di spazi e luoghi della collettività, fortemente integrato con le funzioni insediate in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dare effettiva sostanza alle attese di qualità della vita espresse dai cittadini; - dar vita ad un insieme di ambiti privilegiati di incontro e di riferimento identitario di facile accessibilità e di ampia fruizione per tutti, come presupposto per la coesione sociale; - restituire a chi ci vive e lavora il tempo sottrattogli dalle disfunzioni strutturali e gestionali di servizi organizzati su presupposti autoreferenziali. 	-	-
<p>E. "Un territorio che realizza il suo futuro con i cittadini", riconoscendo nella partecipazione della comunità un momento di sostanziale legittimazione delle scelte in grado di rendere condivisa e quindi efficace l'azione dell'amministrazione.</p>	-	-
I principi per lo sviluppo sostenibile del territorio		
<p>valorizzazione e il miglioramento della qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, relazionali e sociali presenti e potenziali ed il superamento delle situazioni di degrado territoriale, ambientale, urbanistico, edilizio, socio – economico, geofisico e funzionale che determinano una qualità di vita insoddisfacente per le generazioni presenti e per quelle future;</p>	FORTE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.3- garantire alla collettività l'utilizzo, anche limitatamente ad alcuni periodi dell'anno, di una piscina natatoria da Convenzionare con il Comune per l'esercizio di attività ludico/ricreative e sportive;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso</p>

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		<p>Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p>
equilibrata distribuzione sul territorio delle funzioni e dei servizi pubblici e privati, la loro integrazione funzionale a scala locale e territoriale nonché la loro accessibilità, quali presupposti per una effettiva integrazione tra il sistema di organizzazione degli spazi e il sistema di organizzazione dei tempi di vita e di lavoro e nella promozione del benessere della collettività;	-	-
costante ricerca di cooperazione e di sinergia con i soggetti pubblici e privati per migliorare la funzionalità e promuovere l'innovazione della pubblica amministrazione, per orientare gli investimenti e la corretta utilizzazione delle risorse al fine di accrescere le potenzialità a sostegno delle strategie di sviluppo del territorio;	-	-
promozione di modalità insediative, infrastrutturali ed edilizie meno esigenti in termini di consumi di risorse territoriali ed energetiche;	FORTE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre</p>

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;
costante e contestuale valutazione della sostenibilità degli obiettivi e delle azioni sotto i profili ambientale, territoriale, sociale ed economico, e della salute umana per determinare le interrelazioni, attivare sinergie, risolvere conflitti nell'uso delle risorse e garantire livelli minimi di qualità prefissati.	DEBOLE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
Gli obiettivi generali del PTC		
la tutela, la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori fondamentali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;	FORTE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che</p>

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica; O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;
lo sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo la massima integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territori della provincia;	FORTE	O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste; O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia; O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.); O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica; O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;
lo sviluppo delle potenzialità dei territori collinari, della fascia costiera e delle aree agricole nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;	FORTE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia; O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e

PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		<p>creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
la crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all' impresa l'accessibilità alla ricerca e all'innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione.	-	-
la crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, di coesione ed integrazione sociale e di nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità;	-	-
la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore accessibilità ai beni e servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti, sostanziare i principi del decentramento, della innovazione e dell'efficacia amministrativa, della partecipazione, dei diritti alla scelta dei tempi di vita, della coesione e dell'interazione sociale, etnica e culturale;	-	-
un adeguato livello sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio;	DEBOLE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio</p>

<p style="text-align: center;">PTCP Principi e Obiettivi (fonte: Disciplina)</p>	<p style="text-align: center;">GIUDIZIO</p>	<p style="text-align: center;">VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi</p>
		comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
l'assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso dalle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell'attività di pianificazione e di gestione del territorio;	FORTE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico; O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.); O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
una qualità insediativa ed edilizia, opportunamente differenziata nei diversi ambiti territoriali, che garantisca la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all'autodeterminazione delle scelte di vita.	DEBOLE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;

Tabella n. 2 - Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Pianura* e del *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia* (in cui ricade l'area oggetto delle Varianti)

(Fonte: Disciplina, articoli 19.1, 22.1)

PTCP Obiettivi <i>Sistema territoriale della Pianura e del Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia</i> (Fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura. Obiettivi generali		
<p>promuovere un equilibrato sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche, incentrato sul consolidamento e recupero dell'edificato esistente, sulla salvaguardia e sulla valorizzazione delle risorse fondamentali – energia, risorsa idrica, lavoro, coesione sociale, valori locali -, sulla attivazione di un sistema diffuso di servizi pubblici e privati efficienti attraverso di processi di effettiva sussidiarietà non solo fra istituzioni, ma anche coinvolgendo l'iniziativa privata;</p>	FORTE	<p>O.1- incrementare le “ammissibilità” del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d’area e renderle quindi operative;</p> <p>O.3- garantire alla collettività l'utilizzo, anche limitatamente ad alcuni periodi dell'anno, di una piscina natatoria da Convenzionare con il Comune per l'esercizio di attività ludico/ricreative e sportive;</p> <p>O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle</p>

PTCP Obiettivi <i>Sistema territoriale della Pianura e del Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia</i> (Fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		attività del Polo termale di Venturina;
individuare limiti alla crescita degli insediamenti per recuperare uno stabile equilibrio tra insediamenti e territorio aperto, riqualificando gli spazi aperti interclusi, recuperando le preesistenze agricole, proponendone per le aree di frangia nuove funzioni finalizzate al riequilibrio ambientale e all'elevamento della qualità complessiva dei nuclei urbani;	DEBOLE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;
contrastare ulteriori fenomeni di dispersione insediativa e di insediamenti monotematici, promuovendo il recupero degli agglomerati cresciuti in modo non strutturato e disperso per dotandoli di una di una propria identità e di adeguati servizi, tutelando gli spazi aperti residui quali componenti di una rete ambientale a scala territoriale;	-	-
favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi, sostenendo l'attivazione di reti di collaborazione fra le imprese finalizzate alla innovazione tecnologica, allo scambio di informazioni, alla cooperazione, allo sviluppo di fattori capaci di rafforzare il sistema della PMI, sia che essa operi nell'indotto delle grandi attività manifatturiere – promuovendola dal semplice ruolo di fornitura di beni e servizi all'impresa maggiore ad entità produttiva in grado di operare su mercati "aperti" -, sia che operi in settori del turismo e dell'agricoltura;	-	-
concorrere allo sviluppo della piattaforma logistica costiera attraverso: - il potenziamento della direttrice tirrenica; - L'ampliamento del Porto di Livorno; - L'ampliamento del Porto di Piombino; - Lo sviluppo di aree della logistica integrata - Lo sviluppo del trasporto merci mediante crescita delle connessioni intermodali	-	-
Il sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia		
Non superare i limiti di criticità dei bacini idrici soggetti a bilancio idrico deficitario o soggetti ad ingressione di acqua marina e condizionare i prelievi dai corpi idrici sotterranei ricadenti in zone vulnerabili da nitrati.	MEDIO	O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;

Tabella n. 3 - Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi per il *Sistema territoriale della Collina* e per il *Sottosistema delle colline centrali*. (Fonte: Disciplina, articoli 23.1, 25.1)

PTCP Obiettivi Sistema territoriale della collina e Sottosistema territoriale delle colline centrali (fonte: Disciplina)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Sistema territoriale della collina. Obiettivi generali		
<p>La salvaguardia del connubio tra il valore architettonico monumentale dei manufatti storici e l'alto pregio naturalistico del contesto spingono verso la valorizzazione della componente ecologico-naturalistica oltre al pregio panoramico e l'elevato valore percettivo. Spiccano valori culturali legati alle attività minerarie a sud ma anche l'alto valore di rinaturalizzazione in corso spesso di ponte ecologico tra il mare e i territori dell'interno.</p> <p>Queste componenti spingono verso lo sviluppo didattico naturalistico ma anche funzioni turistico ricreative.</p>	MEDIO	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
Il Sottosistema territoriale delle colline centrali: obiettivi		
<p>Sviluppo della ricerca dei valori culturali degli usi forestali connessi all'alto valore naturalistico. Crescita della valenza di ponte ecologico tra il mare e i territori interni. Interventi finalizzati alla ricerca di ulteriori valori di connessione tra gli aspetti naturalistici e quelli turistico ricreativi.</p>	-	-

Tabella n. 4 - Analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alla *Risorsa Paesaggio* riportati nelle Norme Tecniche di Attuazione - Risorsa Paesaggio, specifici per il *Sistema di Paesaggio della Pianura del Cornia e delle Colline Metallifere*. (Fonte: NTA - Risorsa Paesaggio, articolo 7).

PTCP - RISORSA PAESAGGIO Obiettivi <small>(Fonte: Norme Tecniche di Attuazione - Risorsa Paesaggio)</small>	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Obiettivi specifici di qualità paesaggistica - Sistema di Paesaggio della Pianura del Cornia e delle Colline Metallifere (Articolo 7)		
<u>4. Salvaguardia/Valorizzazione del mosaico paesaggistico rurale dei versanti collinari di Campiglia e Suvereto</u>		
Salvaguardia dei tessuti agrari storici attraverso la conservazione delle sistemazioni idrauliche di versante e delle colture arborate su terrazzamento, solitamente collocate in diretta relazione con il sistema insediativo tradizionale, contrastando le tendenze involutive in atto per abbandono colturale e progressiva rinaturazione con conseguente degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie.	-	-
Salvaguardia dell'integrità storica e visuale degli insediamenti collinari e potenziamento dei valori panoramici della viabilità di accesso ai centri urbani e verso la Val di Cornia e l'Arcipelago, con limitazione alle trasformazioni colturali con sostituzione di colture pregiate e alterazione del profilo dei terreni (da oliveto su terrazzamento a vigneto specializzato).	-	-
Salvaguardia e valorizzazione delle risorse idrotermali integrate in modo sostenibile con funzioni turistico-ricettive	FORTE	<p>O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;</p> <p>O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste;</p> <p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare</p>

PTCP - RISORSA PAESAGGIO Obiettivi (Fonte: Norme Tecniche di Attuazione - Risorsa Paesaggio)	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		<p>un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
<p>Controllo delle trasformazioni insediative generalmente localizzate nella fascia di bassa collina/pianura con utilizzo di materiali e tecnologie contemporanee in grado di garantire una buona caratterizzazione architettonica, la massima efficienza dell'edificato in termini energetici (bioarchitettura), corretta valutazione delle esigenze di approvvigionamento idrico ed una coerente relazione col contesto paesaggistico, anche attraverso specifici interventi di riqualificazione delle relazioni paesaggistiche tra insediamenti di crinale e di pianura (Campiglia/Venturina).</p>	FORTE	<p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>

Tabella n. 5 - l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 (in cui ricade l'Area oggetto delle Varianti) e specifici per il Sistema 3. (Fonte; NTA - Risorsa Paesaggio, articoli 33, 35, 36, 39 e 40)

PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Identità geomorfologica e naturale del paesaggio (IFS 1)		
mitigazione degli impatti derivanti dallo svolgimento dell'attività estrattiva e di tutela del suolo per prevenzione dei rischi idrogeologici, privilegiando l'utilizzo di tecniche d'Ingegneria Naturalistica;	-	-
reinserimento ambientale di aree degradate o in abbandono colturale, attraverso la ricostituzione dimanti vegetali permanenti di vegetazione spontanea e locale che favoriscano la connessione ecologica;	DEBOLE	O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
valorizzazione ed il miglioramento della fruizione delle aree archeo-minerarie di interesse storico culturale in relazione al sistema articolato di borghi e coltivi arborati delle vallecole interne;	-	-
mantenimento dei caratteri di naturalità delle aree dunali e retrodunali in diretta connessione col sistema delle risorse archeo-minerarie, anche attraverso al limitazione degli interventi di trasformazione e di urbanizzazione secondo criteri di sostenibilità paesaggistica.	-	-
Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa ed entroterra (ISF3)		
salvaguardia delle relazioni ecosistemiche tra le aree umide e le masse boscate dell'entroterra	-	-
potenziamento della vegetazione riparia del reticolo minore afferente al Cornia, in particolare per i tratti in diretta relazione con le aree agricole abbandonate in fase di ricolonizzazione ed in prossimità delle fasce boscate, in connessione col parco di Montioni;	-	-
ricolonizzazione delle aree in abbandono in prossimità della costa rocciosa favorendo l'impianto di vegetazione spontanea anche attraverso interventi guidati con selezione della vegetazione in associazione naturale con quella spontanea per favorire la progressiva ricolonizzazione e mantenere i caratteri ecologici e naturalistici del paesaggio;	-	-
potenziamento della ricomposizione vegetale arborea ed arbustiva delle aree agricole in abbandono in prossimità della costa, quale utile elemento di separazione tra le aree a valenza naturalistica (costa rocciosa, aree dunali e retrodunali) e le aree di espansione insediativa, anche ad uso turistico stagionale, al fine di evitare interferenza diretta e favorire la salvaguardia della risorsa paesaggio.	-	-

PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari pianiziali di bonifica (ISF4)		
conservazione della rete di canali di bonifica e la conseguente geometria della tessitura agraria dei campi, dove la massima parcellizzazione è frutto delle trasformazioni antropiche della pianura costiera, finalizzate allo sfruttamento agricolo per colture orticole dei terreni, che ha assunto carattere strutturale del paesaggio della Val di Cornia, circondato dalla corona delle Colline Metallifere.	-	-
controllo dei prelievi di acqua dalle vasche di accumulo e dai pozzi al fine di limitare le problematiche d'ingresso del cuneo salino, sia nei prelievi ad uso irriguo anche con interventi di trasformazione colturale verso la limitazione delle colture idroesigenti, che soprattutto nei prelievi ad uso industriale (attivazione di tecniche di recupero e riutilizzo delle acque, recupero delle acque piovane, etc.);	DEBOLE	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico; O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;
valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso con identificazione e recupero dei caratteri architettonici distintivi locali e la ricomposizione con i sistemi paesaggistici delle colture orticole e degli spazi aperti di pertinenza, anche attraverso introduzione di tecniche di bioarchitettura (introduzione di tecnologie fotovoltaiche e solari, recupero delle acque piovane, brise-soleil per limitare il soleggiamento estivo, etc.).	-	-
Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali (ISF7)		
conservazione degli alberi a filare a segnare la viabilità, anche attraverso interventi di sostituzione e potenziamento della rara vegetazione esistente, per mantenere il carattere semiologico storicizzato del paesaggio della Val di Cornia;	DEBOLE	O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina; O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;
il controllo di nuove piantagioni (arboricoltura, biomassa, etc.) al fine di evitare l'oscuramento di visuali interessanti, di suggestione paesaggistica o di osservazione su particolarità di valore naturalistico (osservatori, aree umide);	DEBOLE	O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;
valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso di interesse paesaggistico (casali colonici, torri, fornaci dismesse ed elementi di archeologia industriale) e ricomposizione dei sistemi paesaggistici storicizzati	-	-

PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
degli spazi aperti di pertinenza con particolare attenzione alla limitazione della frammentazione;		
controllo e limitazione per l'installazione di elementi tecnologici (attrezzature della cantieristica navale, elettrodotti, impianti di telefonia mobile, impianti eolici, etc.) a rischio di compromissione di contesti di alta valenza paesaggistica nell'apertura visuale dal mare alla corona delle Colline Matallifere.	-	-
Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti (ISF 8)		
potenziamento della vegetazione riparia degli ambiti fluviali nella pianura della Val di Cornia in connessione con le aree dei boschi planiziali (Masseto, Walfredo, Biserno) che apre alla relazione tra la pineta costiera di Rimigliano ed il sistema protetto del Parco Archeominerario di San Silvestro, sviluppando poi nel fondovalle del Cornia l'articolata connessione tra le aree agricole in abbandono e/o in fase di rinaturalizzazione e le aree del margine boscato del Parco Interprovinciale di Montioni;	FORTE	<p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p>
colture che nelle attività industriali limitrofe connessione, con la predisposizione di fasce tampone e controllo della gestione agricola ed idraulica delle aree contigue per garantire il collegamento con le aree umide retrodunali del parco della Sterpaia;	-	-
potenziamento sulla costa sud, in prossimità del Parco della Sterpaia dei caratteri ecosistemici delle aree in fase di rinaturalizzazione (Vignale), in relazione al potenziale connettivo della vegetazione riparia del bacino del fosso di Val Maggiore, elementi di continuità col sistema dell'area protetta del Parco di Montioni e col sistema costiero del Tombolo di Follonica.	DEBOLE	<p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p>

Tabella n. 6 - l'analisi di coerenza tra gli obiettivi delle Varianti e gli obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 16 e specifici per il Sistema 3. (Fonte: NTA - Risorsa Paesaggio, Articoli 33, 38 e 41)

PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
Identità geomorfologica e naturale del paesaggio (IFS 1)		
mitigazione degli impatti derivanti dallo svolgimento dell'attività estrattiva e di tutela del suolo per prevenzione dei rischi idrogeologici, privilegiando l'utilizzo di tecniche d'Ingegneria Naturalistica;	-	-
reinserimento ambientale di aree degradate o in abbandono colturale, attraverso la ricostituzione dimanti vegetali permanenti di vegetazione spontanea e locale che favoriscano la connessione ecologica;	DEBOLE	O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;
valorizzazione ed il miglioramento della fruizione delle aree archeo-minerarie di interesse storico culturale in relazione al sistema articolato di borghi e coltivi arborati delle vallecicole interne;	-	-
mantenimento dei caratteri di naturalità delle aree dunali e retrodunali in diretta connessione col sistema delle risorse archeo-minerarie, anche attraverso al limitazione degli interventi di trasformazione e di urbanizzazione secondo criteri di sostenibilità paesaggistica.	-	-
Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali (IFS 6)		
salvaguardia delle relazioni paesaggistiche ed ecosistemiche tra i sistemi insediativi ed il contesto del mosaico agrario e forestale, con particolare attenzione al mantenimento dei versanti terrazzati delle colture tradizionali ed alla caratterizzazione architettonica rurale dei centri storici minori (Belvedere, San Carlo, San Lorenzo, etc.);	-	-
potenziamento e l'ampliamento delle fasce di bosco per incrementare il potenziale di connessione ecologica delle aree interne della val di Cornia in relazione alla frammentazione del sistema insediativo di coloniche ed annessi della parcellizzazione minuta delle colture orticole;	-	-
ricomposizione forestale delle aree agricole dismesse per il recupero delle relazioni col sistema insediativo e con le colture permanenti al fine di mantenere l'articolazione storicizzata ed una caratterizzazione paesaggistica significativa	MEDIO	O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative; O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso

<p>PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3</p>	<p>GIUDIZIO</p>	<p>VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi</p>
		<p>Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);</p> <p>O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio;</p> <p>O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;</p> <p>O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina;</p>
<p>Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela (IFS 9)</p>		
<p>salvaguardia delle interrelazioni tra gli elementi storici ed il contesto paesaggistico del sistema Parco di San Silvestro, con l'antico castello e gli edifici della Miniera del Temperino, le rovine del villaggio Etruscan Mines, Villa Lanzi e Palazzo Gowet legati allo sfruttamento minerario, nella relazione funzionale e paesaggistica col contesto delle Colline Metallifere, i borghi medievali di Campiglia Marittima e Suvereto, il centro etrusco di Populonia, il golfo di Baratti ed il centro urbano di Piombino.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>salvaguardia degli elementi di valore storico-culturale nelle relazioni col paesaggio ordinario (Val di Cornia) e conservazione degli elementi di caratterizzazione paesaggistica dell'intorno (canalizzazioni, vegetazione di margine, parcellizzazione minuta, etc.).</p>	<p>DEBOLE</p>	<p>O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina;</p> <p>O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico;</p> <p>O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le</p>

PTCP obiettivi relativi alle Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 Sistema 3	GIUDIZIO	VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE E VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI SUVERETO Obiettivi
		infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.); O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio; O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica;

Risultati e commenti

Dai dati desunti dalle Tabelle di coerenza si può affermare che la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto hanno una buona coerenza con il PTCP.

Dall'analisi svolta emerge che le Varianti contribuiscono alla tutela, alla riqualificazione e alla valorizzazione di una porzione di territorio rurale e aperto ponendo particolare attenzione all'inserimento nel paesaggio e all'uso sostenibile delle risorse. L'intervento proposto ricadendo in un'area gravata dalla presenza di detrattori contribuisce e può essere un'importante occasione per riqualificarla.

Inoltre si ritiene che le Varianti possano contribuire ad uno sviluppo sostenibile dell'economia locale fornendo un sostegno importante alle attività economiche già presenti.

Si può pertanto affermare, che pur essendo l'oggetto delle Varianti puntuale e specifico, le Varianti risultano coerenti e complementari con gli obiettivi del PTCP della Provincia di Livorno.

PARTE 2 - ASPETTI AMBIENTALI E PRESSIONI SULLE RISORSE

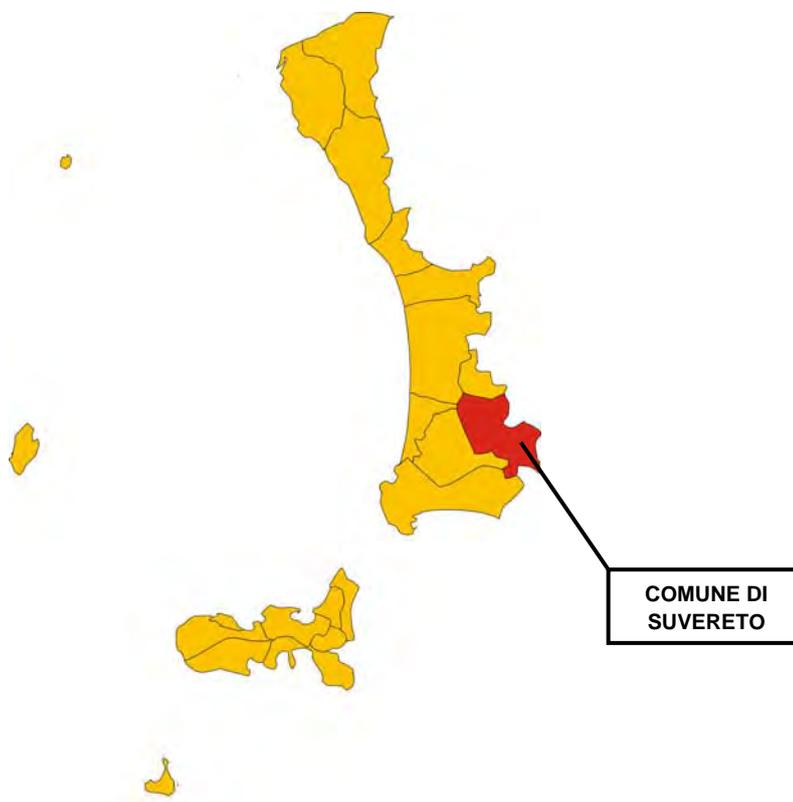
4. ASPETTI AMBIENTALI

4.1 Caratteristiche e dinamiche del territorio comunale

4.1.1 Il territorio comunale

(Fonte dati: Comune di Suvereto, Piano Strutturale della Val di Cornia, "Relazione Generale" ; www.wikipedia.org)

Il Comune di Suvereto si trova in Provincia di Livorno. Il suo territorio si estende per circa 92 kmq e confina con i Comuni di Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, Piombino, San Vincenzo, Sassetta (Provincia di Livorno), Monteverdi Marittimo (Provincia di Pisa), Follonica, Massa Marittima e Monterotondo Marittimo (Provincia di Grosseto).



Il capoluogo è Suvereto, dove vive il 68% della popolazione; la seconda frazione è San Lorenzo, che conta appena 68 abitanti. Il 30% circa della popolazione comunale risiede in piccole frazioni o in case sparse (fonte: Censimento 2001)

L'area oggetto di Variante si trova a sud-est del Capoluogo, in prossimità della località Forni.

Localizzazione area oggetto di Variante:



(Fonte: Bing mappe, <http://www.bing.com/maps>)

4.1.2 Aspetti demografici

(Fonte dati: ISTAT, sito web)

Al 1 gennaio 2015, secondo i dati ISTAT, il Comune di Suvereto presenta la seguente popolazione residente:

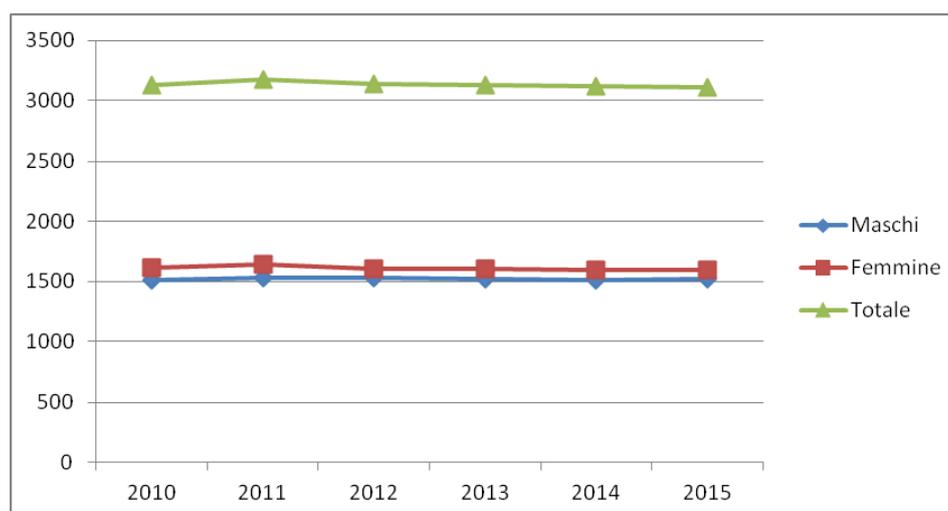
COMUNE DI SUVERETO		
Maschi	Femmine	TOTALE Maschi + Femmine
1.518	1.591	3.109

Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2014 riferisce i seguenti dati:

COMUNE DI SUVERETO			
	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione al 1 gennaio	1516	1599	3115
Nati	14	10	24
Morti	20	20	40
Saldo Naturale	-6	-10	-16
Iscritti da altri comuni	42	33	75
Iscritti dall'estero	7	8	15
Altri iscritti	3	4	7
Cancellati per altri comuni	39	35	74
Cancellati per l'estero	5	7	12
Altri cancellati	0	1	1
Saldo Migratorio e per altri motivi	8	2	10
Popolazione residente in famiglia	1518	1589	3107
Popolazione residente in convivenza	0	2	2
Unità in più/meno dovute a variazioni territoriali	0	0	0
Popolazione al 31 Dicembre	1518	1591	3109
Numero di Famiglie	1406		
Numero di Convivenze	1		
Numero medio di componenti per famiglia	2,21		

Andamento della popolazione residente nel Comune di Suvereto - anni 2010-2015:

COMUNE DI SUVERETO			
Popolazione al 1 gennaio	Maschi	Femmine	TOTALE Maschi + Femmine
2010	1.513	1.615	3.128
2011	1.530	1.641	3.171
2012	1.528	1.609	3.137
2013	1.524	1.605	3129
2014	1.516	1.599	3.115
2015	1.518	1.591	3.109



In sei anni, dal 2010 al 2015, la popolazione residente nel Comune di Suvereto è diminuita di 19 persone. In tutti gli anni analizzati (dati ISTAT) si osserva sempre una prevalenza femminile rispetto a quella maschile.

La popolazione residente nel Comune di Suvereto è pari al 0,917 % del totale provinciale (da dati ISTAT, gli abitanti della Provincia di Livorno al 1 gennaio 2015 sono 339.070) e pari al 0,082 % del totale regionale (da dati ISTAT, gli abitanti della Regione Toscana al 1 gennaio 2015 sono 3.752.654).

Popolazione residente nella Provincia di Livorno al 1 gennaio 2015:

PROVINCIA DI LIVORNO			
Comuni	Popolazione al 1 gennaio 2015		
	Maschi	Femmine	Totale
Bibbona	1.594	1.563	3.157
Campiglia Marittima	6.395	6.901	13.296
Campo nell'Elba	2.388	2.445	4.833
Capoliveri	1.971	2.022	3.993
Capraia Isola	228	188	416
Castagneto Carducci	4.359	4.576	8.935
Cecina	13.305	14.867	28.172
Collesalveti	8.258	8.548	16.806
Livorno	76.080	83.462	159.542
Marciana	1.074	1.149	2.223
Marciana Marina	960	995	1.955
Piombino	16.429	17.930	34.359
Porto Azzurro	1.925	1.798	3.723
Portoferraio	5.729	6.282	12.011
Rio Marina	1.080	1.164	2.244
Rio nell'Elba	606	574	1.180
Rosignano Marittimo	15.135	16.470	31.605
San Vincenzo	3.275	3.704	6.979
Sassetta	254	278	532
Suvereto	1518	1591	3109

A livello provinciale il Comune di Suvereto si colloca alla 14° posizione per popolazione residente.

Densità abitativa

(Fonte dati: ISTAT, sito web)

La densità abitativa media comunale, calcolata come n.ab. residenti / kmq di territorio comunale è pari a:
 $3.109 \text{ ab} / 92 \text{ kmq} = 33,79 \text{ ab/kmq}$, molto inferiore rispetto alla media provinciale pari a ca. 279,90 ab/kmq (gli abitanti della Provincia di Livorno al 1 gennaio 2015 sono 339.070 e la Provincia di Livorno ha una superficie pari a 1 211,38 kmq).

4.2 Turismo

(Fonti dati: Provincia di Livorno)

L'offerta ricettiva presente nel Comune di Suvereto nel 2014 è costituita da:

Comune di Suvereto - Consistenza strutture ricettive (fonte: Provincia di Livorno)	
Tipologia	Esercizi
Alberghi	0
RTA	2
Campeggi	0
Villaggi turistici	0
Case Vacanze - CAV	8
Residence	0
Agriturismi	28
Ostello	1
Casa per ferie	0
Affittacamere	5
Alloggi privati	6

Secondo i dati forniti dalla Provincia di Livorno, nel 2014 si sono registrati nel Comune di Suvereto 11.943 arrivi e 67.167 presenze, con una permanenza media pari a 5,62 giorni. Rispetto all'anno precedente, aumenta il numero sia degli arrivi che delle presenze, ma diminuisce la permanenza media (che nel 2013 era di 5,73).

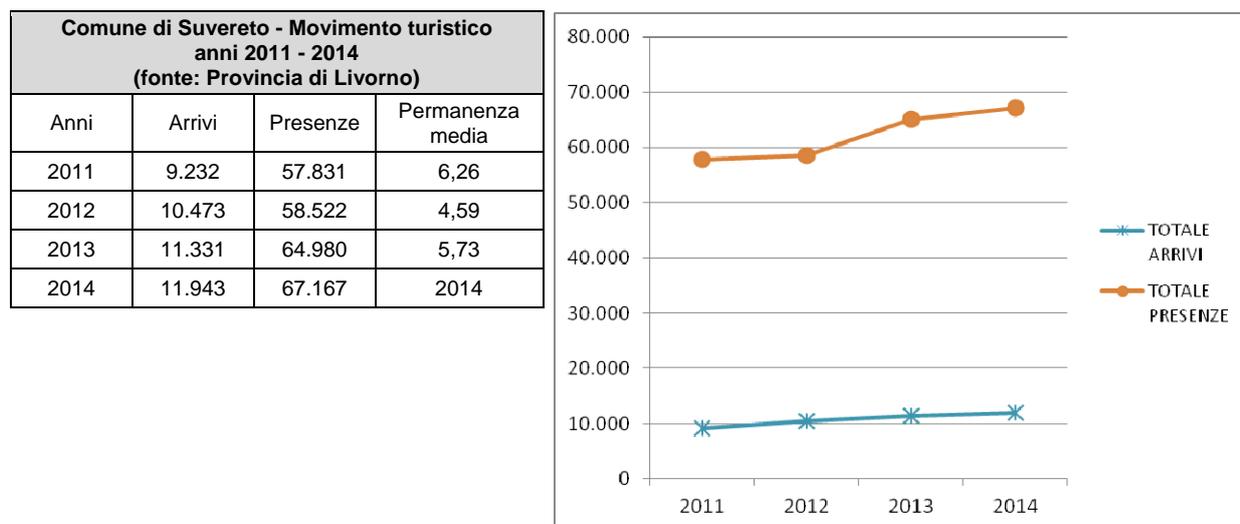
Comune di Suvereto - Movimento turistico per provenienza (fonte: Provincia di Livorno)				
	gennaio-dicembre 2013		gennaio-dicembre 2014	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Totale italiani	7.245	34.649	4.586	34.866
Totale stranieri	4.086	30.331	7.357	32.301
Totale	11.331	64.980	11.943	67.167

ARRIVI: indicano il numero di volte che i clienti si presentano presso le strutture ricettive; essi rappresentano, quindi, la frequenza della richiesta di alloggio presso le strutture ricettive; il numero di tali richieste può essere maggiore del numero di persone recatesi in un dato territorio, visto che ciascuna persona può dar luogo a più richieste e, conseguentemente, a più arrivi in un dato arco temporale;

PRESENZE: indicano l'intensità del fenomeno e si misurano con la durata del soggiorno delle persone presso le strutture ricettive; da un primo punto di vista esse coincidono con il numero di notti trascorse dalla clientela presso gli esercizi, da un altro punto di vista esse corrispondono al numero di notti vendute dalle strutture ricettive;

PERMANENZA MEDIA: rapporto tra presenze turistiche e arrivi.

Andamento dei flussi turistici nel Comune di Suvereto, anni 2011 - 2014:



Per quanto riguarda la provenienza, negli arrivi si osserva una predominanza degli italiani, mentre nelle presenze degli stranieri, il che vuol dire che questi ultimi soggiornano più a lungo all'interno del Comune di Suvereto.

Comune di Suvereto - Movimento turistico per tipologia ricettiva gennaio-dicembre 2014 (fonte: Provincia di Livorno)						
	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Agriturismo	1.784	8.354	2.042	17.089	3.826	25.443
Affittacamere	918	2.158	142	625	1.060	2.783
Alloggi privati	17	65	12	82	29	147
Case Vacanze	854	2.832	429	2.630	1.283	5.462
Altre strutture *	3.784	18.892	1.961	14.440	5.745	33.332
Totale generale	7.357	32.301	4.586	34.866	11.943	67.167

* Dati aggregati in quanto soggetti alla tutela della privacy ai sensi del D.Lgs. 322/6.9.89 art. 9; comma 1 e 2.

Movimentazione turistica suddivisa per mesi, anno 2014:

A = Alberghiero E = Extralberghiero T = Totale (Alberghiero + Extralberghiero)		Comune di Suvereto - Movimento turistico per mesi gennaio-dicembre 2014 (fonte: Provincia di Livorno)					
		Italiani		Stranieri		Totali	
		Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
gennaio	<i>T</i>	152	723	4	381	156	1.104
febbraio	<i>T</i>	70	160	4	18	74	178
marzo	<i>T</i>	178	381	30	92	208	473
aprile	<i>T</i>	564	1.403	350	1.522	914	2.925
maggio	<i>T</i>	558	1.458	288	1.517	846	2.975
giugno	<i>T</i>	974	3.209	560	4.098	1.534	7.307
luglio	<i>T</i>	1.260	6.239	1.458	11.745	2.718	17.984
agosto	<i>T</i>	2.611	14.809	1.157	9.252	3.768	24.061
settembre	<i>T</i>	505	2.440	506	4.733	1.011	7.173
ottobre	<i>T</i>	182	971	195	1.386	377	2.357
novembre	<i>T</i>	68	172	17	75	85	247
dicembre	<i>T</i>	235	336	17	47	252	383
Totale 2014	<i>T</i>	7.357	32.301	4.586	34.866	11.943	67.167

4.3 Attività economiche

(Fonte dati: Comune di Suvereto, Piano Strutturale della Val di Cornia, "Relazione Generale")

Il settore agricolo e zootecnico

La Val di Cornia costituisce senza alcun dubbio una realtà territoriale in cui l'agricoltura esercita tutt'oggi un ruolo di primaria importanza, non solo per la capacità di generare valore aggiunto ed occupazione, grazie a produzioni di elevata qualità (olivicoltura, viticoltura, produzioni ortive), ma anche per quella di svolgere un'importante funzione di tutela ambientale e di presidio del territorio. La Val di Cornia rappresenta d'altro canto l'area del territorio provinciale in cui si concentra la maggiore quota di superficie agricola utilizzata (circa 16.000 ettari, pari al 42% provinciale). Il processo di specializzazione in atto da diversi anni ha valorizzato le produzioni di maggior pregio e a più elevata redditività (soprattutto olio con marchio IGP e vino DOC), creando i presupposti per il mantenimento - se non addirittura per l'incremento - dei livelli occupazionali, un fenomeno non rilevabile in molte altre aree del nostro Paese. Permangono alcuni elementi di incertezza sull'ulteriore sviluppo del comparto agricolo, a causa principalmente dei problemi connessi con l'approvvigionamento idrico.

Il censimento Istat dell'ottobre 2000 ha rilevato nei comuni della Val di Cornia la presenza nel complesso di 2.464 aziende agricole, con una superficie agricola totale (Sat) pari a circa 23.000 ettari. L'estensione della Sau risulta invece più contenuta e prossima ai 16.000 ettari. L'articolazione territoriale evidenzia una particolare concentrazione della pratica agricola soprattutto nei comuni di Piombino, Campiglia Marittima e Suvereto, mentre assai più esile è la struttura agricola dei comuni di San Vincenzo e Sassetta.

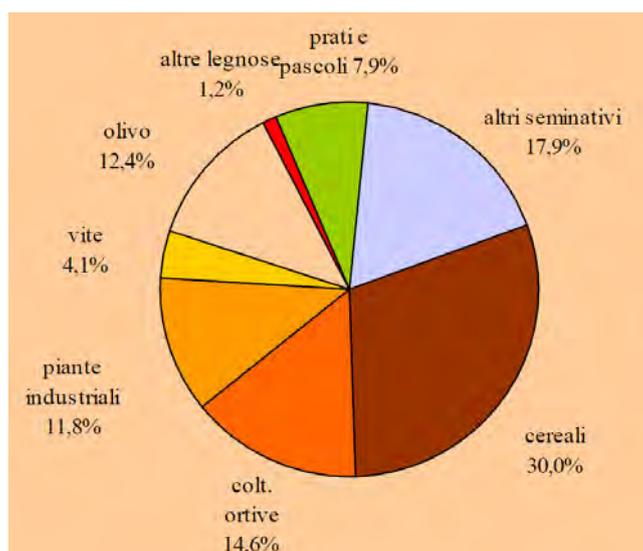
Tab. 8.11 – Aziende e relativa superficie agricola per comune al censimento del 2000

	Valori assoluti			% sul totale Val di Cornia		
	Aziende	Sat	Sau	Aziende	Sat	Sau
Campiglia Marittima	744	5.998	4.954	30,2	26,0	31,0
Piombino	946	8.002	5.552	38,4	34,7	34,7
San Vincenzo	153	1.684	1.205	6,2	7,3	7,5
Sassetta	81	2.065	754	3,3	8,9	4,7
→ Suvereto	540	5.342	3.520	21,9	23,1	22,0
Val di Cornia	2.464	23.090	15.985	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni Cles su dati Istat

L'attività agricola nella Val di Cornia è prevalentemente orientata alla coltivazione dei seminativi (cereali, ortive e foraggio) che, nel complesso, occupano quasi il 75% della Sau, a fronte di un valore medio regionale pari al 65%. Notevolmente più ridotto è invece il peso delle coltivazioni permanenti (17,7% in Val di Cornia, a fronte di una media regionale pari al 21,4%), mentre il rimanente 8% della Sau è utilizzato come prati permanenti e pascoli.

Composizione percentuale della Sau per le principali tipologie colturali al 2000 nella Val di Cornia:



Alla fine del 2000, le aziende zootecniche presenti in Val di Cornia risultavano essere 983, con un'incidenza sul totale delle aziende agricole pari al 39,9%; a quella stessa data, il numero complessivo di capi allevati si attestava sulle 27.900 unità. Da un punto di vista territoriale la pratica degli allevamenti risulta diffusa soprattutto nei comuni di Campiglia Marittima (375 aziende pari al 38% del totale dell'area), Piombino (364 aziende pari al 37%) e Suvereto (162, pari al 13%).

Nel corso degli anni Novanta, il settore della zootecnia ha subito in Val di Cornia un deciso ridimensionamento sia in termini di aziende (-21,5%) che di capi diminuiti questi ultimi, nel complesso, di oltre il 48%. Ne è derivata anche una riduzione della dimensione media delle aziende che dai 43 capi è scesa ai 28, un valore che risulta notevolmente inferiore al dato medio della Toscana, prossimo ai 90 capi.

Tab. 8.12 – Aziende con allevamenti e relativi capi ai censimenti del 1990 e del 2000

	Aziende		Capi		Variazione %	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Campiglia M.	469	375	17589	8150	-20,0%	-53,7%
Piombino	466	364	19718	9851	-21,9%	-50,0%
San Vincenzo	17	57	402	1164	235,3%	189,6%
Sassetta	29	25	1090	1109	-13,8%	1,7%
→ Suvereto	272	162	15648	7642	-40,4%	-51,2%
Val di Cornia	1.253	983	54447	27916	-21,5%	-48,7%
provincia Livorno	3.652	2.393	188489	76342	-34,5%	-59,5%
regione Toscana	71.869	49.805	7929530	4349635	-30,7%	-45,1%

Fonte: elaborazione Cles su dati Istat

La distribuzione degli allevamenti per tipologia di bestiame vede una netta prevalenza di *avicoli* sia in termini di aziende (89%) sia in termini di capi (70%), mentre assai più ridotto è il peso sia degli *ovicapri*, (16%), sia dei *bovini* (6%) che dei *suini* (6%).

Settore industriale e manifatturiero

In Val di Cornia gli addetti all'industria censiti nel 2001 ammontano complessivamente a circa 7.500 unità, con una forte prevalenza dell'*industria in senso stretto* (circa 6.100 addetti), mentre notevolmente più ridotto risulta essere il peso assunto dal comparto delle *costruzioni* (circa 1.400 addetti). Come si può osservare dal grafico seguente, in cui sono rappresentati i *tassi di industrializzazione* al 1991 e al 2001, la Val di Cornia presenta un rapporto di circa 15 addetti nell'industria ogni 100 residenti con 15 anni ed oltre, un valore significativamente superiore al dato provinciale, ma leggermente più contenuto rispetto a quello medio regionale. Nel 1991 i divari che si rilevavano erano di segno opposto, con la Val di Cornia che sopravanzava nettamente il dato medio sia provinciale, che regionale.

Come è noto, l'attività industriale presenta una forte concentrazione territoriale, considerato che il 74% di tutta l'occupazione censita nel circondario risulta in realtà localizzata nel comune di Piombino (circa 5.600 addetti al 2001). Per ciò che riguarda gli altri 4 comuni, Campiglia Marittima con circa 1.300 addetti, è quello che registra una maggiore presenza di attività industriali.

Nel corso degli anni 90, la crisi del siderurgico ed il processo di ristrutturazione che ha interessato le principali aziende dell'area piombinese, hanno avuto drammatiche conseguenze sul piano occupazionale. Nel 5 comuni del circondario, gli addetti industriali sono diminuiti nel complesso di circa 2.000 unità (-19,4%), una dinamica assai più negativa di quella registrata, in media, sia a livello provinciale (-10%) che a livello regionale (-3,6%). Particolarmente colpito dal calo occupazionale è stato il comparto delle attività manifatturiere (-23,2%), mentre il settore delle costruzioni ha evidenziato una dinamica occupazionale leggermente positiva (+2%), con tassi di crescita comunque nettamente inferiori a quelli registrati negli altri due ambiti territoriali di riferimento.

Tab. 8.13 – Dinamica degli addetti e delle unità locali del settore industriale tra il 1991 ed il 2001

	Unità locali		Addetti		Variazione	
	1991	2001	1991	2001	UL	Add.
Campiglia Marittima	172	229	913	1278	33,1%	40,0%
Piombino	373	436	7660	5588	16,9%	-27,0%
San Vincenzo	94	133	557	431	41,5%	-22,6%
Sassetta	14	7	29	42	-50,0%	44,8%
→ Suvereto	49	58	206	210	18,4%	1,9%
Val di Cornia	702	863	9.365	7.549	22,9%	-19,4%
provincia Livorno	3.872	5.167	31.303	28.179	33,4%	-10,0%
regione Toscana	92.128	98.316	512.718	494.350	6,7%	-3,6%

Fonte: elaborazioni Cles su dati Istat

L'area della Val di Cornia conserva una prevalente connotazione industriale, grazie al ruolo tutt'oggi significativo che svolgono le attività manifatturiere: nel 2001 in questo settore sono state complessivamente censite 388 unità locali e 5.426 addetti. L'analisi della ripartizione degli addetti per principali comparti manifatturieri evidenzia come la gran parte dell'occupazione (oltre il 75%) sia concentrata nei settori della filiera siderurgica-metallurgica.

Le attività di servizio

I dati dell'ultimo censimento dell'Industria e Servizi del 2001 indicano la presenza nei 5 comuni della Val di Cornia di ben 12.417 addetti impiegati nelle attività terziarie, pari ad oltre il 62% dell'occupazione totale extra-agricola; di questi, la maggioranza – pari a 8510 unità – risulta impiegata nei *servizi vendibili*, mentre i restanti 3.907 nella *Pubblica amministrazione* e nei *servizi rivolti al sociale e alla persona*.

Nel complesso, il settore dei servizi ha registrato, tra il 1991 e il 2001, una dinamica positiva, con un tasso di crescita degli addetti (+6,9%) sostanzialmente in linea con quello medio provinciale (+6,7%), ma significativamente inferiore al dato regionale (+10,6%). In Val di Cornia, l'incremento occupazionale del terziario è peraltro attribuibile ad una crescita sostanzialmente equivalente sia dei *servizi vendibili* (+6,8%), che della *Pubblica amministrazione* (+7,1%), a differenza di quanto avvenuto a livello regionale, dove sono stati i servizi privati a mostrare un ritmo di crescita più elevato (+13,3%), a fronte del +5,5% rilevato per la *Pubblica amministrazione* e i *servizi rivolti al sociale e alla persona*.

Malgrado i progressi compiuti nel corso dell'ultimo decennio, la Val di Cornia rimane un sistema locale con un livello di terziarizzazione ancora contenuto: in base ai dati relativi al 2001, i 5 comuni del circondario registrano la presenza di circa 24 addetti nel terziario ogni 100 residenti con 15 anni ed oltre, a fronte di un valore medio provinciale e regionale pari, rispettivamente, a 27 e a 28.

Analizzando più in particolare la distribuzione dell'occupazione nei *servizi vendibili* è possibile rilevare come la maggior parte degli addetti si concentri nel *commercio e nelle attività connesse al turismo* (alberghi e ristoranti), dove risultano complessivamente impiegati 5.117 lavoratori, che rappresentano il 60% degli occupati censiti nell'ambito dei servizi privati; un altro 16% circa è occupato nelle attività di *trasporto e comunicazione* (1.156 addetti); il 3,9% nei servizi legati all'*intermediazione monetaria e finanziaria* (336 addetti); infine, il restante 22% nel *terziario più avanzato* (attività informatiche, ricerca e sviluppo, servizi immobiliari, servizi di consulenza, altre attività professionali) ed imprenditoriali. (1.901 addetti). Il confronto con la situazione rilevabile a livello regionale fa emergere come la Val di Cornia registri un relativo sottodimensionamento delle attività di servizio a maggiore valore aggiunto, soprattutto per ciò che i servizi del *credito e dell'intermediazione finanziaria*, il cui peso è inferiore addirittura del 50% rispetto al valore medio regionale.

Tab. 8.15 – Tassi di terziarizzazione ai Censimenti del 1991 e del 2001

	Addetti terziario		Tasso di terziarizzazione	
	1991	2001	1991	2001
Campiglia Marittima	2.012	2.219	18,2	19,9
Piombino	7.809	8.410	23,6	27,5
San Vincenzo	1.385	1.356	21,6	22,9
Sassetta	73	96	14,9	19,8
→ Suvereto	337	336	12,4	12,8
Val di Cornia	11.616	12.417	21,6	24,5
provincia Livorno	75.202	80.262	25,4	27,7
regione Toscana	782.718	865.336	25,3	28,0

Fonte: elaborazioni Cles su dati Istat

4.4 Sistema aria

(Fonti dati: SIRA; ARPAT, "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - Provincia di Livorno – anno 2011"; ARPAT - "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana Anno 2014"; IRSE 2010)

4.4.1 Classificazione del territorio comunale

Nel Comune di Suvereto non sono presenti centraline di rilevamento fisse o mobili.

Come mostrato dalla mappa estratta dal sito del SIRA, le centraline di monitoraggio esistenti più vicine sono a Piombino (LI) e a Scarlino (GR).



(Fonte: SIRA)

I dati disponibili più prossimi (quelli relativi alla città di Piombino) non sono significativi a causa del loro posizionamento in un territorio con caratteristiche inerenti la qualità dell'aria assai diverse (presenza del SIN e del porto) e della distanza dal Comune di Suvereto. Per conoscenza vengono comunque riportati qui di seguito.

Nel Comune di Piombino sono presenti due centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria: una in Viale Unità d'Italia (LI-GIARDINI) e una nel quartiere Cotone (LI-COTONE).

Valori rilevati, anno 2013:

(Fonte ARPAT - "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana Anno 2014")

PM10: sono disponibili i dati della stazione LI-COTONE nel Comune di Piombino, nella quale non si è assistito a nessun superamento dei limiti di normativa.

PM2,5: le stazioni più prossime di cui si dispongono dati sono LI-CARDUCCI nel Comune di Livorno e GR-URSS nel Comune di Grosseto, in nessuna delle quali si è assistito ad alcun superamento dei limiti di normativa.

NO2: sono disponibili i dati della stazione LI-COTONE nel Comune di Piombino, nella quale non si è assistito a nessun superamento dei limiti di normativa.

CO: sono disponibili i dati della stazione LI-COTONE nel Comune di Piombino, nella quale non si è assistito a nessun superamento dei limiti di normativa.

SO2: non ci sono dati per la "Zona Costiera".

O3: la stazione più prossima di cui si dispongono dati è GR-MAREMMA nel Comune di Grosseto: quest'ultima stazione supera il valore obiettivo (che si riferisce al valore medio degli ultimi 3 anni)

Dati meno aggiornati, in quanto riferiti all'anno 2011, ma più specifici, si trovano nel "Rapporto annuale sulla qualità dell'aria 2011 - Provincia di Livorno" redatto da ARPAT.

Nel Rapporto si legge come a Piombino, nel 2011, il numero dei superamenti della media giornaliera per quanto riguarda il PM10 nella località Cotone mostrano una tendenza alla diminuzione, nonostante la scarsa piovosità riscontrata nel periodo, mentre il limite fissato per la concentrazione media annuale sia perfettamente in linea con il 2010.

Inquinanti monitorati nelle stazioni presenti a Piombino:

Stazione	Inquinanti									Parametri meteo
	CO	NO _x	O ₃	PTS	SO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	BTEX	IPA	
PIOMBINO										
Viale Unità d'Italia (Giardini)	X	X		X						VV, DV, Sigma, Temp., Umidità, Classe di stabilità
Cotone	X	X				X			X	

Valori medi annuali delle stazioni presenti a Piombino, anno 2011:

Stazione	Valori medi annuali 2011									
	<i>PM₁₀</i>	<i>PM_{2,5}</i>	<i>SO₂</i>	<i>CO</i>	<i>NO₂</i>	<i>NO_x</i>	<i>Benzene</i>	<i>PTS</i>	<i>IPA**</i>	<i>O₃</i>
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	ppb	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³	µg/m ³
PIOMBINO										
Viale Unità d'Italia (Giardini)	-	-	-	0,4*	27	64	-	40*	-	-
Cotone	27	-	-	0,3	18	22	-	-	13*	-

* il rendimento dell'analizzatore non è risultato superiore al 90% come richiesto dal D.Lgs.155/2010.

** la misurazione è effettuata con uno strumento non certificato che fornisce una risposta in termini di indice di IPA non direttamente correlabile con la concentrazione di BaP normata dal 155/2010.

Elenco dei superamenti di PM10 registrati dalla centralina di Cotone e ordinati in maniera decrescente:

Data	Valore µg/m ³
15/03/2011	81
14/03/2011	77
04/11/2011	63
18/06/2011	57
08/08/2011	56
16/03/2011	54
25/03/2011	54
08/07/2011	54
13/07/2011	54
12/03/2011	53
25/05/2011	52
23/08/2011	52
24/08/2011	52
02/12/2011	52

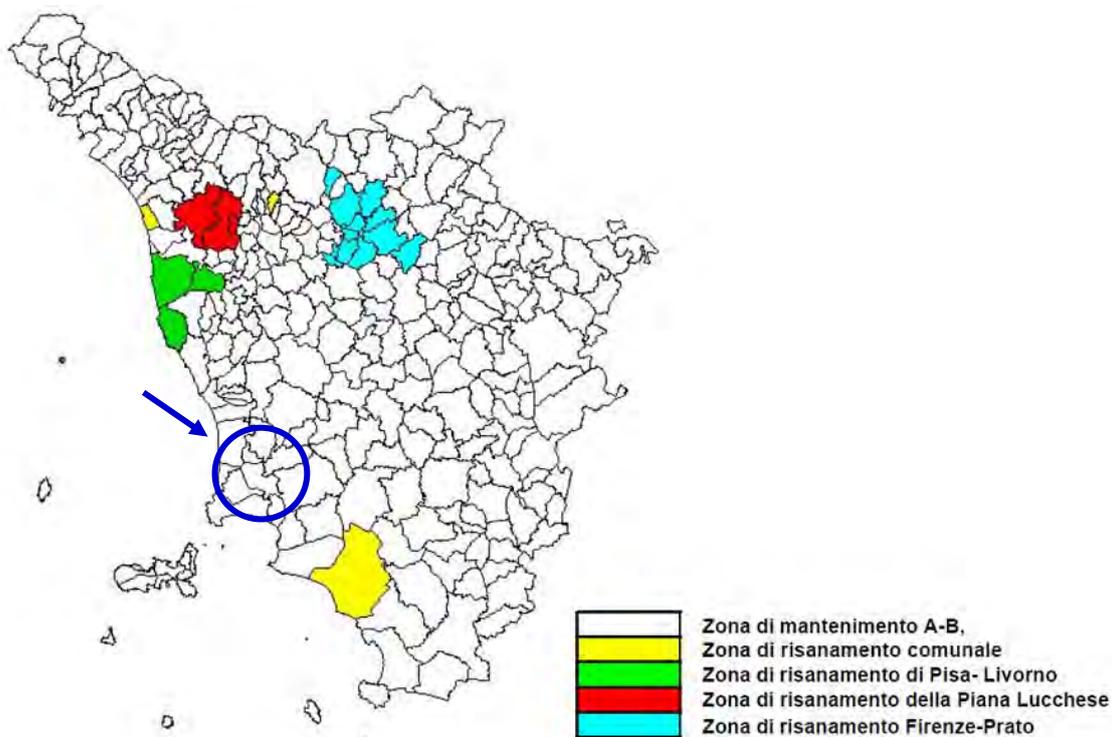
E' stato scelto inoltre di caratterizzare lo stato della risorsa aria attraverso:

- PRRM - Piano Regionale di Risanamento e mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010
- IRSE 2010 - Inventario sorgenti di emissione

PRRM Regione Toscana

Il PRRM Regionale (Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria) classifica tramite zonizzazione i comuni toscani, suddividendoli in quattro zone di risanamento ed una di mantenimento.

Zonizzazione 2006:



(Fonte: PRRM - Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria 2008-2010)

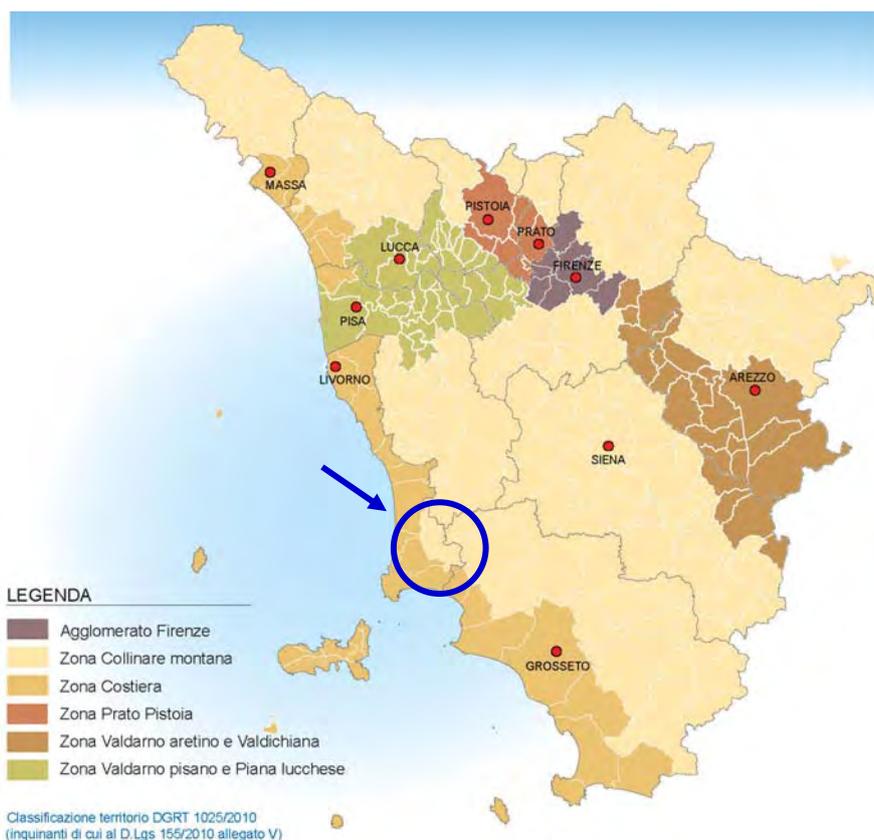
Il Comune di Suvereto è classificato in *zona di mantenimento*, ovvero in cui occorre “mantenere le concentrazioni delle sostanze inquinanti tali da non comportare rischi di superamento dei valori limite e attuare tutte le azioni necessarie al fine di preservare la migliore qualità dell’aria ambiente”, il che conferma la scarsa rilevanza delle emissioni in atmosfera e, quindi, la qualità complessivamente buona dell’aria nel territorio comunale.

Nuova classificazione

In base alle indicazioni del Dlgs.155/2010 che ha indicato una gestione della problematica della qualità dell’aria che doveva essere affrontata su scala regionale nell’ambito di zone omogenee dal punto di vista delle fonti di inquinamento e della loro influenza sul territorio, la Regione Toscana ha effettuato la zonizzazione del territorio che è stata ufficializzata con la DGRT1025/2010.

Per il rilevamento e la valutazione dei livelli di PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Benzene, IPA e metalli sono state individuate 5 zone ed un agglomerato, distinte in base alle caratteristiche morfologiche, climatiche e di pressioni esercitate sul territorio. Per l'ozono invece, essendo un inquinante di natura secondaria non direttamente influenzato dalle sorgenti di emissione e caratterizzato da una distribuzione più omogenea su larga scala, è stata effettuata una più specifica zonizzazione.

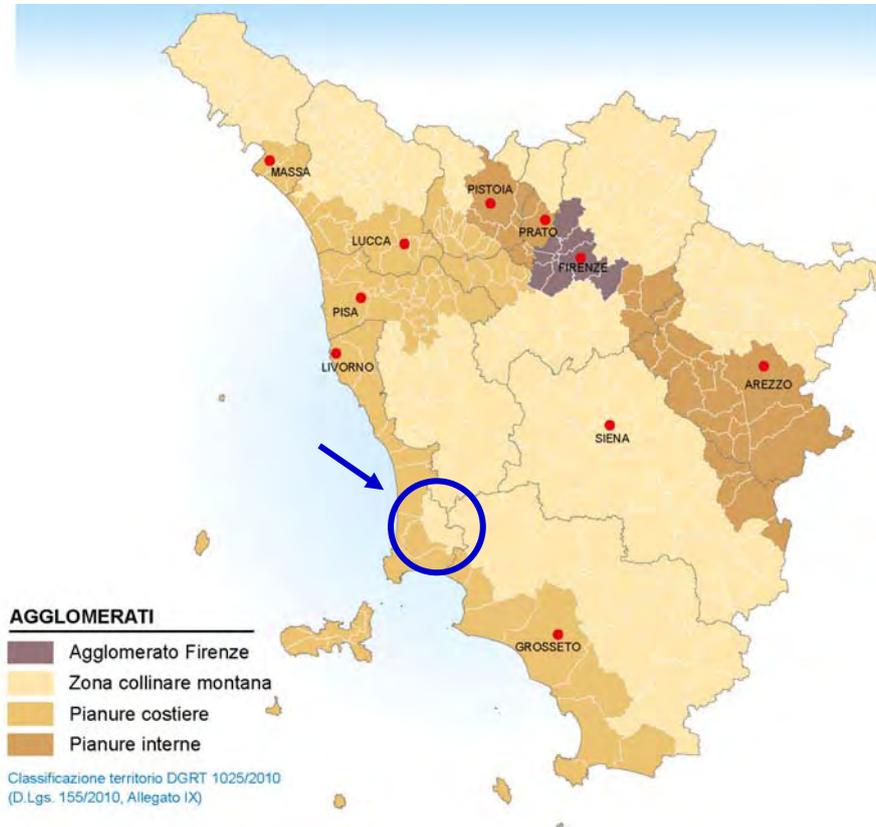
1) *Zonizzazione per gli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010* (particolato PM10 e PM2,5, biossido di azoto, biossido di zolfo, monossido di carbonio, piombo, benzene, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene), comprende cinque zone e un agglomerato.



(Fonte: ARPAT - "Annuario ambientale 2013")

Il Comune di Suvereto ricade nella "Zona Collinare Montana" per gli inquinanti di cui all'All. V, la cui descrizione riportata è: *"Questa zona copre una superficie superiore ai 2/3 del territorio regionale e presenta, oltre al dato orografico, elementi caratterizzanti, relativi alle modeste pressioni presenti sul territorio, che la distinguono ed identificano come zona. Risulta caratterizzata da bassa densità abitativa e da bassa pressione emissiva, generalmente inferiori a quelle delle altre zone urbanizzate, e comunque concentrata in centri abitati di piccola e media grandezza ed in alcune limitate aree industriali. In questa zona si distingue un capoluogo toscano (Siena) e le due aree geotermiche del Monte Amiata e delle Colline Metallifere che presentano caratteristiche di disomogeneità rispetto al resto dell'area. Nelle aree geotermiche risulta opportuno il monitoraggio di alcuni inquinanti specifici normati dal nuovo decreto come l' Arsenico ed Mercurio ed altri non regolamentati come l'H2S."*

2) Zonizzazione per l'ozono di cui all'allegato IX del D.Lgs. 155/2010, comprende tre zone secondo la DGRT n°1025/2010 e, a seguito di accordo col Ministero in attesa di essere ufficializzato, l'agglomerato di Firenze.



(Fonte: ARPAT - "Annuario ambientale 2013")

Il Comune di Suvereto ricade "Zona Collinare Montana" per gli inquinanti di cui all'All. IX: "Zona coincidente con la zona collinare montana per gli inquinanti di cui all'All. V D.L. 155/2010".

IRSE 2010

Le emissioni complessive rilevate e computate nel sistema IRSE (Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni in atmosfera) all'anno 2010 per il Comune di Suvereto sono riportate qui di seguito, raggruppate per macro e singolo settore (in Mg).

I dati IRSE permettono di avere informazioni dettagliate sulle fonti di inquinamento, la loro localizzazione, la quantità e tipologia di inquinanti emessi.

Emissioni complessive per macro settore:

	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	42,59	181,18	7.520,45	24,32	0,39
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04 Processi produttivi	0,00	0,00	19,32	2,97	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	4,38	0,00	0,04	0,64	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	33,19	0,00
07 Trasporti stradali	1,23	93,27	6.487,99	20,02	0,50
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,04	2,53	479,67	0,86	0,18
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	50,51	0,01	0,00	6,89	10,86
11 Altre sorgenti/Natura	0,00	0,00	0,00	46,04	0,00
Totale	98,74	276,99	14.507,47	134,92	11,94

	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
01 Combustione industria dell'energia e trasformaz. fonti energetiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02 Impianti di combustione non industriali	3,30	4,41	33,02	32,22	0,79
03 Impianti di combustione industriale e processi con combustione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04 Processi produttivi	0,00	0,00	1,59	0,16	0,00
05 Estrazione e distribuz. combustibili fossili ed energia geotermica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06 Uso di solventi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 Trasporti stradali	0,34	29,53	2,60	2,18	0,04
08 Altre sorgenti mobili e macchine	0,00	5,19	0,27	0,27	0,02
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 Agricoltura	27,67	0,00	6,09	0,55	0,00
11 Altre sorgenti/Natura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	31,32	39,13	43,56	35,39	0,84

Emissioni complessive per singolo settore:

	CH4 (Mg)	CO (Mg)	CO2 (Mg)	COVNM (Mg)	N2O (Mg)
0101 Centrali elettriche pubbliche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0201 Impianti di combustione nel terziario	0,03	0,27	568,20	0,02	0,01
0202 Impianti di combustione residenziali	41,17	174,94	6.785,20	23,78	0,37
0203 Impianti di combustione nell'agricoltura, selvicoltura, acquacoltura	1,39	5,97	167,05	0,52	0,01
0301 Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0303 Forni di processo con contatto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0403 Processi nelle industrie di metalli non ferrosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0405 Processi nelle industrie chimiche organiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0406 Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	0,00	0,00	19,32	2,97	0,00
0503 Estrazione,1° trattamento e caricamento di combustibili fossili gassosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0504 Distribuzione di combustibili liquidi (escluso benzine)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0505 Distribuzione di benzina	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
0506 Reti di distribuzione di gas	4,38	0,00	0,04	0,57	0,00
0601 Applicazione di vernici	0,00	0,00	0,00	13,06	0,00
0602 Sgrassaggio, pulitura a secco ed elettronica	0,00	0,00	0,00	2,20	0,00
0603 Manifattura e lavorazione di prodotti chimici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0604 Altro uso di solventi e relative attività	0,00	0,00	0,00	17,93	0,00
0701 Automobili	0,46	21,74	3.505,33	2,51	0,34
0702 Veicoli leggeri P < 3.5 t	0,06	3,83	1.184,47	0,47	0,07
0703 Veicoli pesanti P > 3 t	0,07	3,83	1.468,03	1,28	0,09
0704 Motocicli cc < 50 cm3	0,24	14,31	36,93	10,09	0,00
0705 Motocicli cc > 50 cm3	0,41	49,56	293,22	3,58	0,01
0706 Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00
0707 Usura dei freni dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0708 Usura delle gomme dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0709 Abrasione della strada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0801 Militari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0802 Ferrovie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0804 Attività marittime	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0806 Agricoltura	0,02	1,45	422,74	0,45	0,16
0807 Selvicoltura	0,01	0,91	4,48	0,35	0,00
0808 Industria	0,00	0,18	52,45	0,06	0,02
0902 Incenerimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0909 Cremazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0910 Altro trattamento di rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1001 Coltivazioni con fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	1,88	8,77
1002 Coltivazioni senza fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	0,32	1,49
1003 Combustione in situ di residui agricoli	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
1004 Allevamento di bestiame - fermentazione intestinale	44,26	0,00	0,00	0,00	0,00
1005 Trattamento di letame con riferimento ai composti del carbonio	6,24	0,00	0,00	4,68	0,59
1006 Uso di pesticidi e calce viva	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
1101 Foreste spontanee di latifoglie	0,00	0,00	0,00	10,82	0,00
1102 Foreste spontanee di conifere	0,00	0,00	0,00	2,75	0,00
1103 Incendi forestali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1104 Prati naturali ed altra vegetazione	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00
1105 Zone umide - Paludi e acquitrini	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1106 Acque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1111 Foreste di latifoglie a governo	0,00	0,00	0,00	31,46	0,00
Totale	98,74	276,99	14.507,47	134,92	11,94

	NH3 (Mg)	NOX (Mg)	PM10 (Mg)	PM2,5 (Mg)	SOX (Mg)
0101 Centrali elettriche pubbliche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0201 Impianti di combustione nel terziario	0,00	0,42	0,02	0,01	0,13
0202 Impianti di combustione residenziali	3,19	3,87	32,28	31,51	0,65
0203 Impianti di combustione nell'agricoltura, selvicoltura, acquacoltura	0,11	0,12	0,72	0,70	0,02
0301 Combustione in caldaie, turbine a gas e motori fissi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0303 Forni di processo con contatto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0403 Processi nelle industrie di metalli non ferrosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0405 Processi nelle industrie chimiche organiche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0406 Proc. nelle ind. legno/pasta-carta/alim./bevande e altre industrie	0,00	0,00	1,59	0,16	0,00
0503 Estrazione, 1° trattamento e caricamento di combustibili fossili gassosi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0504 Distribuzione di combustibili liquidi (escluso benzine)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0505 Distribuzione di benzina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0506 Reti di distribuzione di gas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0601 Applicazione di vernici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0602 Sgrassaggio, pulitura a secco ed elettronica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0603 Manifattura e lavorazione di prodotti chimici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0604 Altro uso di solventi e relative attività	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0701 Automobili	0,31	9,61	0,46	0,46	0,02
0702 Veicoli leggeri P < 3.5 t	0,01	5,45	0,42	0,42	0,01
0703 Veicoli pesanti P > 3 t	0,01	13,60	0,54	0,54	0,01
0704 Motocicli cc < 50 cm3	0,00	0,04	0,25	0,25	0,00
0705 Motocicli cc > 50 cm3	0,01	0,83	0,04	0,04	0,00
0706 Emissioni evaporative dai veicoli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0707 Usura dei freni dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,36	0,15	0,00
0708 Usura delle gomme dei veicoli stradali	0,00	0,00	0,28	0,20	0,00
0709 Abrasione della strada	0,00	0,00	0,24	0,13	0,00
0801 Militari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0802 Ferrovie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0804 Attività marittime	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0806 Agricoltura	0,00	4,65	0,23	0,23	0,01
0807 Selvicoltura	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
0808 Industria	0,00	0,54	0,03	0,03	0,00
0902 Incenerimento rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0909 Cremazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0910 Altro trattamento di rifiuti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1001 Coltivazioni con fertilizzanti	13,23	0,00	5,65	0,38	0,00
1002 Coltivazioni senza fertilizzanti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1003 Combustione in situ di residui agricoli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1004 Allevamento di bestiame - fermentazione intestinale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1005 Trattamento di letame con riferimento ai composti del carbonio	14,44	0,00	0,44	0,17	0,00
1006 Uso di pesticidi e calce viva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1101 Foreste spontanee di latifoglie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1102 Foreste spontanee di conifere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1103 Incendi forestali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1104 Prati naturali ed altra vegetazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1105 Zone umide - Paludi e acquitrini	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1106 Acque	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1111 Foreste di latifoglie a governo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	31,32	39,13	43,56	35,39	0,84

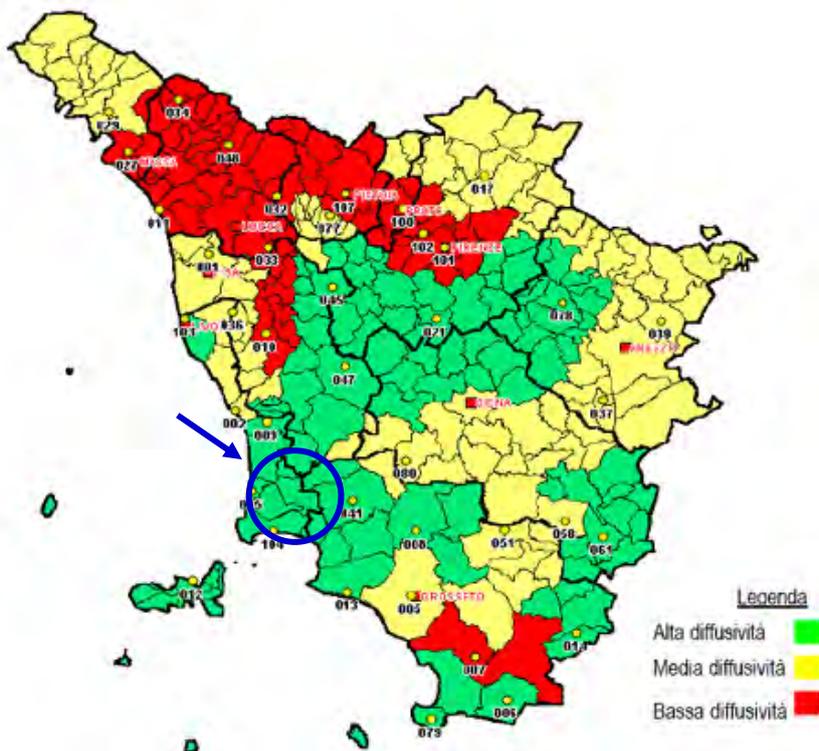
4.4.2 Diffusività atmosferica

(Fonte dati: Regione Toscana - "PRRM 2008-10"; LAMMA - "Classificazione della Diffusività atmosferica nella Regione Toscana, agosto 2000")

La diffusività atmosferica è la condizione che permette la dispersione delle sostanze inquinanti accumulate nei bassi strati dell'atmosfera. Il grado di diffusività è determinato dall'interazione di tre fattori: l'intensità del vento, la turbolenza atmosferica e l'orografia del territorio preso in esame. Tale parametro, attualmente classificato in alta, media e bassa diffusività, risulta direttamente proporzionale alla capacità di dispersione di inquinanti in una determinata area (es. territorio comunale).

Grazie agli studi effettuati dalla Regione Toscana, è stato possibile verificare che, in alcune aree geografiche, comuni rurali privi di impianti industriali ma a bassa diffusività atmosferica possono fare registrare valori di sostanze inquinanti nell'aria maggiori rispetto a vicine città maggiormente industrializzate, il cui territorio comunale è caratterizzato da alta diffusività atmosferica.

Mappa della diffusività atmosferica regionale:



(Fonte: LAMMA - "Classificazione della Diffusività atmosferica nella Regione Toscana, agosto 2000")

Il Comune di Suvereto figura in una zona ad alta diffusività.

4.5 Sistema delle acque

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

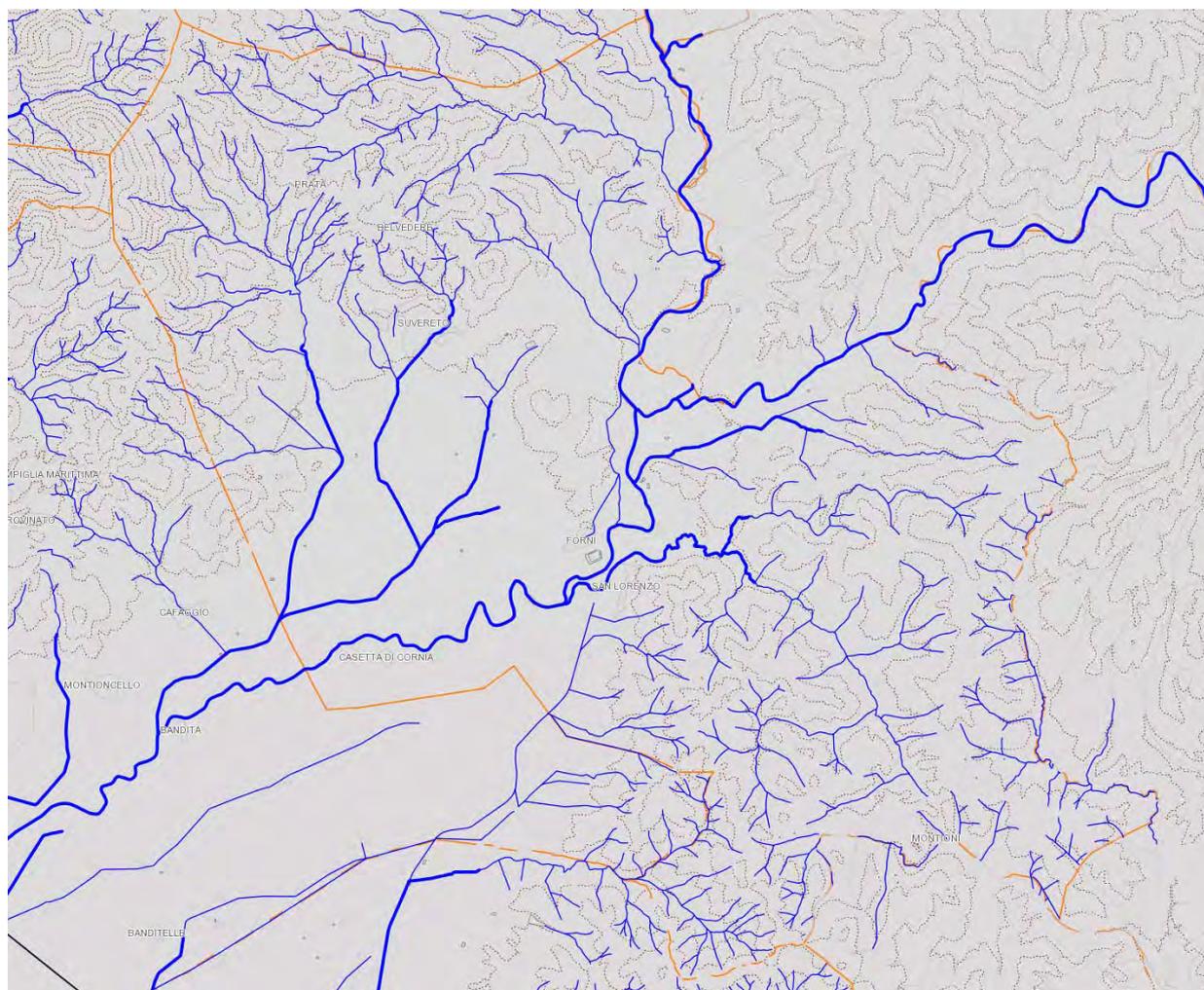
- Acque superficiali
- Acque sotterranee
- Risorse termali
- Pozzi
- Rete acquedottistica
- Rete fognaria e impianti di depurazione

4.5.1 Acque superficiali

(Fonte dati: SIRA; ARPAT - "Annuario dei Dati Ambientali 2015"; ARPAT - "Monitoraggio delle Acque, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, risultati 2014"; Provincia di Livorno, Unità di Servizio 3.1 - Difesa del Suolo e delle Coste)

Il comune di Suvereto è attraversato da Fiume Cornia e tutti i corsi d'acqua minori sono suoi affluenti.

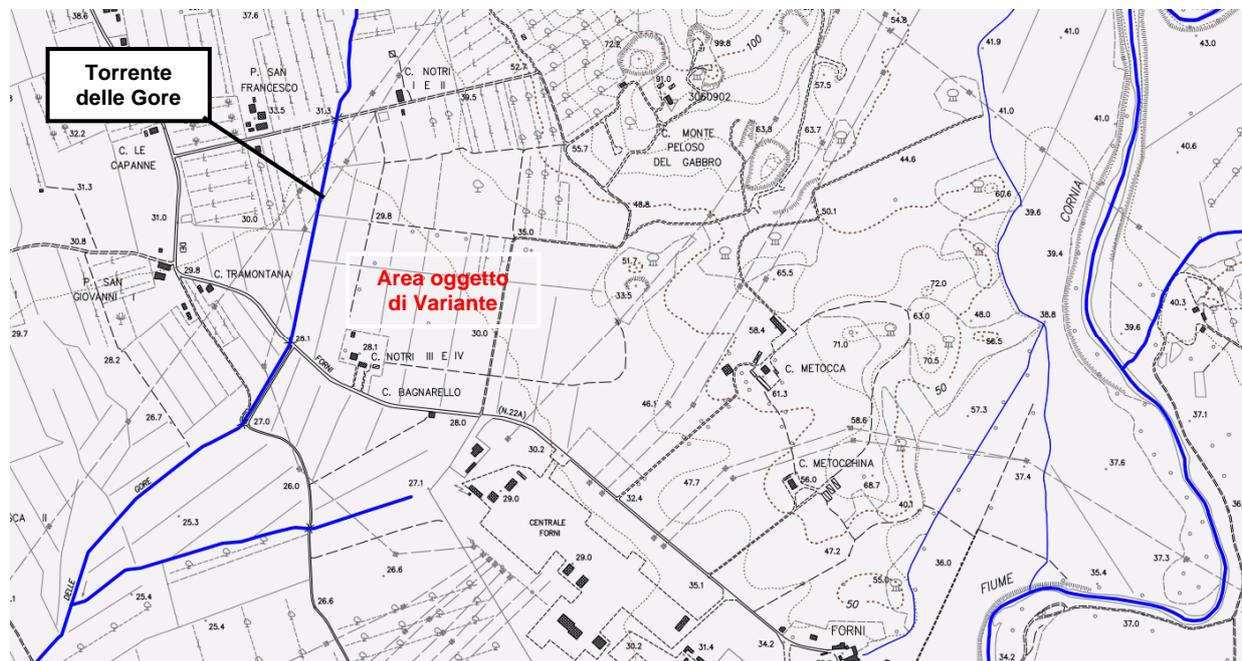
Idrografia, Comune di Suvereto:



(Fonte: Provincia di Livorno)

In prossimità dell'area oggetto di Variante scorre il Torrente delle Gore.

Idrografia, area oggetto di Variante:



(Fonte: Provincia di Livorno)

Monitoraggio delle acque superficiali

Come indicato nella mappa del SIRA "Acque superficiali - MAS", nel Comune di Suvereto, o nelle sue immediate vicinanze, sono presenti le seguenti stazioni di monitoraggio per acque superficiali:

- MAS-078 CORNIA - MEDIO
- MAS-080 MILIA - PONTE AD ARCHI

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico.

La classificazione dello *stato ecologico* dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- elementi di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee;
- elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco);
- elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del DM 260/2010, circa 50 sostanze tra cui arsenico, cromo, pesticidi, cloro-aniline, clorobenzeni, clorofenoli, xileni, per le quali sono stabiliti standard di qualità.

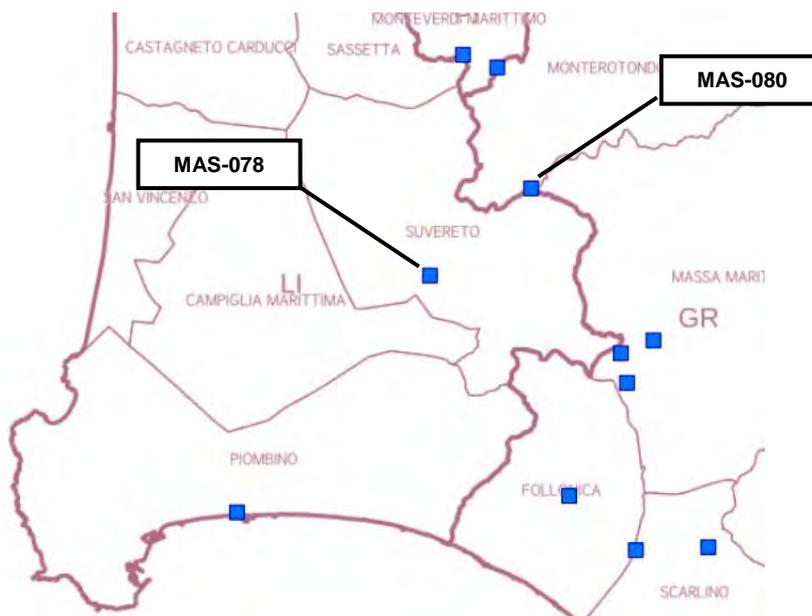
Lo stato ecologico si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab1B.

La classificazione dello *stato chimico* dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del DM 260/2010. Si tratta di circa 40 sostanze cosiddette

“prioritarie” e “pericolose”, tra cui cadmio, mercurio, piombo, nichel, pesticidi, IPA, composti clororganici, benzene, nonilfenolo, ottilfenolo, difenileterebromato, tributilstagno.

Le analisi della qualità dei corsi d'acqua superficiali si riferiscono al Fiume Cornia e a uno dei suoi affluenti, il Torrente Milia.

Estratto mappa SIRA “Acque superficiali - MAS”:



STAZIONE_TIPO	RW
STAZIONE_ID	MAS-078
STAZIONE_NOME	CORNIA MEDIO
STA_WISE_ID	IT09S1240
STA_GB_E	1638390
STA_GB_N	4766990
STAZIONE_USO	CONSUMO UMANO
AUTORITA_BACINO	ITC Toscana costa
CORSO_ID	R0940000000000000000
CORSO_NOME	FIUME CORNIA
CORPO_IDRICO_TIPO	M2 11ss3N
CORPO_IDRICO_ID	CI_R000TC091fi2
CORPO_IDRICO_NOME	FIUME CORNIA MEDIO
PROVINCIA	LI
COMUNE_NOME	SUVERETO
Periodo	2002 - 2014
Anno	2014
Stato Tab1A	4 - Non Buono
Parametri Tab-1A	
Stato Tab1B	2 - Buono

STAZIONE_TIPO	RW
STAZIONE_ID	MAS-080
STAZIONE_NOME	MILIA - PONTE AD ARCHI
STA_WISE_ID	IT09S1242
STA_GB_E	1642613
STA_GB_N	4770619
STAZIONE_USO	
AUTORITA_BACINO	ITC Toscana costa
CORSO_ID	R0940260000000000000
CORSO_NOME	TORRENTE MILIA
CORPO_IDRICO_TIPO	M5 11in8N
CORPO_IDRICO_ID	CI_R000TC594fi
CORPO_IDRICO_NOME	TORRENTE MILIA VALLE
PROVINCIA	GR
COMUNE_NOME	MONTEROTONDO M.MO
Periodo	2003 - 2013
Anno	2013
Stato Tab1A	4 - Non Buono
Parametri Tab-1A	Hg
Stato Tab1B	1 - Elevato

(Fonte: SIRA)

L'Annuario Ambientale ARPAT 2015 riporta la classificazione dello stato chimico ed ecologico dei corpi idrici della Toscana per il triennio 2010-2012, per il triennio 2011-2013 e per l'anno 2014 (classificazione provvisoria): per i due trienni considerati è stato definito uno stato unico, derivante dal risultato peggiore ottenuto nei tre anni.



Acque superficiali

Stato ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana. Aggiornamento al 2014, secondo anno del secondo triennio di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010)

A partire dal 2010 il lavoro effettuato da ARPAT prevede il campionamento annuale di tutti i corpi idrici considerati "a rischio" (monitoraggio operativo) e triennale di quelli classificati "non a rischio" (monitoraggio sorveglianza).

Sottobacino	Provincia	Corpo idrico	Cod.	Stato Ecologico		Stato Chimico		
				Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2010-2012	2013	2014
Cornia	GR	Cornia Monte	MAS-077	🟢	🟢	💧	💧	💧
	LI	Cornia Medio	MAS-078	🟡	🟡 §	💧	💧	💧
	LI	Cornia Valle	MAS-079	🟢	🟡	💧	💧	💧
	GR	Milia Valle	MAS-080	🟡	🟡 §	💧	💧	💧
	PI	Massera Valle	MAS-081	💧	🟢 §	💧	💧	💧
	LI	Fosso Rio Merdancio	MAS-2016		🟡			
	GR	Torrente Del Ritorto	MAS-960		🟡		💧	

STATO ECOLOGICO

🔴 Cattivo 🟡 Scarso 🟡 Sufficiente 🟢 Buono 💧 Elevato
 🟡 Non campionabile* 🟡 Eliminato dalla rete di monitoraggio**

STATO CHIMICO

💧 Buono 🔴 Non Buono 🟡 Buono da Fondo naturale***

2015: anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale).

* Non campionabile: non è completo il set di indicatori biologici a causa secche, piene o accesso al sito di campionamento non più in sicurezza.

** Eliminato dalla Rete: La DGRT 847/2013 ha previsto l'eliminazione di alcuni punti, in sede di revisione della rete di monitoraggio acque superficiali.

*** Buono da fondo naturale: punto con valori di fondo naturale (VFN) proposto da ARPAT più alto dello Standard di Qualità Ambientale (SQA); classificazione provvisoria poiché i VFN non sono stati ancora decretati dalla Regione Toscana.

§ monitoraggio effettuato nel 2013.

Nota: la classificazione del 2013 e del 2014 sono da ritenersi provvisorie, trattandosi del primo e del secondo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in Toscana.

(Fonte: ARPAT - Annuario dei Dati Ambientali 2015)

Stazione MAS-078 CORNIA - MEDIO, corpo idrico: Fiume Cornia

Stato ecologico

- triennio 2010-2012: stato ecologico sufficiente
- triennio 2013-2015: stato ecologico sufficiente (monitoraggio effettuato nel 2013)

Stato chimico

- triennio 2010-2012: stato chimico buono
- anno 2013: stato chimico non buono
- anno 2014: stato chimico non buono

Stazione MAS-080 MILIA - PONTE AD ARCHI, corpo idrico: Torrente Milia

Stato ecologico

- triennio 2010-2012: stato ecologico sufficiente
- triennio 2013-2015: stato ecologico buono (monitoraggio effettuato nel 2013)

Stato chimico

- triennio 2010-2012: stato chimico non buono
- anno 2013: stato chimico buono da fondo naturale

Altre informazioni sullo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali sono reperibili nella report di ARPAT "Monitoraggio delle Acque, Rete di Monitoraggio Ambientale Acque Superficiali interne, fiumi, laghi e acque di transizione, risultati 2014".

Stato ecologico:

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome Corpo Idrico	Stazione Cod	StECO 2010-2012	PR	Anno Monit Biologico	stato ECOLOGICO
op	Toscana costa	Cecina	Botro dei Canonaci- S. Marta	MAS-074	SC	PI	2013	NC
So	Toscana costa	Cecina	Cecina monte	MAS-068	SU	SI	2013	BUONO
So	Toscana costa	Cecina	Pavone	MAS-072	B	PI	2013	BUONO
So	Toscana costa	Cecina	Sellate	MAS-983		PI	2013	SCARSO
So	Toscana costa	Cecina	Sterza valle	MAS-076	SU	PI	2014	SUFFICIENTE
Op	Toscana costa	Cecina	Torrentelebotra	MAS-918	SC	PI	2014	SUFFICIENTE
So	Toscana costa	Cecina	Trossa valle	MAS-868		PI	2014	SUFFICIENTE
Op	Toscana costa	Chioma	Torrente Chioma	MAS-525	SU	LI	2014	BUONO
So	Toscana costa	Cornia	Cornia monte	MAS-077	B	GR	2014	BUONO
Op	Toscana costa	Cornia →	Cornia medio	MAS-078	SU	Pb	2013	SUFFICIENTE
so	Toscana costa	Cornia	Massera valle	MAS-081	E	PI	2013	BUONO
so	Toscana costa	Cornia →	Milia valle	MAS-080	SU	GR	2013	BUONO
op	Toscana costa	Cornia	Torrente Fossa	MAS-2015	SU	GR	2013	SUFFICIENTE
op	Toscana costa	Fine	Torrente Savalano	MAS-526	B	LI	2014	SUFFICIENTE
op	Toscana nord	Versilia	Carrione monte	MAS-942	SC	MS	2013	SCARSO
op	Toscana nord	Versilia	Fiume Camaioere -Torrente Lucese monte	MAS-539	B	LU	2014	SUFFICIENTE
so	Toscana nord	Versilia	Serra(2)	MAS-027	B	LU	2014	SUFFICIENTE

STATO ECOLOGICO DEI CORPI IDRICI MONITORATI nel 2013 e 2014				
E=elevato	B = buono	SU = sufficiente	SC=scarso	C=cattivo

Tipo di monitoraggio: op= operativo, so=sorveglianza

Stato chimico:

Tipo	Bacino	Sottobacini	Nome Corpo Idrico	Stazione Cod	StCHI 10-12	PR	Anno Analisi	stato CHIMICO	parametri con superamenti
o	Toscana costa	Cornia →	Cornia Medio	MAS-078		LI	2014 e 2013	NON BUONO	Hg (questo punto ha valori fondo specifici per Pb)
s	Toscana costa	Cornia	Cornia Monte	MAS-077		GR	2014 e 2013	BUONO	
s	Toscana costa	Cornia	Massera Valle	MAS-081	NB	PI	2013	NON BUONO	Hg (questo punto ha valori fondo specifici per Cd e Pb)
s	Toscana costa	Cornia →	Milia Valle	MAS-080	NB	GR	2013	BUONO DA FONDO NATURALE (*)	Hg VFN 0,138. Dati 2013 superiore CMA
s	Toscana costa	Cornia	Torrente Del Ritorto	MAS-960		GR	2013	BUONO	

s= sorveglianza; o=operativo

(°) Hg : rilevati valori numerici di mercurio, ma situazione da approfondire (2013) 2013 e 2014: stato chimico calcolato nei due anni ha stesso risultato

(*) BUONO DA FONDO NATURALE: punto con valori di fondo proposto da ARPAT più alti del SQA. Classificazione provvisoria poiché i VFN non sono stati ancora decretati dalla Regione Toscana

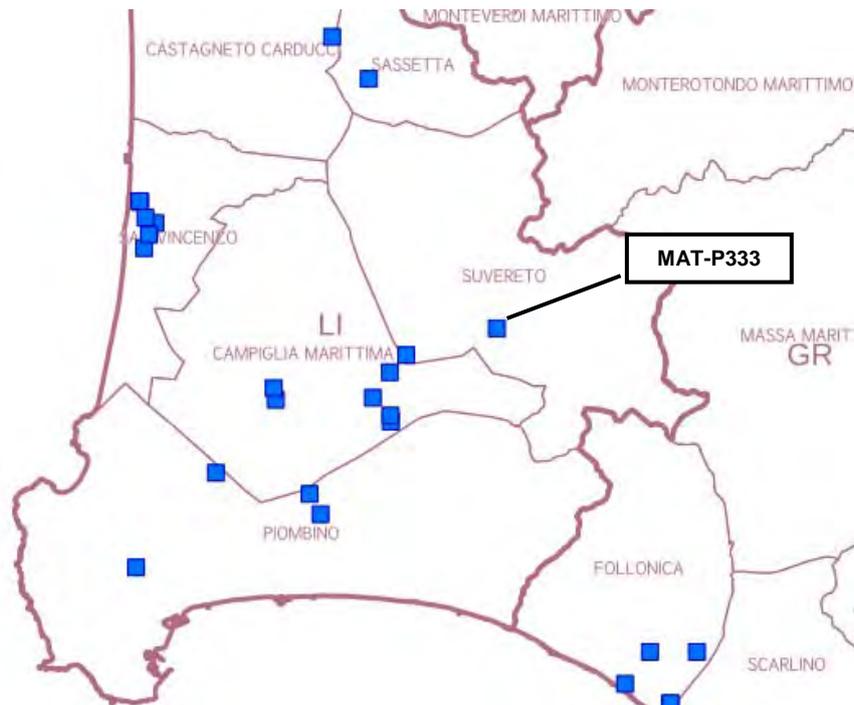
4.5.2 Acque sotterranee

(Fonte dati: SIRA; ARPAT - "Annuario dei Dati Ambientali 2015"; ARPAT - "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei, risultati 2012")

Dalle mappe reperibili sul SIRA si nota come nel territorio comunale sia presente 1 pozzo di controllo:

IDENTIFICAZIONE POZZO DI CONTROLLO		CORPO IDRICO MONITORATO	
MAT- P333	POZZO VIVALDA	32CT020	Pianura del Cornia

Estratto mappa SIRA "Acque sotterranee - MAT":



STAZIONE_ID	MAT-P333
STAZIONE_NOME	POZZO VIVALDA 3
STA_ATTIVA	QL
STA_POZ_TIPO_FALDA	CONFINATA
STAZIONE_USO	CONSUMO UMANO
AUTORITA_BACINO	ITC Toscana Costa
CORPO_IDRICO_TIPO	DQ
CORPO_IDRICO_ID	32CT020
CORPO_IDRICO_NOME	PIANURA DEL CORNIA
CORPO_IDRICO_RISCHIO	aR
PROVINCIA	LI
COMUNE_NOME	SUVERETO
Periodo	2002 - 2014
Anno	2014
Stato	BUONO

(Fonte: SIRA)

Dall'Annuario Ambientale ARPAT 2015 risulta che lo stato chimico relativo all'anno 2014 del corpo idrico "32CT020 - Pianura del Cornia" è scarso a causa della presenza del boro (B).



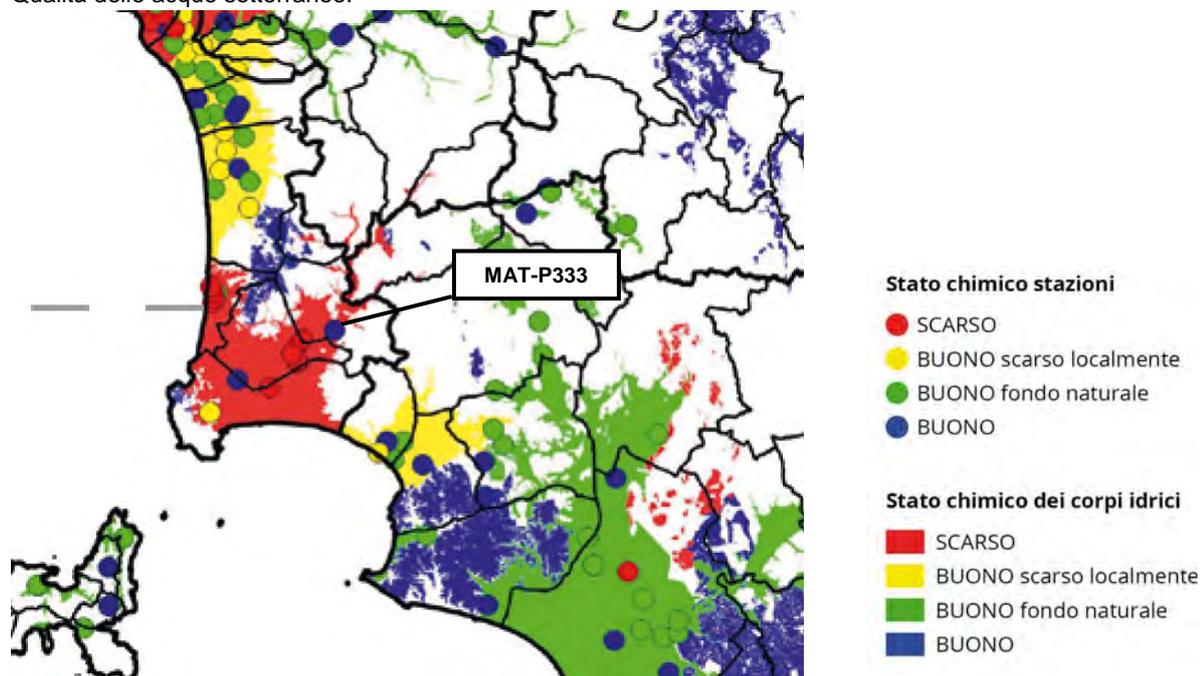
Acque sotterranee

Qualità delle acque sotterranee

Stato chimico 2014

Stato		Corpo Idrico Sotterraneo	Parametri
SCARSO	11AR011	Piana di Firenze, Prato, Pistoia - Zona Firenze	tetracloroetilene + tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR012	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato	tetracloroetilene + tricloroetilene tetracloroetilene somma organoalogenati
	11AR013	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Pistoia	dibromoclorometano bromodiclorometano
	11AR024	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce	NH ₄
	11AR030-1	Val Di Chiana - Falda Profonda	NO ₃
	12SE011	Pianura Di Lucca - Zona Freatica e Del Serchio	tetracloroetilene
	23FI010	Vulcaniti Di Pitigliano	NO ₃
	31OM050	Carbonatico Area Nord Di Grosseto	triclorometano
	→ 32CT020	Pianura Del Cornia	B
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo	NO ₃
	32CT030	Costiero tra Fine e Cecina	NO ₃

Qualità delle acque sotterranee:



(Fonte: ARPAT - Annuario dei Dati Ambientali 2015)

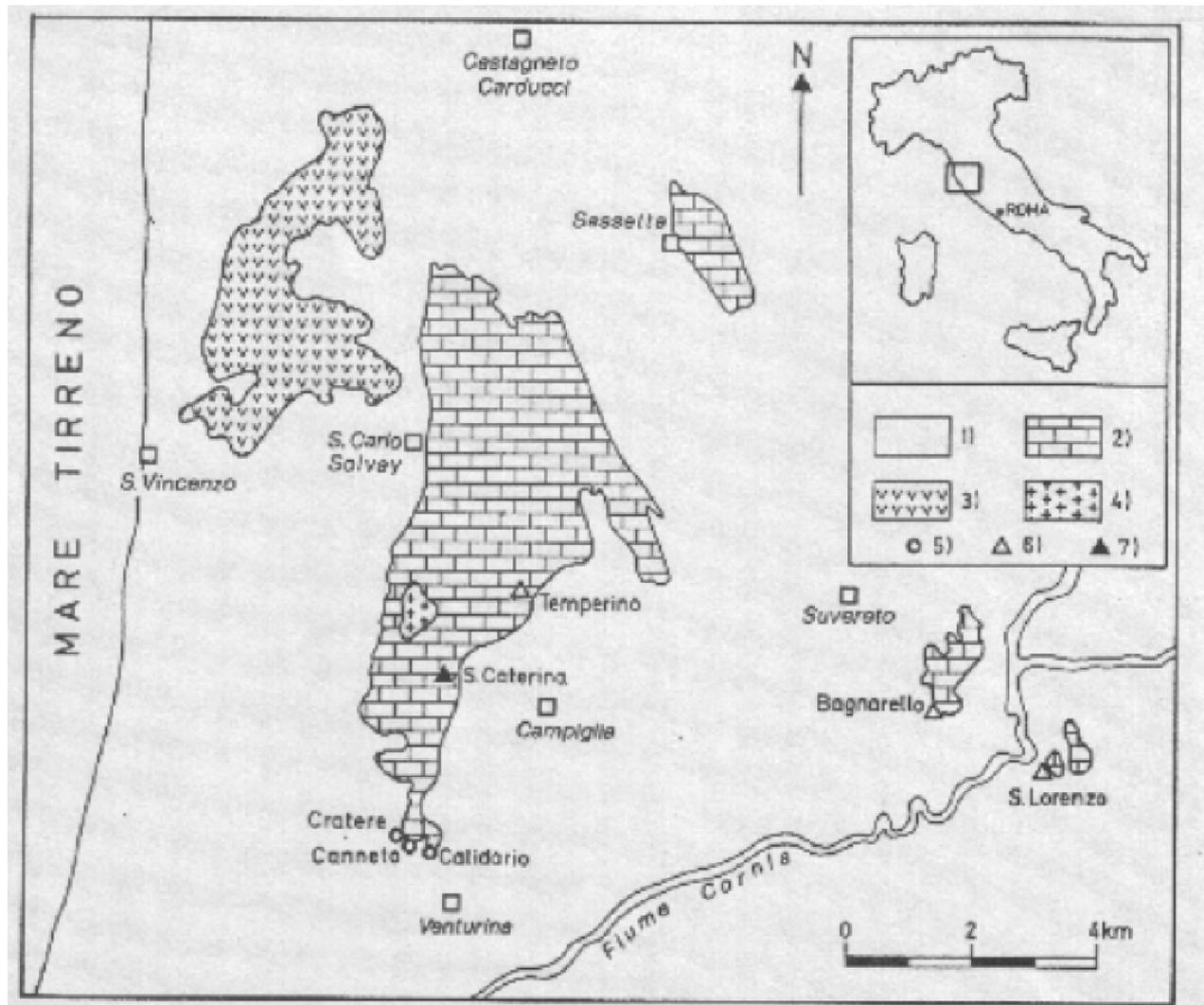
Lo stato chimico della stazione MAT- P 333 risulta essere classificato come *buono*.

4.5.3 La risorsa termale

(Fonte dati: Genio Civile, Bollettino della Società geologica Italiana, "Nuove conoscenze sul sistema idrotermale di Campiglia Marittima (Livorno)", anno 1990)

Il sistema idrotermale di Campiglia Marittima, noto per le sorgenti calde situate presso il paese di Venturina, risulta esteso almeno sino alla zona di Suvereto, dove insistono interessanti manifestazioni termali con temperature fino a 47° C circa.

Schema idrogeologico del sistema di Campiglia:



A fine 1983 è stato dato inizio a uno studio dei principali punti d'acqua calda della zona: lo studio prevedeva, per un periodo di tre anni, il campionamento periodico dei fluidi, con relative analisi sia chimiche che isotopiche, il rilevamento della temperatura e, laddove possibile, della portata.

Nel Comune di Suvereto sono stati messi sotto osservazione il Pozzo di S. Lorenzo e il Pozzo Bagnarello, Segue una loro breve descrizione:

POZZO S. LORENZO

A circa 4 km a SE di Suvereto ad una quota di circa 40 m slm si trova questo pozzo scavato presso un piccolo affioramento di diaspri. La profondità originaria non è nota; attualmente il pozzo risulta agibile per un tratto di circa 10 m anche se parzialmente ostruito materiale vario.

Durante periodi di intensa piovosità, il pozzo passa a condizioni di fluenza spontanea con portate anche superiori a 100 l/s e temperature che sfiorano i 47° C. In condizioni di quiescenza, nonostante il livello scenda sotto il piano di campagna, la temperatura dell'acqua all'interno del pozzo rimane sempre superiore ai 35° C, indicando la permanenza di un attiva circolazione di fluidi caldi.

La salinità dell'acqua è la più elevata riscontrata nell'area esaminata con una composizione praticamente costante nel tempo, anche quando il pozzo non è erogante.

L'acqua erogata è tipica di una circolazione lunga e relativamente profonda.

POZZO BAGNARELLO

Questo è un pozzo perforato a piccola profondità nelle alluvioni a pochi metri dal principale affioramento di formazioni dell'acquifero regionale della zona di Suvereto. Le acque, che hanno mostrato temperature variabili fra i 26° e i 32° C, vengono pompate per essere utilizzate da una vicina cava.

Son state osservate considerevoli variazioni stagionali di composizione e temperatura dell'acqua. Nei periodi in cui si hanno aumenti del carico idraulico nell'acquifero carbonatico si hanno incrementi del contenuto di SO₄, Cl e della temperatura, mentre quando il carico diminuisce aumentano HCO₃ e tritio, e contemporaneamente diminuisce la temperatura.

L'acqua erogata appare dunque una miscela di un'acqua termale dell'acquifero carbonatico evaporitico ricca in SO₄ e di un'acqua a composizione bicarbonato sodica, più fredda e ricca in tritio, proveniente da acquiferi superficiali.

I relativi contributi variano al variare della pressione nell'acquifero carbonatico. La composizione termale che alimenta questo pozzo si distingue da tutte quelle relative agli altri pozzi per il maggior contenuto in Cl, il cui andamento risulta prossimo a quello della temperatura e del solfato. Ciò suggerisce un possibile contributo anche da parte di acque circolanti nelle formazioni terrigene metamorfiche, sottostanti l'acquifero carbonatico.

La maggior parte delle acque del sistema idrotermale di Campiglia Marittima presenta una considerevole costanza chimica ed isotopica nel tempo, indipendentemente dalle variazioni di portata. Ciò implica circolazioni sufficientemente ampie e profonde tali da non risentire degli effetti indotti dalle variazioni della ricarica meteorica e da omogeneizzare eventuali diverse componenti. Il pozzo del Bagnarello e la Miniera del Temperino, caratterizzati da variazioni temporali dei parametri chimico fisici, costituiscono

invece punti nelle cui vicinanze avvengono rapidi miscelamenti fra fluidi termali ad acque più superficiali ricchi in tritio.

Il sistema idrotermale di Campiglia Marittima riceve alimentazione da:

- circolazione locale con ricarica nell'affioramento di calcari massicci nel Campigliese;
- circolazione regionale che si sviluppa a partire dalle vaste aree di affioramenti carbonatici situate al margine sud del campo geotermico di Larderello.

Il contributo locale è certamente cospicuo nella zona di Venturina, come testimonia la notevole erogazione di acque a salinità limitata e con contenuti di tritio intermedi e costanti nel tempo. La superficie piezometrica sembra invece indicare nella circolazione regionale la prevalente via di approvvigionamento profondo della zona di Suvereto.

Assunto un plausibile coefficiente di infiltrazione intorno al 50-60%, come deriva da numerose esperienze di bilancio in zone analoghe, si ottiene una ricarica locale media fra i 280 e i 340 l/s. Considerato che, oltre a un erogazione media di 270 l/s fornita dal Calidario e dal canneto a Venturina, esistono evidenti dispersioni di acque termali negli acquiferi clastici della zona di Venturina, si deve ragionevolmente ipotizzare la presenza di ulteriori flussi termali per poter giustificare l'esistenza di circolazioni importanti come quella presente nella zona di Suvereto.

Per il sistema idrotermale di Campiglia dovrebbe dunque esistere un contributo, allo stato attuale delle conoscenze non noto quantitativamente, da parte della circolazione regionale: tale contributo dovrebbe essere più consistente nella zona di Suvereto e minore nell'area di Venturina.

Caratteristiche della risorsa termale nell'area oggetto di Variante

(Fonte dati: Progetto di un parco termale nel Comune di Suvereto località Notri - Monte Peloso, "TAV. 1 - Relazione illustrativa", soggetto proponente Azienda Agricola Gambassi Terme)

All'interno dell'area oggetto di Variante è presente un pozzo di nome "Linda". L'assetto geologico-strutturale regionale unito alla distribuzione delle sorgenti termali presenti in zona, nonché alla composizione chimica delle acque fluenti, confermano che l'acqua captata con il pozzo Linda appartiene alla circolazione profonda che trova la sua alimentazione nelle aree di affioramento dei depositi carbonatici s.l. presenti ad nord-est dell'area di studio.

La composizione chimica delle acque termali è strettamente legata alle rocce con le quali, sono venute a contatto nel loro lento procedere sotterraneo. Nel caso in oggetto l'elevato tenore di solfati e di calcio ci spinge nell'ipotizzare un'interazione con depositi gessoso-anidritici della Serie Toscana (calcare cavernoso), presente in profondità e di fatto potrebbe costituire il serbatoio profondo del sistema idrotermale che alimenta il pozzo Linda.

In questo contesto il pozzo "Linda" (pozzo profondo) ha intercettato una struttura tettonica nella quale le acque termali circolano e/o risalgono naturalmente verso la superficie. Viste le caratteristiche costruttive dell'opera di captazione nonché l'assetto idrogeologico della falda termale captata (acquifero termale in pressione), è possibile indicare che le acque captate sono quelle del serbatoio profondo.

In merito alla concentrazione dei parametri chimici l'acqua del pozzo denominato "Linda" è classificabile come "acqua ricca di sali minerali, solfata, calcica, magnesiaca, fluorata" ai sensi della D.L. 25/01/1992 n°105, nonché "termo-minerale", viste l'elevata salinità (R.F. circa 2.680 mg/l), l'elevata temperatura (circa 39,5°C).

La sua composizione chimica la inserisce nel gruppo delle "Acque minerali, solfate, alcalino-terrose" (classificazione internazionale dei mezzi termali, Messini), mentre in base al valore medio del residuo fisso a 180° che è di 2.680 mg/l l'acqua è classificabile come "iperminerale, solfata, alcalino-terrosa" (secondo la vecchia classificazione di Marotta e Sica, 1933).

Dal punto di vista microbiologico le acque campionate durante i prelievi stagionali sono risultate batteriologicamente pure.

Il "Ministero del Lavoro e della Salute e delle Politiche Sociali", attraverso il Decreto Ministeriale del 10 giugno 2009, ha dato il riconoscimento per le proprietà terapeutiche dell'acqua del pozzo "Linda" per balneoterapia e fangoterapia nelle patologie traumatiche ortopediche e ginecologiche e per la balneoterapia nelle flebopatie.

Monitoraggio della falda termale e prova di emungimento a portata (maggio-dicembre 2014)

(Fonte dati: "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R", redatto dal Geol. Mosè Montagnani a supporto della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, febbraio 2015)

Nell'ambito dell'iter istruttorio relativo alla "Richiesta di concessione mineraria per lo sfruttamento di acque termali denominata Terme di Suvereto", l'ufficio del Genio Civile di Livorno, ha richiesto un approfondimento alla documentazione già presentata, ovvero "la realizzazione di una prova di pompaggio a portata costante per un tempo di almeno 15 giorni, con una portata analoga al quantitativo richiesto per la concessione, in contemporanea al monitoraggio dei livelli piezometrici di pozzi e sorgenti più significativi della zona, che vanno a captare la falda termale, idrogeologicamente a valle del pozzo Linda. Il monitoraggio dovrà prendere in considerazione i livelli e le portate prima, durante e dopo la prova di portata", Questo permetterà all'Ente competente in materia di coltivazione di acque minerali e termali, (Regione Toscana - Ufficio del Genio Civile di Livorno), di individuare la portata ottimale di esercizio e di concessione estraibile dall'acquifero termominerale captato con il pozzo Linda, senza che ciò pregiudichi la risorsa idromineraria nel suo complesso.

Di seguito verranno riassunti i risultati dello studio eseguito, meglio esposti nella relazione tecnica consegnata all'Ufficio del Genio Civile di Livorno.

La scelta dei punti di monitoraggio è stata dettata dalla necessità di considerare solo quelli in contatto con il sistema acquifero termale oggetto della prova di portata, pertanto sono stati scelti solo i seguenti punti:

- Piezometro alle Terme di Venturina (espressione piezometrica della Sorg. Cratere);
- Sorgente del Calidario alle Terme del Calidario;
- Pozzo irriguo dello stadio di calcio di Venturina;

- Pozzo irriguo della struttura turistica "Il Bottaccio";
- Pozzo termale "Linda";
- Pozzo "S. Lorenzo".

I punti attrezzati con la misurazione automatica dovevano essere tre:

- a) Pozzo Linda -> livello piezometrico;
- b) Sorgente Calidario -> livello idrometrico;
- c) Piezometro delle Terme di Venturina.

Questo ultimo, seppur già attrezzato, non era funzionante dal mese di aprile 2014 (sistema in avaria), ed al termine della campagna di monitoraggio (28/11/2014) non risultava ancora riparato. Tutti i punti suddetti sono stati monitorati manualmente secondo un programma stabilito con il personale istruttore del Genio Civile di Livorno. Dal 19 settembre 2014 al monitoraggio manuale sono stati aggiunti altri due punti, il pozzo "Marisa" ed il piezometro "Cornia", come espressione della falda acquifera fredda a valle del pozzo Linda. Il monitoraggio manuale della falda termale è iniziato il giorno 15 maggio 2014; mentre quello automatico del Pozzo Linda il 14 maggio 2014 e della Sorgente del Calidario il 16 luglio 2014.

Monitoraggio della falda termale

Analisi dell'andamento piezometrico del pozzo Linda

Nel tratto che precede il pompaggio, ovvero tra maggio e settembre 2014, si nota un andamento discendente tipico di una falda acquifera confinata che scende regolarmente per giungere al suo livello più basso corrispondente al periodo di magra, in linea con l'andamento stagionale della falda acquifera termale.

Il legame tra le precipitazioni meteoriche e la ricarica della falda acquifera idrotermale captata è ben evidente nei grafici ove ad un periodo di pioggia intenso e prolungato corrisponde una risalita della curva piezometrica il cui inizio risulta traslato di circa tre giorni rispetto a quello dell'evento meteorico.

La prova di pompaggio è iniziata il 17 settembre 2014 alle ore 9:20 ed è terminata il 29 settembre 2014 alle ore 19:30 (13 giorni e 10 ore), periodo durante il quale il valore della portata di emungimento è rimasto pressoché costante tra 47,0 e 49,5 l/sec. È possibile affermare che il livello piezometrico del pozzo in pompaggio si è sempre stabilizzato in relazione alla portata emunta. Terminato il pompaggio, il livello piezometrico è risalito raggiungendo la quota di -14,96 m dal b.p. quasi istantaneamente per poi continuare una lenta risalita fino a riprendere l'andamento discendente naturale, quello lasciato all'inizio del pompaggio.

Analisi dell'andamento dell'idrometro della Sorgente Calidario

L'andamento idrometrico della Sorgente del Calidario mostra la tipica curva di esaurimento di una sorgente naturale, con valori i più alti corrispondenti alla situazione di morbida che vanno via via scendendo fino a raggiungere i valori più bassi della situazione di magra.

L'analisi dalle curva di esaurimento confrontata con l'andamento delle precipitazioni meteoriche cadute nello stesso intervallo di tempo all'interno dell'area di ricarica della Sorgente del Calidario, evidenzia uno spostamento di 1-2 gg tra l'inizio delle precipitazioni e l'aumento del livello idrometrico, ovvero della portata. Il legame tra le precipitazioni meteoriche e la ricarica della falda acquifera che alimenta la Sorgente del Calidario viene oltremodo evidenziato anche al termine del monitoraggio quando ad un periodo di pioggia intenso e prolungato corrisponde la risalita della curva idrometrica, il cui inizio viene segnato da una risalita repentina del livello idrometrico traslata di circa uno/due giorni dall'inizio dell'evento meteorico. Questo conferma la buona risposta del sistema idrogeologico di pertinenza composto dagli affioramento carbonatici presenti sull'alto strutturale del Monte Calvi oltre a sistema regionale.

Il fatto che la Sorgente del Calidario abbia una risposta rapida alle precipitazioni è da mettere in relazione all'estensione ed all'ubicazione dell'area di ricarica di pertinenza, che trova nell'alto strutturale identificato con il Monte Calvi una zona di ricarica preferenziale sia per la sua composizione litologica (successione carbonatica), che per la sua posizione geografica, subito a Nord della sorgente.

Durante il periodo di pompaggio del pozzo Linda (17-29 settembre 2014) l'andamento della curva idrometrica della Sorgente del Calidario ha mantenuto il suo naturale profilo discendente, con la presenza di alcune oscillazioni sia positive che negative frutto di attività non riconducibili al pompaggio. Pertanto, è possibile affermare che durante la fase di pompaggio dal pozzo Linda la stazione di monitoraggio della Sorgente del Calidario non ha registrato anomalie riconducibile a tale operazione.

Monitoraggio manuale

L'analisi delle curve piezometriche ha evidenziato un andamento comune di tutti i punti monitorati, a dimostrazione del fatto che, seppur in percentuali diverse, sono tutti legati al sistema acquifero termale profondo.

Durante il periodo di pompaggio di acqua termale dal pozzo Linda tutte le misurazioni effettuate non hanno evidenziato alcuna anomalia negativa.

Anche nel pozzo delle Terme di Sassetta, purché sia molto distante dall'area di studio, sono state eseguite delle misure piezometriche durante tutto il periodo di indagine dal titolare, al termine del quale lo stesso ha comunicato, attraverso il Genio Civile di Livorno, che non ha verificato alcuna anomalia né dal punto di vista piezometrico né tanto meno dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Analisi pluviometrica e bilancio idrogeologico

Per analizzare correttamente l'andamento piezometrico della falda termale è stato opportuno comprendere il legame tra questa e la sua ricarica naturale; per questo è stato necessario considerare sia la curva pluviometrica media, calcolata sulla base di dati trentennali, che quella specifica dell'anno 2014 da confrontare direttamente con i dati piezometrici acquisiti presso i punti monitorati. La prima per evidenziare le dimensioni del motore che alimenta la falda acquifera profonda e la seconda per dimostrarne il legame diretto.

Attraverso l'analisi climatica ed il bilancio idrogeologico proposto è stato possibile verificare l'elevata potenzialità del sistema acquifero termo-minerale dell'area di studio, ove la ricarica è sempre stata garantita sia dalle dimensioni dell'area di alimentazione che dal ripetersi stagionale del ciclo delle piogge. La correlazione tra l'andamento stagionale delle piogge e quello della falda acquifera termo-minerale è stato oltremodo constatato confrontando le curve piezometrica del pozzo Linda ed idrometrica della Sorgente del Calidario con la curva pluviometrica cumulativa delle stazioni individuate all'interno dell'area di ricarica.

Analizzando i dati acquisiti è stato possibile verificare che la falda acquifera termo-minerale affiorante presso la Sorgente del Calidario ha dei tempi di risposta nei confronti di un evento meteorico diversi rispetto a quella captata presso il pozzo Linda. Infatti, seppur i tempi di risposta dell'acquifero alle precipitazioni meteoriche siano comunque più o meno evidenti in relazione alla loro distribuzione sul territorio, alla loro intensità e della loro durata oltre allo stato iniziale di saturazione del terreno, tra la Sorgente del Calidario e il Pozzo Linda si ha uno scostamento di circa un giorno, oltre ad un andamento diverso, repentino presso la Sorgente del Calidario e graduale presso il Pozzo Linda.

Questo diverso comportamento può essere messo in relazione all'assetto idrogeologico a cui le due manifestazioni termali sono riconducibili (Sorgente del Calidario e Pozzo Linda), aspetto più volte richiamato anche da altri Autori che hanno avuto modo di studiare il sistema idrogeologico generale della Val di Cornia (es. Grassi et alii, 1993).

La velocità di risposta della Sorgente del Calidario è sicuramente dovuta all'estensione ed all'ubicazione dell'area di ricarica di pertinenza che trova nell'alto strutturale identificato con il Monte Calvi una zona di ricarica preferenziale in virtù della sua composizione litologica, (successione carbonatica), e della sua posizione geografica, a Nord della Sorgente del Calidario.

Questo sistema idrogeologico localizzato a Nord di Venturina Terme non interviene nell'alimentazione della falda idrotermale captata con il pozzo Linda, così come non vi interviene il sistema idrogeologico dell'alto strutturale del Monte Peloso, pur essendo poco a monte del pozzo Linda. Infatti, i dati acquisiti non evidenziano una correlazione diretta tra le acque meteoriche ivi cadute e l'innalzamento della superficie piezometrica, che non risulta repentino come avremo potuto aspettarci in caso contrario, ma bensì dolce a dimostrazione del sistema idrogeologico di pertinenza.

Prova di emungimento a portata costante di lunga durata

La prova di emungimento a portata costante è iniziata il giorno 17 settembre 2014 alle ore 9:20 e si è conclusa il giorno 29 settembre 2014 alle ore 19:30; la prova ha avuto una durata complessiva di 13 giorni e 10 ore, durante i quali lo scrivente unitamente ai tecnici preposti al controllo dell'indagine ha monitorato l'andamento dei valori piezometrici ed idrometrici acquisiti in continuo (Pozzo Linda e Sorgente del Calidario) ed ha effettuato sette controlli manuali dei punti di monitoraggio.

Con la prova di pompaggio è stato possibile verificare che nel Pozzo Linda, quando in pompaggio con una portata continua compresa tra 48,2 e 49,5 l/sec e punte di 50,0 l/sec, il livello piezometrico si è

sempre stabilizzato dopo poche ore dall'inizio del pompaggio e tale si è mantenuto per i giorni successivi a dimostrazione dell'ottima produttività del sistema acquifero captato.

Prova di emungimento e falda acquifera quaternaria

Per quanto riguarda i due punti posti poco a valle del pozzo Linda non è stata osservata alcuna interferenza che potesse ricondursi al pompaggio dalla falda termale, ma bensì quella di alcuni pozzi per acqua dolce entrati in pompaggio poco dopo l'inizio della prova di emungimento.

L'andamento del livello piezometrico dei tre piezometri considerati (Amatello, Montioncello e Venturina) è in linea con quello delle precipitazioni meteoriche secondo modi e tempi caratteristici della falda acquifera quaternaria, studiata ed analizzata in più occasioni (Ghezzi et alii, 1993). La ricarica del sistema acquifero da questi monitorato risulta come la somma di contributi di varia provenienza, quali: il ravvenamento dalla falda freatica nella zona di Forni; l'infiltrazione diretta dalla superficie; ravvenamento proveniente dai rilievi collinari contermini; dal sistema termale regionale; dagli affioranti carbonatici contermini.

Il livello piezometrico del pozzo Linda segue un andamento diverso rispetto a quello dei piezometri dell'acquifero quaternario, questo ultimo condizionato anche da fenomeni locali quali i pompaggi ad uso irriguo, industriale e idropotabile.

Durante il periodo di pompaggio dal pozzo Linda l'andamento del livello piezometrico nei tre piezometri suddetti non ha evidenziato alcuna interferenza negativa riconducibile al pompaggio di acqua termale in corso.

Ci preme sottolineare che l'acqua pompata sia durante la prova che in seguito andrà comunque ad inserirsi nel sistema idrogeologico quaternario visto che il recettore prescelto per allontanare le acque utilizzate sarà il fosso di Notri.

Prova di portata e monitoraggio: considerazioni conclusive

Riteniamo che il lavoro svolto nell'ambito del "Monitoraggio della falda termale con prove di emungimento di lunga durata a portata costante" risponda in maniera esaustiva a quanto richiesto nell'Allegato alla lettera dell'11 novembre 2011 inviata dall'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Livorno, di cui riportiamo lo stralcio della richiesta: "La realizzazione di una prova di pompaggio a portata costante per un tempo di almeno 15 giorni, con una portata analoga al quantitativo richiesto per la concessione, in contemporanea al monitoraggio dei livelli piezometrici di pozzi e sorgenti più significativi della zona, che vanno a captare la falda termale, idrogeologicamente a valle del pozzo Linda. Il monitoraggio dovrà prendere in considerazione i livelli e le portate prima, durante e dopo la prova di portata", nell'ambito dell'iter istruttorio relativo alla "Richiesta di concessione mineraria per lo sfruttamento di acque termali denominata Terme di Suvereto, nel territorio del Comune di Suvereto (LI)".

Questa richiesta trovava fondamento dalla seguente considerazione inserita presente nell'allegato suddetto che evidenzia quanto segue: "... la mancanza di una prova di portata di lunga durata, che possa evidenziare univocamente la stabilizzazione del livello piezometrico dinamico, che serve per verificare che la portata di esercizio scelta per la concessione, non metta in crisi l'acquifero freatico termale, come già messo in evidenza anche alla pag. 19 della "Relazione geologica ed idrogeologica" allagata alla domanda di concessione".

Per la scelta della portata di concessione i risultati ottenuti attraverso la prova di emungimento di lunga durata a portata costante confermano che nella configurazione proposta, con una portata compresa tra 48,9 e 49,5 l/sec, il livello piezometrico si è stabilizzato ad una profondità di circa - 24,0 m dal b.p. e li è rimasto, confermando la tenuta del sistema acquifero termale captato che riesce a fornire quanto richiesto. L'elevata produttività del sistema acquifero viene oltremodo espressa dalla velocità di risalita del livello piezometrico una volta terminato il pompaggio, praticamente istantanea.

La prova di emungimento unitamente al monitoraggio effettuato ci ha permesso di confermare positivamente la seguente necessità: "Questo servirà per meglio valutare le eventuali influenze dell'emungimento dell'opera realizzata, sulla risorsa idrica termale in oggetto e apprezzare così potenziali effetti. Tali dati dovranno essere poi confrontati con i valori scaturiti dal monitoraggio effettuato ai sensi dell'allegato B".

Infatti, l'analisi dei livelli piezometrici registrati nei punti monitorati durante l'emungimento ha evidenziato un andamento piezometrico in linea con quello che ogni punto aveva prima dell'accensione della pompa e non sono stati osservati fenomeni negativi riconducibili al pompaggio; quanto misurato nei punti monitorati è sempre riconducibile all'andamento naturale della falda acquifera captata.

Quanto osservato conferma il quadro idrogeologico proposto nella "Relazione Geologica e Idrogeologica" del febbraio 2009, come già indicato da vari Autori che si sono occupati del fenomeno negli anni passati (Grassi et alii, 1990; Grassi et alii, 1993; Ghezzi et alii, 1993). I dati acquisiti con il monitoraggio della falda termale e con la prova di emungimento a portata costante, confermano le valutazioni già riportate nel "Rapporto sul monitoraggio effettuato ai sensi dell'Allegato B al Decreto Dirigenziale n°383 del 25 gennaio 2007" del marzo 2009 allegato alla richiesta di concessione mineraria, in particolar modo a riguardo del rapporto idrogeologico esistente tra la falda termale profonda e l'acquifero quaternario nella zona in esame.

Pertanto, appare evidente che:

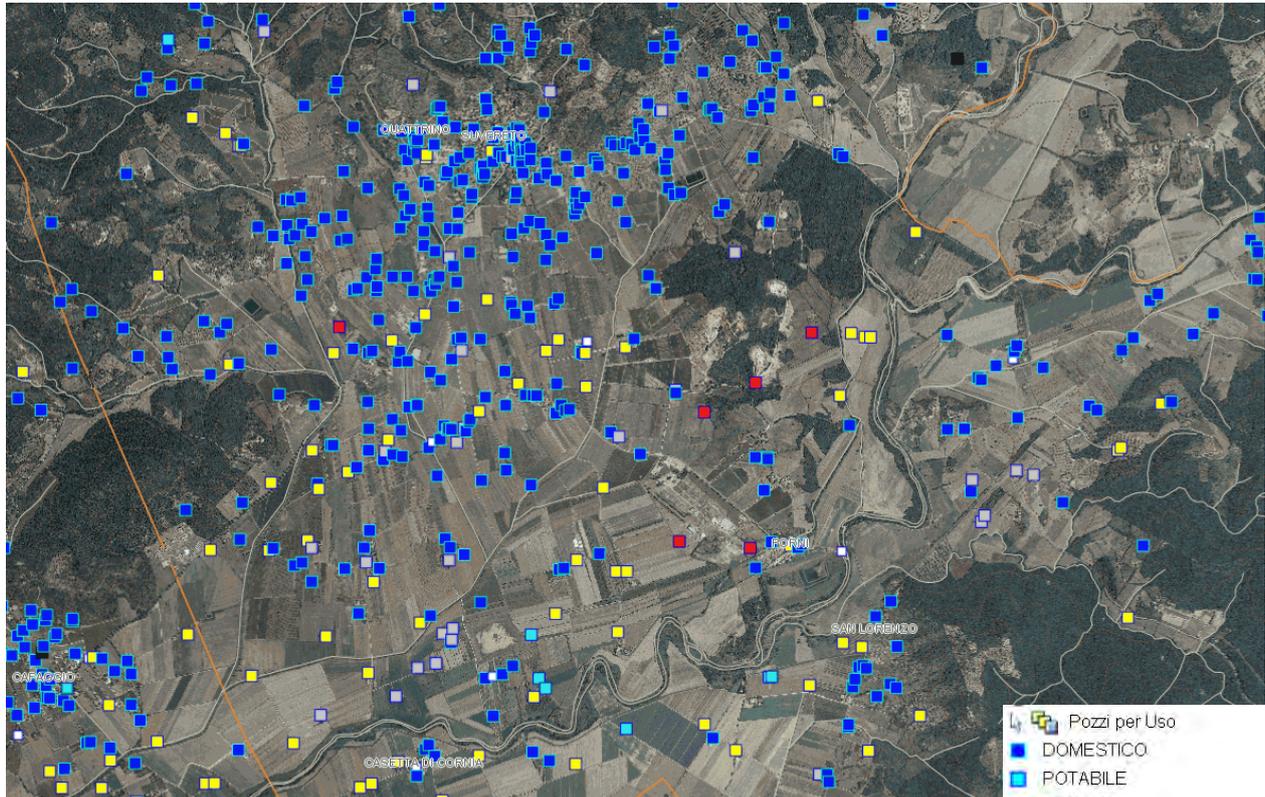
1. il pompaggio di acqua termale dal pozzo Linda non ha interferito negativamente con nessuna delle altre captazioni della falda acquifera termale (pozzi e sorgenti);
2. l'emungimento dal pozzo Linda con una portata compresa tra 48,9 e 49,5 l/sec non ha messo in crisi l'acquifero termale: il livello si è mantenuto stabilmente costante in relazione alla portata emunta.

4.5.4 Pozzi

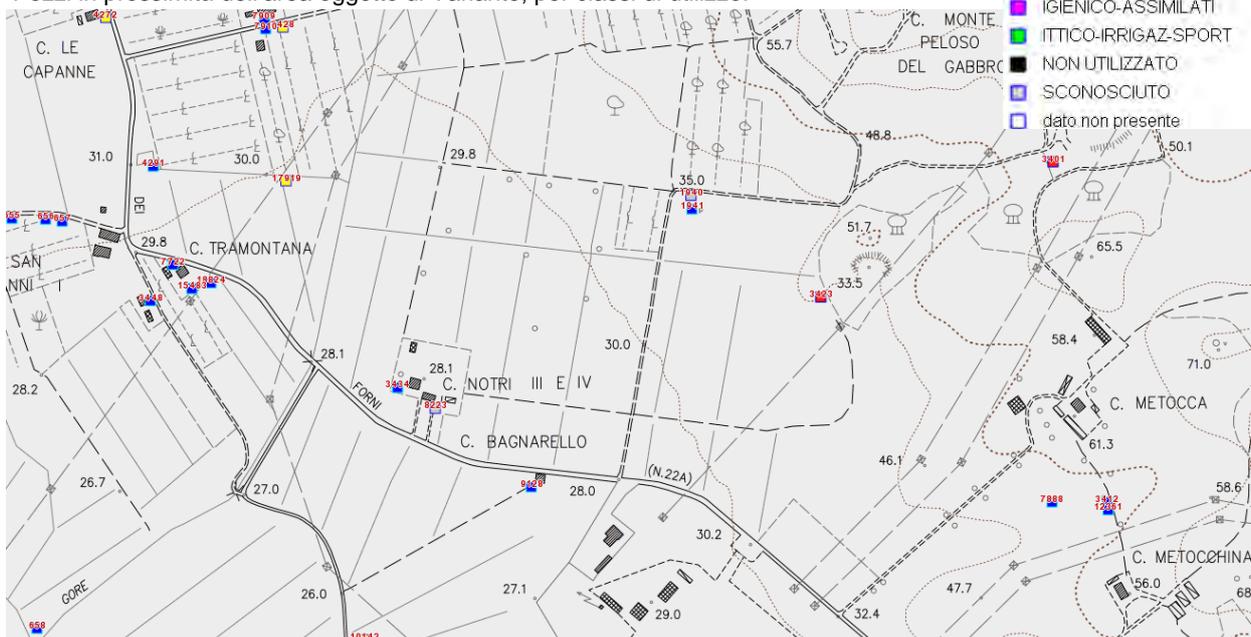
(Fonte dati: Provincia di Livorno, Unità di Servizio 3.1 - Difesa del Suolo e delle Coste)

Nel Comune di Suvereto sono presenti una notevole quantità di pozzi a terra per emungimento di acqua, la quasi totalità è utilizzata a fini domestici.

Pozzi nel Comune di Suvereto, per classi di utilizzo:



Pozzi in prossimità dell'area oggetto di Variante, per classi di utilizzo:



(Fonte: Provincia di Livorno)

4.5.5 Rete acquedottistica

(Fonte dati: ASA S.p.A.; ASA, "Bilancio Socio ambientale 2013")

Il Comune di Suvereto ha affidato ad ASA S.p.A. la gestione del servizio di acqua potabile in tutto il territorio comunale. La convenzione, prevede l'approvvigionamento idrico necessario, la potabilizzazione relativa, l'immissione in rete e la distribuzione in pressione all'utenza dell'acqua potabile, con l'osservanza delle normative di qualità e di igiene vigenti.

L'estensione della rete idrica all'interno del Comune di Suvereto è di circa 59.500 m.

Di seguito sono riportati i dati sulla produzione e distribuzione della risorsa idrica all'interno del territorio comunale (anno 2013):

Comune di Suvereto - anno 2013 Produzione e distribuzione acqua potabile				
Volume prelevato (mc)	Volume acquistato (mc)	Volume ceduto (mc)	Volume disponibile (mc)	Volume distribuito (mc)
365.825	0	20.424	345.401	336.070

Qualità delle acque potabili

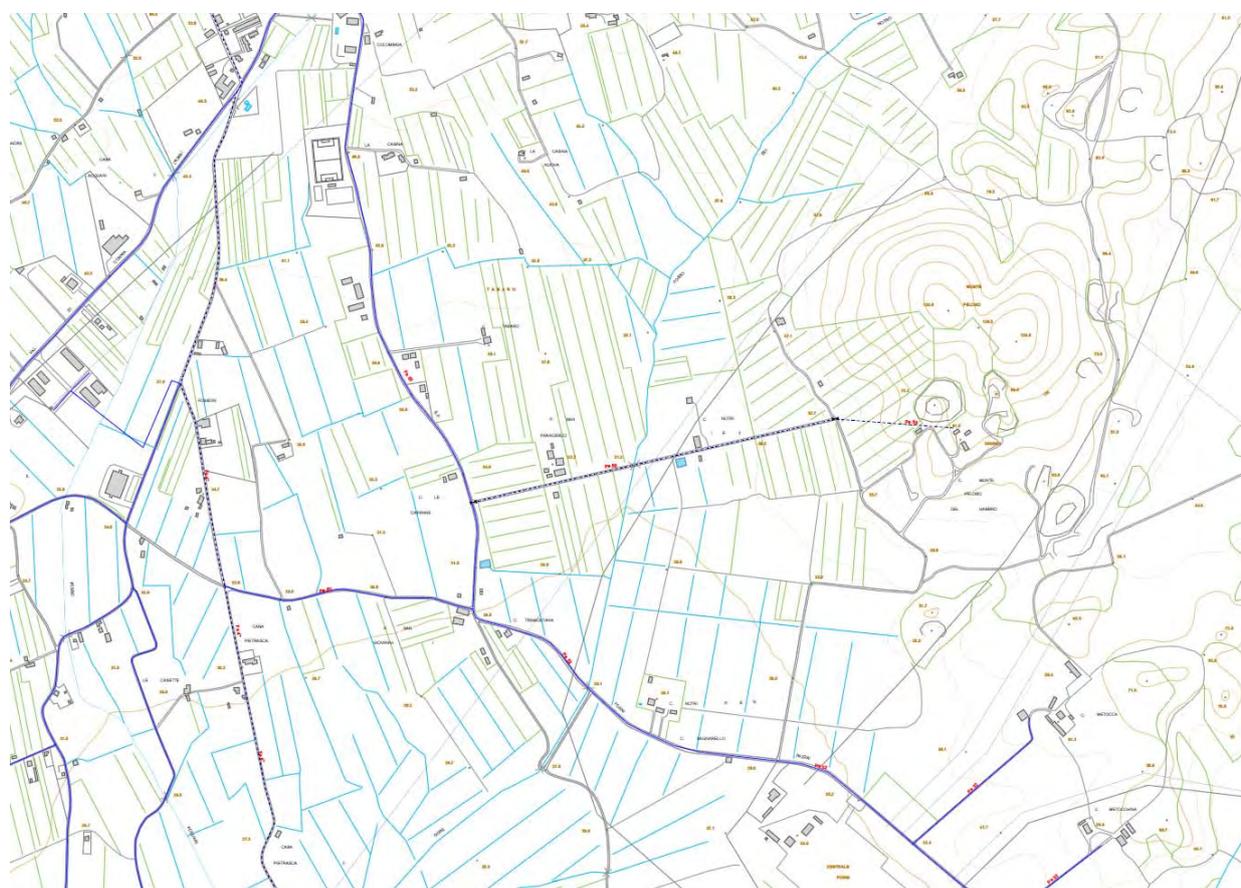
Tutti i controlli sull'acqua potabile sono effettuati da ASA ed eseguiti in ossequio alla legislazione vigente. I dati del 2014 sono riportati nella seguente tabella in cui sono stati indicati i valori medi rilevati, nel corso dell'anno, per i vari parametri e riportati sul sito di ASA. La tabella evidenzia nessun fuori limite.

Etichette qualità dell'acqua distribuita nell'AATO5 ANNO 2014			
Parametro	Um	valori limite e valori di riferimento D.Lgs 31/01	SUVERETO
Ammonio	mg/l	0,50	0,05
Arsenico	microg/l	10,0	1,49
Boro	mg/l	1,0	0,20
Calcio	mg/l	(vuoto)	204,80
Clorito	microg/l	700,0	-
Cloruro	mg/l	250,0	106,14
Concentrazione ioni idrogeno	Unità pH	9,5	7,39
Conduttività	microS/cm	2.500,0	844,46
Cromo	microg/l	50,0	1,55
Disinfettante residuo	mg/l	-	0,17
Durezza totale	° F	(vuoto)	52,37
Fluoruro	mg/l	1,5	0,16
Magnesio	mg/l	(vuoto)	33,20
Manganese	microg/l	50,0	1,28
Nitrato (come NO3)	mg/l	50,0	22,12
Nitrito (come NO2)	mg/l	0,5	0,02
Piombo	microg/l	10,0	2,13
Potassio	mg/l	(vuoto)	9,70
Residuo fisso calc. a 180° *	mg/l	1.500,0	603,19
Sodio	mg/l	200,0	56,80
Solfato	mg/l	250,0	116,24

Etichette qualità dell'acqua distribuita nell'AATO5 ANNO 2014			
Parametro	Um	valori limite e valori di riferimento D.Lgs 31/01	SUVERETO
Temperatura	° C	(vuoto)	18,22
Triometani - Totale	microg/l	30,00	4,70
n. rilievi di parametro effettuati per la determinazione dei valori indicati			319
Tipo di disinfettante (Ipoclorito di sodio = I.S. / Biossido di Cloro = B.C.)			IS

* calcolato con conversione da conducibilità misurata - in base al suo valore si distinguono: acque oligominerali: compreso tra 80 e 200 mg/L; acque mediominerali: compreso tra 200 e 1.000 mg/L; acque minerali: superiore a 1.000 mg/L

Si riporta un estratto della rete idrica in prossimità dell'area oggetto di Variante:



Impianti		Tubazioni adduzione primaria	
	captazione campi - pozzi		potabile
	captazione sorgenti		Tubazioni distribuzione
	accumulo		potabile
	pompaggio		

(Fonte: ASA s.p.a.)

Considerazioni specifiche

L'area oggetto di Variante è servita da acquedotto ma la tubazione è di ridotte dimensioni e non è in grado, allo stato attuale, di garantire un'ulteriore richiesta.

L'approvvigionamento idrico della nuova previsione potrà essere garantito esclusivamente con il potenziamento dell'acquedotto pubblico a partire dal bivio della località Casa Pietrasca fino alla via comunale dei Forni per un tratto di circa 1300 metri, tramite la posa di una nuova condotta in PEAD DE 90 PE 100 SDR 11 e la realizzazione di una diramazione di utenza a servizio della nuova struttura, in grado di sopperire alla nuova richiesta. La realizzazione del lavoro sarà a carico del richiedente.

Tratto di nuova condotta da realizzare:



(Fonte: ASA S.p.A., Contributo all' Avvio di Procedimento)

All'interno della proprietà dovranno inoltre trovare collocazione:

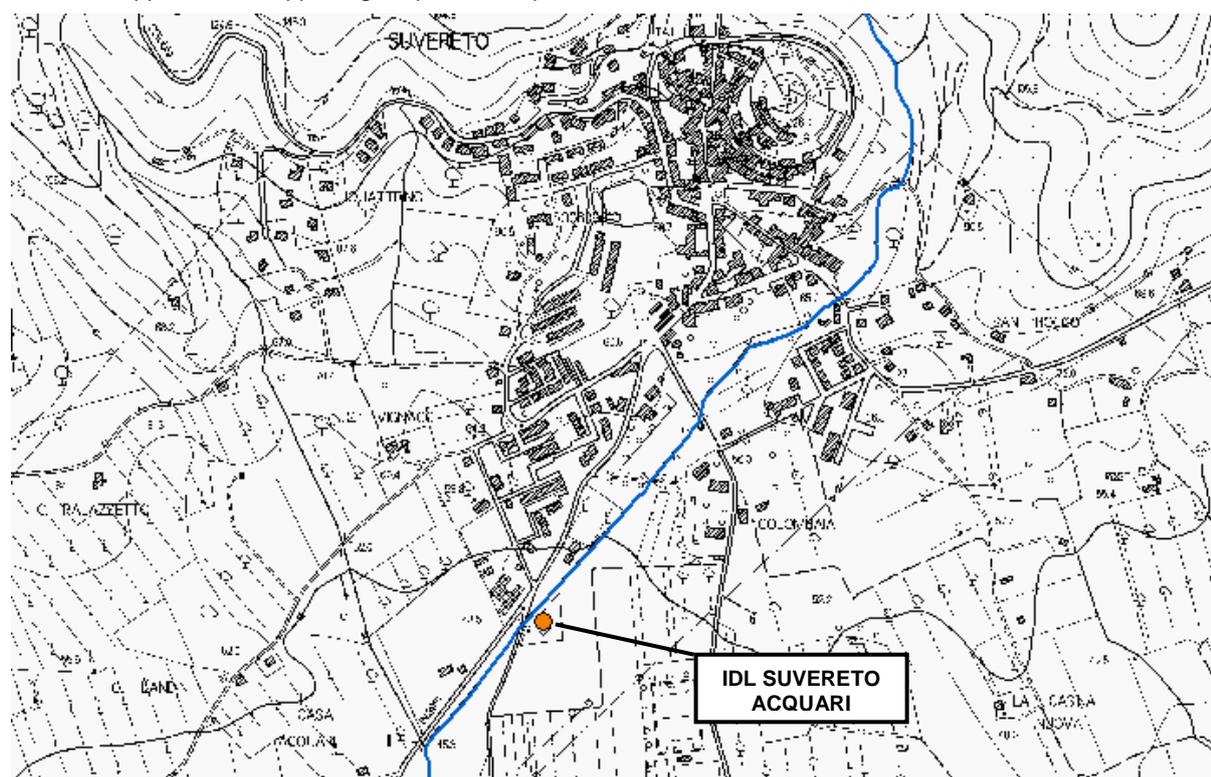
- idoneo/i serbatoio/i d'accumulo, provvisto/i di relativa autoclave dimensionati in modo da poter sopperire al fabbisogno giornaliero
- un disconnettore idraulico di flusso, immediatamente a valle del futuro contatore.

4.5.6 Rete fognaria e impianti di depurazione

(Fonte dati: ASA S.p.A.; SIRA)

A sud del centro abitato di Suvereto è presente un impianto di depurazione: IDL SUVERETO - ACQUARI.

Estratto mappa SIRA "Mappa degli impianti di depurazione":



Depuratore	IDL SUVERETO - ACQUARI
Località servite	Suvereto
Tipologia scarico	C1_ISCON - scarico collettato depurato
Potenzialità depuratore	3355 ab. equivalenti

(Fonte: SIRA)

Si riporta un estratto della rete fognaria in prossimità dell'area oggetto di Variante:



Impianti rete fognaria	— fognatura secondaria
▣ depuratore	- - - immissario
▣ impianto di sollevamento	Fognatura Mista
Accessori rete fognaria	- - - collettore
> freccia di scorrimento	- - - collettore principale
Fognatura Nera	- - - emissario
- - - collettore principale	- - - fognatura secondaria
- - - emissario	- - - immissario

(Fonte: ASA s.p.a.)

Considerazioni specifiche

L'area oggetto di Variante è sprovvista di rete fognaria, per cui la nuova previsione dovrà essere dotata di un proprio depuratore.

4.6 Sistema dei suoli

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

- Indagini geologiche e geomorfologiche
- Indagini idrogeologiche, idrologiche ed idrauliche
- Pericolosità geologica, geomorfologica, idraulica e vulnerabilità idrogeologica
- Pericolosità sismica
- Siti contaminati e stato delle bonifiche
- Attività estrattive

4.6.1 - Indagini geologiche e geomorfologiche

(Fonte dati: "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R", redatto dal Geol. Mosè Montagnani a supporto della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, febbraio 2015)

Di seguito vengono riportati alcuni estratti dal documento "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R" redatto dal Geol. Mosè Montagnani. Il documento è parte integrante della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico

Aspetti geologico-strutturali

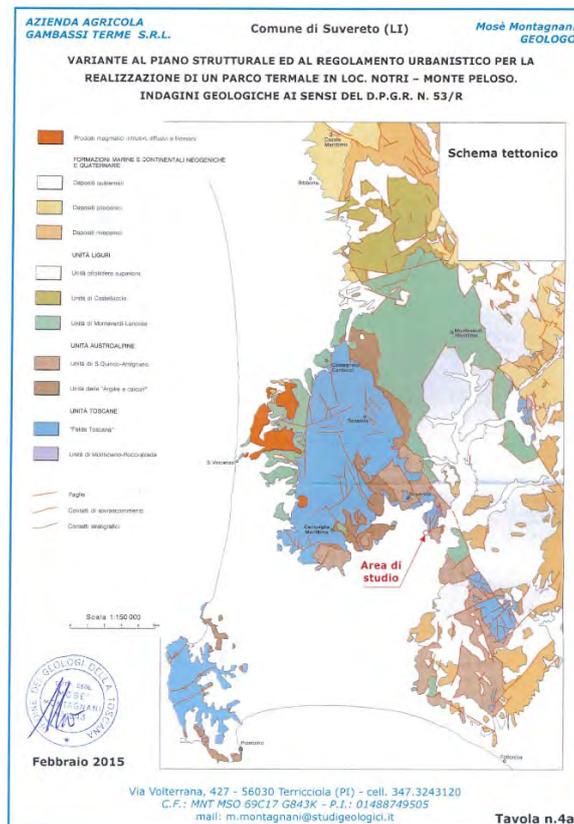
L'assetto geologico strutturale dell'area oggetto di Variante è legato al più ampio e complesso assetto geologico-strutturale che ha condizionato tutta la Toscana Meridionale. Le formazioni affioranti nella Toscana meridionale sono state quasi tutte interessate da deformazioni e dislocazioni verificatisi in più fasi dell'orogenesi alpina durante le quali si è prodotto il corrugamento delle catene appenniniche. Terminati i fenomeni traslativi delle coperture terrigene, a partire dal Tortoniano superiore, si è instaurato un nuovo stile tettonico, caratterizzato da movimenti rigidi, a componente prevalente verticale in regime distensivo. Tali movimenti si sono attuati lungo faglie dirette i cui piani di scivolamento hanno nella parte prossima alla superficie un'inclinazione maggiore dei 60° sull'orizzontale mentre con l'aumento della profondità tendono a orizzontalizzarsi. Questo aspetto tettonico ha dato origine a due fenomeni abbastanza importanti e ricorrenti nella Toscana Meridionale: la formazione della "serie ridotta" e lo sprofondamento di una serie di fosse tettoniche, sub-parallele ed allungate in direzione NO-SE la cui apertura migra da occidente ad oriente.

La serie ridotta è un fenomeno tipico della Toscana Meridionale che consiste in un processo di laminazione tettonica, a seguito della quale le unità di copertura più superficiali vanno a sovrapporsi direttamente su quelle più profonde a causa dell'asportazione di quelle intermedie. Una nuova ipotesi collocherebbe la serie ridotta come effetto del primo processo distensivo verificatosi all'inizio del Tortoniano sup. e sarebbe collegata a faglie dirette a basso angolo che avrebbero costituito delle superfici di scollamento prevalentemente in corrispondenza degli orizzonti più plastici e meno competenti. Il fenomeno non avrebbe interessato le sole coperture ma anche le porzioni più profonde fino al basamento.

Le fosse tettoniche (graben) unitamente alle strutture positive (horst) sono state provocate da movimenti tettonici distensivi tortoniani; l'analisi congiunta dei dati consente di riassumere l'assetto tettonico come segue:

- le principali strutture tettoniche (faglie) coincidono con le direttrici appenniniche, cioè NO-SE, anche se non mancano strutture tettoniche ad esse ortogonali "anti-appenniniche";
- lo sprofondamento dei bacini è avvenuto in maniera asimmetrica: potenti faglie dirette sul lato orientale (rigetti di alcune centinaia di metri) e piccole faglie antitettoniche sul bordo occidentale;
- le fosse tettoniche non sono continue in senso longitudinale, ma appaiono suddivise in segmenti da linee tettoniche trasversali (strutture antiappenniniche);
- la formazione delle fosse tettoniche è avvenuta in tempi diversi ed in maniera progressiva da ovest verso est.

Tavola 4a - Schema tettonico:



Aspetti geologico-stratigrafici

La zona oggetto della Variante si trova alla base del promontorio denominato "Monte Peloso", in un'area da sub-pianeggiante a pianeggiante, ove affiorano esclusivamente i depositi alluvionali recenti. Solo in corrispondenza degli alti morfologici, per altro al di fuori dell'area della variante, affiorano alcuni litotipi appartenenti alle Unità Tettoniche caratteristiche della Toscana meridionale, come è possibile osservare nella carta geologica allegata.

Le unità tettoniche caratteristiche della Toscana meridionale sono:

- Falda Toscana
- Unità Subliguri
- Unità Liguri
- Successione Neogenica Toscana
- Depositi Quaternari

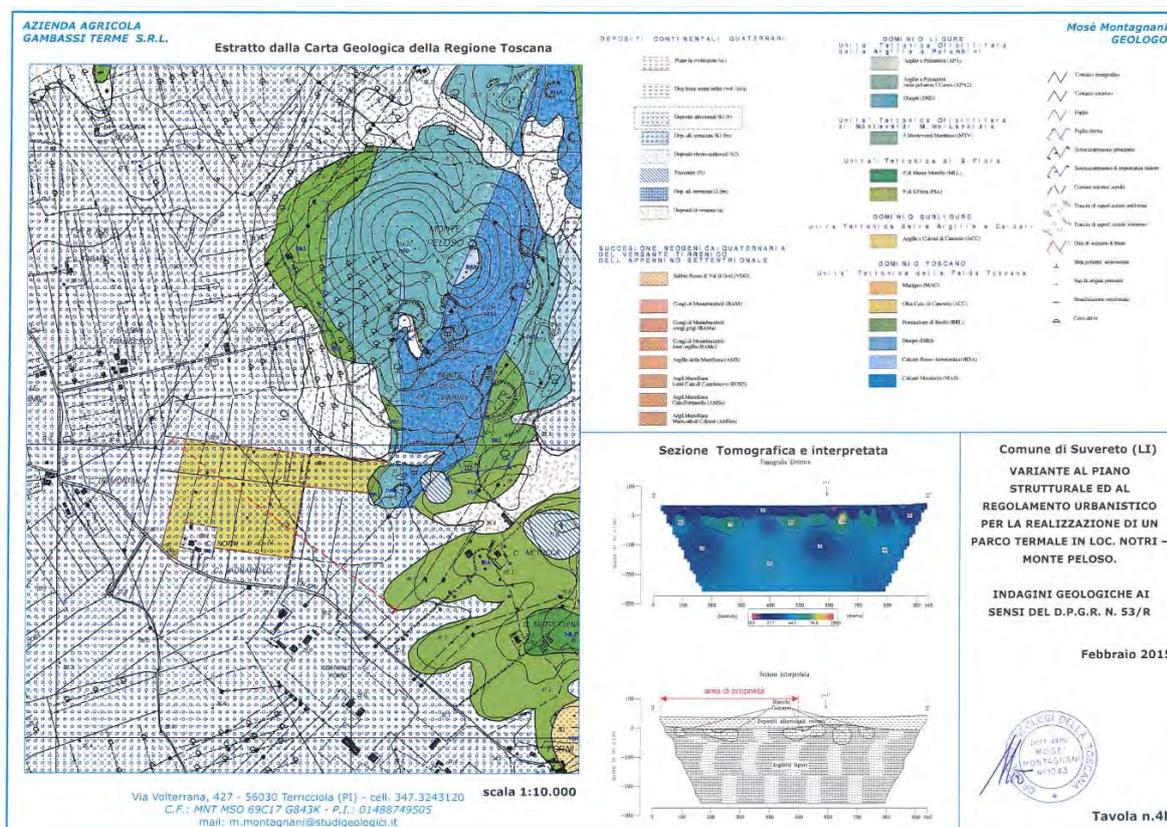
L'area oggetto di Variante è caratterizzata esclusivamente dall'affioramento dei "Depositi alluvionali recenti" che si sono depositi sul substrato litoide, qui individuato ad una profondità variabile compresa tra 30 e 35 m dal p.c., caratterizzato da un "Deposito Ligure argillitico", come meglio evidenziato nella sezione geologica ricostruita dall'indagine geoelettrica analizzata in tecnica tomografica.

Stando all'assetto geologico strutturale della zona è plausibile ipotizzare che tale deposito corrisponda al "Fiysh di Santa Fiora", che risulta composto da argilliti, di colore grigio e grigio-marrone, alle quali si intercalano calcari marnosi, marne, calcilutiti e calcareniti, dove la frazione argillitica è sempre prevalente su quella carbonatica (Cretaceo superiore).

Pertanto, l'assetto geologico stratigrafico dell'area oggetto di Variante può essere ragionevolmente schematizzato con due orizzonti:

- a) Deposito alluvionale recente;
- b) Flysch di Santa Fiora.

Tavola 4b - Estratto Carta geologica della Regione Toscana:



Aspetti geomorfologici

L'area della variante ricade in una zona sub-pianeggiante alla base dell'alto strutturale di Monte Peloso; nei promontori limitrofi non sono presenti fenomeni di dissesto gravitativo di sorta, tranne piccoli e localizzati fenomeni superficiali legati essenzialmente a lavorazioni non ben eseguite o mancata manutenzione. Complessivamente, sia l'area della variante così come in un intorno geologicamente ad essa significativo, non sono presenti fenomeni di dissesto geomorfologico e/o idrodinamico di sorta che in qualche maniera potrebbero minare la fattibilità delle opere previste.

Di fatto l'area della variante è circondata da vigneti e campi coltivati la cui manutenzione ordinaria ne garantisce la stabilità.

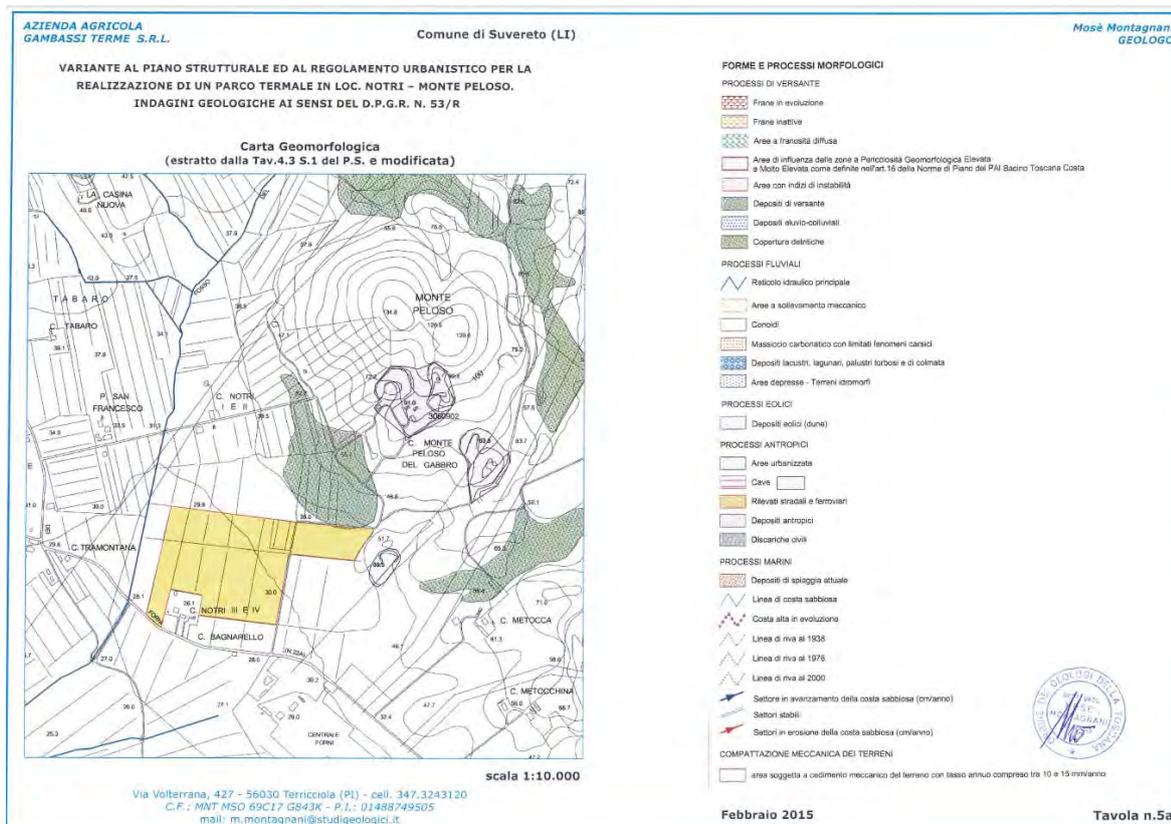
A monte dell'area della variante sono presenti due cave per l'estrazione di materiale lapideo; la distanza di tali attività dall'area in variante è tale che le due realtà, estrattiva e termale, non potranno interferire in termini di rischio geologico e geomorfologico. Il terreno sub-pianeggiante sia della zona in variante che quello ad essa limitrofo viene utilizzato ad uso agricolo, ovvero per la coltivazione della vite e per altre piantagioni (foraggio, sementi, etc.).

Se l'elemento idrografico principale della zona può considerarsi il Fiume Conia, quello che invece caratterizza l'area della variante è il Fosso di Notri a cui sono affiancati i fossi, i capifosso e le scoline che di fatto costituiscono il reticolo minore di drenaggio. Il Fosso di Notri è stato oggetto di uno studio idraulico volto a definire le effettive condizioni di rischio idraulico che lo stesso induce sull'area di variante, di cui si esporranno i risultati nel paragrafo dedicato.

Nell'area oggetto di Variante, anche in virtù dei litotipi affioranti, non sono stati evidenziati sostanziali fenomeni di dissesto gravitativo e/o idrodinamico di sorta tali da condizionare negativamente la fattibilità delle opere previste.

Questo quadro geomorfologico rispecchia quanto riportato nella Carta Geomorfologica di supporto al P.S. vigente (Tav.4.3 S.1), ovvero nessuna problematica di carattere geomorfologico. Pertanto, si confermano i dati del quadro conoscitivo esistente di cui allegiamo un estratto come "Carta Geomorfologica" di riferimento per la variante alla quale abbiamo aggiunto l'esistenza delle due cave di materiale lapideo.

Tavola 5b - Carta Geomorfológica:



Aspetti litologico-tecnici

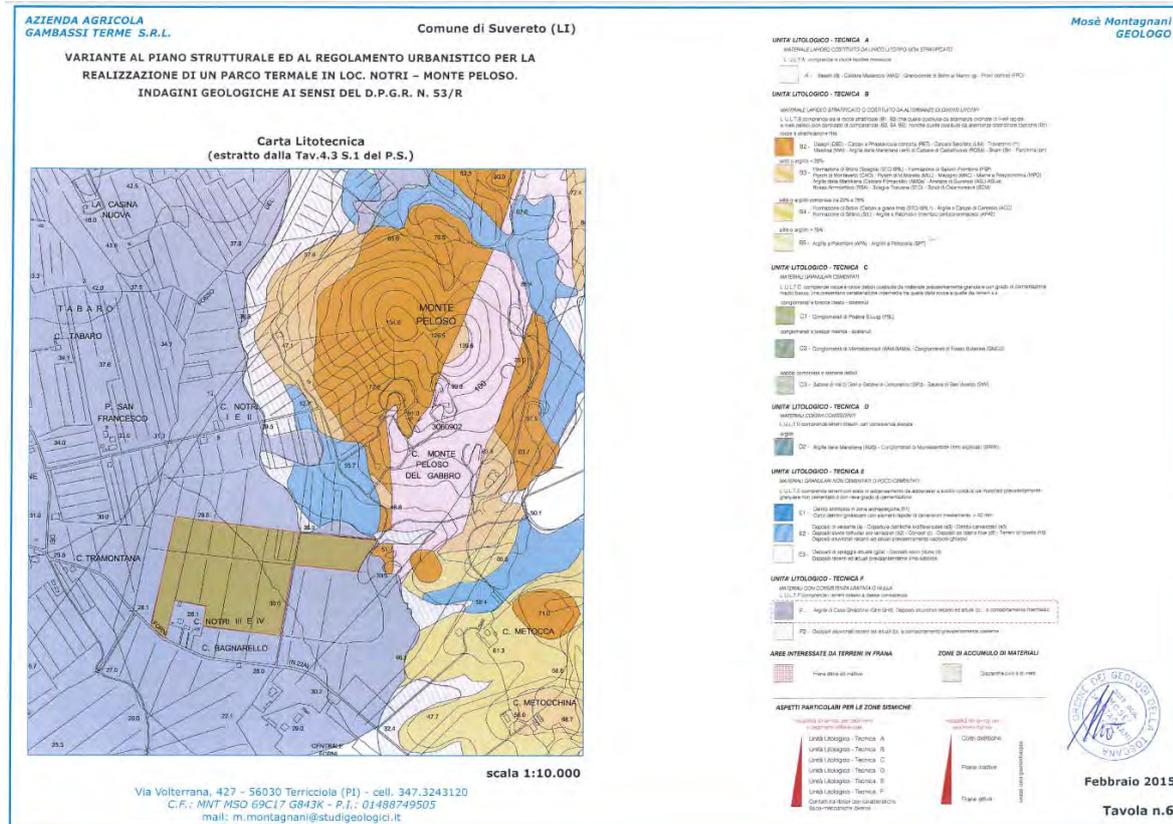
Visto l'assetto geologico e geomorfologico dell'area in variante per verificare gli elementi litologico-tecnici si è fatto riferimento alla "Carta Litostratigrafica di Pianura (Tav. 4.5 del Piano Strutturale Vigente)" ed alla "Carta Litotecnica (Tav. 4.7 S.1 del Piano Strutturale Vigente)", ritenendo quanto in esse riportato, relativamente all'area in variante, valido e rispondente a quanto previsto dalla normativa attuale (DPGR 53/R).

L'assetto geologico stratigrafico dell'area oggetto di variante è stato schematizzato con due soli orizzonti; il primo orizzonte è composto dai depositi alluvionali recenti che nella zona hanno uno spessore di circa 25-30 m, che sono in discordanza stratigrafica sul substrato litoide qui rappresentato dalla formazione del "Fisch di Santa Fiora", composto da argilliti, di colore grigio e grigio-marrone, alle quali si intercalano calcari marnosi, marne, calcilutiti e calcareniti, dove la frazione argillitica è sempre prevalente su quella carbonatica (Cretaceo superiore).

La realizzazione degli interventi previsti all'interno della variante interesseranno solo ed esclusivamente i depositi alluvionali recenti composti da argille, limi e sabbie, con presenza di ciottoli e ghiaie derivanti dai rilievi limitrofi.

Pertanto, si confermano i dati del quadro conoscitivo esistente di cui alleghiamo un estratto come "Carta litotecnica" di riferimento per la Variante.

Tavola 6 - Carta Litotecnica:



4.6.2 - Indagini idrogeologiche, idrologiche ed idrauliche

Di seguito vengono riportati alcuni estratti dai documenti "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R" redatto dal Geol. Mosè Montagnani e "Studio idrologico e idraulico fosso del Notro - loc. Forni" redatto dal Dott. Ing. Robi Novelli. I documenti sono parte integrante della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico

Aspetti idrogeologici

(Fonte dati: "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R", redatto dal Geol. Mosè Montagnani a supporto della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, febbraio 2015)

Nella zona in cui ricade l'area oggetto di Variante è presente un sistema acquifero freatico che ha sede nei depositi permeabili dell'orizzonte alluvionale recente, come testimonia la presenza di pozzi di grande diametro, non molto profondi, ubicati nei pressi dell'area oggetto di Variante. Questo acquifero trae alimentazione sia dall'infiltrazione diretta delle acque meteoriche nel sottosuolo, che dal ravvenamento sotterraneo proveniente dall'alto strutturale di Monte Peloso.

Nell'area della variante lo spessore dell'acquifero freatico è condizionato dalla profondità del tetto del substrato litoide, qui rappresentato dalle argilliti liguri, che costituisce la base impermeabile della falda freatica.

L'andamento del livello piezometrico della falda freatica nella zona della variante è stato misurato in occasione della fase di monitoraggio eseguita a supporto dello sviluppo del permesso di ricerca per acqua termale denominato Terme di Suvereto (luglio 2007-dicembre 2008) utilizzando i pozzi freatici suddetti.

Il livello piezometrico della falda freatica evidenzia un andamento stagionale con valori minimi misurati nel periodo estivo (magra) e valori massimi misurati nel periodo invernale-primaverile (morbida), in linea con quello dell'andamento stagionale delle precipitazioni meteoriche. Questo conferma quanto indicato nelle indagini a supporto al quadro conoscitivo degli strumenti urbanistici. Nei pressi dell'area in variante tale risorsa non viene sfruttata se non minimamente ed in maniera saltuaria durante le attività estrattive del materiale lapideo (pozzo n°19); gli altri pozzi sono ad uso domestico o non utilizzati. Solo a valle, ove l'acquifero quaternario raggiungere spessori maggiori ed una composizione litologia atta a garantire una buona trasmissività idraulica, sono presenti pozzi irrigui più profondi ad esclusivo uso agricolo.

Per gli usi consentiti sarà possibile captare ed emungere l'acqua dolce dalla falda freatica. Comunque, tale operazione prevederà l'avvio di procedimento atto ad acquisire l'autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee agli Enti competenti, a cui inoltrare dopo la richiesta di concessione allo sfruttamento per gli usi previsti.

Dal punto di vista della salvaguardia dell'integrità ambientale sarà opportuno considerare i terreni superficiali, quelli coinvolti nella realizzazione di tutte le opere previste dalla variante, aventi una

permeabilità media e quindi ogni operazione prevista dovrà essere eseguita nel rispetto della risorsa idrica presente.

Per alcuni usi, in alternativa all'acqua freatica, si prevede l'utilizzo dell'acqua termale che, con i dovuti accorgimenti, da scarico può diventare un sotto-prodotto da riutilizzare per l'irrigazione di piante e giardini oppure giungere attraverso la rete di canali esistenti all'invaso della Gera e da qui usata per irrigare le coltivazioni di ortaggi o altre piantagioni.

Ovviamente, visto che per gli utilizzi diversi l'acqua termale dovrà essere raffreddata attraverso sistemi di scambio termico opportunamente realizzati per scaldare gli ambienti delle terme, l'acqua sanitaria (docce, etc.), le serre per la coltivazione di piante officinali o ortaggi pregiati (primizie).

Il Bacino del Fosso del Notro

(Fonte dati: "Studio idrologico e idraulico fosso del Notro - loc. Forni" redatto dal Dott. Ing. Robi Novelli a supporto della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, febbraio 2015)

L'area oggetto di Variante colloca nelle immediate vicinanze della sponda sinistra del Fosso del Notro in località C. Notri III e IV, subito a monte del tracciato della S.P. n.22 dei Forni. Il Botro dei Condotti nel tratto a monte della suddetta viabilità provinciale si presenta incassato rispetto alla campagna circostante mentre a valle presenta delle arginature ed il suo corso diventa pensile.

Il bacino di recapito delle acque superficiali dell'area risulta quindi quello del Fosso del Notro, il quale confluisce nel rio Merdancio che, a sua volta, subito a monte dell'abitato di Venturina confluisce nel fiume Cornia.

Per la definizione delle condizioni idrologico-idrauliche dell'area compresa tra il Monte Peloso e l'attraversamento della S.P. n.22 dei Forni, sono stati svolti più sopralluoghi, al fine di individuare i percorsi seguiti dalle acque meteoriche per l'allontanamento dalla zona e per valutare se vi siano le condizioni, pur in presenza di un alveo incassato, affinché in caso di eventi di piena si possano manifestare delle esondazioni che comportino il convogliamento di significativi volumi idrici in aree adiacenti caratterizzate da quote inferiori a quelle prossime al corso d'acqua.

A seguito dei sopralluoghi è stato verificato che in generale tutta l'area presenta quote degradanti verso l'alveo inciso del Fosso del Notro. L'andamento morfologico è tale da generare su tali aree pendenze anche di una certa entità. Tali caratteristiche fanno sì che, in caso di piena del corso d'acqua non contenuta all'interno dell'alveo inciso, si manifestino esondazioni che interessano limitati areali prossimi alle sponde e che una volta terminato l'evento, le acque rientrino naturalmente all'interno delle sezioni del corso d'acqua. Tali caratteristiche però si interrompono a valle della S.P. n.22 dei Forni nel tratto in cui il corso d'acqua diventa pensile.

Il Fosso del Notro nasce dal Poggio Cerro, altura appartenente alla dorsale collinare posta a nord dell'abitato di Suvereto. Esso presenta, con riferimento alla sezione di chiusura ubicata in corrispondenza

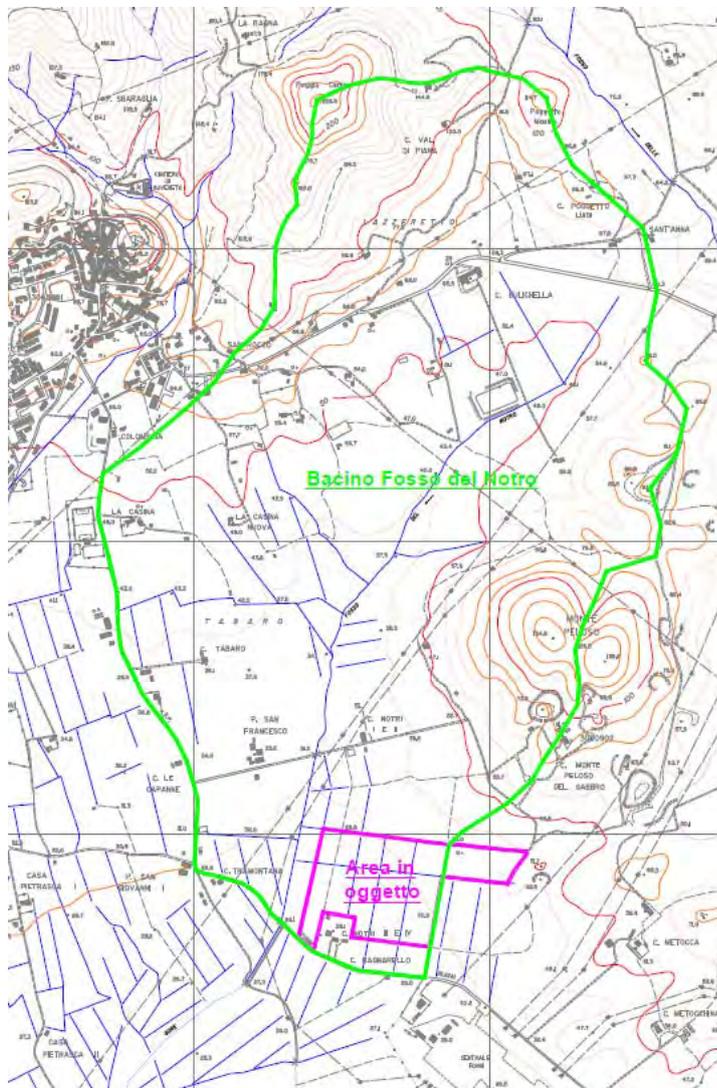
dell'attraversamento della S.P. n.22 dei Forni, un bacino idrografico di forma ellissoidica e un corso regolare, che si sviluppa secondo la direzione da nord a sud. L'asta principale presenta uno sviluppo complessivo di circa 5.500 m e termina confluendo nel rio Merdancio in località Cafaggio.

Il bacino scolante proprio del Fosso del Notro in corrispondenza della sezione di chiusura di studio ha una estensione di circa 3,8 kmq.

Il Fosso del Notro nel tratto a monte dell'attraversamento della S.P. n.22 non presenta affluenti degni di nota. Essi sono costituiti per lo più da fossi e capofossi che drenano le aree agricole circostanti.

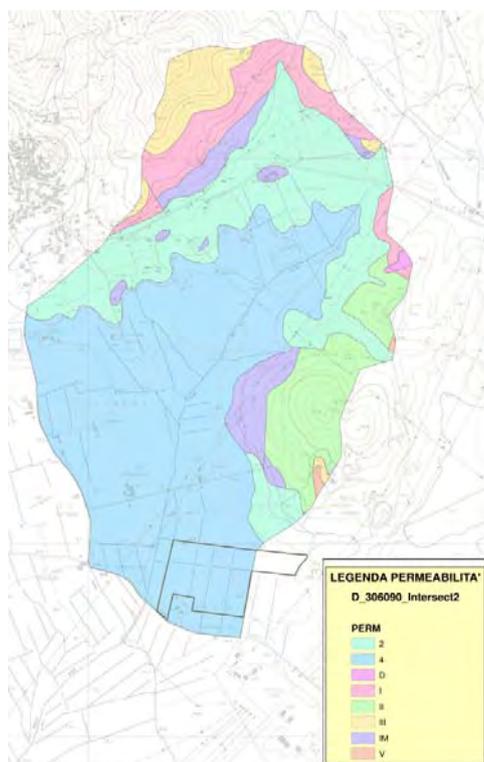
Per la determinazione degli idrogrammi di piena duecentennali è stata eseguita un'analisi idrologica mediante il software HEC-HMS (Hydrologic Engineering Center – Hydrologic Modeling System) prodotto dal Corpo degli Ingegneri dell'esercito americano, simulando i deflussi conseguenti ad eventi pluviometrici caratterizzati da TR 30, 200 e 500 anni sul vari bacino di interesse

Il Bacino del Fosso del Notro, perimetrazione, caratteristiche morfologiche ed idrologiche:



Descrizione	u.m.	Sottobacino A
A area del bacino	kmq	3.83
Hmax Quota massima del bacino	m slm	220
H0 Quota del punto più basso del bacino	m slm	28
L lunghezza dell'asta principale	m	2554
Lmax Lunghezza del massimo percorso idraulico	m	3454
i pendenza media dell'asta principale		0.012138
H max asta Quota massima dell'asta principale	m slm	59

Permeabilità del Bacino del Fosso del Notro:

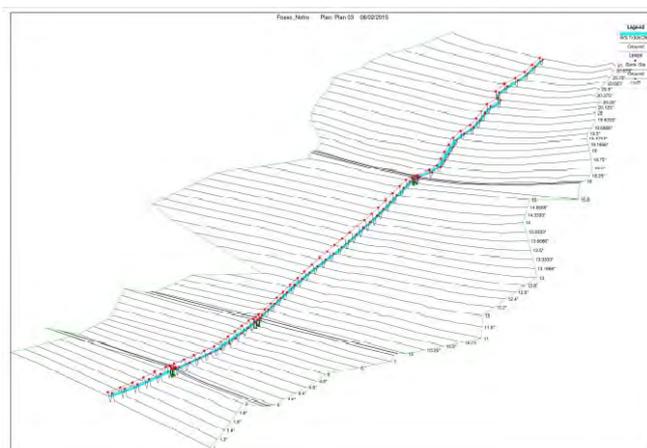


Cod.	Permeabilità	Tipologia	Classificazione litologica SCS
1	Permeabilità da bassa a molto bassa	Permeabilità primaria (per porosità)	D
2	Permeabilità medio-bassa	Permeabilità primaria (per porosità)	C
3	Permeabilità media	Permeabilità primaria (per porosità)	B
4	Permeabilità medio-alta	Permeabilità primaria (per porosità)	A
5	Permeabilità alta	Permeabilità primaria (per porosità)	A
A	Permeabilità da bassa a molto bassa	Permeabilità mista	D
B	Permeabilità medio-bassa	Permeabilità mista	C
C	Permeabilità media	Permeabilità mista	B
D	Permeabilità medio-alta	Permeabilità mista	A
E	Permeabilità alta	Permeabilità mista	A
I	Permeabilità da bassa a molto bassa	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	D
II	Permeabilità medio-bassa	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	C
III	Permeabilità media	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	B
IV	Permeabilità medio-alta	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	A
V	Permeabilità alta	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	A
IM	Impermeabile	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	D
NRC	Aree non rilevate o non classificate	Permeabilità secondaria (per fatturazione e/o carsismo)	C

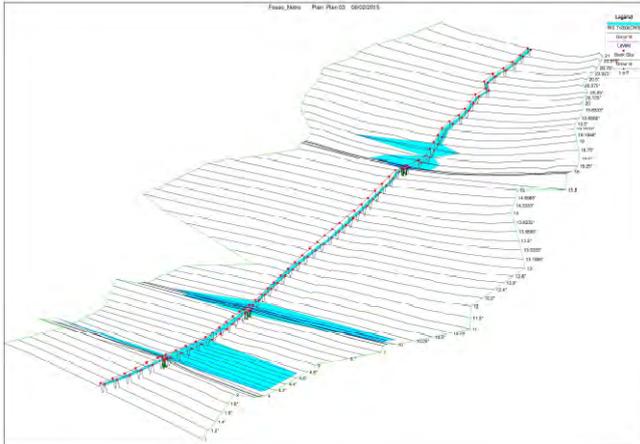
I risultati della modellazione idraulica condotta mostrano innanzitutto che per tutti gli scenari analizzati le criticità idrauliche risultano concentrate in corrispondenza degli attraversamenti stradali.

In particolare per ciascuno degli scenari analizzati si possono fare le seguenti considerazioni:

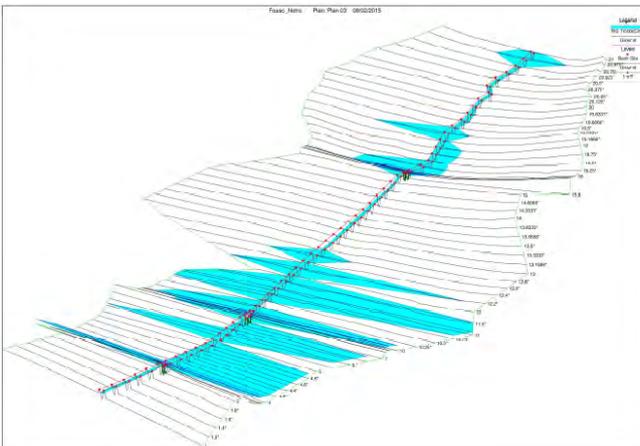
- **Scenario TR 30 anni:** la portata di picco pari a 10,3 m³/s riesce a defluire lungo tutta l'asta fluviale con un congruo franco di sicurezza. L'unico elemento di criticità è costituito dall'attraversamento della strada vicinale di Notri, realizzato mediante due condotte circolari di diametro 1,5 m. Il rigurgito causato dal suddetto attraversamento è causa di locali esondazioni le quali rientrano subito all'interno dell'alveo subito a valle. Le aree oggetto di variante urbanistica non risultano interessate da esondazioni TR 30 anni.



- **Scenario TR 200 anni:** la portata di picco pari a 21,0 m³/s defluisce genericamente all'interno dell'alveo del fosso Notro lungo tutto il tratto analizzato. Gli elementi di disturbo sono costituiti dagli attraversamenti stradali. In corrispondenza dei suddetti attraversamenti si manifesta un profilo di rigurgito che è causa di diffuse esondazioni. In particolare le esondazioni causate dal ponte della S.P. n.22 dei Forni interessano l'area oggetto di esame .



- **Scenario TR 500 anni:** la portata di picco pari a 26,7 m³/s comincia a defluire con una certa difficoltà anche lungo i vari tronchi fluviali. I profili di rigurgito in corrispondenza degli attraversamenti stradali risultano più rilevanti rispetto agli scenari precedenti. Ciò è causa di diffuse esondazioni che interessano anche il tratto in cui il Fosso del Notro scorre parallelo all'area oggetto d'indagine.



Determinazione delle aree allagate nei vari scenari

Per determinare le aree che vengono interessate dalle acque di esondazione del Fosso del Notro nei vari scenari analizzati si è proceduto mediante l'utilizzo di un software GIS: è stato necessario innanzi tutto definire le caratteristiche morfologiche dell'area in oggetto e per far ciò è stato realizzato un modello

digitale del terreno (DTM) sulla base delle quote disponibili sulla cartografia tecnica regionale in scala 1:10.000 e di uno specifico piano quotato realizzato nell'ambito della campagna di indagine topografica. Si è proceduto quindi a definire sulla base del modello idraulico implementato la superficie rappresentante la tavola d'acqua nei vari scenari analizzati (TR 30, 200 e 500 anni): mediante il software SAGA, è stata predisposta la mappa degli allagamenti per gli eventi caratterizzati da un tempo di ritorno pari a 30, 200 e 500 ed è stata ricavata la mappa dei battenti idrici per lo scenario TR 200 anni.

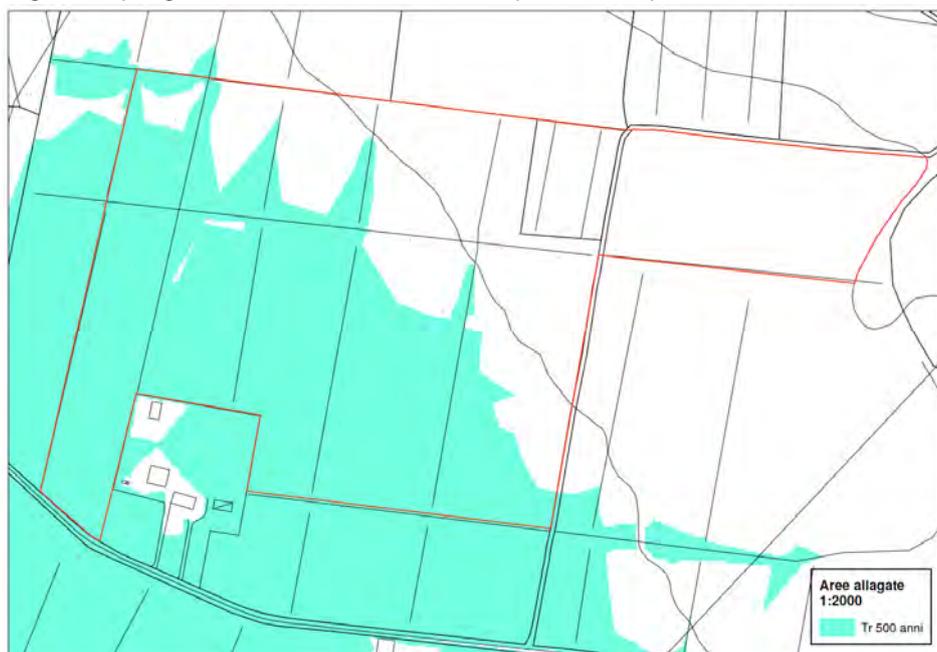
Mappa degli allagamenti per gli eventi caratterizzati da un tempo di ritorno pari a 30 anni:



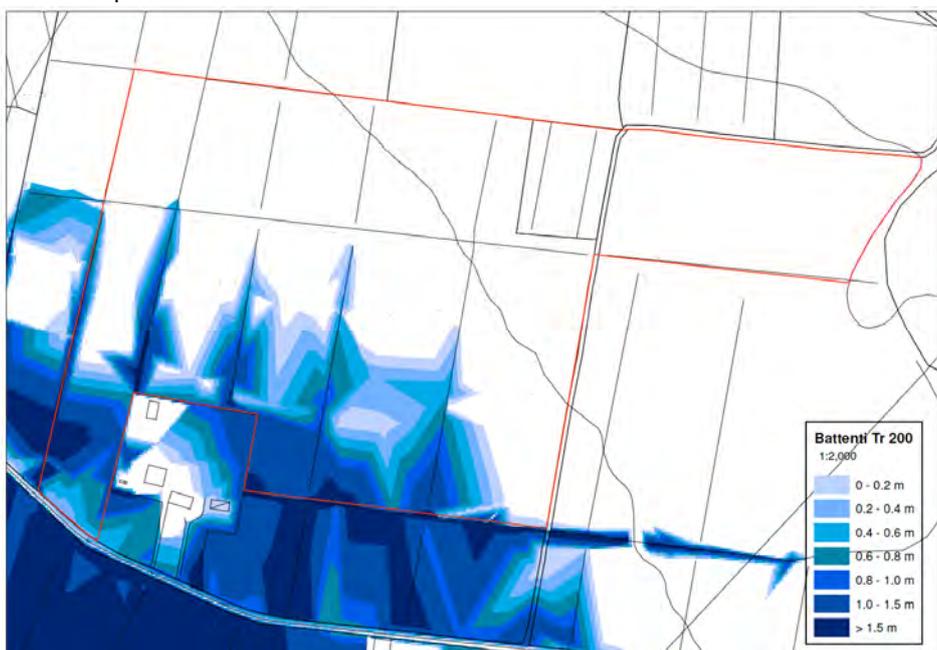
Mappa degli allagamenti per gli eventi caratterizzati da un tempo di ritorno pari a 200 anni:



Mappa degli allagamenti per gli eventi caratterizzati da un tempo di ritorno pari a 500 anni:



Mappa dei battenti idrici per lo scenario TR 200 anni:



4.6.3 - Pericolosità geologica, geomorfologica, idraulica e vulnerabilità idrogeologica

(Fonte dati: "Indagini geologiche ai sensi del D.P.G.R. n. 53/R", redatto dal Geol. Mosè Montagnani a supporto della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, febbraio 2015)

Pericolosità Geomorfologica e Idraulica ai sensi del R.U. vigente

Il Regolamento urbanistico vigente è stato redatto ai sensi del DPGR 26/R, e come tale presenta le relative carte di pericolosità.

Nella carta della Pericolosità Geomorfologica l'area oggetto di Variante rientra interamente nella classe "G.2 - Pericolosità geomorfologica media"; in questa classe sono state inserite le aree in cui sono presenti fenomeni inattivi stabilizzati (naturalmente od artificialmente) e le aree con elementi geomorfologici, litologici e giaciture dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto. Per mantenere la suddivisione individuata con il Piano Strutturale la classe due è stata suddivisa in tre sotto-classi; l'area della variante ricade nella "Sottoclasse G.2c": a questa classe appartengono le aree di pianura che per particolari condizioni stratigrafiche, geomeccaniche e di saturazione, costituiscono mediocri terreni di fondazione o che sono storicamente conosciute a seguito di cedimenti differenziali o lesionamenti di strutture o fabbricati.

Nella carta della Pericolosità Idraulica l'area della variante rientra interamente nella classe "I.3m - Pericolosità idraulica elevata"; questa classe è stata istituita per quelle aree non interessate dagli studi idraulici, quindi il criterio di valutazione è stato di tipo morfologico. Rientrano in classe di pericolosità elevata le aree di fondovalle per le quali ricorra almeno una delle seguenti condizioni:

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

Pericolosità Geologica ai sensi del DPGR 53/R

Sulla base delle indicazioni di natura geologica e geomorfologica analizzate nei paragrafi precedenti tenendo conto dei criteri del DPGR n. 53/R del 25 ottobre 2011 (punto C.1 delle Direttive per le Indagini Geologiche dell'allegato A alla norma) e delle indicazioni dettate dalle norme di pianificazione a livello sovraordinato (PAI dell'Autorità di Bacino Toscana Costa), riteniamo che l'intera area della variante così come una fascia ad essa limitrofa, ricada in "Pericolosità geologica media (G.2), aree in cui sono presenti fenomeni franosi inattivi o stabilizzati (naturalmente o artificialmente); aree con elementi geomorfologici, litologici e giacitura/i dalla cui valutazione risulta una bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori al 25%, area interessata dall'affioramento di sabbie e limi prevalenti con ridotte caratteristiche geotecniche (Sabbie e limi prevalenti)".

È stata scelta questa classe di pericolosità in virtù delle caratteristiche litologico-tecniche dei depositi alluvionali presenti, dell'assetto geomorfologico sub-pianeggiante e dell'assenza di fenomeni di dissesto geomorfologico ed idrodinamico sia nell'area della variante che in un intorno geologicamente significativo.

Nella "Classe di Pericolosità geomorfologica media - G.2" sono state inserite le aree in cui sono presenti elementi geomorfologici, litologici, giaciture e litotecnici dalla cui valutazione risulta una propensione al dissesto media.

In dette aree le condizioni di attuazione degli interventi sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio al fine di non modificare negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici presenti nell'area.

Pericolosità Idraulica ai sensi del DPGR 53/R

Nello specifico, la porzione di territorio interessata dalle previsioni insediative ovvero quella della variante urbanistica è stata analizzata secondo i criteri di pericolosità del D.P.G.R. 53/R, supportati da specifici studi idraulici condotti in questa sede dall'Ing. Robi Novelli, come meglio riassunti nella sua Relazione Idraulica allegata alla presente.

Per l'area della variante urbanistica gli ambiti territoriali interessati da allagamenti sono stati definiti sulla base dei tempi di ricorrenza riferiti a $TR < 30$ anni e $30 < TR < 200$ anni.

Dall'elaborazione dei risultati dello studio idraulico è stata elaborata, secondo i criteri del DPGR n. 53/R, la Carta della Pericolosità Idraulica dell'area oggetto di Variante, che prevede le seguenti classi:

- Pericolosità idraulica molto elevata - 1.4: aree interessate da allagamenti per eventi con $Tr < 30$ anni.
- Pericolosità idraulica elevata - 1.3: aree interessate da allagamenti per eventi con $30 < Tr < 200$ anni.
- Pericolosità idraulica media - 1.2: aree interessate da allagamenti per eventi con $200 < Tr < 500$ anni.
- Pericolosità idraulica bassa - 1.1: aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni: a) non vi sono notizie storiche di inondazioni; B) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quota altimetriche superiori a 2 m rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda.

Relativamente ai battenti attesi nelle zone allagate si rimanda agli studi redatti dall'Ing. Robi Novelli.

Attraverso l'analisi dei risultati scaturiti dallo studio idraulico (relazione e cartografie tematiche), unitamente ai criteri di valutazione indicati al punto C dell'Allegato A del DPGR 53/R, è stato possibile individuare nell'area oggetto di Variante ed in un interno ad essa significativo, due classi di pericolosità idraulica.

Di fatto abbiamo una porzione più estesa che ricade in "Pericolosità idraulica media (1.2), aree interessate da allagamenti per eventi compresi tra $200 < TR < 500$ anni", ed una porzione meno estesa che ricade in "Pericolosità Idraulica elevata (1.3), aree interessate da allagamenti per eventi con $30 < Tr < 200$ anni".

Solo verso monte, ma al di fuori dell'area oggetto di Variante, è presente la "Pericolosità Idraulica bassa (1.1), aree collinari o montane prossime ai corsi d'acqua per le quali ricorrono le seguenti condizioni: a) non vi sono notizie storiche di inondazioni; b) sono in situazioni favorevoli di alto morfologico, di norma a quota altimetriche superiori a 2 m rispetto al piede esterno dell'argine o, in mancanza, al ciglio di sponda".

Vulnerabilità Idrogeologica ai sensi del DPGR 53/R

Ai fini della salvaguardia della risorsa idrica sotterranea si è fatto riferimento alle due realtà idrogeologiche che coesistono nell'area in variante, quella freatica e quella idro-termale.

In merito alla valutazione della vulnerabilità della risorsa idrotermale profonda, quella captata attraverso il pozzo Linda, si conferma quanto già previsto dalla "Carta delle fasce di rispetto e di tutela", di supporto al Piano Strutturale vigente, nella quale sono indicate le aree di salvaguardia delle acque termali (L.R. 38/2004).

Per la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero freatico presente nell'area della variante si è fatto riferimento allo schema per la zonizzazione della risorsa idrica del Piano Strutturale vigente, tenendo conto oltre che della litologia e della granulometria dei livelli più superficiali, della pendenza del versante e della presenza di zone con possibile ristagno o rallentato deflusso delle acque superficiali. Sulla base di tali elementi è stata effettuata una stima qualitativa sui tempi di arrivo in falda di eventuali agenti inquinanti sversati in superficie o immessi direttamente nel sottosuolo.

Pertanto, all'area oggetto di Variante è stata attribuita una Classe 2 (Vulnerabilità medio-alta) corrisponde a situazioni in cui la risorsa idrica considerata presenta un grado di protezione mediocre, insufficiente a garantirne la salvaguardia (rientrano in questa classe tutte quelle aree a permeabilità medio-alta in situazione morfologiche di pianura o pedecollina).

Tavola 9 - Pericolosità geologica, Tavola 10 - Pericolosità idraulica:

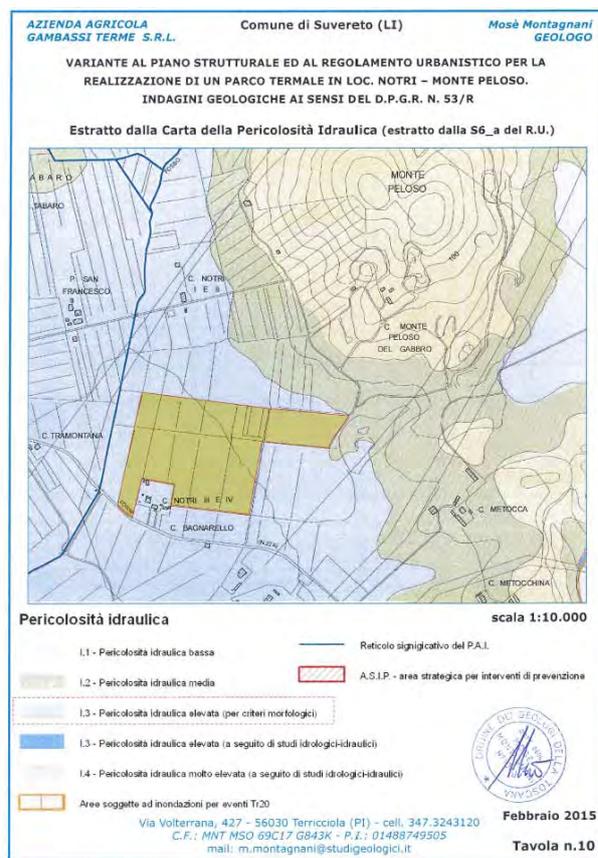
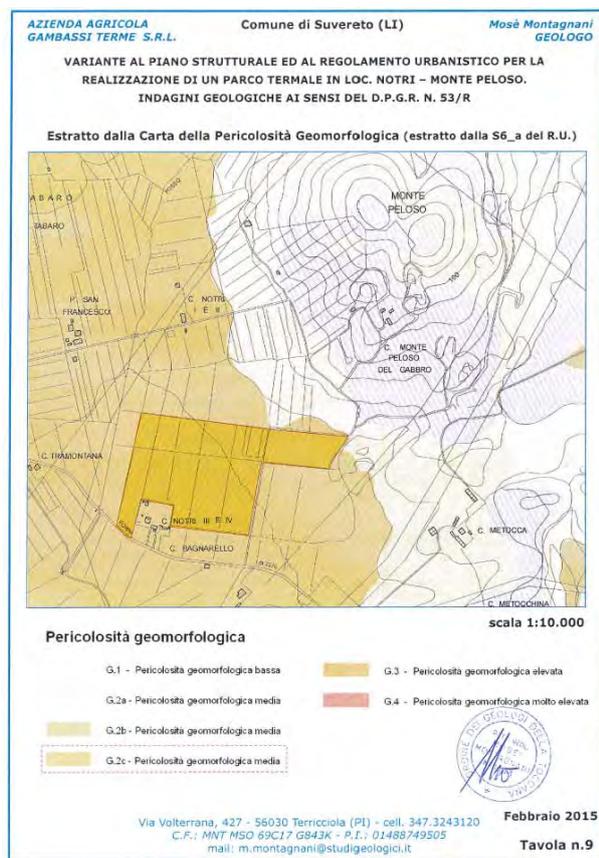
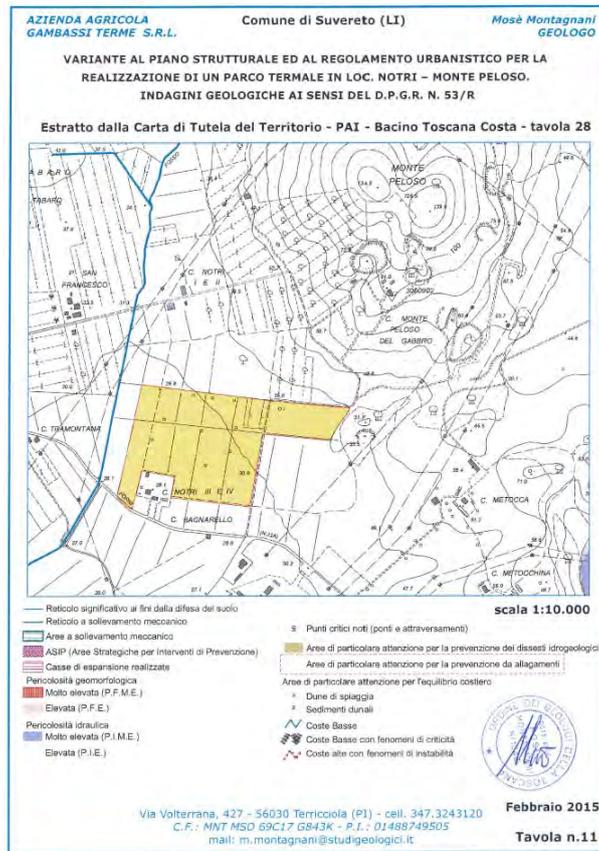


Tavola 11 - Estratto dalla Carta di tutela del territorio - PAI:



4.6.4 Pericolosità sismica

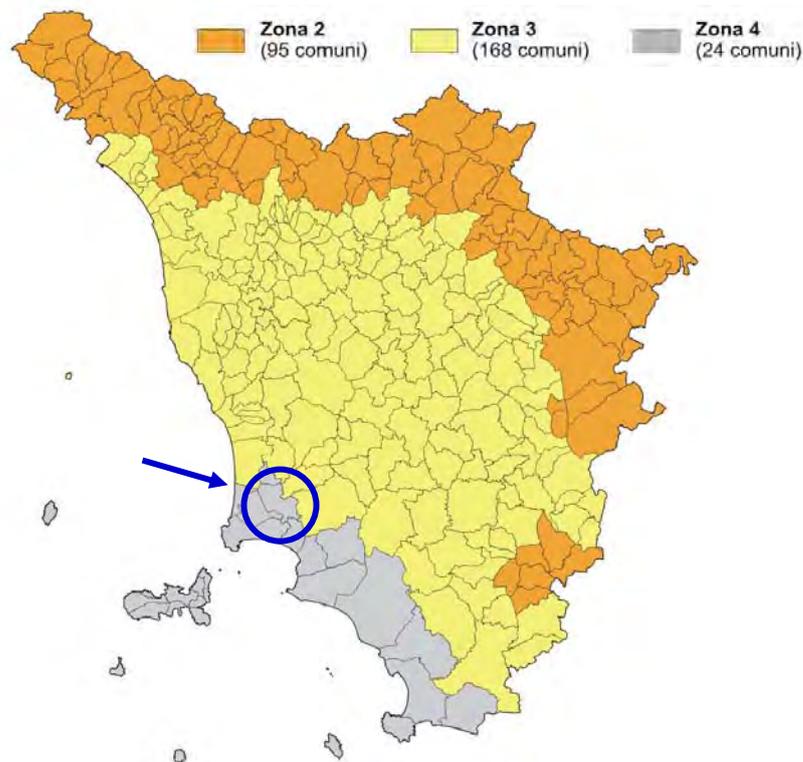
(Fonte dati: Regione Toscana)

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 macrozonazione 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 Macrozonazione sismica fornisce dunque un quadro generale del potenziale sismico e quindi della pericolosità sismica di una regione, con l'individuazione delle aree sismiche e di quelle non soggette a sisma. All'interno di queste aree si possono valutare poi, con maggior dettaglio, le differenze di intensità massima dovute a differenti situazioni geologiche locali attraverso procedure il cui insieme costituisce la microzonazione sismica.

Il Comune di Suvereto è inserito in **Zona 4** (zona a bassa sismicità) con i seguenti parametri:

zona	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (Norme Tecniche) (ag/g)
4	$ag \leq 0.05g$



(fonte: Regione Toscana)

La zona 4 è la zona meno pericolosa e comprende tutti i comuni in cui le probabilità di danni sismici sono basse

Microzonazione sismica

La microzonazione individua le risposte sismiche locali nell'ambito di una zona, fornendo informazioni di dettaglio relative agli effetti locali e ottimizzando così i dati rilevati tramite la macrozonazione. Lo scuotimento al sito infatti può differire dallo scuotimento di base in quanto dipendente dalle condizioni geologiche, geomorfologiche, e geotecniche: la microzonazione individua in dettaglio terreni dinamicamente instabili e ne stima le accelerazioni.

NTC 2008

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ($V_{s30} > 800$ m/s), viene definita mediante un approccio "sito-dipendente" e non più tramite un criterio "zona-dipendente".

Secondo l'approccio "zona dipendente", adottato dalla precedenti normative nazionali in campo antisismico, l'accelerazione di base a_g , senza considerare l'incremento dovuto ad effetti locali dei terreni, derivava direttamente dalla Zona sismica di appartenenza del comune nel cui territorio è localizzato il sito di progetto.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la classificazione sismica del territorio è scollegata dalla determinazione dell'azione sismica di progetto, mentre rimane il riferimento per la trattazione di problematiche tecnico-amministrative connesse con la stima della pericolosità sismica. Pertanto, secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento (tabella 1, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008).

Tale griglia è costituita da 10.751 nodi (distanziati di non più di 10 km) e copre l'intero territorio nazionale ad esclusione delle isole (tranne Sicilia, Ischia, Procida e Capri) dove, con metodologia e convenzioni analoghe vengono forniti parametri spettrali costanti per tutto il territorio (tabella 2, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008); tale considerazione riguarda anche le isole dell'arcipelago toscano. La Toscana è interessata da 936 nodi.

Per ciascuno dei nodi della griglia vengono forniti, per 9 valori del periodo di ritorno (da 30 anni a 2.475 anni), i valori dei parametri a_g (espresso in $g/10$), F_0 (adimensionale) e T^*c (espresso in secondi) necessari per la definizione dell'azione sismica.

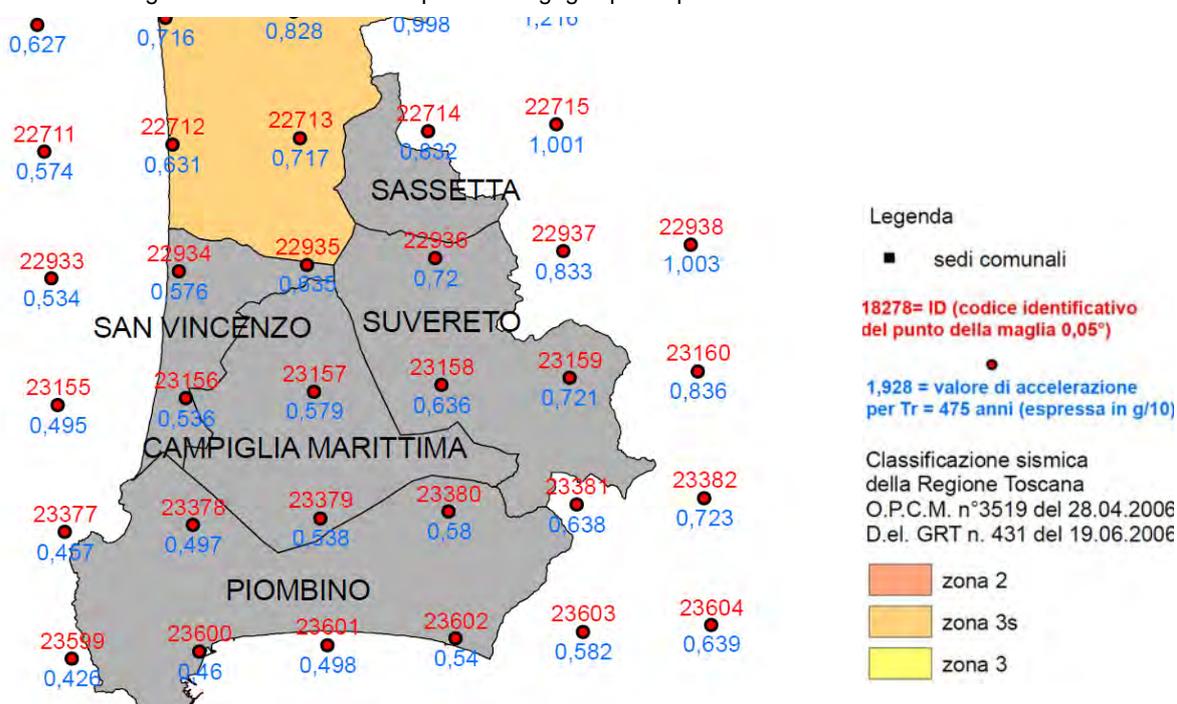
Secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, definite le coordinate del sito interessato dal progetto, sarà possibile il calcolo dei suddetti parametri spettrali (per uno dei tempi di ritorno forniti) tramite media pesata con i 4 punti della griglia di accelerazioni (Tabella 1 in Allegato B) che comprendono il sito in esame. Qualora il tempo di ritorno richiesto sia differente da uno dei 9 tempi di ritorno forniti in tabella, sarà possibile ricavare il valore del parametro di interesse mediante

interpolazione tra i valori dei parametri corrispondenti ai due tempi di ritorno (dei nove forniti per ognuno dei nodi del reticolo di riferimento) che comprendono il tempo di ritorno necessario.

A tale proposito sono state predisposte dal Servizio Sismico della Regione Toscana, le mappe di pericolosità relative alla distribuzione dei nodi della griglia per ciascuna delle dieci province.

Per ogni territorio comunale è riportata inoltre la classificazione sismica (Del. GRT n. 431 del 19 giugno 2006) sia in mappa che in forma tabellare. Infine, sempre in tabella, è illustrato a titolo indicativo anche il valore di accelerazione calcolato in corrispondenza della sede comunale. Si ricorda che i valori di accelerazione vanno divisi per 10.

Estratto dall' "Allegato B - Distribuzione dei punti della griglia per la provincia di Livorno" delle NCS 2008:



(fonte: Regione Toscana)

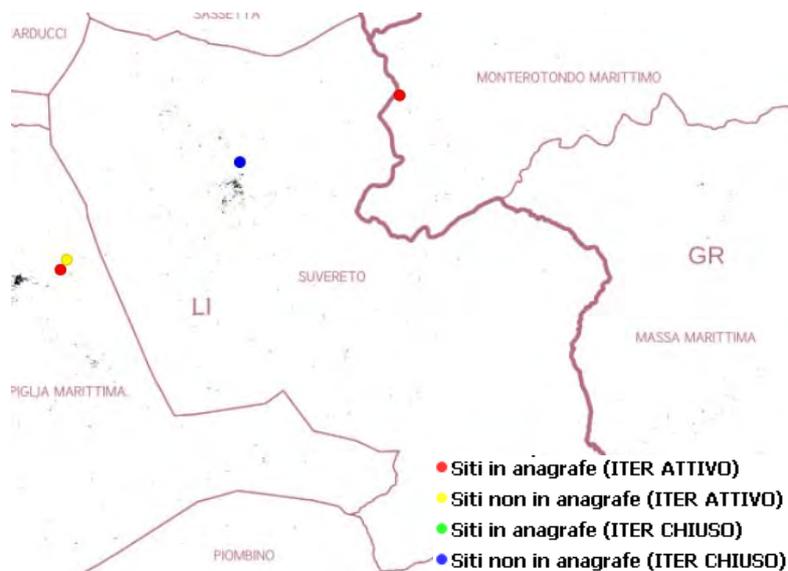
4.6.5 Siti contaminati e stato delle bonifiche

(Fonte dati: SIRA SIS.BON)

Nel territorio del Comune di Suvereto, come indicato dall' "Elenco dei Siti interessati da procedimento di Bonifica" (dal sito del SIRA, sezione SIS.BON), si contano 2 siti di bonifica di cui 1 in fase attiva:

Codice regionale condiviso	Denominazione	Indirizzo	Motivo Inserimento	Attivo Chiuso	Regime Normativo	Fase
LI012	Discarica Comunale - Suvereto La Sbaraglia	Loc. La Sbaraglia	PRB 384/89 - escluso	CHIUSO	ANTE 471/99	ESCLUSI
LI126	Palazzotto - presso Area SALES (segnalazione CIGRI)	Loc. Palazzotto	DM 471/99 Art.8	ATTIVO	152/06 (Attivato ANTE 152)	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO

Estratto mappa SIRA "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica":



(Fonte: SIRA)

4.6.6 Attività estrattive

(Fonte dati: PRAER 2007, Regione Toscana)

Il PRAER (Piano Regionale delle Attività Estrattive di Recupero delle Cave Escavate e di Riutilizzo dei Residui Recuperabili), previsto dalla l.r. 78/1998 è l'atto di programmazione settoriale con cui la Regione stabilisce 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 cui al comma 2, dell'articolo 2 della l.r. 78/1998, di competenza delle Province e dei Comuni, ferme restando le competenze in materia attribuite agli Enti Parco dalla legislazione vigente. Il PRAER si rivolge a tutti i materiali di cava esistenti nel territorio regionale distinguendoli, come nel precedente PRAE, in due settori distinti:

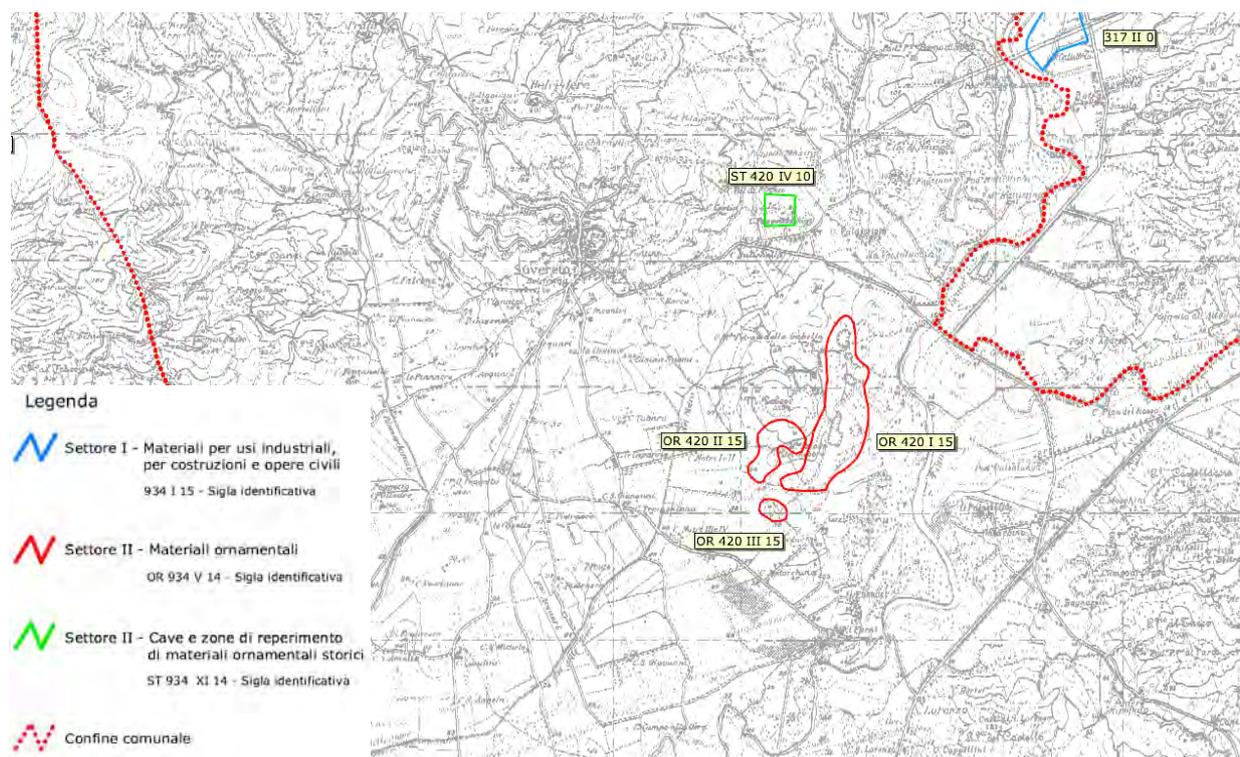
- Settore I - materiali per usi industriali, per costruzioni ed opere civili, così come definiti alla lettera a), comma1, articolo 2 della l.r. 78/1998 ;
- Settore II - materiali ornamentali, definiti come tali alla lettera b), comma1, articolo 2 della l.r. 78/1998 e materiali "storici", cioè di particolare importanza sia nel collocamento delle pietre toscane nell'edilizia e nell'arte sia per il restauro monumentale.

La cartografia del PRAER individua nel Comune di Suvereto tre siti per *materiali ornamentali (Settore II)* e uno di *cave e zone di reperimento di materiali ornamentali storici (Settore II)*.

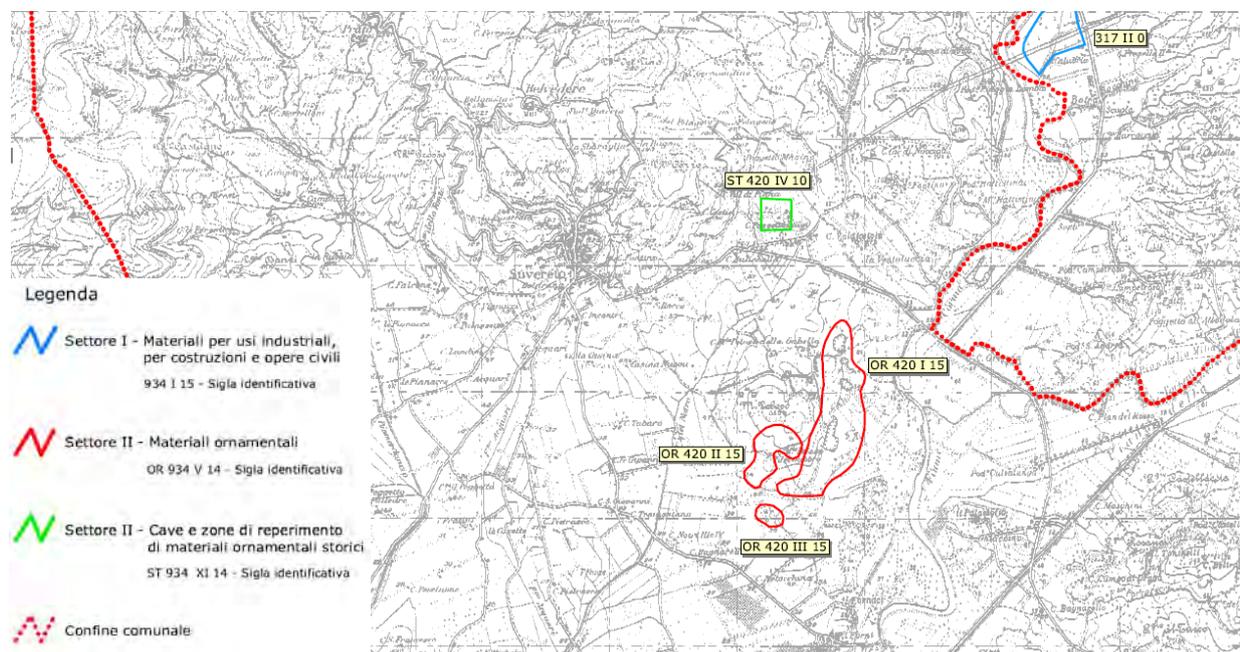
Codice	Comune	Località	Superficie	Varietà merceologica	Quadrante
OR 420 I 15	Suvereto	M. Peloso	43,53	Grigio fior di bosco	119 III
OR 420 II 15	Suvereto	M. Peloso	11,56	Noisette Fleury	119 III
OR 420 III 15	Suvereto	M. Peloso	2,88	Marmo grigio	119 III

Codice	Comune	Località	Formazione geologica	Varietà merceologica	Quadrante
ST 420 IV 10	Suvereto	Poggetto Luigi	alb - Unità di Canetolo	Calcere nero-bianco di Suvereto	119 III

Estratto del PRAER, "Carta dei Giacimenti"

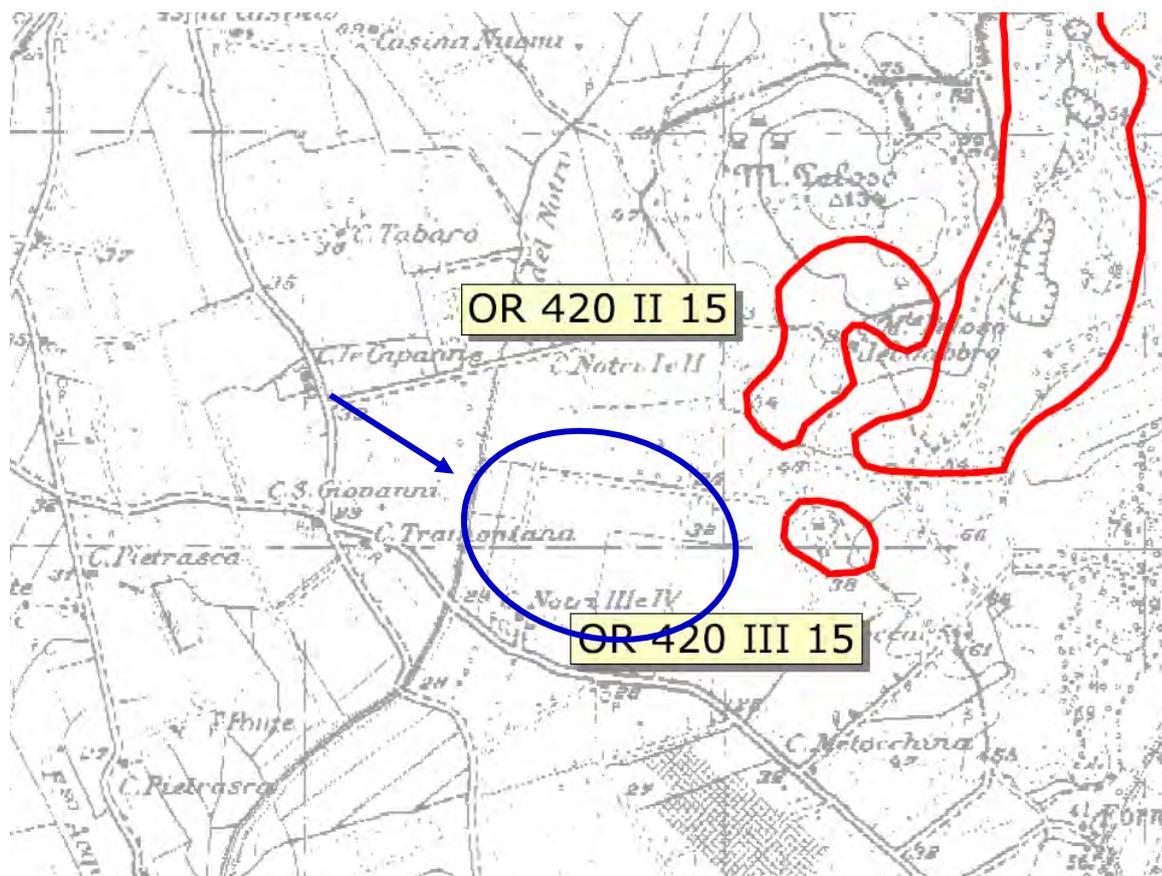


Estratto del PRAER, "Carta delle Risorse"



(Fonte: PRAER 2007, Regione Toscana)

Estratto del PRAER, cave in prossimità dell'area oggetto di Variante:



L'area oggetto di Variante si trova vicino alle cave contraddistinte dai codici OR 420 II 15 e OR 420 III 15.

4.7 Sistema energia

4.7.1 Consumi energia elettrica a scala regionale

(Fonte dati: TERNA S.p.A.)

Per la redazione del presente capitolo si è fatto riferimento agli ultimi dati completi disponibili al 2013. La Regione Toscana mostra un decremento dei consumi totali di energia elettrica pari a 399 kWh/ab. nel periodo decennale considerato, con un tasso medio annuo pari - 0,7% del totale.

Consumi di energia elettrica per abitante, raffronto 2003-2013:

	Totale			di cui domestico		
	kWh/ab.		tasso medio annuo	kWh/ab.		tasso medio annuo
	2003	2013	2013/2003	2003	2013	2013/2003
Piemonte	6.204	5.535	-1,1%	1.138	1.085	-0,5%
Valle d'Aosta	7.725	7.373	-0,5%	1.528	1.461	-0,4%
Lombardia	6.884	6.572	-0,5%	1.193	1.172	-0,2%
Trentino Alto Adige	6.204	5.987	-0,4%	1.087	1.209	1,1%
Veneto	6.393	5.913	-0,8%	1.111	1.130	0,2%
Friuli Venezia Giulia	7.935	7.827	-0,1%	1.129	1.135	0,1%
Liguria	4.119	3.878	-0,6%	1.190	1.146	-0,4%
Emilia Romagna	6.370	6.123	-0,4%	1.236	1.174	-0,5%
Italia Settentrionale	6.464	6.101	-0,6%	1.171	1.150	-0,2%
Toscana	5.745	5.346	-0,7%	1.187	1.135	-0,5%
Umbria	6.598	5.915	-1,1%	1.083	1.060	-0,2%
Marche	4.776	4.379	-0,9%	1.035	1.023	-0,1%
Lazio	4.106	3.952	-0,4%	1.295	1.225	-0,6%
Italia Centrale	4.911	4.598	-0,7%	1.209	1.157	-0,4%
Abruzzi	5.160	4.758	-0,8%	984	1.019	0,3%
Molise	4.493	4.142	-0,8%	901	938	0,4%
Campania	2.794	2.886	0,3%	953	970	0,2%
Puglia	4.059	4.188	0,3%	989	1.018	0,3%
Basilicata	4.435	4.243	-0,4%	848	878	0,3%
Calabria	2.499	2.670	0,7%	1.026	1.053	0,3%
Sicilia	3.691	3.611	-0,2%	1.137	1.135	-0,0%
Sardegna	7.013	5.246	-2,9%	1.271	1.322	0,4%
Italia Meridionale e Insulare	3.787	3.661	-0,3%	1.035	1.055	0,2%
ITALIA	5.208	4.967	-0,5%	1.129	1.119	-0,1%

(Fonte: TERNA)

La scorporazione dei dati per settore produttivo mostra, che in Toscana è predominante il consumo per finalità industriali, anche se dal 2012 al 2013 è diminuito di 88,6 GWh.

Il settore industriale rappresenta il 41,8% del consumo totale di energia elettrica nel 2013 in Toscana.

Consumi di energia elettrica suddivisi per settore economico, raffronto 2012-2013:

	Agricoltura		Industria		Terziario		Domestico		Totale	
GWh	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Piemonte	330,4	320,8	12.234,2	11.991,8	7.238,5	7.275,0	4.920,2	4.776,1	24.723,3	24.363,8
Valle d'Aosta	7,2	5,2	403,6	411,6	351,8	339,9	200,2	187,0	962,9	943,7
Lombardia	873,1	846,3	32.851,2	32.414,5	20.165,2	20.029,2	11.727,0	11.564,2	65.816,4	64.854,1
Trentino Alto Adige	240,1	236,6	2.033,2	2.185,2	2.564,5	2.572,0	1.194,9	1.263,7	6.032,7	6.257,4
Veneto	676,2	663,5	14.769,9	14.292,5	8.479,7	8.488,5	5.732,9	5.537,5	29.858,8	28.982,0
Friuli Venezia Giulia	133,5	130,2	5.597,9	5.561,2	2.543,3	2.518,9	1.428,1	1.392,8	9.702,9	9.603,1
Liguria	36,1	36,6	1.515,8	1.409,7	3.025,5	2.854,1	1.857,0	1.804,5	6.434,4	6.104,8
Emilia Romagna	934,9	884,5	11.618,2	11.369,0	9.532,3	9.460,5	4.957,6	5.149,3	27.042,9	26.863,2
Italia Settentrionale	3.231,6	3.123,7	81.024,0	79.635,5	53.900,8	53.538,1	32.018,0	31.675,0	170.174,3	167.972,2
Toscana	298,0	302,1	8.346,6	8.258,0	6.964,6	7.011,3	4.355,3	4.195,1	19.964,4	19.766,6
Umbria	106,7	106,7	2.874,0	2.804,8	1.422,9	1.426,4	998,2	947,0	5.401,9	5.285,0
Marche	130,1	121,7	2.937,1	2.484,0	2.604,5	2.580,9	1.668,4	1.581,6	7.340,1	6.768,3
Lazio	341,0	317,2	4.425,1	4.101,3	10.943,4	10.794,5	7.410,5	6.835,5	23.120,0	22.048,6
Italia Centrale	875,8	847,7	18.582,8	17.648,3	21.935,4	21.813,1	14.432,4	13.559,3	55.826,4	53.868,4
Abruzzi	92,1	88,5	2.700,4	2.613,4	2.162,9	2.201,5	1.402,2	1.336,7	6.357,6	6.240,0
Molise	33,9	32,2	590,3	580,7	383,9	388,7	301,1	293,1	1.309,2	1.294,7
Campania	283,8	267,7	4.548,6	4.469,5	6.579,0	6.306,6	5.870,8	5.593,4	17.282,3	16.637,3
Puglia	570,2	500,9	8.827,7	7.711,7	4.732,3	4.633,6	4.415,5	4.124,3	18.545,7	16.970,5
Basilicata	69,6	67,3	1.365,3	1.257,2	618,0	610,5	543,1	504,6	2.596,1	2.439,6
Calabria	127,8	131,8	845,1	766,9	2.370,5	2.264,0	2.174,5	2.060,5	5.517,9	5.223,2
Sicilia	418,9	406,4	6.694,4	6.288,1	5.937,3	5.673,8	6.037,2	5.668,1	19.087,8	18.036,4
Sardegna	219,9	210,8	5.622,3	3.899,4	2.418,2	2.326,8	2.261,7	2.168,2	10.522,2	8.605,2
Italia Meridionale e Insulare	1.816,2	1.705,7	31.194,1	27.587,0	25.202,2	24.405,4	23.006,2	21.748,9	81.218,7	75.447,0
ITALIA	5.923,6	5.677,1	130.800,9	124.870,8	101.038,4	99.756,5	69.456,6	66.983,2	307.219,5	297.287,6

(Fonte: TERNA)

Sempre da dati TERNA si evince che il deficit produttivo per la regione Toscana tra energia richiesta ed energia prodotta al 2013 si attesta al -29%, ovvero a - 6.146,4 GWh.

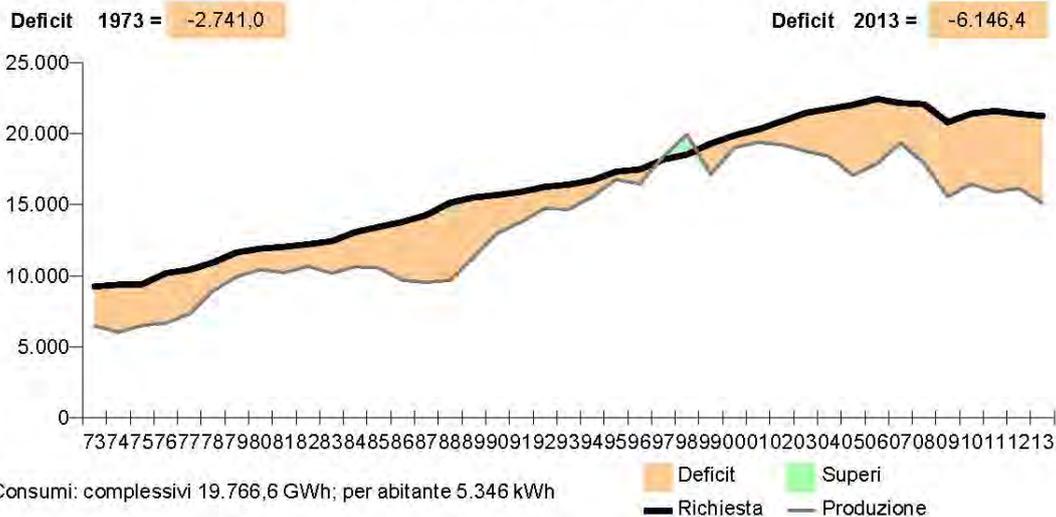
Situazione impianti

al 31/12/2013

		Produttori	Autoproduttori	Toscana
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	143	2	145
Potenza efficiente lorda	MW	352,8	0,4	353,2
Potenza efficiente netta	MW	346,5	0,4	346,8
Producibilità media annua	GWh	913,7	1,1	914,8
Impianti termoelettrici (*)				
Impianti	n.	214 (34)	57	271
Sezioni	n.	274 (35)	82	356
Potenza efficiente lorda	MW	4.406,9 (773,0)	339,0	4.745,9
Potenza efficiente netta	MW	4.182,7 (729,0)	328,7	4.511,4
Impianti eolici				
Impianti	n.	75	1	76
Potenza efficiente lorda	MW	121,5	0,0	121,5
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	30.384	-	30.384
Potenza efficiente lorda	MW	715,3	-	715,3

Energia richiesta

Energia richiesta in Toscana	GWh	21.225,3	
Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta	GWh	-6.146,4	(-29,0%)



(*) Tra parentesi sono indicati i valori relativi agli impianti geotermoelettrici.

(Fonte: TERNA)

4.7.2 Consumi energia elettrica a scala provinciale e comunale

(Fonte dati: TERNA S.p.A.; Provincia di Livorno, "Piano Energetico Provinciale")

Per quanto riguarda i dati del consumo energetico a livello provinciale, sempre dai dati forniti da Terna per l'anno 2013 notiamo come la Provincia di Livorno sia la terza a livello regionale per richiesta di energia elettrica e che la categoria che ne necessita maggiormente sia l'industria.

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia					
GWh					
	Agricoltura	Industria	Terziario ¹	Domestico	Totale ¹
Arezzo	36,1	500,0	519,5	367,1	1.422,8
Firenze	41,8	1.157,6	1.945,3	1.099,7	4.244,3
Grosseto	71,2	231,5	378,7	282,9	964,2
Livorno	19,6	1.823,4	595,7	390,1	2.828,8
Lucca	17,5	2.079,7	634,0	472,5	3.203,7
Massa Carrara	3,0	391,3	249,2	212,5	856,1
Pisa	21,1	829,6	778,5	465,3	2.094,5
Pistoia	23,5	360,8	442,1	328,8	1.155,2
Prato	2,9	508,9	436,8	271,7	1.220,3
Siena	65,4	375,3	499,5	304,6	1.244,8
Totale	302,1	8.258,0	6.479,4	4.195,1	19.234,6

(1) Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 531,94.

(Fonte: TERNA)

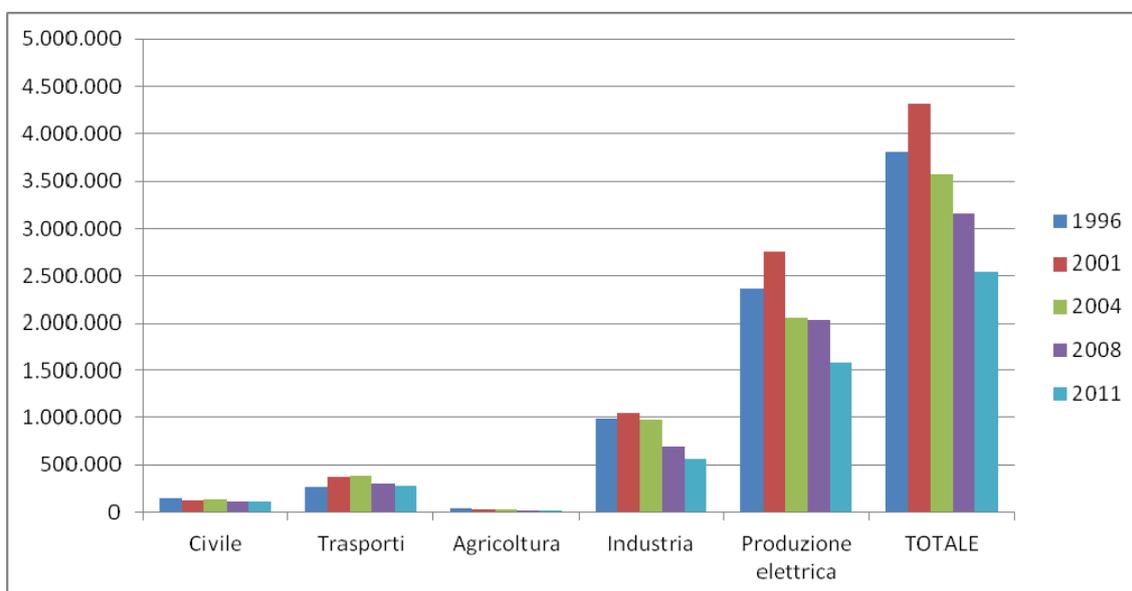
Dati più specifici ma meno recenti (anno 2011) si trovano nel Piano Energetico Provinciale redatto dalla Provincia di Livorno. In tale documento viene usata come unità di misura il "Tep": tonnellate equivalenti di petrolio. Il Tep, unità convenzionale di misura delle fonti energetiche, equivale a 10.000.000 kcal, pari all'energia ottenuta dalla combustione di una tonnellata di petrolio.

I fattori di conversione sono: $1MWh\ termico = 0,086\ Tep$, $1MWh\ elettrico = 0,23\ Tep$.

BILANCIO ENERGETICO PROVINCIA DI LIVORNO (ANNO 2011) - TEP						
Consumo di energia primaria per settore						
	Civile	Trasporti	Agricoltura	Industria	Produzione Elettrica	Totale
Combustibili solidi				298.774		298.774
Combustibili da rifiuti					16.780	16.780
Prodotti petroliferi	30.423	278.887	10.476	71.760	77.814	469.360
Gas	86.127	4.423		189.876	1.442.928	1.723.354
Fonti rinnovabili	308				36.080	36.388
Totale consumo energetico primario	116.857	283.310	10.476	560.410	1.573.602	2.544.656

I dati del PEP provinciale riferiscono un quadro storico, (con ultimo aggiornamento al 2011), che mostra un calo dai valori di consumo in tutti i settori, più marcato nell'industria e nella produzione di energia elettrica.

PROVINCIA DI LIVORNO						
	Civile (Tep)	Trasporti (Tep)	Agricoltura (Tep)	Industria (Tep)	Produzione Elettrica (Tep)	TOTALE (Tep)
1996	146.918	271.516	37.253	980.676	2.364.981	3.801.344
2001	122.560	369.112	32.783	1.045.670	2.752.129	4.322.254
2004	133.128	375.936	34.469	970.552	2.062.517	3.576.602
2008	116.295	304.036	17.880	695.650	2.031.840	3.165.701
2011	116.857	283.310	10.476	560.410	1.573.602	2.544.656



Nella tabella seguente vengono riportati i consumi di energia elettrica nella Provincia di Livorno per gli anni dal 1998 al 2011, disaggregati per settore d'uso. I dati sono forniti da TERNA e l'unità di misura è il GWh:

	1998	2002	2006	2008	2009	2010	2011
AGRICOLTURA	12,1	10,7	15,7	16	16,3	16,7	194
INDUSTRIA	1.813,4	2.396,5	2.704,1	2.284,9	1.891,8	1.998,6	2,0011
Siderurgica	570,3	1.102,8	1.224,8	754,3	620,1	728,4	6.971
Metalli non Ferrosi	0,4	0,6	3,4	3,2	1,1	0,5	4
Chimica	769,3	900,8	944,9	943,3	810,8	800,6	8.027
Materiali da costruzione	50,2	70,6	66,1	57,4	45,4	44,5	413
Cartaria	2,1	3,7	5,9	5,8	5,9	5,5	56
Alimentare	22,8	30,9	30,2	31,2	23,2	21,1	214
Tessile, abbigl. calzature	1,4	1	0,7	0,6	0,6	0,6	5
Meccanica	20,6	30,5	39	39,2	27,0	24,5	255
Mezzi di Trasporto	53,3	45,1	41,2	36,8	30,5	30,9	283
Plastica e Gomma	7,5	14,1	17,5	16,9	12,1	13,4	126
Legno e Mobilio	2	2,4	2,4	2,5	2,0	1,9	13
Altre Manifatturiere	0,6	0,6	1	2,4	2,5	3,3	35
Costruzioni	5,6	5,7	8,8	9,0	7,9	7,7	71
Estrazione Combustibili	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	1
Raffinazione e Cokerie	258,8	142,8	272,3	335,2	254,3	267,7	2.982
Elettricità e Gas	10	4,3	2,2	1,6	4,2	2,5	94
Acquedotti	38,5	40,5	43,7	45,4	44,2	45,5	461
TERZIARIO	360,3	457,4	590,1	586,9	603,7	608,7	5.782
Trasporti	25,9	48,7	68,7	70,7	72,6	72,3	502
Comunicazioni	12	12	14,8	15,5	15,5	15,4	161
Commercio	100,5	121,3	160,2	154,3	155,1	153,3	1.499
Alberghi Ristoranti Bar	81	93,6	113,9	113,0	114,6	114,1	1.112
Credito ed assicurazioni	8,8	9,9	10,1	9,4	9,7	9,4	93
Altri Servizi Vendibili	48,2	64,2	93	100,0	107,7	113,3	1.187
Pubblica amministrazione	16,8	17,7	22,4	20,9	20,5	22,3	359
Illuminazione pubblica	26,7	31,2	33,9	33,2	33,2	32,4	317
Altri Servizi non Vendibili	40,4	58,7	73	70,0	74,9	76,2	552
DOMESTICO	373,5	386,7	414,1	409,6	413,5	417,8	4.387
TOTALE	2.559,3	3.251,3	3.724,0	3.297,5	2.925,4	3.041,8	3,0374

A livello comunale, nello stesso documento troviamo i valori dei consumi di energia nel Comune di Suvereto divisi per settore. Il dato più recente è riferito all'anno 2011.

Consumi di energia elettrica per settore e comune (valori in GWh) COMUNE DI SUVERETO					
	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
2004	0,7	3,8	4,0	2,5	11,0
2011	1,04	4,1	4,4	2,5	12,3

4.7.3 Produzione energia da solare termico e fotovoltaico

(Fonte dati: Provincia di Livorno, "Piano Energetico Provinciale")

La situazione, aggiornata all'anno 2011, degli impianti solari termici installati nel Comune di Suvereto è la seguente:

Comune	N° ISTALLAZIONI	Mq installati	kWh risparmiati	CO2 evitata * (ton)
SUVERETO	33	206,27	118.118	103

La situazione, aggiornata all'anno 2011, degli impianti solari fotovoltaici in esercizio nel Comune di Suvereto è la seguente:

Comune	N° Impianti	Potenza Totale (kW)	Produzione Energia Elettrica (MWh)	CO2 evitata * (ton)
SUVERETO	64	12.104,1	15.130,1	8.321,6

* La CO2 evitata è calcolata considerando una emissione di 0,55 kg di CO2 per ogni kWh

4.7.4 Potenzialità eolica

(Fonte dati: Progetto WindGis - LAMMA - Regione Toscana)

Il progetto WindGis della Regione Toscana, elaborato tramite il consorzio LAMMA, fornisce pubblicamente una serie di informazioni riguardo la potenzialità eolica dei comuni della Regione Toscana.

Il sistema informativo fornisce, alla quota di 75 m dal suolo, le mappe di sintesi delle grandezze anemologiche ed energetiche per il territorio della Toscana ed un'analisi di dettaglio sui punti del dominio di studio, effettuata con una risoluzione di 2 Km.

La base anemologica copre un periodo di 4 anni (dal 01/01/2004 al 31/12/2007). Essa è costituita dalle stime orarie del modello WRF alla risoluzione di 10 Km, di seguito riscalate a quella di 2 Km attraverso il modello CALMET.

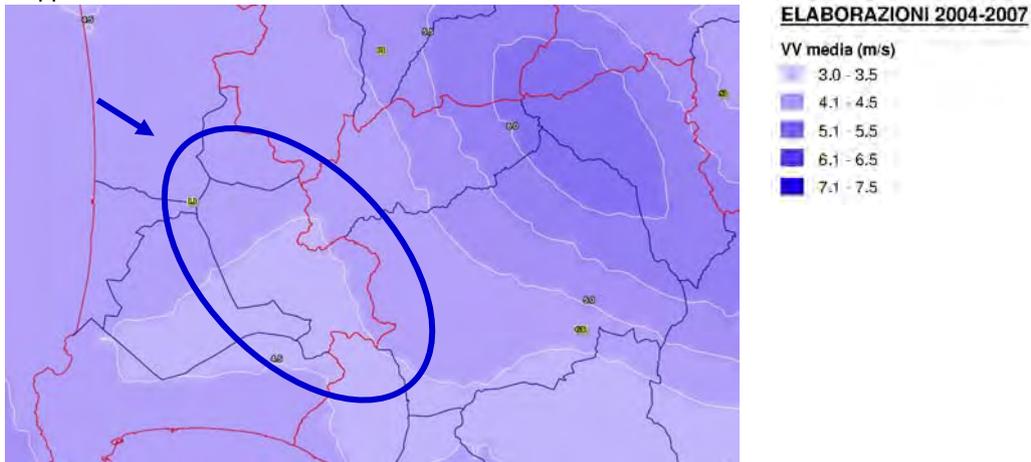
L'ambiente GIS, oltre a visualizzare le principali caratteristiche anemologiche e la producibilità eolica del sito d'interesse, mette a disposizione una serie di layer informativi, quali ambiti amministrativi, vincoli esistenti, infrastrutture. E' inoltre dotato di una cartografia di particolare dettaglio. Il servizio permette quindi all'utente di usufruire immediatamente delle informazioni principali sul sito d'interesse, fornendo una valutazione del potenziale eolico e alcuni dati per una prima analisi di fattibilità di un impianto.

Fermo restando la normativa vigente in materia, la realizzazione degli impianti eolici è assoggettata anche al rispetto delle prescrizioni inerenti la tutela del paesaggio contenute nel Piano Paesaggistico, inserito nel Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Toscana, attraverso il perseguimento degli obiettivi contenuti nelle "schede dei paesaggi e individuazione degli obiettivi di qualità". La localizzazione degli impianti è disciplinata dagli strumenti di pianificazione territoriale e dagli atti di governo del territorio in coerenza con gli stessi obiettivi, consentendo l'ubicazione di aerogeneratori con altezza al rotore superiore a 25 m "unicamente al di fuori dei siti di interesse archeologico, degli ambiti di tutela dei

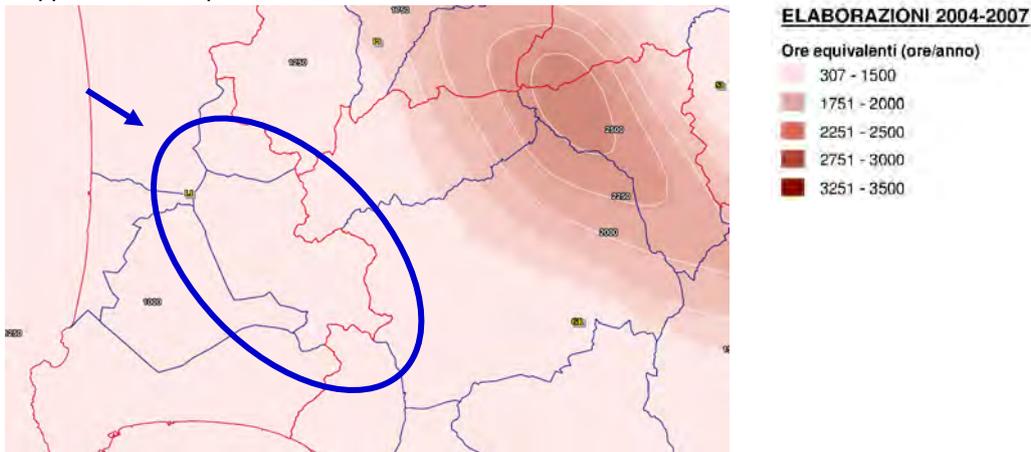
monumenti e dei centri antichi, delle aree dichiarate di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice" (Art. 34 bis "Prescrizioni a tutela del paesaggio in funzione del Piano di Indirizzo Energetico Regionale" della Disciplina generale del PIT).

Di seguito vengono riportati alcuni estratti dal sistema WindGis per quanto riguarda velocità media del vento, ore equivalenti e producibilità annua riferiti al territorio di Suvereto.

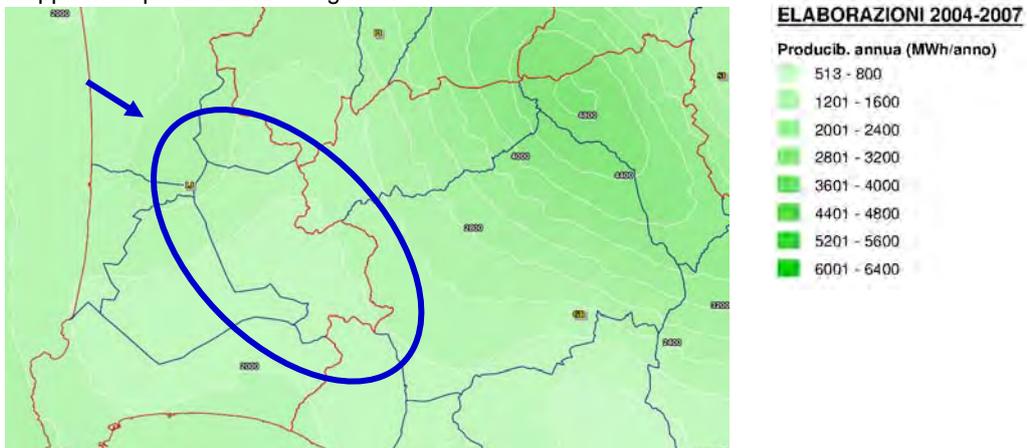
Mappa della velocità media del vento:



Mappa delle ore equivalenti:



Mappa della producibilità energetica:



4.8 Campi elettromagnetici

L'analisi dei campi elettromagnetici è stato effettuato tenendo in considerazione gli ambiti riguardanti:

- Elettrodotti
- Elementi RTV e SRB

4.8.1 Elettrodotti

(Fonte dati: SIRA; ARPAT "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti")

Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

- linee ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica; le grandi utenze (industrie con elevati consumi) possono avere direttamente la fornitura alla tensione di 132KV;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

Nel Comune di Suvereto sono presenti:

- 6 tracciati di TERNA Spa ad altissima tensione (380 kV in sistema trifase aereo):

- 1) Linea Piombino Termica - Suvereto (cod. 330);
- 2) Linea Piombino Termica - Suvereto (cod. 331);
- 3) Linea Calenzano - Suvereto (cod. 328);
- 4) Linea Poggio a Caiano - Suvereto (cod. 380);
- 5) Linea Suvereto - Montalto di Castro (cod. 322);
- 6) Linea Suvereto - Valmontone (cod. 323).

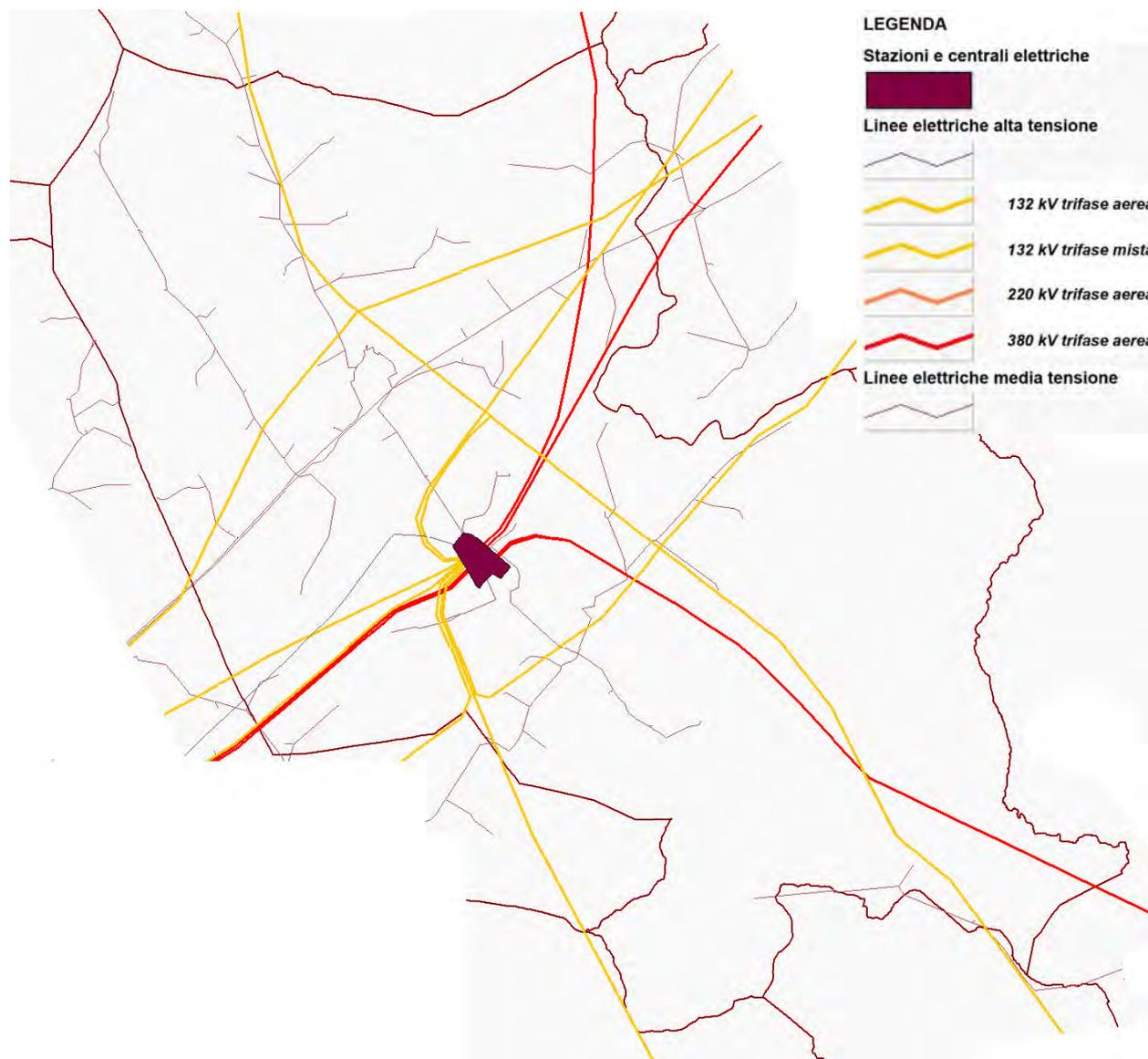
- 7 tracciati di TERNA Spa ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo):

- 1) Linea Suvereto - San Martino (cod. 330);
- 2) Linea Suvereto - Follonica (cod. 57);
- 3) Linea Piombino Cotone - Suvereto (cod. 585);
- 4) Linea Piombino SA All - Suvereto (cod. 5831);
- 5) Linea Colmata - Suvereto (cod. 577);
- 6) Linea Lagoni Rossi - Suvereto (cod. 837);
- 7) Linea Lago - Cafaggio (cod. 563).

- 2 tracciati di Enel Distribuzione ad alta tensione (132 kV in sistema trifase aereo):

- 1) Linea Donoratico - Suvereto (cod. 575);
- 2) Linea Follonica FS - Suvereto (cod. 576);

Estratto "Mappa regionale degli elettrodotti ad alta tensione":

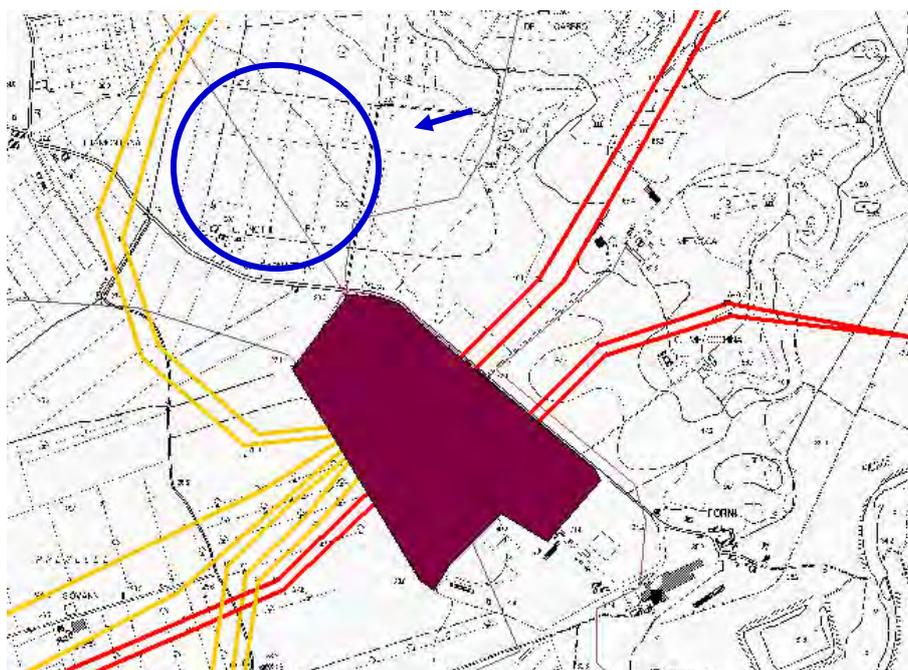


(Fonte: S.I.R.A.)

Nel Comune di Suvereto si trova anche 1 stazione primaria:

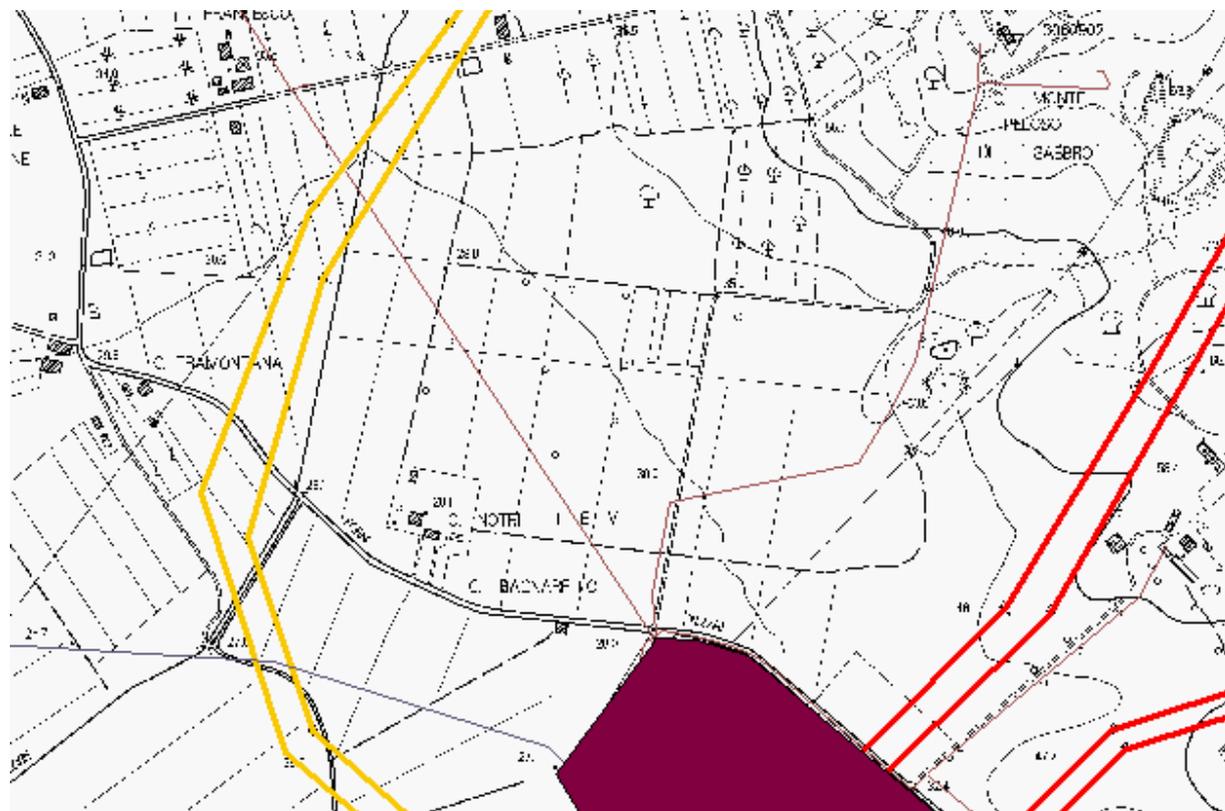
- 1) Stazione primaria "Suvereto", gestita da TERNA Spa, in località Forni.

Estratto "Mappa regionale degli elettrodotti ad alta tensione", stazione primaria Suvereto:



(Fonte: S.I.R.A.)

Estratto "Mappa regionale degli elettrodotti ad alta tensione", zona intorno all'area oggetto di Variante:



(Fonte: S.I.R.A.)

In corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, il DPCM 08/07/03 indica per gli impianti esistenti un valore di attenzione pari a $10\mu\text{T}$, mentre per la progettazione di nuovi elettrodotti pone come obiettivo di qualità il valore di $3\mu\text{T}$.

La metodologia per il calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti è invece descritta dal DM 29/05/08.

La distanza di prima approssimazione (Dpa) è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto.

Per 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 ($3\mu\text{T}$).

Per le linee ad alta tensione ARPAT, nel documento "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti", ipotizza una Dpa (Distanza di prima approssimazione) diversa a seconda della tensione (altissima, alta, media, bassa), della configurazione (doppia o singola terna) e del gestore (Terna, Enel Distribuzione o RFI) dell'elettrodotto.

GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)	GESTORE	TENSIONE	CONFIGURAZIONE	TESTA SOSTEGNO	DPA (m)
Terna	380 kV	Doppia terna		77	Terna Enel Distribuzione	132 kV	Doppia terna		32
Terna	380 kV	Singola terna		51	Terna Enel Distribuzione	132 kV	Singola terna		22
Terna	220 kV	Doppia terna		35	R.F.I.	132 kV	Singola terna		16
Terna	220 kV	Singola terna		30	R.F.I.	132 kV	Singola terna		18
Terna	220 kV	Singola terna		28	Enel Distribuzione	15 kV	Singola terna		9

(Fonte: ARPAT, "Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto per gli elettrodotti")

4.8.2 Elementi RTV e SRB

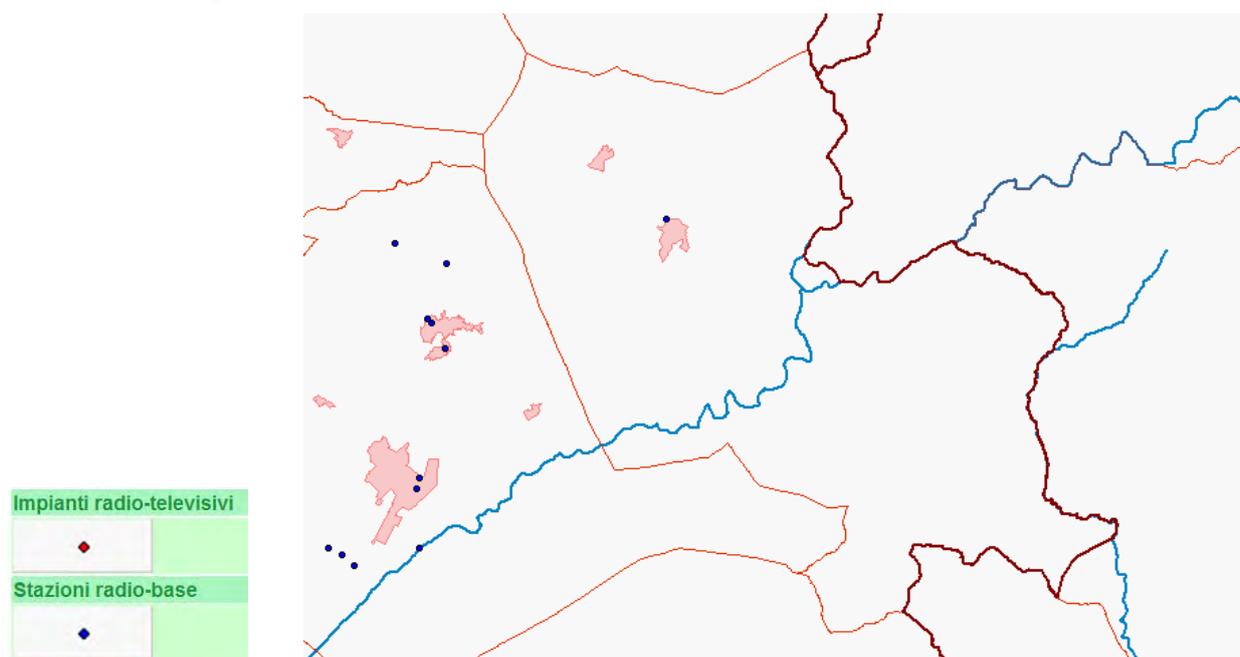
(Fonte dati: SIRA)

Nel territorio del Comune di Suvereto, secondo i dati aggiornati all'anno 2010, sono presenti 2 stazioni SRB (Stazioni Radio-Base per telefonia cellulare) e nessuna stazione RTV (Impianti Radio-Televisivi).

Stazioni SRB nel Comune di Suvereto				
Gestore	Cod.	Nome	Indirizzo	Impianto
TELECOM ITALIA SPA	LV03	Sassetta	Via di Belvedere,S.N.C..	GSM
WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	LI037	Suvereto	I Forni	GSM

La mappa presente sul sito del S.I.R.A., in cui sono localizzati le stazioni radio-base e impianti radio-televisivi in attività, è però relativa all'anno 2009.

Estratto "Mappa degli Impianti di Radio-Comunicazione":



(Fonte: S.I.R.A.)

4.9 Produzione e smaltimento rifiuti

(Fonte dati: Fonte dati: A.R.R.R. - Regione Toscana)

I dati mostrati di seguito sono ripresi dalle certificazioni comunali redatte dall' A.R.R.R. (Agenzia Regionale per il Recupero delle Risorse) negli anni 2011-2013.

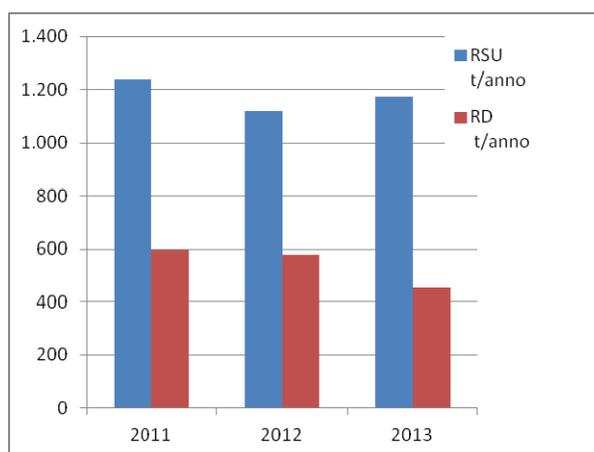
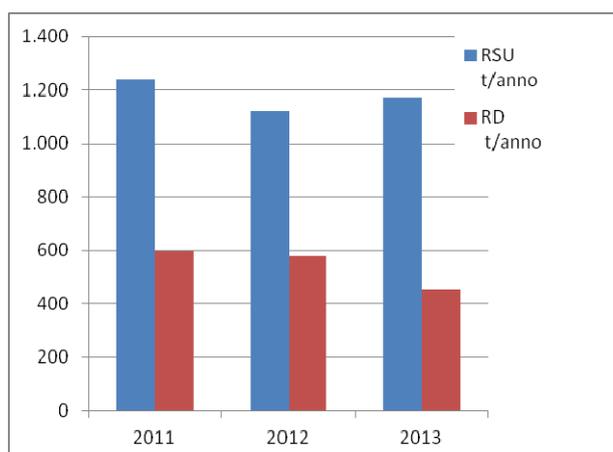
Si fa presente che i valori degli abitanti residenti riportati dall'A.R.R.R. non sempre coincidono con quelli pubblicati da ISTAT per il medesimo anno.

I rifiuti prodotti nel Comune di Suvereto nel triennio 2011-2013 sono riportati nella tabella seguente:

COMUNE DI SUVERETO			
Anno	Abitanti residenti	produzione t/anno	prod. procapite kg/anno
2011	3.137	1.836	585,16
2012	3.129	1.699	543,12
2013	3.115	1.629	522,87

Si può notare come, dal 2010 al 2012, la produzione di rifiuti procapite sia calata di ben 62,29 kg procapite. Per quanto riguarda invece la percentuale di raccolta differenziata, nel triennio considerato è scesa dal 35,55% al 30,76 % della produzione complessiva dei rifiuti.

COMUNE DI SUVERETO						
Anno	Abitanti residenti	RSU t/anno	RD tot. t/anno	RSU TOTALE t/anno	% RD effettiva (RD/RSU)	% RD certificata
2011	3.137	1.240	596	1.836	32,48	35,55
2012	3.129	1.122	577	1.699	33,98	37,15
2013	3.115	1.173	456	1.629	27,97	30,76



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

COMUNE DI SUVERETO									
Tipologia rifiuto	Anno 2011			Anno 2012			Anno 2013		
	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno	ton/anno	residenti	kg/ab/anno
RSU	1.240	3.137	395,13	1.122	3.129	358,56	1.173	3.115	376,61
RD	596		190,03	577		184,56	456		146,26
TOTALE	1.836		585,16	1.699		543,12	1.629		522,87

Nel sito dell' A.R.R.R. sono presenti gli stessi valori anche a livello provinciale. Nel 2013 si può notare come nel Comune di Suvereto la produzione complessiva di rifiuti pro-capite annuale sia minore rispetto al valore riferito alla Provincia di Livorno.

PROVINCIA DI LIVORNO			
Anno 2013			
Tipologia rifiuto	ton/anno	residenti	kg/ab/anno
RSU	148.521	340.471	436,22
RD	76.673		225,20
TOTALE	225.194		661,42

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

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

Il "Piano Regionale di gestione dei rifiuti e e bonifica dei siti inquinati" (PRB), adottato il 19 dicembre 2013 dal Consiglio Regionale con propria deliberazione n. 106, pone come obiettivo il 70% di raccolta differenziata regionale al 2020.

Allo stato attuale, il Comune di Suvereto risulta molto al di sotto dei limiti prestabiliti.

4.10 Piano di classificazione acustica comunale

(Fonte dati: Comune di Suvereto)

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997.

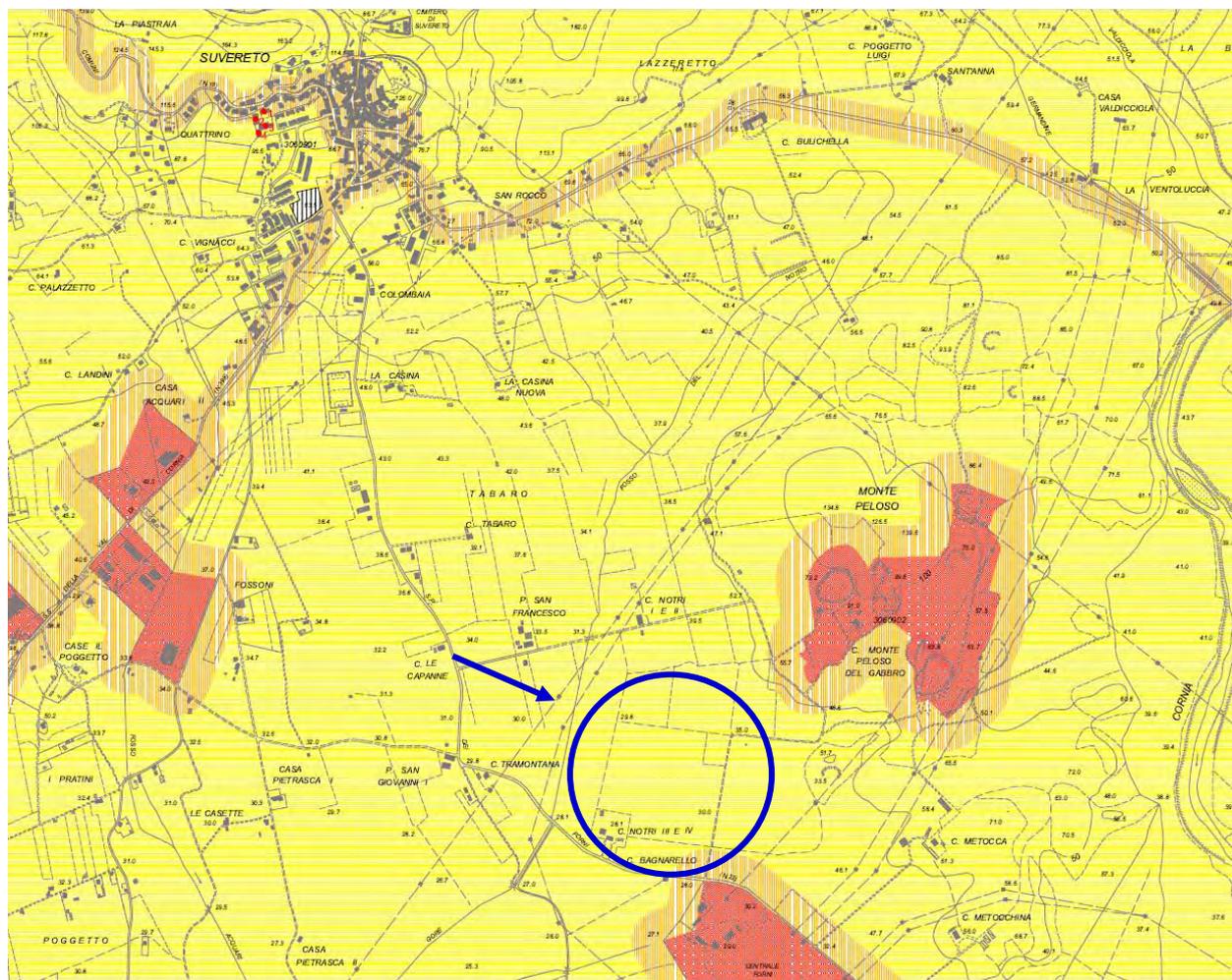
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO (Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997)	
I	<i>aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc</i>
II	<i>aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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</i>
III	<i>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</i>
IV	<i>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</i>
V	<i>aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</i>
VI	<i>aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi</i>

Con DPGR n. 2/R del 08.01.2014 è stato approvato il regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR n. 89/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico", che sostituisce, aggiornandole, le linee guida emanate con D.C.R. n. 77/2000.

I Piani di Classificazione Acustica già approvati non subiscono alcuna modifica.

L'analisi dello stato acustico del territorio è effettuata riproponendo degli estratti dal Piano di Classificazione Acustica (P.C.C.A.) del Comune di Suvereto, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.12 il 28 febbraio 2005.

Estratto Tavole PCCA, zona centro abitato di Suvereto e area oggetto di Variante:



-  Classe I
-  Classe II
-  Classe III
-  Classe IV
-  Classe V
-  Classe VI
-  Aree destinate a spettacolo

-  Ricettori Sensibili :
 - 1 - mensa scolastica
 - 2 - scuola media
 - 3 - scuola elementare
 - 4 - scuola materna

L'area oggetto di Variante si trova in Classe III - Aree di tipo misto.

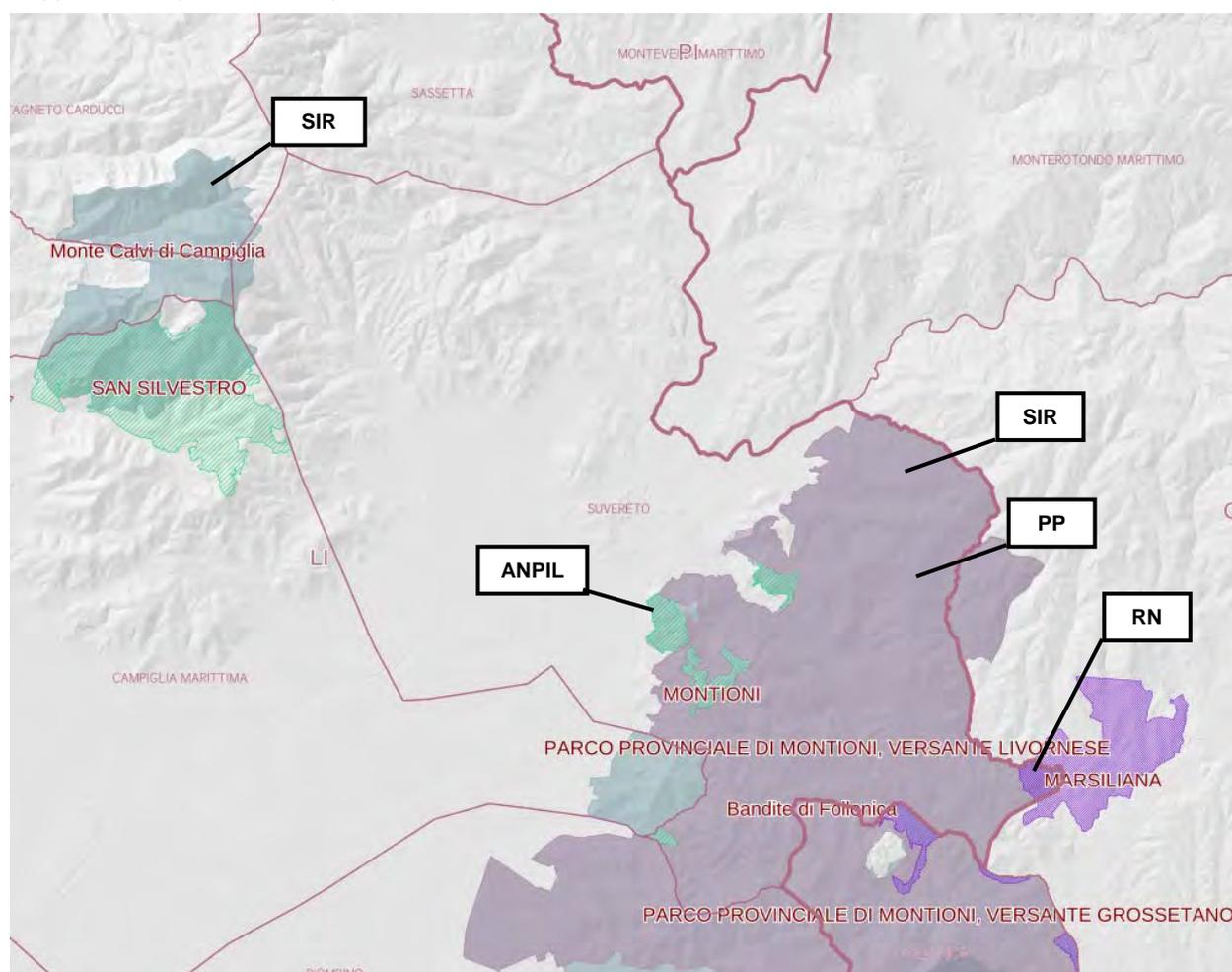
4.11 Elementi di valenza ambientale

(Fonte dati: Regione Toscana)

Nel territorio del Comune di Suvereto sono presenti:

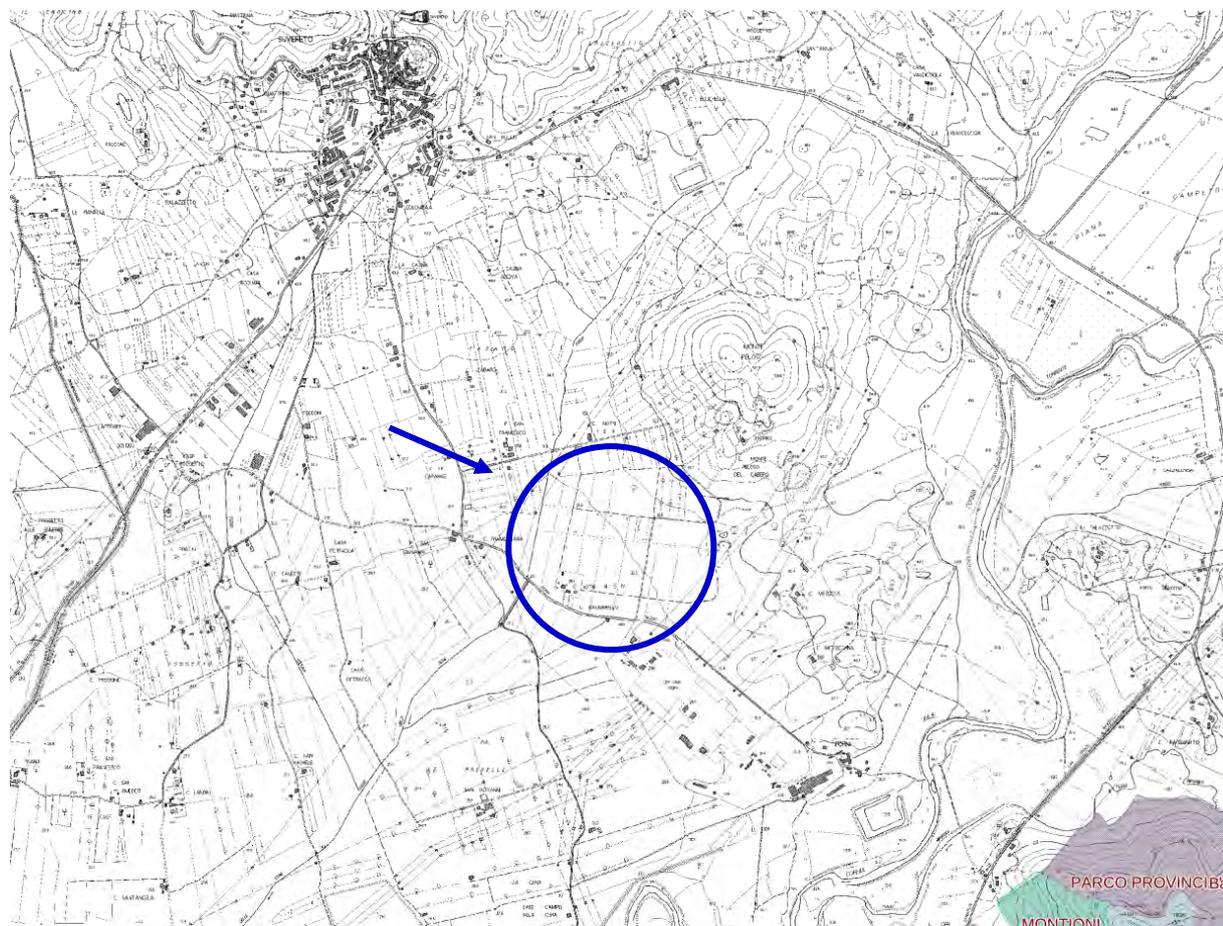
- 2 Siti di Importanza Regionale (SIR): Bandite di Follonica (cod. B21); Monte Calvi di Campiglia (cod. 54)
- 1 Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL): Montioni (cod. APLI06)
- 1 Parco Provinciale (PP): Parco Provinciale di Montioni, Versante Livornese (cod. PPLI01)
- 1 Riserva Naturale Statale (RN): Marsiliana (cod. RNGR04)

Mappa dei SIR (SIC, ZPS e sir), Comune di Suvereto:



(Fonte: Regione Toscana)

Mappa dei SIR (SIC, ZPS e sir), zona centro abitato di Suvereto e area oggetto di Variante:



(Fonte: Regione Toscana)

L'area oggetto di Variante non ricade in nessuna delle aree protette sopra elencate.

4.12 Inquinamento luminoso

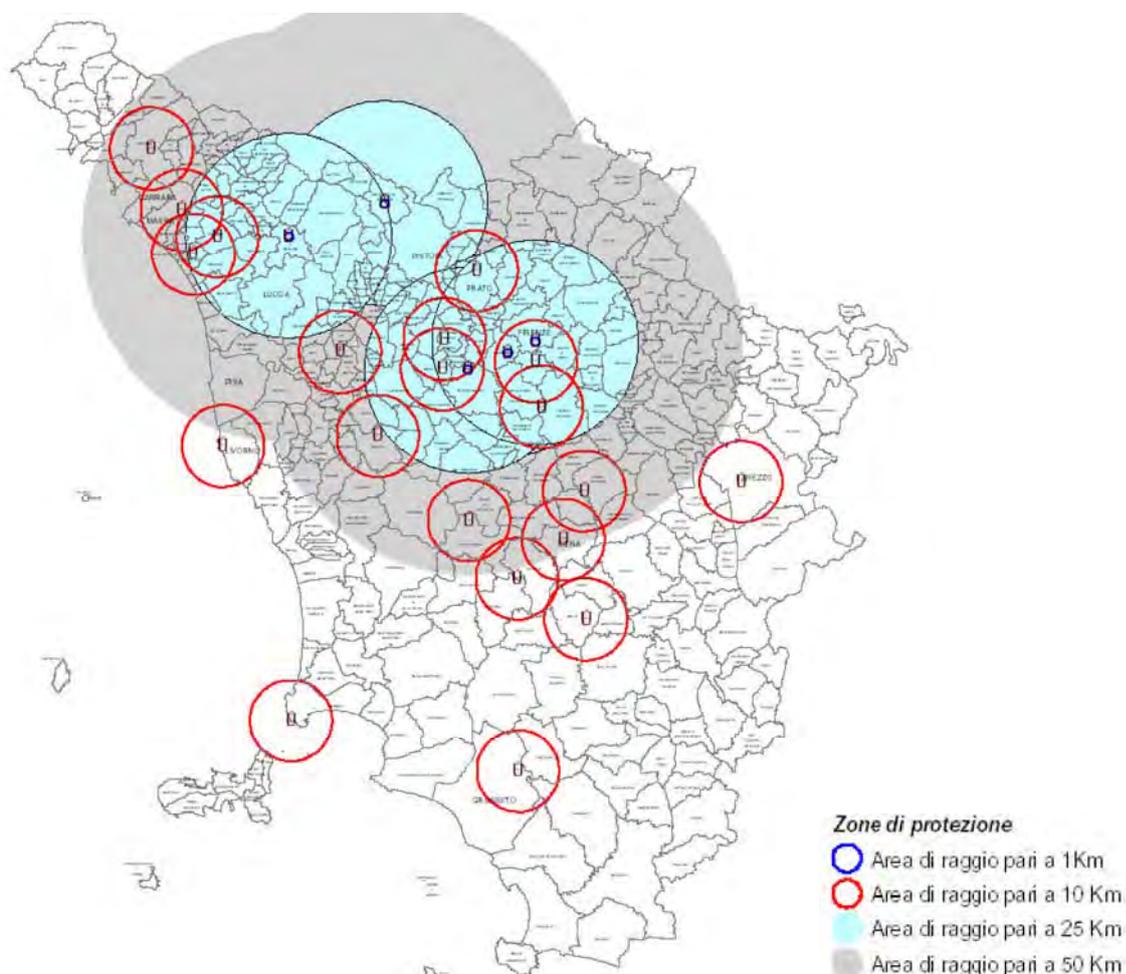
(Fonte dati: Regione Toscana)

Legge Regionale 37/2000 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso"

La legge 37/2000 si pone l'obiettivo di tutelare il territorio e il cielo sovrastante dalle forme dell'inquinamento luminoso. Essa istituisce il piano PRPIL (Piano Regionale di Prevenzione dell'Inquinamento Luminoso), stabilisce i compiti degli enti locali, individua gli strumenti di pianificazione per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e le disposizioni per le zone tutelate.

In attesa che il P.R.P.I.L. definisca i criteri definitivi per la individuazione delle zone di protezione da applicare attorno alle Stazioni astronomiche, con deliberazione della Giunta Regionale 2 aprile 2001, n°339, la Regione Toscana ha approvato la cartografia relativa alla perimetrazione delle zone di protezione attorno alle suddette strutture osservative, ai sensi della Legge Regionale n°37/2000.

Zone di protezione intorno agli osservatori astronomici:



(Fonte: Regione Toscana)

Legge Regionale 39/2005 "Disposizioni in materia di energia"

Al capo VI "Disposizioni per la tutela dall'inquinamento luminoso", vengono ribadite le forme di tutela per le stazioni astronomiche.

Attorno a ciascuna delle stazioni astronomiche e' istituita una zona di particolare protezione dall'inquinamento luminoso avente un'estensione di raggio, fatti salvi i confini regionali, pari a almeno:

- a) 25 chilometri per le stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica;
- b) 10 chilometri per le stazioni astronomiche che svolgono attività di divulgazione scientifica di rilevante interesse regionale o provinciale.

In queste zone di protezione (25 e 10 km) e' vietato, per le nuove installazioni, ai soggetti pubblici e privati l'impiego di fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possono rifletterli verso il cielo. Per gli impianti già in esercizio il divieto si applica con modalità e tempi definiti dal PIER.

Per le stazioni astronomiche che svolgono attività di ricerca e divulgazione scientifica (quelle con zone di protezione 25 km) valgono inoltre le seguenti limitazioni:

- entro 1 km in linea d'aria sono vietate tutte le sorgenti di luce, che producono qualunque emissione di luce verso l'alto; le sorgenti esistenti non conformi sono sostituite ovvero opportunamente schermate;
- nella fascia compresa tra il raggio di 25 km ed il raggio di 50 km i fasci di cui al comma 3 dovranno essere orientati ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi.

Il territorio comunale di Suvereto non accoglie nessun osservatorio astronomico, né ricade all'interno del raggio di protezione di nessun'altra struttura.

5. CONTRIBUTI DEGLI ENTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Durante la fase preliminare di VAS sono pervenuti all'Amministrazione Comunale i contributi da parte dei seguenti Enti competenti in materia ambientale:

- Regione Toscana:

- Direzione Generale Governo del Territorio, Settore Pianificazione del Territorio;
- Direzione Generale Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici, Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime, Sede di Livorno

- Provincia di Livorno:

- Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio, U.S. della Tutela dell' Ambiente, U.O. Valutazione e Autorizzazioni uniche Ambientali;
- Dipartimento delle Infrastrutture e della Pianificazione, U.S. Mobilità, Trasporti e Pianificazione;

- Comune di Campiglia Marittima (Li)

- Settore Assetto del Territorio
- Deliberazione della Giunta Comunale, Atto n. 8 del 28/1/2015

- Comune di San Vincenzo (Li)

- Area Servizi per il Territorio, U.O. Urbanistica e Pianificazione del Territorio, V.I.A.

- ASA S.p.A.

Il presente Rapporto Ambientale e gli elaborati di piano delle varianti tengono conto dei contributi pervenuti.

Preme in questa sede evidenziare che, in riferimento all'invariante E2fl, che nella Scheda Norma AT 8 è stato inserita una specifica prescrizione a tutela dei valori dell'invariante; si riporta di seguito l'estratto della Scheda Norma AT 8: *“ove necessitasse la realizzazione di strada podereale e percorsi per mezzi non motorizzati nella Zona E2/fl-Area agricola di pertinenza fluviale, si deve rispettare quanto prescritto all'art. 82, comma 3, alinea quarta e sesta, delle NTA del RU vigente, in accordo con quanto normato all'art. 57, comma 2, lettera f delle NTA del PS, che recitano come segue:*

la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione di percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, i quali, nei casi di ristrutturazione e di nuova realizzazione, non devono essere asfaltati, né pavimentati con altri materiali impermeabilizzanti, né costituire ostacolo al deflusso delle acque, né interessare le sponde e le ripe scoscese; la manutenzione, l'adeguamento, la realizzazione, al di fuori dagli alvei fluviali ordinari in modellamento attivo e delle eventuali relative aree golenali, di strade poderali e interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, le quali non devono essere asfaltate, né pavimentate con altri materiali impermeabilizzanti”.

Regione Toscana

- Direzione Generale Governo del Territorio, Settore Pianificazione del Territorio



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

DIREZIONE GENERALE
GOVERNO DEL TERRITORIO

Settore Pianificazione del territorio

Prot. AOO-GRT

Firenze, li

Oggetto: Comune di SUVERETO (LI)

L.R. 01/05, art. 15 – Var P.S. e contestuale Var R.U. finalizzate alla realizzazione di un Parco termale in loc. Notri e Montepeloso di Suvereto – AVVIO DEL PROCEDIMENTO

Contributo tecnico regionale ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014

Al Responsabile del procedimento del
Comune di SUVERETO
Piazza dei Giudici, 3
Suvereto (LI)

e p.c. Alla Provincia di Livorno
1° Dipartimento *Infrastrutture e Pianificazione*
Via Galilei, 40
Livorno

Alla Direzione Generale
Governo del Territorio
SEDE

Si trasmette in allegato il contributo inerente l'avvio del procedimento della Variante al Piano Strutturale e contestuale Variante al Regolamento urbanistico finalizzata alla realizzazione di un Parco termale in località Notri e Montepeloso di Suvereto.

Il Settore Pianificazione del territorio resta a disposizione per qualsiasi chiarimento ed approfondimento in merito.

Si informa che i referenti regionali della pratica sono:

- Arch. Stefania Maria Remia tel. 055- 438 3994 e-mail: stefaniamaria.remia@regione.toscana.it
P.O. Strumenti di pianificazione territoriale per le Province di Livorno, Pisa, Lucca e Massa Carrara
- Arch. Alessandro Marioni tel. 055- 438 5108 e-mail: alessandro.marioni@regione.toscana.it
Funzionario referente per i comuni della Versilia e della Provincia di Livorno.

Distinti saluti,


Il Dirigente del Settore
Arch. Antonella Turci





REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

DIREZIONE GENERALE
GOVERNO DEL TERRITORIO

Settore Pianificazione del territorio

Prot. AOO-GRT

Firenze, li

Oggetto: Comune di SUVERETO (LI)

L.R. 01/05, art. 15 – Var P.S. e contestuale Var R.U. finalizzate alla realizzazione di un Parco termale in loc. Notri e Montepeloso di Suvereto – AVVIO DEL PROCEDIMENTO
Contributo tecnico regionale ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014

Il Comune di Suvereto (LI) con D.C.C. n.65 del 24/11/2014 ha dato avvio al procedimento per la Variante al P.S. e contestuale Var al R.U. finalizzate alla realizzazione di un parco termale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 01/2005. Il presente apporto tecnico è formulato ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014 ed allo scopo di favorire lo scambio delle conoscenze per il miglioramento progressivo della qualità tecnica degli strumenti della pianificazione territoriale e l'omogeneità dei criteri metodologici, nonché per l'efficacia dell'azione amministrativa.

Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Con riferimento agli strumenti della pianificazione territoriale regionale si evidenzia che nella seduta del Consiglio Regionale del 2 luglio 2014, con Del. C.R. n. 58/2014 è stata approvata l'"Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico. Adozione ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio)", che contiene le modifiche al PIT approvato con D.C.R. 72/2007 e che costituisce l'integrazione del piano stesso per la disciplina paesaggistica. La D.C.R. 58/2014 assume pertanto valenza di Piano paesaggistico ai sensi dell'art. 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, con particolare riferimento all'applicazione delle salvaguardie di cui all'art. 38 della disciplina di piano. Ai fini dell'applicazione dell'articolo 38 "Misure generali di salvaguardia" del Piano paesaggistico è stata emanata la Circolare inerente le misure generali di salvaguardia della Disciplina del PIT, che chiarisce il regime da applicare agli strumenti urbanistici dal momento dell'adozione del nuovo Piano paesaggistico.

Legge regionale Norme per il governo del territorio

In data 27/11/2014 è entrata in vigore la legge regionale 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio". Ai sensi dell'art. 223 della L.R. 65/2014 gli atti di avvio del procedimento ai sensi dell'art. 15 della L.R. 01/2005 già effettuati alla data di entrata in vigore della presente legge sono validi anche ai sensi dell'art. 17 della L.R. 65/2014. I contenuti dell'avvio del procedimento di cui all'art. 17 della L.R. 65/2014 dispongono che l'atto debba contenere anche le eventuali ipotesi di trasformazione al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato, che comportino impegno di suolo non edificato. Per tali ipotesi di trasformazione la legge prevede l'attivazione del procedimento di cui all'articolo 25 "Disposizioni per la pianificazione di nuovi impegni di suolo esterni al perimetro del territorio urbanizzato. Conferenza di copianificazione".

Si specifica che, ai sensi dell'art. 222 della L.R. 65/2014, ai fini dell'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato, per il procedimento in oggetto si applicano le disposizioni di cui all'art. 224, L.R. 65/2014 "Disposizioni transitorie per l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato".

Si ritiene quindi necessario che le suddette verifiche siano fatte in questa fase, valutando anche l'opportunità di integrare l'atto di avvio del procedimento con i contenuti di cui all'art. 17 c.3 lett a) della L.R. 65/2014.

Il presente contributo regionale è formulato anche nello spirito di collaborazione ed al fine di contribuire al miglioramento della qualità tecnica degli atti e per l'efficacia dell'azione amministrativa ai sensi dell'art. 53 della LR 65/2014.

Il Funzionario per il territorio
Arch. Alessandro Marioni

Il Dirigente del Settore
Arch. Antonella Turci

Regione Toscana

- Direzione Generale Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici, Genio Civile di Bacino Toscana Sud e Opere Marittime, Sede di Livorno



REGIONE TOSCANA
Giunta Regionale

DIREZIONE GENERALE
Politiche Ambientali, Energia e
Cambiamenti Climatici

Genio Civile di Bacino Toscana Sud
e Opere Marittime
Sede di Livorno

Prot. N°
da citare nella risposta

/ / DATA

ALLEGATI:

Risposta al foglio del

N°

OGGETTO: Avvio del procedimento per formazione Varianti Contestuali al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico finalizzate alla realizzazione di un Parco Termale in loc. Notri e Montepeloso di Suvereto e avvio procedimento Valutazione Ambientale Strategica – **TRASMISSIONE DEL DOCUMENTO AVVIO PROCEDIMENTO URBANISTICO E DOCUMENTO PRELIMINARE AMBIENTALE CON RICHIESTA DI APPORTI, PARERI E CONTRIBUTI.**

Contributo collaborativo

Al Comune di Suvereto
Area Assetto del Territorio e Ambiente
Piazza dei Giudici, 3
57028 - Suvereto (LI)

In relazione al procedimento descritto in oggetto, si forniscono i seguenti apporti relativi alle materie di competenza di questo Ufficio ricordando che quanto rappresentato potrebbe non esaurire tutti i possibili aspetti di competenza regionale:

-per quanto riguarda il controllo delle indagini geologico-tecniche di cui al DPGR 25 ottobre 2011 n. 53/R, dovranno essere depositati presso questo Ufficio gli elaborati elencati all'art. 5 del suddetto DPGR.

Rimanendo a disposizione per qualsiasi chiarimento,

Distinti saluti.

Il Dirigente
Ing. Francesco Pistone

SM/MR

Provincia di Livorno

- Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio, U.S. della Tutela dell' Ambiente, U.O. Valutazione e Autorizzazioni uniche Ambientali
- Dipartimento delle Infrastrutture e della Pianificazione, U.S. Mobilità, Trasporti e Pianificazione

 **PROVINCIA DI LIVORNO**
Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno - Tel. 0586.267111 Fax 0586.884057 - urp@provincia.livorno.it - www.provincia.livorno.it
Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio
U.S. della Tutela dell'Ambiente
U.O. Valutazione e autorizzazioni uniche ambientali
Via Galilei 40, 57122 Livorno
Tel 0586257630/696
Fax 0586839551

Prot n° 3727 del 2015 Livorno, 03/02/2015

COMUNE DI SUVERETO	A	Comune di Suvereto p.zza dei Giudici, 3 57028 Suvereto comune.suvereto@postacert.toscana.it
04.02.15 00844		
6.9		

PEC
Oggetto: Artt. 22 e 23 L.R. 10/10 e smi – Procedure di verifica di assoggettabilità a VAS e di fase preliminare di VAS, presentati dal Comune di Suvereto
Trasmissione parere conformità urbanistica al PTC

Con la presente si trasmette in allegato il parere di conformità urbanistica al PTC, riguardante le procedure di verifica di assoggettabilità a VAS inerente la variante del Piano Urbanistico Attuativo e del Programma di Miglioramento Agricolo Ambientale, per la realizzazione di una cantina, promossa dalla Soc. I Mandorli di Pasquetti Massimo e c.; e di fase preliminare di VAS per la variante al PS e al RU inerente la realizzazione di un Parco Termale in località Notri - Monte Peloso.

A disposizione per chiarimenti
Cordiali saluti

Il Dirigente
(Dott. Ing. Andrea Rafanelli)
Documento firmato con firma digitale ai sensi
dell'art. 21 comma 2 D.Lgs 82/2005



PROVINCIA DI LIVORNO

Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno - Tel. 0586.257111 Fax 0586.884057 - urp@provincia.livorno.it - www.provincia.livorno.it

DIPARTIMENTO "delle infrastrutture e della Pianificazione"

UNITA' di SERVIZIO "Mobilità, Trasporti e Pianificazione" Via G. Galilei, 40 57122 LIVORNO

Da arch. Reginaldo Serra

Livorno, 29.01.2015

Prot n° 3140 del 2015

A Ing. Andrea Rafanelli
Sede Gherardesca

Oggetto: Artt.22 e 23 L.R.10/10 e s.m.i. – Procedure di verifica di assoggettabilità a VAS e di fase preliminare di VAS presentati dal Comune di Suvereto (LI): **Parere di conformità urbanistica al PTC**

In relazione alla comunicazione di cui all'oggetto, (Vs. prot. N. 713 del 12/01/2015), si fornisce il seguente contributo istruttorio quale atto per concorrere all'espressione del parere unico dell'Ente sulle istanze in oggetto.

Verifica di assoggettabilità a VAS, inerente la variante del Piano Urbanistico e del P.M.A.A., per la realizzazione di una cantina, promossa dalla Soc. I Mandorli di Pasquetti Massimo & c.

Vista la documentazione, si comunica che non sono stati rilevati particolari elementi di contrasto con il vigente PTC approvato con atto di C.P. n. 52 del 25.03.2009 ed efficace dal 20.05.2009, fermo restando che la struttura della cantina prevista, si va ad inserire nel contesto di aree che il PTC individua come invariati strutturali relativamente alla risorsa del paesaggio: *identità geo-morfologica e naturale del paesaggio (ISF1)*, *identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione (ISF2)*, *identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in continuità con la permanenza di articolati mosaici agrari forestali (ISF6)*.

Altresì, per il suo ruolo di connessione ecologica, connotato da una complessità del suo mosaico agrario, si va a definire come un ambito di valore naturalistico ed ecosistemico.

Pertanto, per quanto sopra, nella realizzazione della struttura, è opportuno attenersi Alle seguenti indicazioni:

- Gli eventuali interventi di prevenzione dei possibili dissesti idrogeologici, dovranno essere realizzati attraverso l'utilizzo di tecniche d'ingegneria naturalistica;
- Dovranno essere salvaguardati i terrazzamenti e conservate le eventuali colture presenti per l'alto valore paesaggistico ed ecologico, da salvaguardare nella relazione con le frange boschive; anche in funzione di una protezione delle relazioni paesaggistiche ed ecosistemiche tra i sistemi insediativi (Belvedere), ed il contesto del mosaico agrario e forestale.



PROVINCIA DI LIVORNO

Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno - Tel. 0586.257111 Fax 0586.884057 - urp@provincia.livorno.it - www.provincia.livorno.it

DIPARTIMENTO "delle Infrastrutture e della Pianificazione"

UNITA' di SERVIZIO "Mobilità, Trasporti e Pianificazione" Via G. Galilei, 40 57122 LIVORNO

Fase preliminare di VAS, per la variante al PS. e al RU. inerente la realizzazione di un Parco Termale in loc. Notri - Monte Peloso.

Il PTC, approvato il 25.03.2009 con atto di Consiglio provinciale n. 52, ed efficace dal 20.05.2009, individua la risorsa idro-termale quale Invariante strutturale dei sistemi territoriali, nello specifico, invariante di connotato del 'Sistema urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia'; per la quale deve essere mantenuta la sua efficacia, attraverso il garantire le prestazioni, e attenersi agli indirizzi e alle prescrizioni di natura paesistica contenute nell'apposita disciplina.

In relazione a ciò, il PTC indica di salvaguardare e valorizzare le *risorse idro-termali integrate in modo sostenibile con funzioni turistico-ricettive e di conservazione delle peculiarità dei luoghi*. Nonché di controllare e valorizzare *...la potenzialità offerta dalla presenza delle risorse idro-termali e delle attività produttive e di servizi ad essa connesse, con particolare riferimento alle antiche terme di Caldana e alle numerose strutture di Venturina*. Altresì dovrà essere potenziata l'offerta ponendo *attenzione a favorire la stagionalizzazione della presenza turistica, anche in considerazione delle specifiche stagionali dei trattamenti*. [...] (art. 7 N.T.A. Risorsa del Paesaggio)

Pertanto, la nuova previsione urbanistica, risponde in gran parte a tali indirizzi, ma, in considerazione della prossimità territoriale con il sistema idro-termale di Venturina, per una sua coerenza con il PTC, dovrà prevedersi una sinergia funzionale con tale sistema, senza incidere sull'efficacia prestazionale dello stesso.

Altresì, l'ambito territoriale pianeggiante oggetto della variante urbanistica, ricade in una zona che il PTC individua come invariante strutturale relativamente alla risorsa del paesaggio poiché zona collocata tra aree di paesaggio protette (Parco di San Silvestro e il Parco di Montioni).

L' invariante strutturale ha finalità di tutela e, dunque, riferendosi alle valenze paesistiche dichiarate, dovrà porsi particolare attenzione nella realizzazione delle strutture componenti il nuovo parco Termale per garantire la conservazione dell'eventuale vegetazione di margine esistente, e per non incidere negativamente sul reticolo idraulico minore e sulla sua funzionalità.

Inoltre, per l'emungimento dell'acqua termale dal pozzo individuato, è necessario, ai fini della salvaguardia della risorsa idrica, addurre adeguata documentazione attestante la sostenibilità del consumo previsto in relazione all'azione di utilizzo che si vorrà intraprendere.

In ultimo, desunto dalla documentazione che la realizzazione del previsto parco termale ricade all'interno dell'azienda agricola del proponente, ferma restando l'eventuale compatibilità della suddetta funzione con il territorio rurale, giova evidenziare che la stessa, se non rispondente all'art.06 della L.R.30/2003, si configura come mera attività commerciale, quindi non complementare a quella agricola, e pertanto appare contrastare con gli obiettivi prestazionali di salvaguardia e promozione dell'attività agricola che il PTC individua, per il sistema funzionale dell'agricoltura. Nello specifico, con l'obiettivo di *limitare l'introduzione di funzioni in*



PROVINCIA DI LIVORNO

Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno - Tel. 0586.257111 Fax 0586.694057 - urp@provincia.livorno.it - www.provincia.livorno.it

DIPARTIMENTO "delle Infrastrutture e della Pianificazione"

UNITA' di SERVIZIO "Mobilità, Trasporti e Pianificazione" Via G. Galilei, 40 57122 LIVORNO

antitesi nel territorio rurale mediante destinazioni d'uso diverse dalla funzione agraria e favorendo il ruolo multifunzionale dell'imprenditore agricolo professionale con attività complementari a quella aziendale (art.37.1 Disciplina)

Il Responsabile
U.O. "S.G.P. e Pianificazione Territoriale"

arch. Stefano Rossi

Il Dirigente

arch. Reginaldo Serra

Comune di Campiglia Marittima (LI)

- Settore Assetto del Territorio

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA
Provincia di Livorno

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO

Via Roma, 5 – 57021 Campiglia M.ma – Fax 0565/839219 – C.F. 81000450494
Indirizzo PEC: comune.campigliamarittima@postacert.toscana.it
Dirigente: Arch. Alessandro Grassi
Responsabile: a.giorgetti@comune.campigliamarittima.li.it - Tel. 0565/839249

PEC

Campiglia M.ma, 28 gennaio 2015

Spett.le **COMUNE DI SUVERETO**
P.zza dei Giudici n.3
57028 SUVERETO (LI)

Oggetto: Avvio del procedimento per la formazione di varianti contestuali al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico d'Area, finalizzate alla realizzazione di un Parco Termale in Località Notri e Montepeloso e avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. CONTRIBUTO ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Con riferimento alla richiesta di cui in oggetto pervenuta in data 29 dicembre 2014 (Prot. 2014/23423 del 30/12/2014), si trasmette in allegato il contributo ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i..

Distinti saluti

Il Responsabile del Servizio Urbanistica
Arch. Annalisa Giorgetti

Documento firmato con firma digitale
ai sensi dell'art. 21, co. 2, D.Lgs 82/2005

COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA

Provincia di Livorno

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO

Via Roma, 5 – 57021 Campiglia M.ma – Fax 0565/839219 – C.F. 81000450494

Indirizzo PEC: comune.campigliamarittima@postacert.toscana.it

Dirigente: Arch. Alessandro Grassi

Responsabile: a.glorgetti@comune.campigliamarittima.li.it - Tel. 0565/839249

Campiglia Marittima li, 28/01/2015

Oggetto: Avvio del procedimento per la formazione di varianti contestuali al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico d'Area, finalizzate alla realizzazione di un Parco Termale in Località Notri e Montepeloso e avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica. CONTRIBUTO ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i.

Per l'acquisizione di apporti, pareri, contributi previsti per i procedimenti in oggetto dalla previgente L.R.T. n. 1/2005 (oggi L.R.T. 65/2014) e della L.R.T. n. 10/2010, con nota Prot. 9030/2014 il Comune di Suvereto ha trasmesso agli enti e ai soggetti interessati la seguente documentazione :

- **rapporto preliminare (art. 13 D. Lgs 152/2006) e documento preliminare (art. 23 LRT 10/2010)**, a firma dell' Arch. Silvia Viviani;
- **avvio del procedimento urbanistico ai sensi dell'art. 15 LRT 1/2005**, a firma della progettista Arch. Silvia Viviani.

Sulla base della documentazione pervenuta a questo ente in data 29 dicembre 2014 (Prot. 2014/23423 del 30/12/2014) e degli atti collegati, si fornisce di seguito il contributo ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010.

Con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 65 del 24/11/2014 il Comune di Suvereto ha dato avvio ai procedimenti per la formazione delle varianti contestuali al piano strutturale e al regolamento urbanistico finalizzate alla realizzazione di un parco termale e avvio procedimento VAS.

Il documento di avvio del procedimento è stato redatto attenendosi ai contenuti dell'art. 15 della LRT 1/2005 (oggi art. 17 della LRT 65/2014), pertanto nello stesso non sono indicate nel dettaglio le componenti dei documenti del PS e del RU oggetto di variante.

Al paragrafo 1.2 "*Contenuti della nuova proposta - 2014*" del documento di avvio si fa riferimento ai dati progettuali descritti nella "Relazione", non allegata alla Delibera CC n. 65 del 24/11/2014 e non trasmessa agli enti coinvolti nel procedimento di VAS.

Per un approfondimento si è pertanto consultato la documentazione tecnica allegata alla Delibera CC n. 43 del 14 luglio 2014 pubblicata sul sito istituzionale e così denominata:

- "*progetto preliminare per la realizzazione di un Parco Termale nel Comune di Suvereto*" a firma del Sig. Pierluigi Zingoni in qualità di rappresentate dell'Azienda Agricola Gambassi Terme (nome file "richiesta") ;
- "*tav 1_relazione*" - progetto a cura dello Studio Massetani e dello Studio Associato Centro

Studi Geologici

- "tav 2 planimetria generale" - progetto a cura dello Studio Massetani e dello Studio Associato Centro Studi Geologici

1. ASPETTI URBANISTICI

Non rilevando elementi di sostanziale novità rispetto alla precedente proposta progettuale, il presente contributo non può che ribadire le considerazioni già espresse nel precedente contributo fornito nell'ambito dell'Ufficio Urbanistica Comprensoriale ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i. datato 13 novembre 2013, peraltro in linea con quello già espresso in data ottobre 2012:

- anche la nuova trasformazione insiste all'interno dell' **invariante strutturale – bene del territorio aperto dell'area di pertinenza fluviale "E2/fl"** del fosso delle Gore. Per quanto desumibile dall'elaborato "Tavola 2", all'interno dell'invariante vi ricadono porzione del complesso edilizio della struttura termale e parte dei parcheggi pertinenziali.
- A tal proposito si ricorda che per effetto delle vigenti norme del Piano Strutturale (Parte II – Statuto del Territorio) e del Regolamento Urbanistico le aree di pertinenza fluviale non possono essere interessate da interventi di nuova edificazione, né da spazi di sosta se non quelli *"pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati, i quali, nei casi di ristrutturazione e di nuova realizzazione, non devono essere asfaltati, né pavimentati con altri materiali impermeabilizzanti, né costituire ostacolo al deflusso delle acque, né interessare le sponde e le ripe scoscese"*.
- permane un'elevata estensione della trasformazione del territorio aperto e un **rilevante consumo di suolo a fini edificatori**, incompatibile sia con la vigente disciplina delle trasformazioni nel territorio rurale e aperto (Parte II – Statuto del Territorio – Norme di PS) che con i principi fondativi della nuova legge di governo del territorio L.R.T. n.65/2014 e del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, in via di approvazione;
- risulta **incrementato il parametro dell'altezza massima** da 10 a 12 mt dal piano di campagna attuale, già a suo tempo valutato come eccessivo rispetto ad un corretto inserimento paesaggistico e incoerente anche rispetto ai parametri ordinariamente ammessi dal R.U. per le nuove costruzioni rurali (5mt per gli annessi e 7 mt per le abitazioni rurali).
- non emergono elementi di novità anche rispetto alla gamma delle destinazioni d'uso e delle funzioni, orientate verso lo sfruttamento della risorsa termale per **impieghi terapeutici e socio-sanitari**.
- è rimasta invariata l'espressione del **dimensionamento in "numero utenti"** (peraltro innalzata dai 500 della precedente proposta a 700) che di per sé non rappresenta un parametro urbanistico riconosciuto nel vigente PS, il cui dimensionamento è espresso in termini di n. alloggi (residenziale), posti letto (turistico-ricettivo), superficie territoriale (produzione di beni e servizi). Si ritiene pertanto che la variante al PS debba chiarire a quale gamma di dimensionamento di P.S. intende attingere.
- Considerando che in termini giuridici tale trasformazione in oggetto non può essere assimilata alle tipologie residenziale e turistico ricettiva, risulta del tutto evidente che dovrà essere apportata **modifica anche al dimensionamento assegnato dal P.S. D'Area al Comune di Suvereto**, che per la "produzione di beni e servizi" assegna esclusivamente **2 ettari per le "nuove addizioni urbane" e zero per la capacità insediativa residua**.
- Sulla base di quest'ultima considerazione in merito al dimensionamento, ne conseguono sotto il profilo logico le seguenti ulteriori valutazioni di compatibilità con le norme statutarie e strategiche del PS d'Area.

La prima. L'area di intervento è inserita nel **Sistema Territoriale del Territorio Rurale ed Aperto** del P.S. d'Area, nell'ambito del quale la parte statutaria del P.S. declina al Regolamento Urbanistico la definizione di una disciplina che renda ammissibili esclusivamente le seguenti trasformazioni urbanistiche/edilizie:

- trasformazioni connesse all'esercizio dell'attività agricola;
- trasformazioni e attività relative agli "elementi insediativi in territorio rurale e aperto" disciplinate dalla Sezione IV del Capo I – Titolo III – Parte II Statuto del Territorio. Come già rilevato nel precedente parere il PS disciplina (artt. 63-64-65) e perimetra (tavole 9.1) gli "Elementi insediativi in territorio aperto", riferendosi agli **insediamenti esistenti** rispettivamente produttivi, agricolo-produttivi, turistici. In coerenza con tale norma statutaria, anche **la disciplina vigente del Regolamento Urbanistico d'Area non menziona la possibilità di insediare nuovi "Elementi insediamenti in territorio aperto"**;
- trasformazione fisiche e funzionali dei manufatti edilizi esistenti, ivi compresi limitati incrementi di superficie destinati ad adeguare le dotazioni esistenti.

La seconda. Qualora si intenda identificare la trasformazione quale nuovo "subsistema insediativo", consumando il dimensionamento (variato) delle nuove addizioni urbane per la produzione di beni e servizi, risulta **da variare anche il criterio localizzativo e prestazionale**, comune a tutte le UTOE del P.S. D'Area, secondo il quale ogni nuova addizione urbana deve essere localizzata **in continuità con il sistema insediativo esistente**, unitamente agli altri criteri di cui alle lettere b), c), d), e), f), g) del punto 4 "Criteri localizzativi e prestazionali da osservare tramite il regolamento urbanistico" presente nelle norme delle UTOE;

La terza. Ai fini del ragionamento, risulta irrilevante che il proponente sia un'azienda agricola, visto che il vigente art.78 del R.U. d'Area non menziona attività di termalismo tra le attività funzionali a quella agricola, né tra quelle compatibili ed integrative ad essa.

Per quanto sopra enunciato, sotto il profilo urbanistico la consistenza e l'entità delle modifiche da apportare al Piano Strutturale determinano non una variante alle norme dell'UTOE 1, quanto una **Variante Generale alla parte statutaria e strategica del Piano Strutturale, scardinando principi unitari fino ad oggi condivisi a livello sovracomunale.**

2. TUTELA DELLA RISORSA IDROTERMALE

Come desumibile dalla Relazione, le acque emunte dal pozzo "Linda" hanno ottenuto il riconoscimento da parte del "Ministero del Lavoro e della Salute e delle Politiche Sociali" attraverso il Decreto Ministeriale 10 giugno 2009 delle proprietà terapeutiche per balneoterapia e fangoterapia nelle patologie traumatiche ortopediche e ginecologiche e per la balneoterapia nelle flebopatie.

Si prende atto nel Rapporto Preliminare datato novembre 2014, che dalle prove di emungimento a portata costante non è emersa alcuna evidenza negativa nei punti monitorati.

Ad oggi la Regione Toscana non ha espresso alcuna valutazione in merito agli esiti delle prove di pompaggio e monitoraggio della falda termale.

3. ASPETTI PAESAGGISTICI

- **Sotto il profilo paesaggistico**, la nuova proposta appare rafforzare l'idea progettuale di

un parco termale integrato nel paesaggio agrario della piana di Suvereto attraverso la creazione di un "nuovo paesaggio che possa essere apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina", attraverso la mitigazione delle strutture edilizie con coperture verdi e colline artificiali.

- Il Rapporto Preliminare – novembre 2014 rimanda alla successiva fase di VAS l'analisi del contesto paesaggistico e la valutazione paesaggistica della proposta di variante, valutando i possibili effetti paesaggistici del progetto proposto, le possibili alternative progettuali, le misure per conservazione di ambienti antropizzati e naturali di valore.
- Con riferimento alla coerenza della trasformazione con i contenuti dell'**integrazione paesaggistica del Piano d'Indirizzo Territoriale**, approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 58 del 2 luglio 2014, non si può che prendere atto che al momento la documentazione rimanda alle successive fasi di valutazione la definizione degli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali, sulla salute umana e paesaggistici che la Variante al PS e al RU producono.

4. RAPPORTO PRELIMINARE – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI TERRITORIALI

- A fronte della seguente criticità indicata nel Rapporto Preliminare (Rif. Paragrafo 2.2) : ***E' necessario evidenziare da subito la criticità generale che attiene alle Varianti in oggetto. Il PS d'Area individua il polo termale di Venturina quale centro principale per l'offerta diretta e indiretta di servizi termali e di servizi ai primi connessi. Per Suvereto, invece, la strategia del PS d'Area non ammette un secondo polo di pari rango. Nelle NTA (parte strategica) del PS d'Area (UTOE 1 Colline di Suvereto) si legge (Elementi del sistema insediativo nel territorio rurale e aperto) che nel territorio rurale e aperto è ammessa la realizzazione di attività ricreative.***
- In considerazione degli esiti preliminari della valutazione (Rif. Paragrafo 3 del Rapporto Preliminare"), di cui di seguito si riportano quegli effetti valutati di **rilevanza territoriale** :
 - 0.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni in esso previste (attività terapeutiche/riabilitative attraverso l'utilizzo delle acque termali, attività di cura estetiche e per il benessere della persona, attività fitness, attività ludico/ricreative, attività sportive, attività culturali, attività di pubblico esercizio (ristoranti, bar), attività di vendita prodotti legati all'attività termale);***
 - 0.6- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;***
 - 0.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);***
 - 0.8 - perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio.***
- In considerazione della seguente affermazione riportata nella Relazione: (n.d.r. la nuova attività termale) ***si propone di arricchire l'offerta nel campo del termalismo con una tipologia diversa da quelle esistenti, e pertanto favorendo la nascita di un distretto termale di area. Le terme di Venturina, di Sassetta e di Suvereto, andrebbero a***

un parco termale integrato nel paesaggio agrario della piana di Suvereto attraverso la creazione di un "nuovo paesaggio che possa essere apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina", attraverso la mitigazione delle strutture edilizie con coperture verdi e colline artificiali.

- Il Rapporto Preliminare – novembre 2014 rimanda alla successiva fase di VAS l'analisi del contesto paesaggistico e la valutazione paesaggistica della proposta di variante, valutando i possibili effetti paesaggistici del progetto proposto, le possibili alternative progettuali, le misure per conservazione di ambienti antropizzati e naturali di valore.
- Con riferimento alla coerenza della trasformazione con i contenuti dell'**integrazione paesaggistica del Piano d'Indirizzo Territoriale**, approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 58 del 2 luglio 2014, non si può che prendere atto che al momento la documentazione rimanda alle successive fasi di valutazione la definizione degli effetti territoriali, ambientali, economici, sociali, sulla salute umana e paesaggistici che la Variante al PS e al RU producono.

4. RAPPORTO PRELIMINARE – VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI TERRITORIALI

- A fronte della seguente criticità indicata nel Rapporto Preliminare (Rif. Paragrafo 2.2) : ***E' necessario evidenziare da subito la criticità generale che attiene alle Varianti in oggetto. Il PS d'Area individua il polo termale di Venturina quale centro principale per l'offerta diretta e indiretta di servizi termali e di servizi ai primi connessi. Per Suvereto, invece, la strategia del PS d'Area non ammette un secondo polo di pari rango. Nelle NTA (parte strategica) del PS d'Area (UTOE 1 Colline di Suvereto) si legge (Elementi del sistema insediativo nel territorio rurale e aperto) che nel territorio rurale e aperto è ammessa la realizzazione di attività ricreative.***
- In considerazione degli esiti preliminari della valutazione (Rif. Paragrafo 3 del Rapporto Preliminare"), di cui di seguito si riportano quegli effetti valutati di **rilevanza territoriale** :
 - 0.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni in esso previste (attività terapeutiche/riabilitative attraverso l'utilizzo delle acque termali, attività di cura estetiche e per il benessere della persona, attività fitness, attività ludico/ricreative, attività sportive, attività culturali, attività di pubblico esercizio (ristoranti, bar), attività di vendita prodotti legati all'attività termale);***
 - 0.6- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative;***
 - 0.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.);***
 - 0.8 - perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio.***
- In considerazione della seguente affermazione riportata nella Relazione: (ndr. la nuova attività termale) ***si propone di arricchire l'offerta nel campo del termalismo con una tipologia diversa da quelle esistenti, e pertanto favorendo la nascita di un distretto termale di area. Le terme di Venturina, di Sassetta e di Suvereto, andrebbero a***

costituire un importante “triangolo termale” in grado di intercettare una domanda più vasta con un ritorno economico benefico per tutte le strutture turistico-ricettive del territorio.

si riportano le seguenti considerazioni:

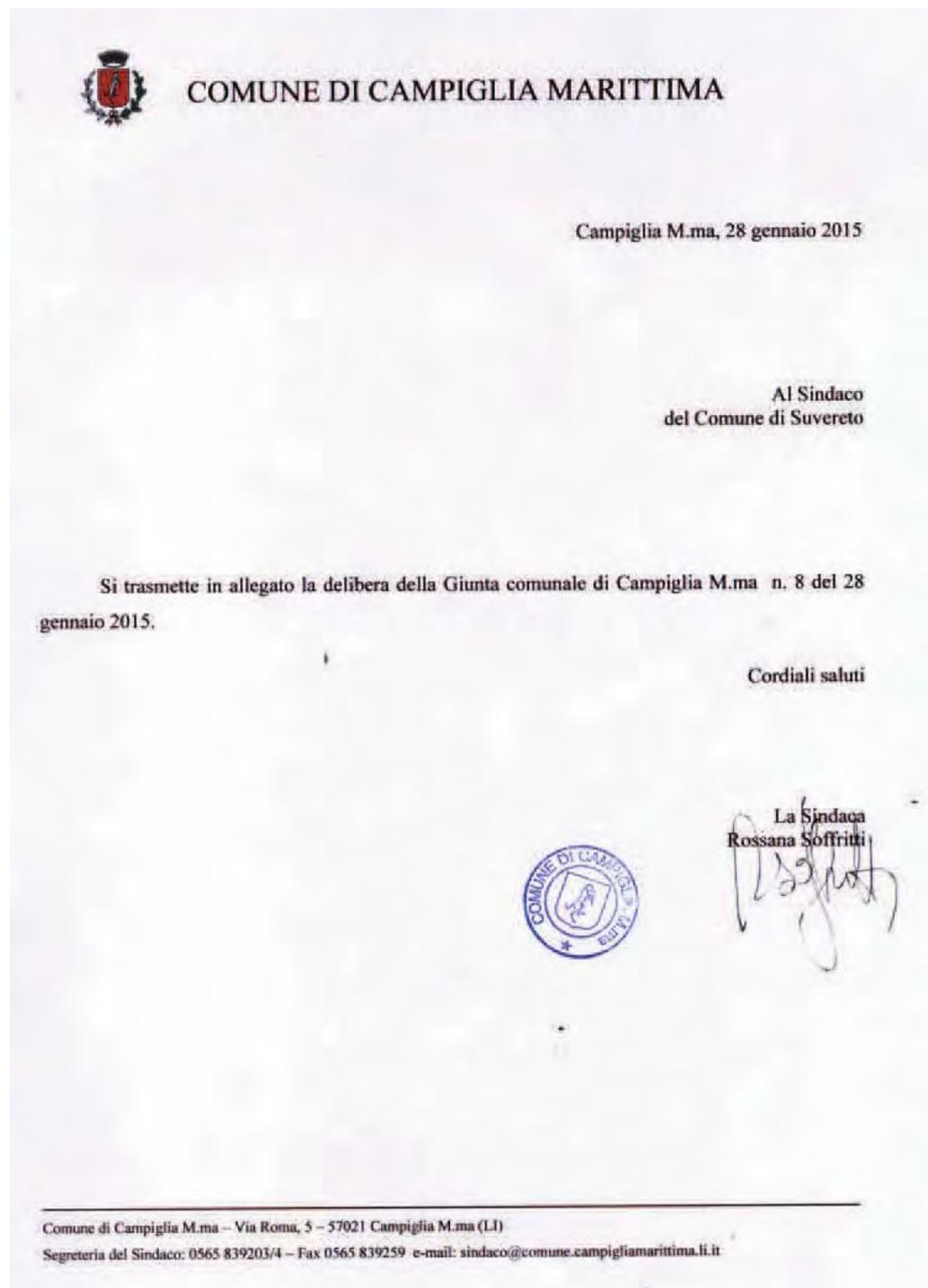
- Con l'affermazione di cui al **punto 0.6** si intende implementare le funzioni ammesse nell'UTOE 1. Considerato che la parte statutaria prevale su quella della strategia dello sviluppo territoriale (art. 4 comma 8 delle norme del PS), appare necessario - per rendere operativa la proposta di trasformazione così come prevista - apportare variante anche alla parte dello Statuto del Territorio (norme invariante, disciplina delle trasformazioni e attività ammissibili etc.). In questo modo, però, si verificherebbe il contrasto con quanto affermato nella Delibera Consiliare n. 65/2014 che ha indicato la necessità di non andare in contrasto con lo Statuto del PS vigente per far sì che la variante rimanesse di esclusiva competenza comunale ai sensi dell'articolo 2 delle NTA vigenti;
- In ragione degli enunciati effetti territoriali derivanti dalla trasformazione, la valutazione ambientale dovrà individuare **interventi compensativi** coerentemente alle disposizioni del PIT/PPR e della nuova legge regionale n. 65/2014;
- Ai sensi dell'art. 25 comma 9 della L.R.T 65/2014 i nuovi impegni di suolo comportanti effetti territoriali sovracomunali sono oggetto di **perequazione territoriale ai sensi dell'art. 102** con le modalità indicate nella conferenza di copianificazione nell'ambito per pronunciamento favorevole.

**Il Responsabile del Servizio Urbanistica
Arch. Annalisa Giorgetti**

Documento firmato con firma digitale
ai sensi dell'art. 21, co. 2, D.Lgs 82/2005

Comune di Campiglia Marittima (LI)

- Deliberazione della Giunta Comunale, Atto n. 8 del 28/1/2015





Comune di Campiglia Marittima

Segreteria Generale

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

Atto n° 8 del 28/01/2015

OGGETTO: Contributo della Giunta Comunale nell'ambito del procedimento di formazione di una variante al PS e RU del Comune di Suvereto per la realizzazione di un nuovo Parco Termale.

Il giorno **28/01/2015** alle ore **14:15** nella sede comunale, si riunisce la Giunta Comunale per trattare gli argomenti posti all'ordine del giorno.

Presiede l'adunanza il **Sindaco** **Avv. Soffritti Rossana**

Sono intervenuti i Signori:

		Presente	Assente
Soffritti Rossana	Sindaco	*	-
Bertocchi Jacopo	Assessore	*	-
Bartalesi Vito	Assessore	*	-
Battaglia Massimo	Assessore	-	*
Ferroni Viola	Assessore	*	-
Ticciati Alberta	Assessore	-	*

Assiste il **Segretario Dott.ssa Paradiso Teresa Teodolinda**

Il Presidente, constatato il numero legale degli intervenuti per poter deliberare, dichiara aperta la seduta.

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la Delibera di Consiglio Comunale n. 65 del 24/11/2014 con cui il Comune di Suvereto ha dato avvio ai procedimenti per la formazione delle varianti contestuali al piano strutturale e al regolamento urbanistico finalizzate alla realizzazione di parco termale;

Vista la nota del 29 dicembre 2014 con cui il Comune di Suvereto ha trasmesso agli enti e ai soggetti interessati la seguente documentazione:

- rapporto preliminare (art. 13 D. Lgs 152/2006) e documento preliminare (art. 23 LRT 10/2010) a firma dell' Arch. Silvia Viviani;
- avvio del procedimento urbanistico ai sensi dell'art. 15 LRT 1/2005 a firma della progettista Arch. Silvia Viviani;

Richiamate le considerazioni e le valutazioni formulate dall'Ufficio di Piano Sovracomunale in data 13 novembre 2013 nell'ambito del procedimento di primo avvio della Valutazione Ambientale Strategica, di cui alla delibera di Giunta Comunale n. 65/2012;

Richiamati per intero i contenuti del Piano Strutturale d'Area e del Regolamento Urbanistico d'Area, elaborati congiuntamente dai Comuni di Campiglia M.ma, Piombino e Suvereto, nell'ambito dell'Ufficio Urbanistica Comprensoriale;

Visto il contributo elaborato dalla Giunta di Campiglia Marittima, allegato quale parte integrante e sostanziale del presente atto;

Dato atto che la struttura tecnica del Comune di Campiglia Marittima procederà ad inviare un separato contributo tecnico;

Letto il parere, in ordine alla regolarità tecnica/contabile espresso a riguardo - in forma favorevole - dal dirigente responsabile del servizio interessato e dal dirigente responsabile di ragioneria ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 - 1° comma - del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, T.U.E.L.;

AD UNANIMITÀ di voti espressi in modo palese.

DELIBERA

- 1) **DI APPROVARE** il documento elaborato dalla Giunta Comunale di Campiglia Marittima, da inviare al Comune di Suvereto nell'ambito del procedimento di formazione di una variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico d'Area per la realizzazione di un nuovo polo termale;
- 2) **DI INVIARE** al Comune di Suvereto il documento qua allegato come parte integrante e sostanziale del presente atto;

Il presente atto, con successiva votazione, è reso immediatamente eseguibile ai sensi dell'articolo 134, comma 4, del D.Lgs. 267/2000, stante la scadenza del termine per la presentazione di osservazioni e contributi fissata al 28 gennaio 2015.



Comune di Campiglia Marittima

Settore Assetto del Territorio

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Proposta di delibera di Giunta Comunale n. 2015/10 del 28/01/2015

OGGETTO: Contributo della Giunta Comunale nell'ambito del procedimento di formazione di una variante al PS e RU del Comune di Suvereto per la realizzazione di un nuovo Parco Termale.

In ordine alla proposta di deliberazione in oggetto ed ai sensi dell'art. 49, 1° comma del TUEL Dlgs. n° 267/2000, il sottoscritto Dirigente del Settore Assetto del Territorio esprime, sotto il profilo tecnico:

parere favorevole.

Campiglia 28/01/2015

Il Dirigente del Settore
Assetto del Territorio



Comune di Campiglia Marittima

Servizio Contabilità

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Proposta di delibera di **Giunta Comunale** n. 2015/10 del 28/01/2015

OGGETTO: Contributo della Giunta Comunale nell'ambito del procedimento di formazione di una variante al PS e RU del Comune di Suvereto per la realizzazione di un nuovo Parco Termale.

In ordine alla proposta di deliberazione in oggetto ed al finanziamento ivi indicato, ai sensi dell'art. 49, 1° comma del TUEL Dlgs. n° 267/2000, il sottoscritto Dirigente del Settore Finanze e Personale esprime, sotto il profilo contabile:

parere non rilevante.

Campiglia 28/01/2015

Il Dirigente del Settore Finanze e Personale
(dott.ssa Laura Anzuini)

Osservazioni della Giunta Comunale di Campiglia Marittima

Facendo proprio il contributo tecnico elaborato dal Settore Assetto del Territorio, in linea con i precedenti pareri già espressi in merito nell'ambito dell'Ufficio Urbanistica Comprensoriale, datati ottobre 2012 e novembre 2013, la Giunta Comunale esprime le seguenti considerazioni da considerarsi parte integrante del documento inviato al Comune di Suvereto.

Variante comunale di Suvereto e politiche unitarie della Val di Cornia

La prima considerazione riguarda senza dubbio il "metodo" scelto dall'amministrazione comunale di Suvereto.

Le strategie del Piano Strutturale e dei Regolamenti urbanistici elaborati unitariamente dai Comuni di Piombino, Campiglia e Suvereto hanno delineato le linee di pianificazione strategiche e di dettaglio per il territorio considerato in maniera unitaria, definendo vocazioni, indirizzi e conseguenti localizzazioni delle varie funzioni.

La variante avviata si riferisce alla proposta presentata da una società privata per poter realizzare un nuovo Parco Termale in Val di Cornia.

La scelta di elaborare questo procedimento in autonomia è stata uno dei primi atti formalizzati dall'amministrazione Suveretana che ha ufficializzato agli altri Comuni della Val di Cornia, la volontà di "gestire" le materie urbanistiche in maniera autonoma, facendo riferimento alla scadenza legata alla fine della legislatura dell'ufficio comune urbanistica.

Nessun coinvolgimento degli altri Comuni, né formale né informale è mai stato proposto rispetto a questi temi.

L'elemento prioritario da sottolineare è quindi la presa d'atto di una scelta amministrativa ben riconoscibile di voler chiudere una stagione che vede la Val di Cornia protagonista di una ultra decennale tradizione di pianificazioni, prima coordinate e poi unitarie.

Inserire questa procedura fuori dalla discussione ed elaborazione unitaria, significa porre il Comune di Suvereto fuori da questa esperienza.

Non si comprende infatti con quale modalità potrebbe inserirsi, anche in un prossimo futuro ufficio comune di pianificazione, una variante che pretende di avere un'elaborazione separata.

Una scelta questa, che, in generale, mal si inserisce in un quadro di riforme istituzionali in cui i Comuni, a partire da quelli obbligati per legge, ma che coinvolge di fatto tutti i Comuni, impone una gestione comune senza dubbio delle materie strategiche in capo agli enti.

In particolare poi, è in contraddizione con le affermazioni fatte in più occasioni dall'amministrazione di Suvereto che si è detta favorevole ad una istituzione di un'unione di comuni e ad una stagione di prosecuzione di politiche di area.

Il Comune di Campiglia, anche in note ufficiali, ha ribadito più volte che le politiche unitarie di un territorio non possano prescindere dalla condivisione delle materie urbanistiche, soprattutto per quei comuni che già sono dotate di strumenti unitari.

Peraltro anche la nuova legge regionale urbanistica inserisce le pianificazioni unitarie fra le priorità, a maggior ragione chi proviene da un'esperienza già in essere, dovrebbe adoperarsi per proseguirla anziché interromperla..

Variante comunale e temi di interesse generale

Nel documento di avvio della variante si afferma che per essere approvata dovranno essere cambiate le regole generali e di dettaglio del piano strutturale vigente, oltre che essere oggetto di una conseguente variante di Regolamento urbanistico.

Quindi la decisione di trattare autonomamente l'elaborazione di questa variante non può essere ricondotta in alcun modo al fatto che riguarda una questione di interesse meramente comunale.

Ciò significa che si andrà a definire una strategia diversa da quella elaborata nei piani strutturali e regolamenti urbanistici che sono state frutto di studi socio-economici, di elaborazioni di norme a tutela della risorsa idrica e territoriale, oltre che da indirizzi espressi dalle amministrazioni.

A Suvereto nello specifico, sono previsti negli strumenti vigenti interventi di dimensioni ridotte nel territorio aperto, con funzioni ricreative e di servizio (non curative) che rappresentano un richiamo del termalismo presente sul territorio.

La proposta di progetto riguarda la realizzazione di un altro vero e proprio parco termale di grandi dimensioni posto in area agricola.

Una scelta di questo tipo presa in autonomia, semplicemente basata su una proposta avanzata da un privato, avulsa da analisi economiche e delle strategie di sviluppo di un determinato settore, che dovrebbero essere conoscenze secondo le quali procedere e non dalle quali prescindere, e, soprattutto, al di fuori di qualsiasi tipo di confronto e condivisione, al di là del merito, non può essere accettabile in un'ottica di politiche di area che anche il Comune di Suvereto dice di sostenere.

Nè si può dire che la previsione possa essere legata alla presenza della risorsa, perchè conosciamo bene il nostro sottosuolo e sappiamo che la risorsa che sgorga naturalmente è localizzabile con precisione in alcuni punti, mentre se la possiamo prelevare a centinaia di metri in profondità, come in questo progetto, le probabilità di accedere alle acque calde è molto frequente.

I Comuni hanno deciso in maniera congiunta di voler individuare un'area per sviluppare una vocazione e concentrato solo in quell'area gli insediamenti turistici e i servizi, in questo caso legati al termalismo.

Da questa previsioni l'amministrazione ha investito risorse pubbliche per favorire nel tempo, il veder compiuto un disegno urbano e sperabilmente realizzata una certa politica di sviluppo.

Se questa linea viene interrotta dalla possibilità di accettare qualsiasi altra proposta di insediamento dello stesso tipo in un terreno agricolo, per giunta di proprietà, si può vedere vanificata o ridotta l'efficacia degli investimenti pubblici e non dare le medesime opportunità verso possibili investitori privati.

Tutela della risorsa naturale

Il tema di carattere sostanziale che interessa il Comune di Campiglia, riguarda la certezza che questo intervento non influisca in maniera negativa sul flusso delle acque che sgorgano naturalmente nell'area di Venturina Terme e che alimentano il Parco Termale.

E' stato ribadito più volte, contenuto nei strumenti urbanistici e presente nel documento di avvio, il concetto che qualunque influenza negativa nella portata delle acque conseguenti ai prelievi effettuati nella zona individuata per il nuovo insediamento, avrebbe impedito la sua realizzazione.

Poichè le prove di portata hanno un tempo limitato e le vere conseguenze di un prelievo continuo dal sottosuolo potrebbe vedere i suoi effetti negativi dopo un periodo più lungo, il Comune di Campiglia chiede che sia previsto un monitoraggio periodico e di prevedere l'interruzione immediata del prelievo qualora si verificassero gravi conseguenze sulle portate delle risorse naturali di Venturina Terme.

Conclusioni

La Giunta del Comune di Campiglia Marittima:

non si esprime quindi sullo specifico progetto di variante, ed è favorevole ad accogliere proposte imprenditoriali che possano rappresentare nuove opportunità di crescita del territorio, ma ritiene che la discussione di scelte che delineano o cambiano le strategie condivise vadano ricondotte ad una discussione congiunta.

Il Comune di Campiglia Marittima considera le politiche territoriali strategiche unitarie indispensabili, perchè possano considerarsi efficaci e idonee a definire le scelte migliori per lo sviluppo e la tutela del territorio;

ritiene che le politiche urbanistiche debbano essere inserite tra le priorità nelle gestioni unitarie, per rimanere nel solco della tradizione ma, soprattutto, per continuare nel processo di innovazione che questa parte di Toscana ha sempre saputo interpretare.

Anche alla luce delle scadenze imposte dalla nuova normativa regionale, ma soprattutto per rispondere ai cambiamenti economici e sociali radicali degli ultimi anni ed in particolare alle questioni specifiche che interessano ed interesseranno il nostro territorio, i nostri strumenti urbanistici dovranno essere sottoposti ad una riflessione generale e, ricondurre a decisioni unitarie le strategie contenute nelle pianificazioni, si ritiene sia l'unica scelta responsabile che possano fare le pubbliche amministrazioni.

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE

il Sindaco **Avv.**
Soffritti Rossana



IL SEGRETARIO GENERALE

Il Segretario Dott.ssa Paradiso
Teresa Teodolinda

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Copia della presente deliberazione è pubblicata all'albo pretorio ai sensi del 1° comma dell'art. 124 del T.U.E.L approvato con D.Lgs. n° 267/2000 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.

Campiglia Marittima, li 28-01-2015



Il Segretario Generale
Dott.ssa Teresa Teodolinda Paradiso

ESTREMI PER L'ESECUTIVITA'

Divenuta esecutiva il 28-01-2015 ai sensi del 3° comma dell'art. 134 del T.U.E.L approvato con D.Lgs. n° 267/2000.



IL SEGRETARIO GENERALE
Dott.ssa Teresa Teodolinda Paradiso

COMUNE DI CAMPIGLIA M.ma

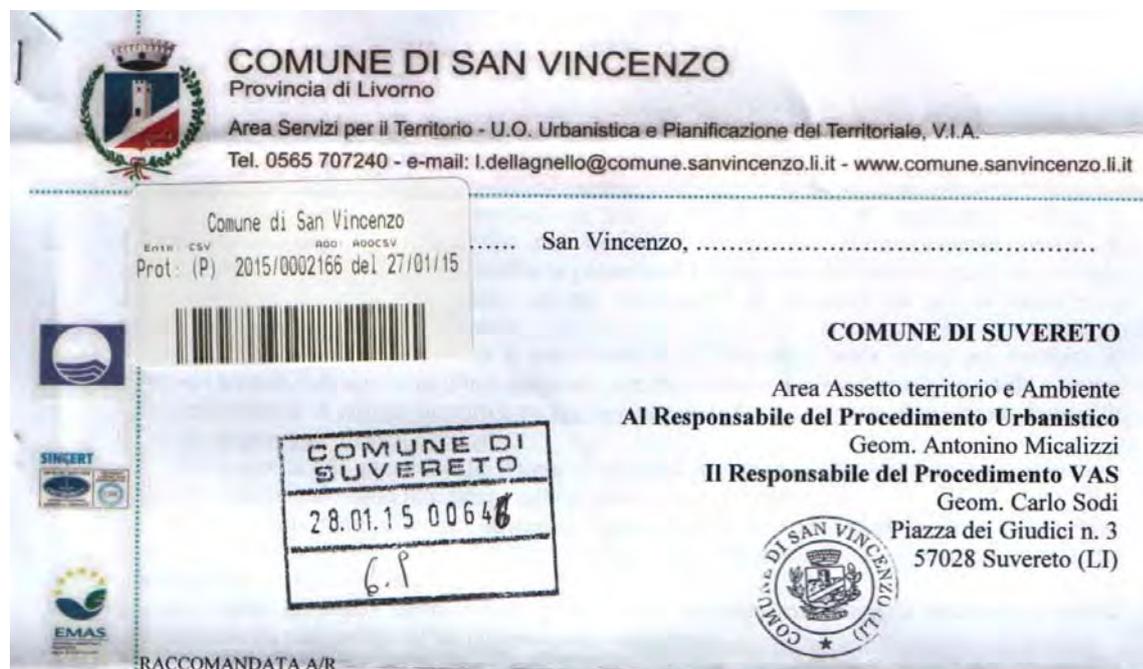
Il sottoscritto a norma dell'art. 18 D.P.R. n. 445/2000
ATTESTA che la presente copia, composta di
numero 8 fogli, è conforme all'originale
agli atti di questo Comune
Campiglia M., li 28-01-2015

Il Funzionario Incaricato
Patrizia Principe



Comune di San Vincenzo (LI)

- Area Servizi per il Territorio, U.O. Urbanistica e Pianificazione del Territorio, V.I.A.



Oggetto: Avvio del procedimento per varianti al PS e RU (art. 15 L.R.T. n. 1/2005 e art. 17 L.R.T. n. 65/2014, art. 19 e 20 L.R.T. n. 10/12010) per la realizzazione di un polo termale in Località Notri e Montepeloso a Suvereto - Documento preliminare di VAS - contributo

In riferimento alla Vs pervenuta con prot. 9030 del 22 dicembre 2014 relativa all'invio del Documento preliminare di VAS ai sensi dell'art. 23 L.R.T. n. 10/2010, si trasmette il presente contributo.

Negli scorsi anni i Comuni della Val di Cornia hanno redatto in forma associata i piani strutturali d'area ed i successivi strumenti di pianificazione.

Ad oggi tali funzioni sono da ritenersi decadute e ritornate in carico ad ogni comune.

Prima di dare il NS contributo è necessario tener conto degli obiettivi della Scheda riferita all'Ambito 16 delle Colline Metallifere del PIT recentemente adottato con D.C.R. n. 58 del 1 luglio 2014 l'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico.

Tale scheda ha prescritto un indirizzo politico - ambientale volto a mitigare e limitare gli effetti dei processi di urbanizzazione e di consumo di suolo sia nelle aree costiere che nelle pianure alluvionali tenuto conto dell'elevato carico turistico costiero.

Il Piano d'Area ha come obiettivo la messa in opera di strategie volte ad integrare il turismo rurale, con quello culturale e con quello termale individuando attrezzature ottimali per favorirne lo sviluppo.

È noto come il successo di un'area turistica si giochi oramai sempre più sulla capacità di offrire un "prodotto" integrato, che sia in grado di soddisfare contemporaneamente esigenze molto diversificate, facendo affidamento su di una pluralità di fattori e attrazioni quali il mare, le terme, il patrimonio naturalistico, archeologico e culturale.

Per esse l'obiettivo è quello di rafforzare le attività agricole ed il turismo a esse connesso, garantendo anche la tutela della risorsa idro-termale.



COMUNE DI SAN VINCENZO

Provincia di Livorno

Area Servizi per il Territorio - U.O. Urbanistica e Pianificazione del Territoriale, V.I.A.

Tel. 0565 707240 - e-mail: l.dellagnello@comune.sanvincenzo.li.it - www.comune.sanvincenzo.li.it

Anche il Regolamento urbanistico ha tra le priorità quelle di migliorare l'offerta e l'accoglienza turistico - ricettiva nel territorio, assegnando prioritariamente regole di innalzamento qualitativo, consolidando la presenza del termalismo in Val di Cornia con un ruolo strategico unico e sovracomunale, sia per l'attrazione di visitatori sia per la tutela e la salvaguardia della risorsa idrotermale.

Quindi mentre il PS individua il parco termale di Venturina quale centro per l'offerta di servizi termali e di servizi ai primi connessi, per Suvereto ammette nel territorio rurale e aperto la realizzazione di attività ricreative esclusivamente se collegate a nuove concessioni demaniali per lo sfruttamento di acque termali.

Per la qualità e la quantità delle risorse idrotermali dovranno essere rispettate le regole dettate dal PS specificando nella fase progettuale precise norme di protezione.

E' necessario tener di conto di quanto sopra affinché le esse non siano depauperate dalle attività oggetto della presente Variante e affinché non sia diminuita la capacità di offerta dei servizi termali nel comprensorio.

A questo proposito dovrà essere garantito un costante monitoraggio nonché un'analisi semestrale da trasmettere all'amministrazione competente.

Occorre comunque sottolineare che prioritariamente sia perseguito solo l'uso turistico - termale delle risorse idriche.

La nuova struttura dovrà garantire inoltre un ottimale inserimento nella maglia territoriale e promuovere azioni e politiche di sviluppo nel e per il comprensorio affinché l'uso di questa risorsa non sia fine a sé stessa.

Quindi auspichiamo che nella fase progettuale siano studiate azioni atte ad incrementare la richiesta dei servizi turistici e di quant'altro sia ad essi collegato.

La condivisione di questa proposta nasce con la volontà che sia garantito il perseguimento degli obiettivi strategici generali e che la tipologia dell'intervento sia in grado di migliorare la qualità delle risorse messe in gioco.

Visto che l'area oggetto di intervento ricade in un ambito a tutela fluviale (E2/f1) si raccomanda che siano ben definite le diverse zone in cartografia (fase progettuale) al fine di disciplinare il loro corretto uso e protezione

Restiamo a disposizione per ulteriori chiarimenti in merito e porgiamo distinti saluti.

Il responsabile
Pianificazione e programmazione
Urbanistica ed edilizia
(Arch. Laura Dellagnello)



Il Dirigente
Settore Servizi per il territorio
e Attività Produttive
(Geom. Andrea Filippi)

ASA S.p.A.



COMUNE DI SUVERETO
c.a. Geom. Sodi Carlo
PIAZZA DEI GIUDICI, 3
57028 - SUVERETO - LI

Livorno, 19/01/2015

Prot. n. 0000916/15

Oggetto: *AVVIO DEL PROCEDIMENTO PER FORMAZIONE VARIANTI CONTESTUALI AL PIANO STRUTTURALE E AL REGOLAMENTO URBANISTICO FINALIZZATE ALLA REALIZZAZIONE DI UN PARCO TERMALIS IN LOC. NOTRI E MONTEPELOSO DI SUVERETO E AVVIO PROCEDIMENTO VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA. PARERE DI COMPETENZA E CONTRIBUTI TECNICI.*

In merito alla richiesta di contributi tecnici, circa l'intervento urbanistico in oggetto, quest'Azienda avendo preso atto degli elaborati progettuali allegati e constatato che la futura struttura si va ad insediare in una località, attualmente alimentata da una tubazione di ridotte dimensioni che non è in grado di garantire un'ulteriore richiesta, fa presente quanto segue.

L'approvvigionamento idrico potrà essere garantito esclusivamente con il potenziamento dell'acquedotto pubblico a partire dal bivio della località Casa Pietrasca fino alla via comunale dei Forni per un tratto di circa 1300 metri, come evidenziato sull'elaborato grafico allegato, tramite la posa di una nuova condotta in PEAD DE 90 PE 100 SDR 11 e la realizzazione di una diramazione di utenza a servizio della nuova struttura, in grado di sopperire alla nuova richiesta.

La realizzazione del lavoro sopra descritto, sarà a totale carico del richiedente in quanto si tratta di un'opera strettamente necessaria e legata al nuovo intervento edificatorio.

Sarà, altresì, necessaria la inderogabile predisposizione, all'interno della proprietà di pertinenza, di idoneo serbatoio/i d'accumulo, provvisto/i di relativa autoclave dimensionati in modo da poter sopperire al fabbisogno giornaliero e installare, immediatamente a valle del futuro contatore, all'interno della nicchia, un disconnettore idraulico di flusso.

A.S.A. Azienda Servizi Ambientali S.p.A

Capitale sociale interamente versato € 28.613.406,93
C.F. e P.I. Registro Imprese di Livorno n. 01177760491 - R.E.A. n. 103940
Sede Legale: Via del Gazometro, 9 - 57122 Livorno



Tel. +39 0586 242111 - Fax +39 0586 242632 - Commerciale: da rete fissa 800 010 303 - da rete mobile 199 309 611
Pronto Intervento da rete fissa e mobile: servizio idrico e fognatura 800 139 139 - servizio gas 800 417 417

www.asaspa.it - PEC: asaspa.protocollo@legalmail.it - Sportello on-line per le operazioni commerciali: www.asaspa.it/asasi
@ASA_SpA - ASA spa



Si coglie l'occasione della presente comunicazione per ricordare inoltre che l'uso dell'acqua potabile è consentito soltanto per gli usi domestici, mentre per usi diversi, quale ad esempio l'irrigazione e/o l'alimentazione di piscine, dovrà essere utilizzata acqua proveniente da altre fonti

Fognatura nera: l'area interessata dal nuovo complesso è sprovvista di rete fognaria, pertanto la scelta progettuale della dotazione di un proprio depuratore in grado di depurare le acque per un loro riutilizzo risulta idonea e non rientra nelle competenze di questa Azienda esprimere parere in merito alla pratica.

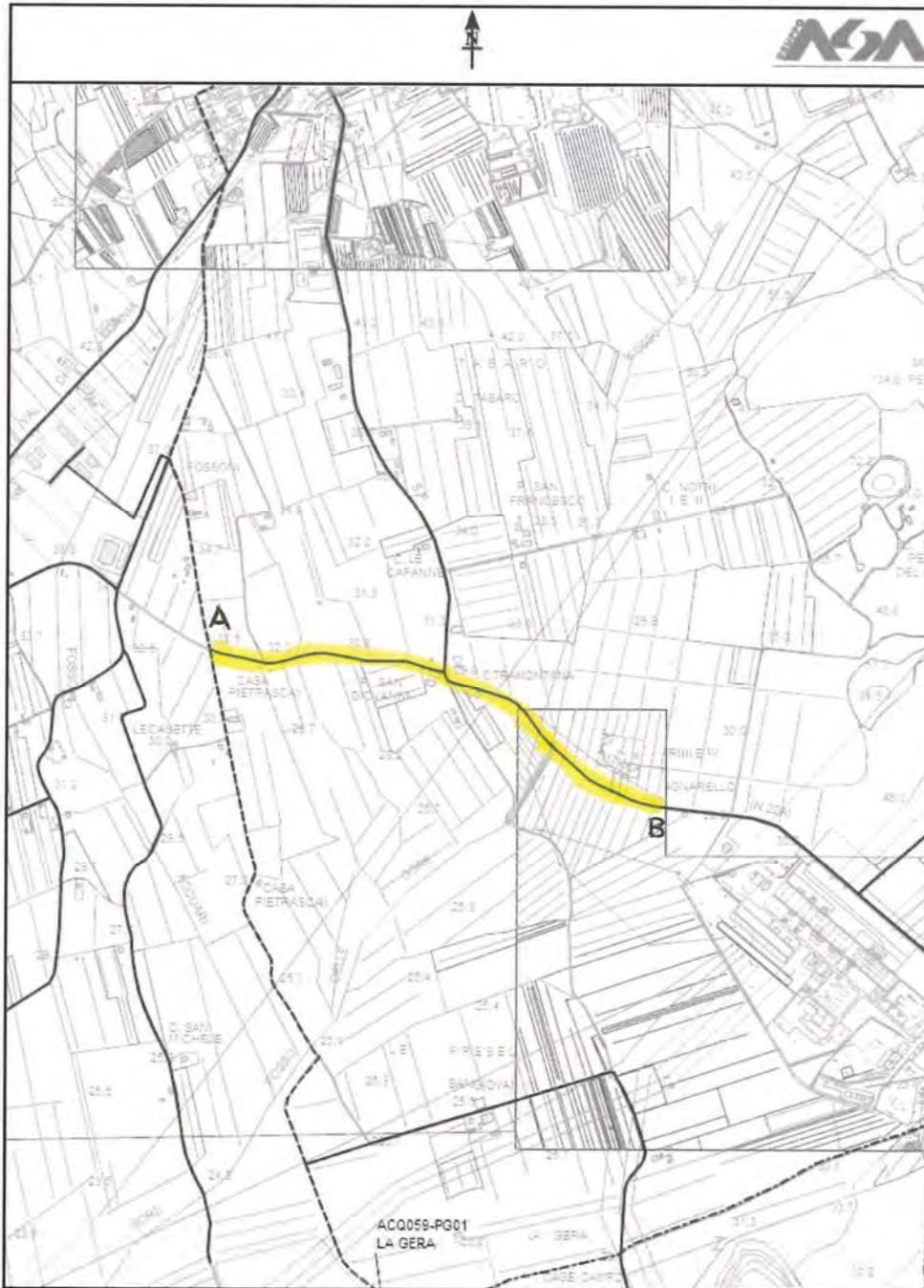
Restando a Vs. completa disposizione per eventuali maggiori chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Il Dirigente
Programmazione
e Gest. Investimenti
F. Di Felice
La presente copia integrale è sostituita al
documento originale al sensi del D.Lgs. n.
33/2001 e conservata digitalmente presso:
Sistemazione e Conservazione negli uffici di ASA
SpA ed E' stato sottoscritto digitalmente da
Fabrizio Pacci il 19/04/2015

A.S.A. Azienda Servizi Ambientali S.p.A
Capitale sociale interamente versato € 28.613.106,93
C.F. e P.I. Registro Imprese di Livorno n. 01177760491 - R.E.A. n. 103940
Sede Legale: Via del Geometro, 9 - 57122 Livorno



Tel. +39 0586 242111 - Fax +39 0586 242632 - Commerciale: da rete fissa 800 010 303 - da rete mobile 199 309 641
Pronto Intervento da rete fissa e mobile: servizio idrico e fognatura 800 139 139 - servizio gas 800 417 417
www.asaspa.it - PEC: asaspa.protocollo@legalmail.it - Sportello on-line per le operazioni commerciali: www.asaspa.it/asasi
@ASA_SpA - Facebook ASA spa



Dati cartografici non certificabili in quanto provenienti da fonti con differenti gradi di attendibilità e qualità

Scala: 1/10000
Data Produzione: 13/01/2015

*TRATTO AB NUOVA CONDOTTA
IN PEAJ DE 90*

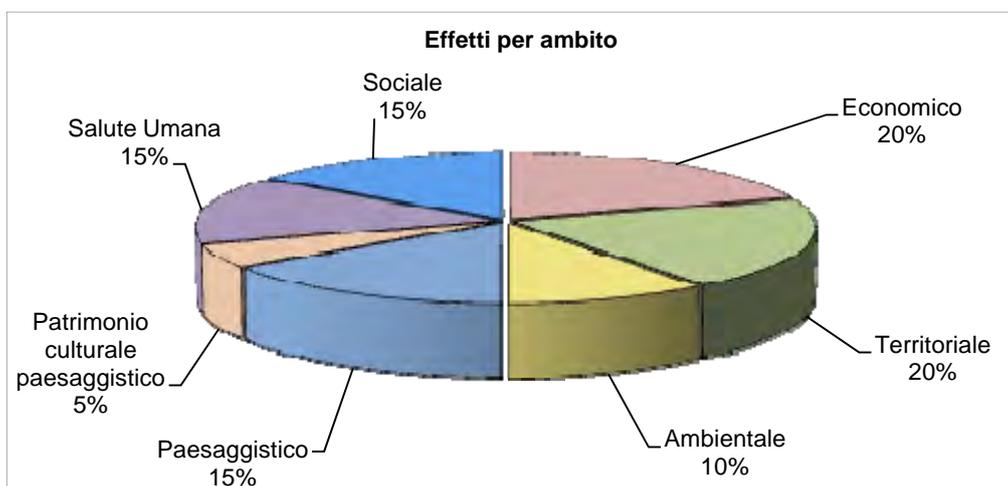
Ufficio Sistemi Informativi Territoriali
Prodotto da: 10.100.213.87

6. EFFETTI AMBIENTALI POTENZIALI

6.1 Individuazione della tipologia degli effetti

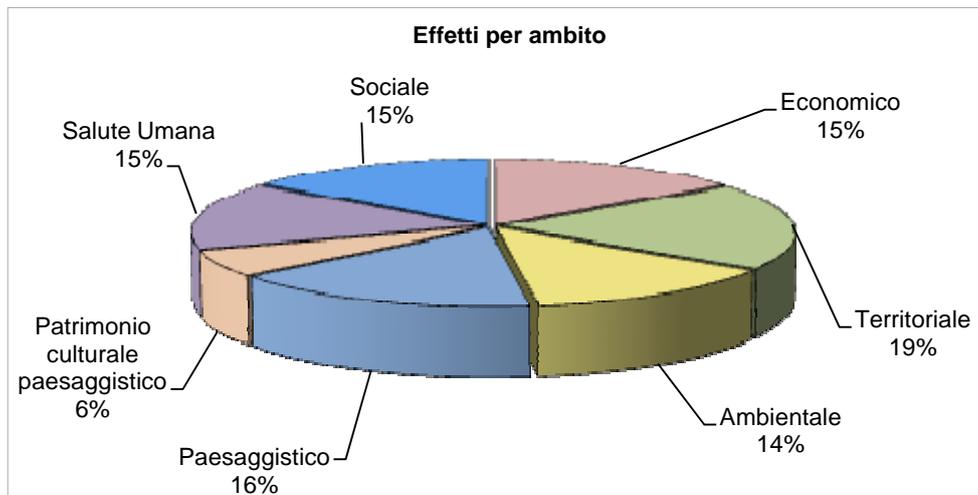
L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dall'azione della Variante al PS ricadono per circa il 20% degli effetti nell'ambito Territoriale ed in quello Economico, il 15% è relativo all'ambito Paesaggistico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 10% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 5% interessa il Patrimonio Culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	4	20
Economico	4	20
Paesaggistico	3	15
Sociale	3	15
Salute umana	3	15
Ambientale	2	10
Patrimonio culturale e paesaggistico	1	5
TOT.	20	100



L'analisi condotta evidenzia che gli effetti prodotti dalle azioni della Variante al RU ricadono per circa il 19% degli effetti nell'ambito Territoriale, il 16% è riferito all'ambito Paesaggistico, il 15% è relativo all'ambito Economico ed una stessa percentuale degli effetti interessa gli ambiti Sociale e della Salute umana, il 14% ricade nell'ambito Ambientale ed in fine il 6% interessa il Patrimonio Culturale e paesaggistico, secondo la tabella e il grafico riportati di seguito.

Effetti prodotti dalla Variante al PS		
Ambito	n°	%
Territoriale	23	19
Paesaggistico	19	16
Economico	18	15
Salute umana	18	15
Sociale	17	15
Ambientale	16	14
Patrimonio culturale e paesaggistico	7	6
TOT.	118	100



6.2 Individuazione quantitativa degli effetti ambientali

La stima degli impatti sulle risorse è stata effettuata ponendo per il calcolo le seguenti costanti ambientali, alcune delle quali reperite nel quadro conoscitivo ambientale:

- abitanti equivalenti
- acqua potabile
- scarichi fognari
- produzione rifiuti
- energia elettrica

La metodologia di calcolo delle costanti ambientali considerate per la stima delle risorse è la seguente:

- *Abitanti equivalenti*: la stima del numero degli abitanti equivalenti (BOD5 da DLgs 152/06) è stata effettuata considerando 4 A.E. per ogni wc installato.

Al fine di determinare il numero di wc installati, è stato preso come riferimento le "Norme CONI per l'impiantistica sportiva - Approvate con deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008". Secondo tale documento:

- "Il numero dei servizi igienici dovrà essere calcolato in funzione del numero di posti spogliatoio destinati agli utenti piscina, prevedendo almeno un WC ogni 12 posti spogliatoio"
- Negli Impianti per il fitness "Il numero complessivo dei posti spogliatoio deve essere non inferiore al massimo affollamento di utenti moltiplicato per 0,4 (coefficiente di contemporaneità)"

Poiché il Parco termale oggetto di Variante vedrà un numero massimo di utenti pari a 700, è possibile stimare sia il numero di posti spogliatoio che il numero di WC:

Posti spogliatoio	$700 \text{ utenti} \times 0,4 = 280 \text{ posti spogliatoio}$
WC installati	$280 \text{ posti spogliatoio} / 12 = 24 \text{ WC}$

- *Fabbisogno idrico*: si ritiene corretto una stima basata su un consumo di 200 lt/A.E./giorno.
- *Afflussi fognari*: il volume di scarico prodotto dalle nuove previsioni sarà pari a 200 lt / A.E. / giorno.
- *Rifiuti solidi urbani*: riprendendo le rilevazioni ARRR e i dati calcolati nella presente relazione, verrà considerata una produzione teorica pari a 522,87 Kg/A.E./anno.

- *Fornitura elettrica*: riprendendo i dati riportati nel PEP (Piano Energetico Provinciale) della Provincia di Livorno riferiti al Comune di Suvereto, per cui i consumi nel settore domestico nel 2011 erano pari a 4,1 GWh, poiché dai dati ISTAT nello stesso anno erano presenti 3.171 abitanti residenti, si può considerare come stima teorica un fabbisogno annuale pari a 1.293 kWh/A.E..

La stima degli impatti derivante dalla nuova previsione è stata effettuata attraverso l'utilizzo delle tecniche sopra esposte. Avremo dunque:

<i>Abitanti Equivalenti</i>	96 A.E
<i>Fabbisogno idrico</i>	7.008 mc/anno
<i>Afflussi fognari</i>	7.008 mc/anno
<i>Produzione rifiuti</i>	50,20 t/anno
<i>Consumi elettrici</i>	124,13 MWh/anno

7. CRITICITA' E MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito vengono riportate le criticità emerse in fase di analisi e le relative misure di mitigazione a cui si raccomanda di allinearsi:

Sistema delle acque:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
L'area oggetto di Variante è servita da acquedotto ma la tubazione è di ridotte dimensioni e non è in grado di garantire un'ulteriore richiesta.	<ul style="list-style-type: none">- Potenziare l'acquedotto pubblico a partire dal bivio in località Casa Pietrasca fino alla via comunale dei Forni per un tratto di circa 1300 metri, così come specificato nel paragrafo 4.5.5 <i>Rete acquedottistica</i> del Rapporto Ambientale- Collocare all'interno della proprietà idoneo/i serbatoio/i d'accumulo, provvisto/i di relativa autoclave dimensionati in modo da poter sopperire al fabbisogno giornaliero e un disconnettore idraulico di flusso immediatamente a valle del futuro contatore, così come specificato nel paragrafo 4.5.5 <i>Rete acquedottistica</i> del Rapporto Ambientale- Inserire opere per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini irrigui.
L'area oggetto di Variante non è servita dalla rete fognaria	<ul style="list-style-type: none">- Dotare la nuova previsione di un proprio impianto di depurazione, così come specificato nel paragrafo 4.5.6 <i>Rete fognaria e impianti di depurazione</i> del Rapporto Ambientale

Sistema dei suoli

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
L'area oggetto di Variante incide sull'impermeabilizzazione del suolo	<ul style="list-style-type: none">- Favorire la permeabilità dei terreni attraverso il contenimento delle superfici impermeabilizzate e utilizzare tecnologie che consentano il recupero delle acque superficiali.

Relativamente agli aspetti geomorfologico-geotecnici e idraulici, si faccia riferimento a quanto riportato nella scheda di fattibilità specifica redatta dal Geol. Mosè Montagani, parte integrante della Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, in cui sono indicate per ogni classe di fattibilità le relative prescrizioni.

Sistema energia:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
Incremento del consumo di energia	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico, al fine di ottimizzare le soluzioni progettuali per ottenere il massimo risparmio di energia per ogni intervento rispetto alle costruzioni tradizionali.- Prevedere l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nonché l'installazione di impianti solari termici.

Produzione rifiuti:

criticità rilevate	misure di mitigazione proposte
Incremento della produzione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none">- Indirizzare le attività previste nell'area oggetto di Variante, anche attraverso la promozione e l'incentivazione dei sistemi di certificazione ambientale e/o di accordi volontari, all'adozione di tecnologie che riducano la produzione di rifiuti in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., e/o al riciclaggio degli stessi, sia all'interno del ciclo produttivo che mediante conferimento al servizio di raccolta differenziata.

Per quanto riguarda la mancanza di centraline di rilevamento della qualità dell'aria sul territorio comunale, si ritiene di non inserire questo aspetto nell'elenco delle criticità. Questo alla luce del fatto che il Comune di Suvereto non presenta criticità dovute ad inquinamento aeriforme.

8. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ha come finalità principale il misurare l'efficacia degli obiettivi, al fine di proporre azioni correttive, e permettere quindi ai decisori adeguamenti in tempo reale alle dinamiche di evoluzione del territorio: è pertanto la base informativa necessaria per poter essere in grado di anticipare e governare le trasformazioni, piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

Il Decreto Legislativo 4/2008, all'art. 18, conferisce un ruolo rilevante al processo di "valutazione continua". L'articolo 18 cita infatti:

"1. Il monitoraggio assicura 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 e' effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 e' data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione."

Al fine di poter meglio svolgere la pratica di studio e di rielaborazione, nonché la fase di partecipazione pubblica, si sottolinea che, ai sensi dell'art. 18 comma 3 del DLgs 4/08, i dati reperiti dovranno essere resi pubblici.

Gli indicatori e il modello DPSIR

(Fonte dati: ARPA Umbria)

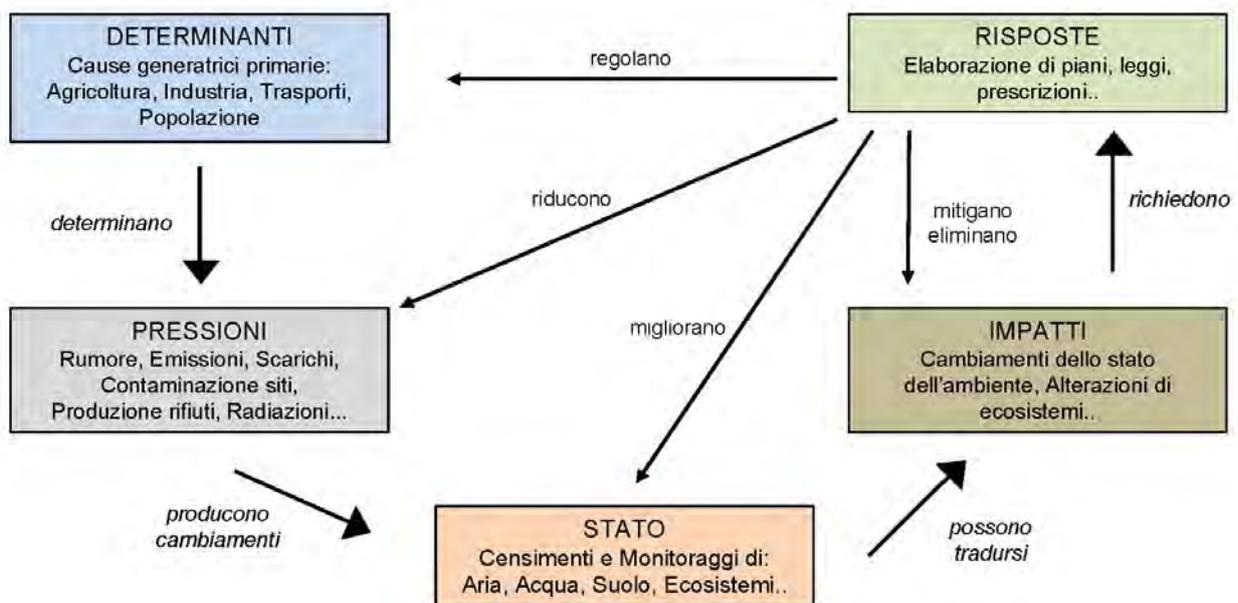
L'indicatore è un parametro o un valore derivato da parametri, avente una stretta relazione con un dato fenomeno, in grado di fornire informazioni sulle caratteristiche dell'evento nella sua globalità, nonostante ne rappresenti solo una parte.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato le tre funzioni principali degli indicatori ambientali in relazione ai processi decisionali:

- fornire informazioni sui problemi ambientali per mettere i responsabili nella condizione di valutarne la gravità;
- dare supporto alla definizione delle priorità, attraverso l'identificazione degli elementi chiave di pressione sull'ambiente e allo sviluppo delle politiche di risposta;
- monitorare gli effetti delle politiche di risposta.

Al fine di rispondere adeguatamente alle esigenze delle politiche di sviluppo sostenibile, caratterizzate da una equilibrata integrazione di fattori ambientali, sociali ed economici, gli indicatori devono necessariamente essere inseriti in una logica di sistema: in tal modo l'indicatore diviene lo strumento che aiuta a capire dove siamo, in che direzione andiamo e quanto si è lontani dagli obiettivi fissati. È opportuno, quindi, disporre di un modello, descrittivo delle interazioni tra i sistemi economici, politici e sociali con le componenti ambientali, secondo una sequenza causa-condizione-effetto, in modo da fornire una visione multidisciplinare e integrata dei diversi processi ambientali.

La scelta è ricaduta sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995: secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale (*Determinanti*) esercitano *Pressioni*, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (*Stato*) dell'ambiente e delle risorse naturali; l'alterazione delle condizioni ambientali determina degli *Impatti* sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono *Risposte* da parte della società; le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema.



(Fonte: Guidelines for data collection and processing - EU state of the environment report 1998-EE)

- Indicatori di *Determinanti*: descrivono gli sviluppi sociali, demografici ed economici nella società e i corrispondenti cambiamenti negli stili di vita, nei livelli di consumo e di produzione complessivi. I determinanti sono la crescita della popolazione, i fabbisogni e le attività degli individui. Questi provocano cambiamenti nei livelli complessivi di produzione e nei consumi. Attraverso questi cambiamenti i determinanti esplicano pressione sull'ambiente.
- Indicatori di *Pressione*: descrivono le emissioni di sostanze, di agenti fisici e biologici, l'uso delle risorse e l'uso del terreno. Le pressioni esercitate dalla società sono trasportate o trasformate in una quantità di processi naturali fino a manifestarsi con cambiamenti delle condizioni ambientali. Esempi di indicatori di

pressione sono le emissioni di anidride carbonica per settori, l'uso di rocce o di sabbie per costruzioni e la quantità di terreno usato per le strade.

- Indicatori di *Stato*: gli indicatori di stato danno una descrizione quantitativa e qualitativa dei fenomeni fisici (come ad esempio la temperatura), biologici (come la quantità di pesci in uno specchio d'acqua), e chimici (ad esempio la concentrazione di anidride carbonica in atmosfera) in una certa area. Gli indicatori di stato possono, ad esempio, descrivere lo stato delle foreste e della natura presente, la concentrazione di fosforo e zolfo in un lago oppure il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.
- Indicatori di *Impatto*: a causa delle pressioni sull'ambiente lo stato dell'ambiente cambia. Tali cambiamenti hanno poi impatti sulle funzioni sociali ed economiche legate all'ambiente, quali la fornitura di adeguate condizioni di salute, la disponibilità di risorse e la biodiversità. Gli indicatori di impatto sono usati per descrivere tali impatti.
- Indicatori di *Risposta*: gli indicatori di risposta si riferiscono alle risposte date da gruppi sociali (o da individui), così come ai tentativi governativi di evitare, compensare mitigare o adattarsi ai cambiamenti nello stato dell'ambiente. Ad alcune di queste risposte si può far riferimento come a forze guida negative, poiché esse tendono a re-indirizzare i trend prevalenti nel consumo e nella produzione. Altre risposte hanno come obiettivo quello di elevare l'efficienza dei processi e la qualità dei prodotti attraverso l'uso e lo sviluppo di tecnologie pulite. Esempi di indicatori di risposta sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.

Gli indicatori da utilizzare devono essere:

- *confrontabili*: i parametri monitorati devono essere confrontabili con quelli reperiti negli anni precedenti;
- *diffusi e standardizzati*: nell'analizzare lo stato di fatto è utile effettuare raffronti con realtà territoriali differenti ed è quindi necessario che un certo numero di indicatori siano scelti tra quelli più diffusi ed utilizzati in ambito nazionale ed europeo;
- *significativi*: l'indicatore deve riuscire a fornire un'indicazione quanto più completa e significativa delle informazioni che si intende monitorare;
- *rappresentativi*: l'indicatore deve rappresentare correttamente l'insieme delle informazioni che si intende monitorare anche se prende in considerazione dei campioni delle realtà esaminate.
- *facilmente misurabili*: la chiarezza e la semplicità nel calcolo o nella misura dell'indicatore è una garanzia della sua continuità temporale anche se può andare a detrimento della raffinatezza dell'informazione fornita.

L'azione di reperimento dati e la loro pubblicazione in internet tramite la redazione del documento di "report" saranno due atti sviluppati da uffici competenti dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito delle proprie abilità di controllo della implementazione delle politiche pianificatorie e dei piani di settore.

Di seguito sono riportati gli indicatori per il monitoraggio proposti:

Tipologia indicatori: D = determinante P = pressione S = stato
 I = impatto R = risposta

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
ARIA	Inquinamento atmosferico (S) <i>Livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici principali (NOx, SOx, Ozono, CO2, PM10, ecc.)</i>	concentrazioni medie annue (mg/m3)
		n° superamenti valori limite / anno
	Monitoraggio della qualità dell'aria (R) <i>Numero e densità delle centraline rispetto al territorio e alla popolazione</i>	n° centraline sul territorio
		n° centraline / comune
SISTEMA DELLE ACQUE	Qualità delle acque sotterranee (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Qualità delle acque superficiali (S) <i>Indici dello stato quantitativo, chimico e ambientale</i>	indici di stato
	Consumi idrici (P) <i>Metri cubi di acqua consumata</i>	metri cubi totali / anno
		metri cubi / anno / abitante
	Prelievo della risorsa termale (P) <i>Portata delle sorgenti di acqua termale</i>	l/sec
SISTEMA DEI SUOLI	Permeabilizzazione del suolo (P) <i>Realizzazione di superfici non permeabili su suoli non edificati</i>	mq / anno
SISTEMA ENERGIA	Consumi elettrici (P) <i>Consumo elettrico medio annuale</i>	MWh / anno
	Energia rinnovabile (S) <i>Produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	MWh / anno
	Consumo gas metano (P) <i>Consumo medio annuale</i>	mc / anno
PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani (P) <i>Produzione di rifiuti urbani, totali e pro capite</i>	kg /ab. x anno
		t / anno
	Raccolta differenziata (R) <i>Percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti</i>	RD / RSU totali (%)

Allegato n. 1 - Quadro Logico della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto (LI)

OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PS E DELLA VARIANTE AL RU

O.1- incrementare le "ammissibilità" del PS limitatamente a funzioni di interesse locale che non contrastino con le condizioni dello Statuto del PS d'area e renderle quindi operative

O.2- garantire che il nuovo insediamento sia funzionale ai diversi tipi di attività che nell'insieme costituiscono un'azione localmente articolata, nell'ambito di un progetto imprenditoriale unitario, senza confliggere con il livello di area della Val di Cornia, nelle diverse funzioni previste

O.3- garantire alla collettività l'utilizzo, anche limitatamente ad alcuni periodi dell'anno, di una piscina natatoria da Convenzionare con il Comune per l'esercizio di attività ludico/ricreative e sportive

O.4- dare impulso al turismo e all'occupazione ed aumentare l'attrattiva di Suvereto e di tutta la Val di Cornia

O.5- valorizzare l'area in cui è previsto il Parco Termale come luogo privilegiato per la percezione del paesaggio collinare circostante (verso Suvereto, verso nord e verso Monte Peloso) e creare nell'area un nuovo paesaggio apprezzato dalle visuali e dai punti panoramici di collina

O.6- promuovere ed incentivare, nel territorio comunale, uno sviluppo termale sostenibile ed a basso impatto paesaggistico

O.7- dotare la Val di Cornia di attività termali integrate fra di loro e a loro volta integrate con le infrastrutture antropiche, ambientali e paesaggistiche che possono supportare un'economia d'area (sistema dei Parchi, archeologia, enogastronomia, produzioni vitivinicole, offerta plurima di tipo turistico, offerta abitativa, paesaggio, natura, arte, borghi storici, etc.)

O.8- perseguire la realizzazione di una struttura termale con un'elevata efficienza ambientale, che sia integrata con il paesaggio, con un'alta qualità dell'offerta turistica e che sia in grado di produrre positive ricadute sociali ed economiche sul territorio

O.9- contribuire alla riqualificazione di una porzione di territorio rurale e aperto caratterizzato dalla presenza di un'area di cava e di una stazione elettrica

O.10 - garantire il mantenimento di efficienza delle attività del Polo termale di Venturina

AZIONE DELLA VARIANTE AL PS

A.PS 1- ammettere, nel territorio rurale e aperto, la realizzazione di attività termali esclusivamente se collegate a nuove concessioni demaniali per lo sfruttamento di acque termali;

AZIONI DELLA VARIANTE AL RU

A.RU 1- previsione di realizzare attrezzature termali all'aperto e al coperto per servizi alla persona legati alla presenza della risorsa idrica termale

A.RU 2- previsione di accogliere 700 utenti

A.RU 3- previsione di realizzare una struttura termale al coperto di circa 5/6.000 mq di SUL (altezza compresa tra 6 m e 12 m) comprensivi di vasche, sauna, bagno turco, sale massaggi e trattamenti benessere, spazi per il personale e spazi di servizio, esercizi per la somministrazione di cibo e bevande esclusivamente agli utenti della struttura termale, esercizi commerciali per vendita prodotti esclusivamente agli utenti della struttura termale

A.RU 4- previsione di realizzare un parco termale con spazi all'aperto per complessivi 17.000 mq con circa 4.500/5.000 mq di piscine all'aperto

A.RU 5- previsione di realizzare, nella rimanente area, un parco agrario con sistemazioni adeguate al contesto agricolo

A.RU 6- previsione di realizzare orti ed un giardino aromatico e officinale nei 3 ha posti ad est della strada vicinale che sale alle cave, dove si trova il pozzo Linda

A.RU 7- prescrizione che la struttura architettonica sia il prodotto di un modellamento del territorio tale da configurare un complesso interamente coperto di vegetazione, ad andamento sinuoso, con diversi livelli interni e andamento degradante fino a raccordarsi con il piano campagna

A.RU 8- prescrizione di incrementare la vegetazione e modellare il terreno in modo da ottenere la schermatura dei detratatori di paesaggio senza introdurre componenti disarmoniche, estranee ai caratteri del contesto

A.RU 9- prescrizione per la Zona E2/fl

A.RU 10- realizzazione di parcheggi intesi come aree di sosta nel verde, senza pavimentazione impermeabile

A.RU 11- prescrizione di autonomia depurativa ed energetica, di raccolta differenziata, di equilibrio nei cicli delle risorse consumate e prodotte

A.RU 12- prescrizione di buona manutenzione dell'efficienza del reticolo idraulico minore e degli argini del Fosso di Notri

A.RU 13- prescrizione di monitoraggio della stato della risorsa idrica termale

EFFETTI

E.1- incremento dell'offerta di attività ricreative legate allo sfruttamento di acque termali; (A, S, Su, E)

E.2- incremento dei siti e dei luoghi riqualificati e valorizzati nel territorio rurale; (T, P)

E.3- maggior uso di tecnologie attive e passive volte al risparmio delle risorse ambientali; (A)

E.4- maggior tutela e manutenzione degli elementi di valore paesaggistico; (P, Pcp)

E.5- maggior tutela e manutenzione delle risorse ambientali e degli elementi di naturalità; (A, Su)

E.6- mantenimento delle attività agricole e diminuzione delle aree rurali abbandonate; (T, P, E)

E.7- aumento della vitalità e della attrattività del centro di Suvereto e della Val di Cornia; (T, S, E)

E.8- incremento della quantità e della qualità delle strutture e dei servizi fruibili dal pubblico; (T, Su, S)

E.9- creazione di sinergia funzionale con le strutture turistico-ricettive presenti nel territorio del Comune di Suvereto e dei Comuni limitrofi; (E)

Tra parentesi è riportato il riferimento all'ambito in cui si ritiene possa ricadere l'effetto secondo la seguente legenda:

- A - Ambientale
- E - Economico
- P - Paesaggistico
- Pcp - Patrimonio culturale e paesaggistico
- S - Sociale
- Su - Salute umana
- T - Territoriale

NOTA:
 Nello Schema Logico:
 - le frecce rosse (→) rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Piano Strutturale e l'Azione della Variante al Piano Strutturale e tra l'Azione e gli effetti che essa potrebbe produrre;
 - le frecce grigie (→) rappresentano il legame tra gli Obiettivi perseguiti dalla Variante al Regolamento Urbanistico e le Azioni della Variante al Regolamento Urbanistico e gli effetti che le azioni potrebbero produrre.

Allegato n. 2

**Estratti e Sintesi dei contenuti dell'Integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)
con valenza di Piano Paesaggistico**

Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 27 marzo 2015, n. 37

Il Consiglio Regionale ha approvato il PIT con valenza di Piano Paesaggistico con Deliberazione del 27 marzo 2015, n. 37.

Si ritiene utile e necessario verificare la coerenza della Variante al Piano Strutturale e della Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Suvereto con il “nuovo” PIT.

Al fine di comprendere il quadro strategico regionale in cui le Varianti si inseriscono ed al fine di poter effettuare l'analisi di coerenza esterna con il Piano Regionale, sono stati estrapolati, dagli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico, i contenuti generali del Piano regionale e quelli ritenuti, dal Valutatore, attinenti e pertinenti alle strategie, ai temi, ed agli obiettivi delle Varianti del Comune di Suvereto.

Il presente Allegato contiene l'analisi e la sintesi dei contenuti dei seguenti documenti:

- Documento di Piano
- Disciplina di Piano
- Scheda dell' *Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba*.

La Variante al PS e la Variante al RU non interessa Beni Paesaggistici, come emerge dagli estratti cartografici specifici riportati nel presente Allegato, pertanto l'Elaborato 8B - *Disciplina dei Beni Paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice* non è stato riportato ed utilizzato ai fini della verifica di coerenza esterna.

Gli elaborati del PIT con valenza di Piano Paesaggistico sono stati reperiti presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.

Si evidenzia che per quanto riguarda il Documento di Piano e la Disciplina di Piano il valutatore ha effettuato una sintesi ed una “distillazione” dei contenuti rilevanti al fine di far emergere in maniera sintetica gli obiettivi, le strategie e le politiche perseguite dal Piano Regionale.

I contenuti del PIT con valenza di Piano Paesaggistico riportati in questa sede sono sia quelli generali sia quelli ritenuti più strettamente attinenti a quelli delle Varianti oggetto della presente valutazione.

Le cernite e la selezione dei soli contenuti attinenti alle Varianti è stata effettuata nella fase della valutazione di coerenza esterna, in cui nella tabella di analisi (riportata al Capitolo 3. *La valutazione di coerenza esterna*) sono riportati i soli obiettivi, indirizzi ecc. attinenti alle previsioni delle varianti.

Nel capitolo 3. *del Rapporto Ambientale* infatti, sulla base della “distillazione” riportata nel presente Allegato, Piano regionale, è stata svolta l'analisi di coerenza esterna tra la Variante al PS e la Variante al RU ed il PIT con valenza di Piano Paesaggistico.

DOCUMENTO DI PIANO

Ambiti tematici

Accessibilità: una risorsa chiave per il futuro

Migliori infrastrutture e più case in affitto

Strumenti:

- mobilità con il resto del mondo;
- mobilità interna alla regione;
- maggiore mobilità della residenza;
- potenziamento della mobilità virtuale
- filiera produttiva lunga ed articolata con duttilità accentuando il peso ed il ruolo delle attività immateriali e mantenendo e potenziando in Toscana le attività di maggiore valore aggiunto;
- attrarre investimenti esteri in Toscana;
- maggiore opportunità per le aziende e le famiglie di accedere ai beni e servizi di cui hanno bisogno;
- "città delle città": le città toscane devono valorizzarsi ed interrelarsi secondo logiche e modalità di rete;

IL PIT NELLE SUE SCELTE STATUTARIE E STRATEGICHE

Lo Statuto del Pit nelle sue componenti essenziali

1- Una nuova visione integrata della Toscana.

1.2. L'universo urbano della Toscana.

Per "universo urbano" della Toscana si intende quella densissima rete di città e centri abitati che, con diverso spessore, consistenza, grammatica costruttiva, sintassi e forma, marcano e contraddistinguono lo spazio regionale fino a disegnare un sistema organizzativo di natura policentrica di ineguagliabile valore storico, culturale ed economico nel contesto non solo europeo.

1.3. L'universo rurale della Toscana.

Quella varietà di campagne, dalla storia economica e sociale diversa ma anch'esse accomunate - tra territori collinari e territori di pianura - da un denso grado di "elaborazione" umana sul piano tecnico e paesaggistico. Campagne variamente "costruite" o variamente "rade" a seconda degli ambiti provinciali in cui ci muoviamo, ma strettamente connesse alle dinamiche dello sviluppo urbano.

2. - Il valore del patrimonio territoriale della Toscana.

- territorio come patrimonio ambientale, paesaggistico, economico e culturale della società toscana ed il territorio quale fattore costitutivo - appunto patrimoniale - del capitale sociale di cui dispone l'insieme di antichi, nuovi e potenziali cittadini della nostra realtà regionale.

La strategia del PIT

Str.1. Reddito versus rendita: il filo rosso delle strategie del Piano.

(progressivo superamento dei fenomeni di rendita connessi all'utilizzo del patrimonio territoriale)

Str.2. Integrare e qualificare la Toscana come "città policentrica.

Gli orientamenti per la definizione degli obiettivi per la città toscana sono:

O.1. Tutelare il valore durevole e costitutivo delle rispettive "centralità" urbane: centralità intese come corrispondenza fisica e simbolica tra la centralità spaziale e storica dei luoghi e le funzioni di rilevanza identitaria che essi rivestono per la collettività;

O.2. Conferire alla mobilità urbana modalità plurime, affidabili ed efficaci così da garantire la piena accessibilità alle parti e alle funzioni che connotano le aree centrali - storiche e moderne - dei loro contesti urbani, evitando che mobilità e accessi diventino argomenti a sostegno di soluzioni banali di decentramento e dunque di depauperamento sociale, culturale, economico e civile di quelle stesse parti e di quelle stesse funzioni;

O.3. Mantenere le funzioni socialmente e culturalmente pubbliche negli edifici, nei complessi architettonici e urbani, nelle aree di rilevanza storico-architettonica e nel patrimonio immobiliare che con una titolarità e funzionalità pubblica hanno storicamente coinciso. Occorre, in particolare, evitare che interventi di rigenerazione fisica e funzionale che riguardino immobili di pubblico rilievo per il significato storico o simbolico, culturale o funzionale che rivestono per la comunità urbana comportino mutamenti alla loro funzionalità pubblica;

O. 4. Consolidare, ripristinare e incrementare lo spazio pubblico che caratterizza i territori comunali e che li identifica fisicamente come luoghi di cittadinanza e di integrazione civile. Uno spazio pubblico inteso nella sua configurazione sistemica, dunque come spazio sia costruito che non costruito; come spazio che combina e integra "pietra" e "verde" e che assume - e vede riconosciuto come tale - il proprio valore fondativo dello statuto della "città".

OBIETTIVI SPECIFICI

O.S.1- *L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana*

O.S.2- *L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca*

O.S.3- *La mobilità intra e inter-regionale*

O.S.4- *La qualità della e nella "città toscana"*

O.S.5- *Governance integrata su scala regionale*

Str.3 - La presenza "industriale" in Toscana.

Str.4 - I progetti infrastrutturali.

DISCIPLINA DI PIANO

STATUTO DEL TERRITORIO TOSCANO

Il patrimonio territoriale toscano e le sue invariati.

(Sintesi dell'Art. 6)

Lo statuto del PIT riconosce come valore da assoggettare a disciplina di tutela e valorizzazione il patrimonio territoriale della Toscana, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future.

Le invariati strutturali sono identificate secondo la seguente formulazione sintetica:

- Invariante I - "*I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*", definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- Invariante II - "*I caratteri ecosistemici del paesaggio*", definita dall'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;
- Invariante III - "*Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*", definita dall'insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- Invariante IV - "*I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali*", definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

DISCIPLINA DELL'INVARIANTE STRUTTURALE

INVARIANTE I : "I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"

(Sintesi dell'Art. 7)

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

Obiettivo generale: l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici,

da perseguirsi mediante:

- a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;
- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

INVARIANTE II: "**I caratteri ecosistemici del paesaggio**"

(Sintesi dell'Art. 8)

Definizione: I caratteri ecosistemici del paesaggio costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani. Questi caratteri definiscono nel loro insieme un ricco ecosistema, ove le matrici dominanti risultano prevalentemente forestali o agricole, cui si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici.

Obiettivo generale: elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

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

INVARIANTE III: "**Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali**"

(Sintesi dell'Art. 9)

Definizione: Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, infrastrutturali e urbani costituisce la struttura dominante del paesaggio toscano, risultante dalla sua sedimentazione storica dal periodo etrusco fino alla modernità. Questo policentrismo è organizzato in reti di piccole e medie città la cui differenziazione morfotipologica risulta fortemente relazionata con i caratteri idrogeomorfologici e rurali.

Obiettivo generale: la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

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

Disposizioni per i centri e i nuclei storici

(Sintesi dell'Art. 10)

Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica dei comuni:

- tutelano e valorizzano l'identità materiale e multifunzionale dei centri, nuclei, aggregati storici e ne disciplinano a tal fine le trasformazioni;
- assicurano, anche attraverso iniziative di valorizzazione, la permanenza dei valori storico-testimoniali e dei caratteri architettonici degli insiemi territoriali definiti dalla presenza di pievi, borghi e fortificazioni, sistemi di ville-fattoria, e la persistenza delle relazioni tra questi e le loro pertinenze.

A tal fine provvedono altresì:

- a) all'identificazione cartografica dei centri e dei nuclei storici e all'individuazione dell'intorno territoriale, ovvero l'ambito di pertinenza;
- b) a tutelare l'intorno territoriale ai fini della salvaguardia del valore percettivo e di testimonianza storica culturale degli insediamenti storici tutelando la destinazione agricola e le sistemazioni idraulico-agrarie di impianto storico delle aree a questo pertinenti;
- c) ad una progettazione degli assetti urbani che risulti coerente con le regole insediative storiche, con la conformazione orografica del territorio e con la consistenza dimensionale in rapporto dell'insediamento storico esistente;
- d) alla tutela e valorizzazione della rete dei percorsi e delle infrastrutture storiche per la fruizione del territorio, ivi compreso l'assetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo caratterizzanti la percezione consolidata;
- e) alla tutela dell'intervisibilità tra i diversi insiemi di valore storico-testimoniale nonché le visuali panoramiche che li riguardano;
- f) alla non alterazione della godibilità della percezione visiva degli insiemi di valore storico-testimoniale ivi compresi il loro intorno territoriale anche in riferimento alle eventuali installazioni tecnologiche, ivi compresi gli impianti per la produzione di energie rinnovabili;
- g) alla non compromissione della permanenza degli abitanti e del ruolo della città come centro civile delle comunità ad essa afferenti. In relazione alle trasformazioni dirette e indirette conseguenti ai carichi indotti dai flussi turistici.

INVARIANTE IV: "I caratteri morfotopologici dei paesaggi rurali"

(sintesi dell'Art. 12)

Definizione: I caratteri identitari dei paesaggi rurali toscani, pur nella forte differenziazione che li caratterizza, presentano alcuni caratteri invariati comuni: il rapporto stretto e coerente fra sistema insediativo e territorio agricolo; la persistenza dell'infrastruttura rurale e della maglia agraria storica, in molti casi ben conservate; un mosaico degli usi del suolo complesso alla base, non solo dell'alta qualità del paesaggio, ma anche della biodiversità diffusa sul territorio.

Obiettivo generale: la salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali, che comprendono elevate valenze esteticopercettive, rappresentano importanti testimonianze storico-culturali, svolgono insostituibili funzioni di connettività ecologica e di presidio dei suoli agroforestali, sono luogo di produzioni agro-alimentari di qualità e di eccellenza, costituiscono una rete di spazi aperti potenzialmente fruibile dalla collettività, oltre a rappresentare per il futuro una forte potenzialità di sviluppo economico.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) il mantenimento della relazione che lega paesaggio agrario e sistema insediativo (leggibile alla scala urbana, a quella dell'insediamento accentrato di origine rurale, delle ville-fattoria, dell'edilizia specialistica storica, dell'edilizia rurale sparsa) attraverso la preservazione dell'integrità morfologica dei suoi elementi costitutivi, il mantenimento dell'intorno coltivato, e il contenimento di ulteriori consumi di suolo rurale;
- b) il mantenimento della continuità della rete di infrastrutturazione rurale (data dal sistema della viabilità minore, della vegetazione di corredo e delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante e di piano) per le funzioni di organizzazione paesistica e morfologica, di connettività antropica ed ecologica, e di presidio idrogeologico che essa svolge anche nel garantire i necessari ammodernamenti funzionali allo sviluppo agricolo;
- c) prevedendo, per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria, una rete di infrastrutturazione rurale articolata, valutando, ove possibile, modalità d'impianto che assecondino la morfologia del suolo e l'interruzione delle pendenze più lunghe anche al fine di contenere i fenomeni erosivi;
- d) la preservazione nelle trasformazioni dei caratteri strutturanti i paesaggi rurali storici regionali, attraverso: la tutela della scansione del sistema insediativo propria di ogni contesto (discendente da modalità di antropizzazione storicamente differenziate); la salvaguardia delle sue eccellenze storico-architettoniche e dei loro intorni paesistici; l'incentivo alla conservazione delle colture d'impronta tradizionale in particolare ove esse costituiscono anche nodi degli agro-ecosistemi e svolgono insostituibili funzioni di contenimento dei versanti; il mantenimento in efficienza dei sistemi di regimazione e scolo delle acque di piano e di colle;

- e) la tutela dei valori estetico-percettivi e storico-testimoniali del paesaggio agrario pianificando e razionalizzando le infrastrutture tecnologiche, al fine di minimizzare l'impatto visivo delle reti aeree e dei sostegni a terra e contenere l'illuminazione nelle aree extraurbane per non compromettere la naturale percezione del paesaggio notturno;
- f) la tutela degli spazi aperti agricoli e naturali con particolare attenzione ai territori periurbani; la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e reciprocità tra ambiente urbano e rurale con particolare riferimento al rapporto tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la ricostituzione della continuità della rete ecologica e la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico.

Gli Ambiti di paesaggio e relativa disciplina

(Sintesi dell'Art. 13)

Il Piano riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d'uso.

Gli Ambiti di paesaggio individuati dal Piano sono:

1. Lunigiana
2. Versilia e costa apuana
3. Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima
4. Lucchesia
5. Val di Nievole e Val d'Arno inferiore
6. Firenze-Prato-Pistoia
7. Mugello
8. Piana Livorno-Pisa-Pontedera
9. Val d'Elsa
10. Chianti
11. Val d'Arno superiore
12. Casentino e Val Tiberina
13. Val di Cecina
14. Colline di Siena
15. Piana di Arezzo e Val di Chiana
16. Colline Metallifere e Elba
17. Val d'Orcia e Val d'Asso
18. Maremma grossetana
19. Amiata
20. Bassa Maremma e ripiani tufacei

Ad ogni Ambito corrisponde una scheda articolata come segue:

Sezione 1 - Profilo dell'ambito

Sezione 2 – Descrizione interpretativa:

- 2.1 – Strutturazione geologica e geomorfologica
- 2.2 – Processi storici di territorializzazione
- 2.3 – Caratteri del paesaggio
- 2.4 – Iconografia del paesaggio

Sezione 3 - Invarianti strutturali:

- 3.1 – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- 3.2 – I caratteri ecosistemici del paesaggio
- 3.3 – Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali
- 3.4 – I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Sezione 4 - Interpretazione di sintesi

- 4.1 – Patrimonio territoriale e paesaggistico
- 4.2 – Criticità

Sezione 5 – Indirizzi per le politiche

Sezione 6 - Disciplina d'uso

6.1 - Obiettivi di qualità e direttive

6.2 - Norme figurate

6.3 - Rappresentazione cartografica dei beni paesaggistici di cui all'art.136 del Codice.

Disciplina dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti

(Sintesi dell'Art. 14)

Sono oggetto della Disciplina dei beni paesaggistici:

- a) gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art.134, comma 1, lettera a) e b) dell'art. 136 del Codice;
- b) le "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera b) e dell'art. 142, comma 1, del Codice;
- c) ai sensi dell'art. 157 del Codice, i beni paesaggistici oggetto di notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti ed atti emessi ai sensi della normativa previgente, nonché agli immobili ed alle aree indicati al comma 2 del medesimo articolo.

I beni sono disciplinati dall'Elaborato di Piano 8B "Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt.134 e 157 del Codice che fissa gli obiettivi con valore di indirizzo da perseguire, le direttive da attuare e le prescrizioni d'uso da rispettare che costituiscono parte integrante della presente disciplina.

Disciplina degli ulteriori contesti

(Sintesi dell'Art. 15)

Il Piano individua quali ulteriori contesti, ai sensi dell'art. 143, c.1, lett. e) del Codice, i Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco.

Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore, i piani di gestione e gli interventi devono perseguire nei Siti Unesco i seguenti obiettivi:

- a) valorizzare e mantenere i paesaggi e il patrimonio culturale dei Siti inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale Universale (WHL) dell'Unesco, attraverso politiche di gestione che costituiscano un esempio di eccellenza rispetto ai valori riconosciuti in un'ottica di sviluppo sostenibile, salvaguardandone l'identità estetico-percettiva, storico culturale e paesaggistica;
- b) salvaguardare il patrimonio insediativo di valore storico-culturale, testimoniale ed identitario e i caratteri paesaggistici dell'intorno territoriale nelle loro componenti idro-geo-morfologiche ecosistemiche, vegetazionali e insediative, nonché le reciproche relazioni funzionali e percettive;
- c) assicurare il riconoscimento, la conoscenza e la permanenza delle identità locali che rafforzano l'autenticità e la valenza identitaria dei Siti.

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire per i Siti Unesco misure di salvaguardia e di utilizzazione volte a:

- a) individuare, riconoscere, tutelare e valorizzare i beni di eccezionale valore universale rappresentati dall'insieme degli elementi materiali e immateriali che costituiscono il patrimonio culturale e naturale ricompresi all'interno dei Siti e l'immagine documentale e identitaria, nonché la memoria collettiva del territorio;
- b) individuare "l'intorno territoriale" inteso come spazio connesso morfologicamente, funzionalmente, storicamente e percettivamente al patrimonio insediativo di valore storico-culturale, identitario e testimoniale dei Siti, costituito da centri, borghi, nuclei e tessuti storici ed emergenze architettoniche, anche tramite la definizione di una perimetrazione cartografica;
- c) individuare i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami, skylines) che si aprono verso i beni, con particolare riferimento a quelli che si aprono dai tracciati panoramici (tratti stradali e ferroviari) e dai punti di belvedere accessibili al pubblico;
- d) tutelare e valorizzare i caratteri costitutivi del patrimonio insediativo di valore storico-culturale, identitario e testimoniale e promuovere azioni volte alla sua manutenzione, recupero e valorizzazione:
 1. salvaguardando i peculiari caratteri morfologici, architettonici, cromatici appartenenti alla consuetudine edilizia dei luoghi e i rapporti consolidati tra edificato e spazi aperti/parchi/giardini di impianto storico;
 2. assicurando il mantenimento delle aree libere e a verde che qualificano il tessuto insediativo e in stretta relazione con lo stesso, situate a margine dell'edificato storico o intercluse nel tessuto edilizio storico, conservandone i caratteri tradizionali e la consistenza;
 3. garantendo la conservazione e qualificazione dei margini urbani storicizzati;

4. escludendo interventi che possano compromettere la qualità morfologica ed estetico-percettiva dell'aggregato storico;
- e) garantire una continuità d'uso dei nuclei, centri, tessuti urbani e giardini storici delle emergenze architettoniche, al fine di mantenerli "vitali" nei contesti di appartenenza, assicurando la compatibilità tra destinazione d'uso e conservazione dei valori culturali e paesaggistici;
- f) salvaguardare le relazioni funzionali e percettive tra patrimonio insediativo di valore storico- culturale e l'"intorno territoriale":
1. mantenendo la leggibilità della struttura insediativa (con particolare riferimento a quella di crinale);
 2. valorizzando i collegamenti storicamente consolidati con particolare riferimento al mantenimento della rete dei percorsi e sentieri;
 3. evitando nuove espansioni e l'installazione di impianti che alterino l'integrità morfologica e percettiva dei centri e nuclei storici, nonché le visuali panoramiche che traggono gli insediamenti e i rapporti di reciproca interscambiabilità;
- g) tutelare e valorizzare gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale di valore testimoniale, culturale e identitario nelle sue componenti ambientali e antropiche anche promuovendo migliore sostenibilità delle attività economiche ad esso connesse:
1. conservando gli elementi testimoniali del paesaggio rurale di interesse storico;
 2. mantenendo in efficienza l'infrastrutturazione ecologica costituita da elementi vegetali lineari (siepi, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camporili, laghetti e pozzi);
 3. salvaguardando l'esistenza della rete della viabilità minore e le sistemazioni idraulico-agrarie;
 4. favorendo nelle trasformazioni derivanti dalle esigenze economiche e sociali dell'agricoltura il mantenimento degli assetti agrari tradizionali, della diversificazione colturale, della leggibilità dei rapporti tra usi storicamente consolidati e trame agrarie e recuperando i significati simbolici degli elementi rappresentativi del paesaggio agrario storico;
 5. conservando le relazioni morfologiche, percettive e, ove possibile, funzionali fra manufatti rurali e il paesaggio agrario;
 6. contenendo i processi di deruralizzazione dell'edilizia storica anche attraverso politiche di incentivazione;
 7. arginando i processi di abbandono e di rinaturalizzazione del mosaico colturale;
 8. limitando gli effetti negativi della frammentazione degli agroecosistemi;
- h) individuare le zone di compromissione paesaggistica e gli elementi di disturbo delle visuali e promuovere gli interventi di riqualificazione, anche incentivando la delocalizzazione di manufatti, strutture e impianti non compatibili con la conservazione dei Siti;
- i) promuovere progetti e azioni di valorizzazione finalizzati alla rivitalizzazione dei Siti e alla riproduzione/ sviluppo del patrimonio storico-culturale anche in considerazione delle dinamiche in atto a scala d'ambito di paesaggio;
- j) promuovere forme di fruizione turistica sostenibile salvaguardando i valori storici, paesaggistici, culturali e le tradizioni locali, favorendo lo sviluppo di un sistema turistico che riconnetta il Sito al territorio circostante, anche attraverso la creazione, il recupero e/o la riqualificazione delle risorse connettive multimodali, caratterizzate da modalità di spostamento sostenibili (quali ferrovie dismesse);
- k) promuovere la realizzazione di opere per l'accessibilità degli spazi urbani e delle strutture ai sensi del DPR 503/96, del DM 236/89, della LR 47/91, della L 104/92, della LR 47/91, della LR 65/2014, e del relativo regolamento tutti i luoghi della cultura, i beni culturali e paesaggistici, le viabilità ad essi afferenti con interventi strettamente rispondenti alle "linee guida per il superamento delle barriere architettoniche negli immobili vincolati" emanate dal MIBAC nel 2008;
- l) escludere l'apertura di nuovi siti estrattivi e l'ampliamento di quelli esistenti nelle aree ove le attività di coltivazione e quelle ad esse collegate possono compromettere la conservazione e la percezione dei Siti;
- m) promuovere il recupero paesaggistico delle cave dismesse anche attraverso progetti integrati di riutilizzo delle stesse ad altre funzioni, con valore paesaggistico e culturale;
- n) pianificare la localizzazione degli impianti di produzione di energie alternative evitando interferenze visive con i Siti;
- o) assicurare la continuità dell'identità culturale connessa alla permanenza delle funzioni civili e processi culturali e incentivare il mantenimento di un equilibrio tra le diverse destinazioni d'uso consolidate nel sistema insediativo;
- p) privilegiare e favorire il mantenimento di funzioni pubbliche e/o di interesse pubblico negli spazi urbani anche al fine di evitare l'allontanamento delle comunità locali dai luoghi di fruizione collettiva;
- q) promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e paesaggistico dei Siti attraverso:
1. la formazione della popolazione ai diversi livelli d'istruzione e delle diverse maestranze volta all'insegnamento e all'aggiornamento delle tecniche d'intervento sul patrimonio medesimo, anche attraverso "cantieri scuola" e laboratori didattici da istituire in loco;
 2. attività divulgative rivolte alla comunità locali e con iniziative partecipate volte alla valorizzazione del patrimonio culturale immateriale;

3. la catalogazione e l'accessibilità informatiche dei beni inseriti nei Siti.

Disciplina del sistema idrografico

(Sintesi dell'Art. 16)

Il Piano Paesaggistico riconosce il sistema idrografico composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua, nei suoi elementi biotici, abiotici e paesaggistici, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile.

Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatte salve le disposizioni di cui alla pianificazione di bacino, alle norme in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua, oltre a quanto disciplinato al Capo VII, perseguono i seguenti obiettivi:

- a) conservare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei, delle sponde, del contesto fluviale, come definito al comma 3, lettera a) e delle aree di pertinenza fluviale come riconosciute dai Piani di assetto idrogeologico;
- b) salvaguardare i livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV), al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;
- c) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi e identitari dei contesti fluviali;
- d) conservare e valorizzare i servizi ecosistemici offerti dagli ambienti fluviali, anche migliorando la qualità delle formazioni vegetali ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua (mantenimento del *continuum* fluviale).

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione territoriale, negli atti di governo del territorio, nei piani di settore, fatto salvo il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge per la messa in sicurezza idraulica, provvedono a:

- a) riconoscere per i fiumi e i torrenti individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico, i contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti;
- b) definire strategie, misure e regole e discipline volte a:
 1. tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti in relazione al contesto fluviale con particolare riguardo ai paleo alvei e alle aree di divagazione storica dei corpi idrici principali nonché agli aspetti storico-culturali del paesaggio fluviale;
 2. evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle aree di pertinenza fluviale e ulteriori processi di figurativi identitari dei paesaggi fluviali, le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo, anche sulla base delle elaborazioni del Piano Paesaggistico, la qualità delle acque e degli ecosistemi;
 3. promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e dei contesti fluviali anche attraverso la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storico-culturale come testimonianza di relazioni storicamente consolidate tra fiume e comunità insediata;
 4. valorizzare gli strumenti di partecipazione delle comunità locali, quali i contratti di fiume, finalizzati a promuovere politiche di gestione delle risorse paesaggistiche, ecosistemiche e naturali dei contesti fluviali volti al superamento del degrado eco-paesaggistico e alla riqualificazione dei contesti fluviali;
 5. migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale, con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direzionali di connessione fluviali da riqualificare" come individuati dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;
 6. tutelare gli habitat ripariali e fluviali di interesse regionale e/o comunitario e le relative fitocenosi e mitigare gli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive;
 7. nei sistemi morfogenetici di pianura e di fondovalle favorire il mantenimento, la manutenzione e il ripristino delle opere di sistemazione idraulica agraria e salvaguardare l'unicità dei paesaggi delle foci fluviali;
 8. tutelare la tipicità e l'integrità dei contesti fluviali caratterizzati dalla presenza di paesaggi torrentizi carsici, di ripiani tufacei, forre, salti d'acqua, sorgenti, risorgive o fontanili;
 9. perseguire la compatibilità ambientale e paesaggistica nella progettazione delle opere e delle infrastrutture ammesse in alveo e nelle aree di pertinenza fluviale privilegiando l'uso di materiali e tecnologie appropriate al contesto, oltre che nelle attività di taglio della vegetazione ripariale, anche in attuazione dei contenuti della Del.C.R. 155/1997;
 10. riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati, con particolare riferimento agli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche

LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO REGIONALE

La strategia dello sviluppo territoriale

(Sintesi dell'Art. 24)

Il piano persegue un assetto del territorio toscano fondato sullo sviluppo sostenibile delle trasformazioni territoriali e socio-economiche.

La strategia per l'assetto territoriale regionale si sostanzia in:

- a) disciplina relativa alla pianificazione territoriale in materia di offerta di residenza urbana, di formazione e ricerca, di infrastrutture di trasporto e mobilità, e di commercio;
- b) progetti di territorio e di paesaggio relativi a specifici ambiti e temi territoriali;
- c) disciplina per la pianificazione delle infrastrutture dei porti e degli approdi turistici (Masterplan dei porti toscani);
- d) disciplina per la pianificazione delle infrastrutture degli aeroporti del sistema toscano (Masterplan del sistema aeroportuale toscano).

• L'accoglienza mediante moderne e dinamiche modalità dell'offerta di residenza urbana

(Sintesi dell'Art. 25)

- integrare e qualificare i sistemi insediativi urbani e infrastrutturali sostenendo il potenziamento delle sue capacità di accoglienza mediante lo sviluppo dell'offerta di residenza urbana e della mobilità intra e interregionale.
- promuovere e privilegiare gli interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e, ove necessario, di nuova edilizia finalizzati a una nuova offerta di alloggi in regime di locazione.

• L'accoglienza organizzata e di qualità per l'alta formazione e la ricerca

(Sintesi dell'Art. 26)

- promuove l'offerta della migliore e più congrua accoglienza a studiosi e studenti stranieri oltre che a toscani e italiani fuori sede, che vogliono compiere un'esperienza educativa, didattica o di ricerca nel sistema universitario e formativo toscano e nella pluralità della offerta regionale di specializzazione scientifica e professionale.

• La mobilità intra e interregionale

(Sintesi dell'Art. 27)

- perseguire la realizzazione degli obiettivi del piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità (PRIIM) di cui alla legge regionale 4 novembre 2011 n. 56, e delle linee strategiche contemplate nel «Quadro strategico regionale» e concernenti, in particolare, il sistema ferroviario toscano, il sistema portuale toscano, la sua rete logistica a partire dalla sua configurazione costiera, insulare e marina, secondo le previsioni del master plan dei porti, la modernizzazione e lo sviluppo del sistema stradale e autostradale regionale, l'integrazione del sistema aeroportuale regionale, sempre secondo le previsioni del relativo Masterplan.
- potenziamento del sistema ferroviario toscano e sua rilevanza primaria nella mobilità intraregionale e nell'intermodalità del trasporto pubblico locale
- promuove la realizzazione e lo sviluppo privilegiando gli interventi orientati all'innovazione e all'efficienza delle funzioni ed incentivando sistemi e mezzi di mobilità che riducano l'inquinamento atmosferico e acustico.

Gli strumenti di pianificazione territoriale devono includere nella loro formulazione l'indicazione degli interventi funzionali e strutturali relativi al sistema della mobilità e alla sua coerenza con i seguenti obiettivi e criteri direttivi:

- a) realizzare la riqualificazione e la messa in sicurezza della rete viaria e le integrazioni eventualmente conseguenti;
- b) realizzare una adeguata disponibilità di infrastrutture per la sosta di interscambio tra le diverse modalità di trasporto;
- c) articolare i livelli di servizio della rete del trasporto pubblico (treno -tram vie – bus- collegamenti via mare) in relazione alle diverse esigenze della domanda e alle sue prospettazioni;
- d) riqualificare i nodi intermodali del trasporto pubblico e realizzare eventuali interventi di potenziamento ad essi relativi;
- e) effettuare il monitoraggio del sistema della mobilità per il controllo degli effetti e l'attuazione delle scelte progettuali ai fini del raggiungimento degli obiettivi di cui al presente comma.

Gli strumenti di pianificazione territoriale devono includere nella loro formulazione la verifica della loro coerenza con gli obiettivi strategici regionali in tema di logistica di cui al Piano regionale per la mobilità e la logistica, anche con riferimento alle seguenti esigenze:

- a) potenziare il trasporto delle merci e lo sviluppo della logistica per l'ottimizzazione dei flussi di traffico;
- b) riqualificare i nodi intermodali delle merci e realizzare eventuali interventi di potenziamento;
- c) razionalizzare, con particolare riferimento alle grandi aree urbane, i sistemi logistici per la distribuzione intraurbana e interurbana delle merci.

Gli strumenti della pianificazione territoriale devono soddisfare nella loro formulazione i seguenti criteri di tutela e valorizzazione degli interventi in materia di mobilità:

- a) assicurare, in corrispondenza dei principali accessi ai centri urbani, la dotazione di spazi di parcheggio all'esterno della sede stradale, con funzione di interscambio con i servizi di trasporto collettivo, evitando la localizzazione di attrezzature e insediamenti residenziali, commerciali o produttivi direttamente accessibili dalla sede stradale e, tramite adeguate infrastrutture o barriere e misure di fluidificazione del traffico veicolare, perseguire la riduzione degli inquinamenti acustici ed atmosferici;
- b) prevedere, nei centri ad alta densità abitativa, più ordini di parcheggio lungo le principali direttrici di penetrazione, differenziati con l'impiego di sistemi tariffari e di mezzi di trasporto collettivo che incentivino l'utilizzo dei parcheggi più esterni, selezionando il traffico all'ingresso delle aree urbane;
- c) individuare, in corrispondenza di ogni stazione e/o sito di fermata del servizio ferroviario, delle principali autostazioni e degli snodi di interscambio con le linee del trasporto pubblico locale, le aree per la sosta dei veicoli privati secondo adeguati dimensionamenti;
- d) ottimizzare le relazioni tra le fermate ferro-tranviarie, i parcheggi di interscambio, le linee di trasporto su gomma ed i luoghi di origine e destinazione della mobilità privata, attraverso la ricollocazione delle funzioni e il coordinamento intermodale, assumendo come riferimento le diverse tipologie di utenza: residenti, pendolari, utilizzatori occasionali e turisti;
- e) garantire un sistema integrato di mobilità delle persone che incentivi e favorisca il ricorso ai mezzi pubblici, e sostenga e migliori l'accessibilità pedonale ai principali centri storici;
- f) favorire la mobilità ciclabile attraverso la definizione di una rete di percorsi ad essa dedicati caratterizzati da continuità sul territorio urbano e perturbano e interconnessione con le principali funzioni ivi presenti e con i nodi di interscambio del trasporto pubblico locale;
- g) incrementare la rete dei percorsi dedicati ai pedoni, promuovendo l'accessibilità pedonale ai principali nodi di interscambio modale ed alla rete dei servizi di trasporto pubblico locale;
- h) promuovere la conservazione all'uso pubblico e la valorizzazione delle strade vicinali presenti nel tessuto dei sistemi insediativi urbani.

• **La presenza industriale in Toscana**

(Sintesi dell'Art. 28)

- riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come "aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate".
- gli interventi di trasformazione e ridestinazione funzionale di immobili utilizzati per attività produttive di tipo manifatturiero privilegiano funzioni idonee ad assicurare la durevole permanenza territoriale di tali attività produttive o in alternativa, di attività attinenti alla ricerca, alla formazione e alla innovazione tecnologica e imprenditoriale;
- promuovere la realizzazione di infrastrutture e servizi idrici ad uso specifico degli insediamenti produttivi.

• **La pianificazione territoriale in materia di commercio**

(Sintesi dell'Art. 29)

Gli enti territoriali, i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline coerenti con i seguenti criteri:

- a) l'equilibrata articolazione territoriale della rete commerciale per migliorare la qualità dei servizi al consumatore e la produttività del sistema distributivo;
- b) la presenza della funzione commerciale nelle aree urbane degradate attraverso la valorizzazione ed il consolidamento delle attività commerciali che vi operano;
- c) la presenza degli esercizi e dei mercati di interesse storico-culturale, di tradizione e tipicità e la presenza organizzata dei centri commerciali naturali nelle aree urbane. A tal fine sono da prevenire ed evitare la sostituzione e la delocalizzazione delle attività commerciali e artigiane di vicinato, anche definendo

specificazioni funzionali nella destinazione d'uso degli immobili mediante la disciplina di cui all'articolo 98 della L.R. 65/2014;

- d) il mantenimento e la ricostituzione del tessuto commerciale e dei servizi di interesse delle comunità locali nelle aree montane, rurali e insulari anche favorendo la costituzione degli empori polifunzionali e le iniziative per la valorizzazione commerciale delle produzioni locali;
- e) lo sviluppo delle iniziative di vendita diretta di piccole produzioni tipiche locali di qualità, anche agricole.

- **Le infrastrutture di interesse unitario regionale**

(Sintesi dell'Art. 31)

- promuovere la massima diffusione delle fonti rinnovabili di energia.
- gli strumenti della pianificazione territoriale promuovono le sinergie e l'integrazione dei porti al fine di sviluppare la competitività del sistema portuale toscano.
- gli strumenti di pianificazione territoriale promuovono azioni di sinergia e coordinamento degli aeroporti toscani al fine di sviluppare la competitività del sistema aeroportuale toscano.

SCHEDA RIFERITA ALL'AMBITO 16 - Colline Metallifere e Elba

L'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba comprende i comuni di: Campiglia Marittima (LI), Campo nell'Elba (LI), Capoliveri (LI), Follonica (GR), Gavorrano (GR), Marciana (LI), Marciana Marina (LI), Massa Marittima (GR), Monterotondo Marittimo (GR), Montieri (GR), Piombino (LI), Porto Azzurro (LI), Portoferraio (LI), Rio Marina (LI), Rio nell'Elba (LI), Roccastrada (GR), San Vincenzo (LI), Sassetta (LI), Scarlino (GR), Suvereto (LI)

La Scheda d'Ambito è strutturata nei seguenti capitoli e paragrafi:

1. Profilo dell'ambito

2. Descrizione interpretativa

- 2.1 Strutturazione geologica e geomorfologica
- 2.2 Processi storici di territorializzazione
- 2.3 Caratteri del paesaggio
- 2.4 Iconografia del paesaggio

3. Invarianti strutturali

- 3.1 I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici
- 3.2 I caratteri ecosistemici del paesaggio
- 3.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali
- 3.4 I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

4. Interpretazione di sintesi

- 4.1 Patrimonio territoriale e paesaggistico
- 4.2 Criticità

5. Indirizzi per le politiche

6. Disciplina d'uso

- 6.1 Obiettivi di qualità e direttive
- 6.3 Beni paesaggistici

I brani di seguito riportati sono stati estrapolati della Scheda dell'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba inoltre sono riportati gli estratti degli Elaborati cartografici disponibili presso il sito della Regione Toscana <http://www.regione.toscana.it/home>.



Estratto della *Carta topografica - grey*
Confini comunali

(scala originaria 1:50.000)



Estratto della *Carta topografica - grey*
Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU

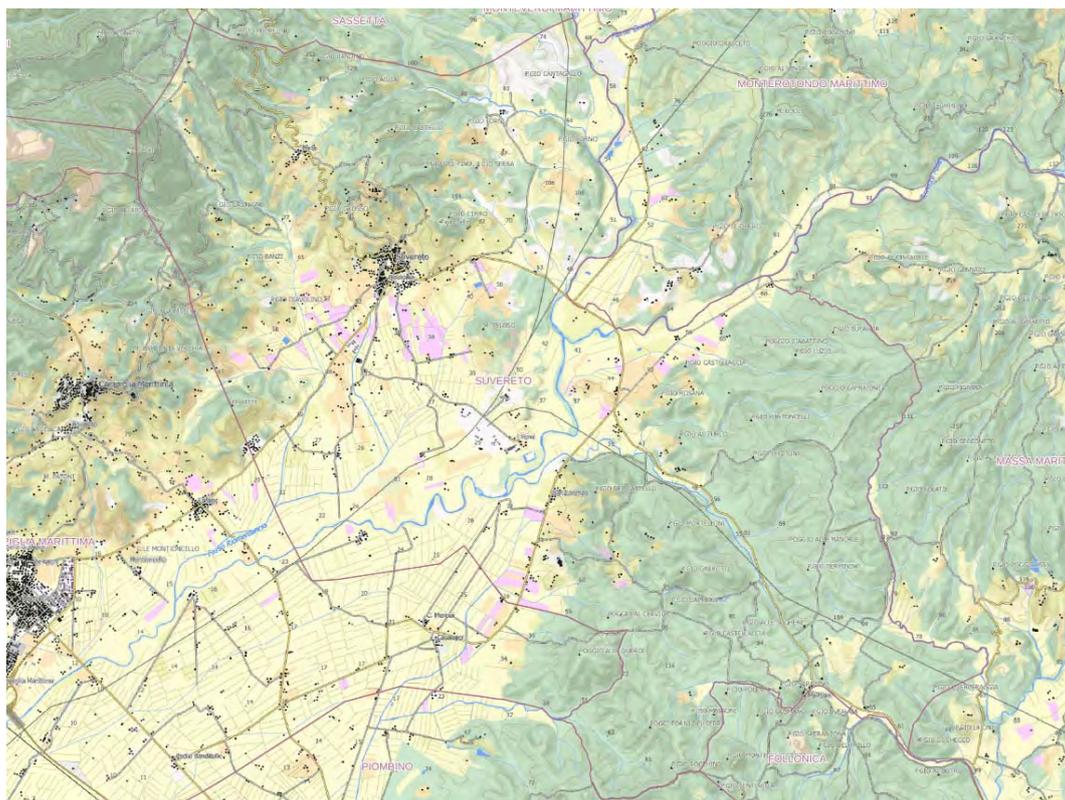
(scala originaria 1:50.000)
(estratto Elaborato cartografico)



Ortofoto - Anno 2013 (estratto Elaborato cartografico)
Territorio del Comune di Suvereto

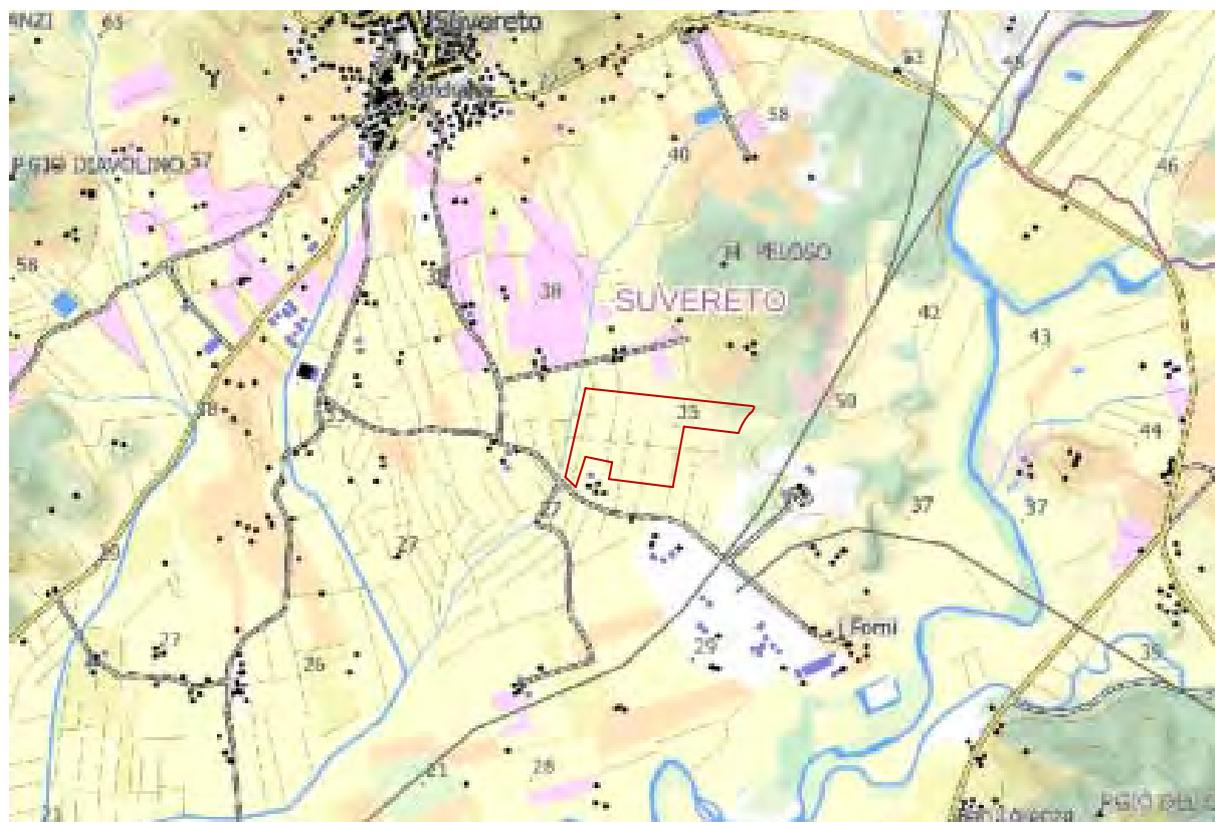


Zoom dell'Ortofoto - Anno 2013 (estratto Elaborato cartografico)
— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU



Estratto della Carta topografica (territorio del Comune di Suvereto)

Scala originale 1:50.000

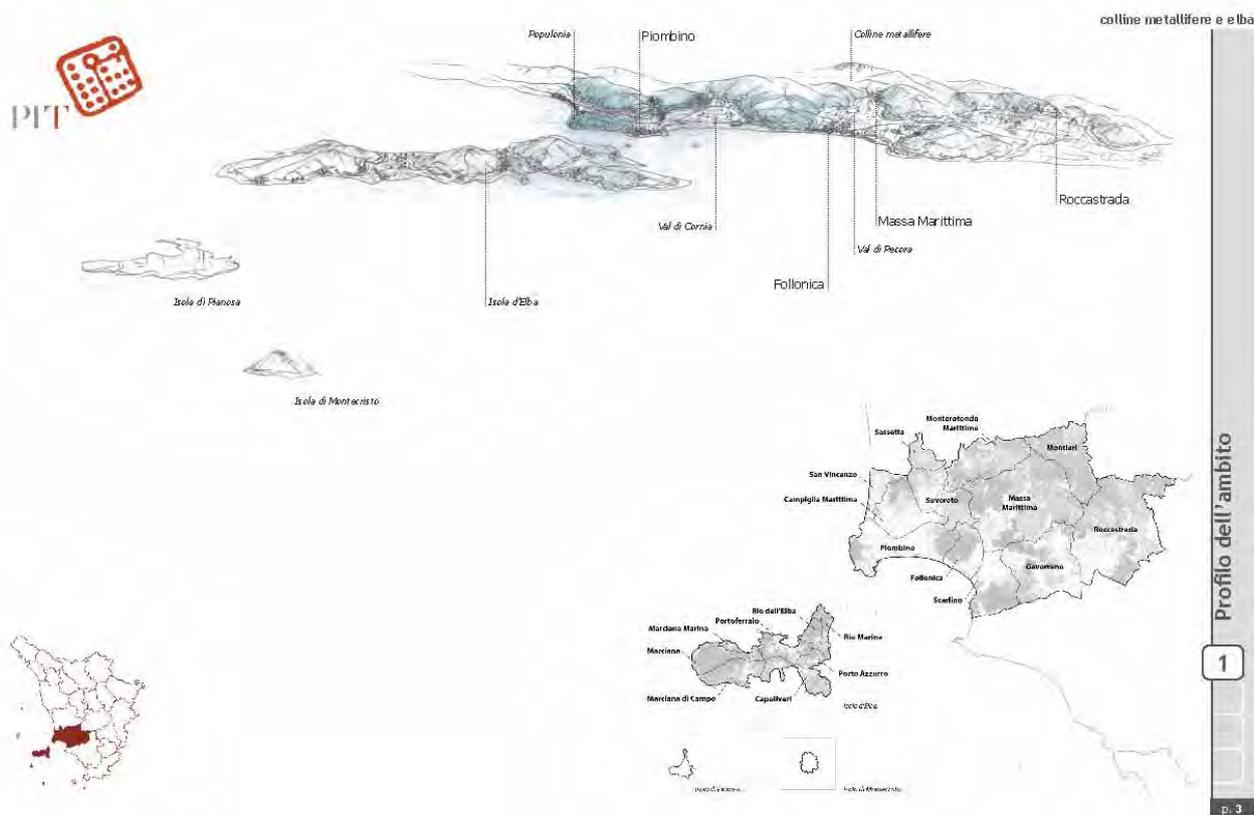


Zoom della Carta topografica (estratto Elaborato cartografico)

Scala originale 1:50.000

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

1. PROFILO DELL'AMBITO



Profilo d'Ambito

(estratto Scheda Ambito 16, pag. 3)

L'ambito può essere definito come un arcipelago di isole e penisole che si stagliano fra i mari interni, le valli bonificate e il mare aperto, trovando nell'isola d'Elba una misura nella chiusura visiva. La parte continentale è strutturata attorno allo specchio di mare che abbraccia il Golfo di Follonica, chiuso alle estremità da promontori rocciosi. Da Campiglia Marittima, a Montieri, a Massa Marittima, a Scarlino, il tratto identitario maggiormente caratterizzante richiama la relazione morfologica, percettiva e, storicamente, funzionale, tra nuclei storici e interni coltivati a oliveti tradizionali o associati ai seminativi. Nella parte interna la dorsale di Montieri domina una copertura forestale estesa e compatta, interrotta da aree a prato pascolo a campi chiusi e, più raramente, da isole coltivate a oliveto o a oliveto e seminativo, in parte in abbandono e soggette a rapidi processi di ricolonizzazione arbustiva ed arborea. Prospicienti il mare, il Monte Massoncello e il Monte Alma si staccano dalla linea di costa interna e avanzano nelle basse e umide pianure interne ad anticipare le isole marine. Il sistema insediativo, storicamente strutturato lungo le penetranti vallive, tende a una crescente polarizzazione lungo la costa e le pendici collinari. Costa, per lo più sabbiosa, caratterizzata da complessi dunali, da importanti pinete costiere e punteggiata dal sistema delle torri di avvistamento. L'ambito risulta caratterizzato dalla presenza di importanti testimonianze minerarie, che vanno dal periodo etrusco (Elba, Rocca San Silvestro, lago dell'Accesa, ecc.) a quello contemporaneo (Ribolla, Gavorrano, Monte Bamboli, ecc.) cui si associano le caratteristiche "biancane" a completare l'insieme delle strutture complesse di particolare pregio. Sul margine settentrionale il centro di Monterotondo Marittimo apre ai paesaggi della geotermia. Di elevata importanza naturalistica e paesaggistica il vasto e consolidato sistema di aree umide (Padule di Orti Bottagone, Padule di Scarlino), gli estesi sistemi dunali (Baratti, Sterpaia, Tomboli di Follonica) e rocciosi (Promontorio di Piombino, ecc.). Entro la parte insulare dell'Elba persistono ristrette aree di permanenza del paesaggio agrario tradizionale, gli impianti insediativi storici dei porti, città costiere e fortezze (Portoferraio, Porto Azzurro), il sistema minore delle torri di avvistamento, i borghi collinari. (Capoliveri, Marciana, Rio nell'Elba, Campo nell'Elba).¹

¹ Scheda Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba, pag. 5

2. DESCRIZIONE INTERPRETATIVA

2.1 Struttura geologica e geomorfologica

L'ambito si trova nella fascia più anteriore nel tempo, e arretrata nello spazio, dell'orogenesi appenninica. Il rilievo dell'ambito sovrappone quindi tracce di tutte le fasi della storia geologica toscana; alcune sue forme sono tra le più antiche oggi visibili, come ad esempio le colline di Sticciano e i monti di Torniella.

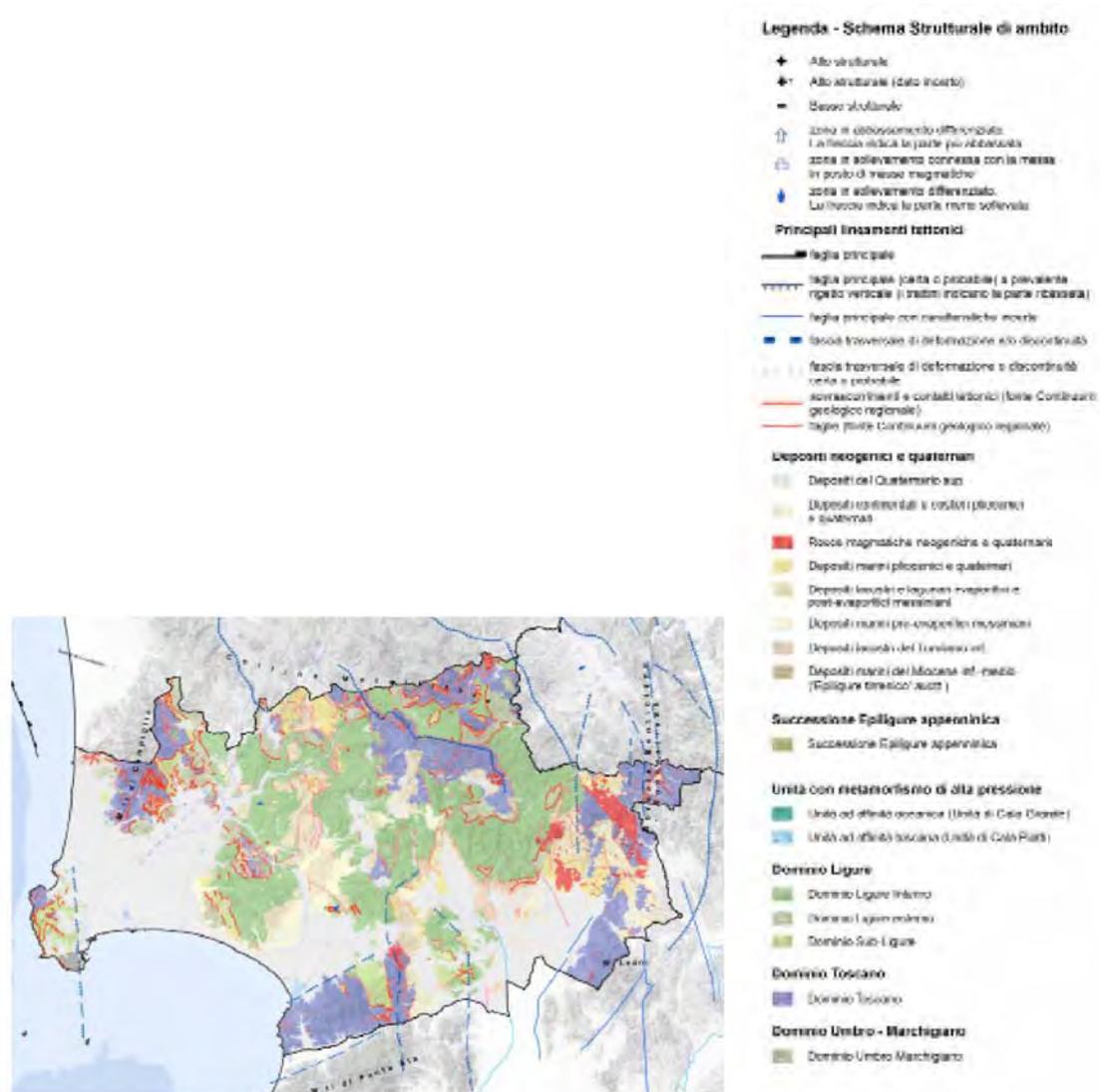
Tra le tracce della fase distensiva, presumibilmente ancora attiva, si individuano ad esempio le colline che separano i bacini della Bruna e del Pecora, formatesi per sprofondamento relativo delle aree circostanti in tempi posteriori al Miocene.

Le manifestazioni della Provincia Magmatica Toscana (PMT), molto recenti e intense nell'ambito, rappresentano l'agente principale nella formazione del rilievo moderno, e sono anche all'origine delle diffuse mineralizzazioni, della storia mineraria delle Colline Metallifere e della presenza dei campi geotermici. Sono riconosciuti tre plutoni, grandi corpi magmatici sotterranei la cui spinta ha determinato la formazione del Monte Capanne, del massiccio di Poggio Ballone e delle Colline Metallifere. La differenza di età è evidente dal fatto che il plutone più antico (Monte Capanne) è completamente denudato ed esposto, mentre il più giovane, le Colline Metallifere, è interamente coperto dalle rocce sedimentarie; le rocce magmatiche affiorano talvolta sui fianchi del Poggio Ballone. Il rilievo di Montioni risulta probabilmente dalla spinta di un corpo magmatico secondario, un laccolite.

Si sono avute anche manifestazioni vulcaniche di dimensioni limitate, testimoniate dalle colate laviche a nord-ovest di Campiglia Marittima, a sud-est di Roccatederighi e nella zona di Torniella, e dai camini vulcanici affioranti a Roccatederighi, Sassofortino e Roccastrada. È evidente il ruolo dei fenomeni magmatici nella formazione della catena montuosa che da Campiglia Marittima si estende verso nord, con forme che suggeriscono un'età assai giovane. Per alcuni rilievi, come le colline di Massa Marittima e Monte Bamboli, il peso relativo dell'abbassamento differenziale e della spinta magmatica è incerto. In ogni caso tutti questi rilievi sono di età quaternaria, quindi inferiore ai 2.5 milioni di anni.

La generale tendenza alla subsidenza della costa Toscana, insieme alle oscillazioni del livello marino nel Pliocene e nel Pleistocene, ha controllato lo sviluppo dei fondovalle e delle pianure. Qui, i sedimenti portati dai fiumi sono andati a colmare lo spazio che si creava, e ancora si crea, nelle aree di maggiore abbassamento. I sistemi della pianura danno segni di elevato dinamismi. Il reticolo idrografico è complesso e con evidenze di immaturità: sono presenti tratti disintegrati, o quasi, con frequenti conche chiuse o semichiuse; i fondovalle dell'entroterra, come l'alta Val di Bruna e la media Val di Pecora, mostrano chiari segni della subsidenza nelle difficoltà nel drenaggio delle acque, che ha richiesto spesso interventi di bonifica. Le grandi pianure costiere del Cornia e del Pecora sarebbero pure, a causa della subsidenza, in gran parte umide allo stato naturale. Lo sviluppo di estesi sistemi di dune costiere, tipico delle coste subsidenti, accentua la tendenza alla formazione di vasti sistemi umidi retrodunali, molto estesi in passato e ridotti in modo molto importante dalle bonifiche. Di queste aree rimangono pochi residui (Rimigliano, Orti del Bottagone, Padule del Puntone e zone minori) non interessati dalle bonifiche. Attualmente, il processo di subsidenza è accentuato dall'intensificarsi dei prelievi di acque di falda per usi agricoli, industriali e civili.²

² Ivi, pag. 8



Estratto dello Schema Strutturale di Ambito

(estratto Scheda Ambito 16, pag 8)

2.2 Processi storici di territorializzazione

Per quanto concerne il capitolo relativo ai processi storici di territorializzazione si riportano alcuni brani tratti dal paragrafo *Periodo Contemporaneo*.

Periodo contemporaneo

Dopo la breve dominazione napoleonica (che aveva comportato il passaggio del Principato di Piombino sotto Elisa Bonaparte e Felice Baciocchi e l'occupazione francese dell'Elba), nel 1814 tutto il territorio dell'ambito fu unificato al Granducato.

Nel 1828 fu avviata la bonifica degli acquitrini della pianura tra Rimigliano e Scarlino, una grande operazione idraulica incentrata sull'apertura di nuovi canali e sulle colmate, accompagnata da interventi sanitari, realizzazione di pozzi e acquedotti, impianto di pinete domestiche e filari alberati sui canali. Gli acquitrini minori furono collegati al mare con canali di prosciugamento e i maggiori (Piombino e Scarlino) colmati con le acque di Cornia e Pecora, mentre il fiume Bruna venne utilizzato come colmatore della zona umida Raspollino-Acquisti, parte dell'immenso padule di Castiglione della Pescaia.

Nel 1830 fu ricostruita come rotabile la via Aurelia/Emilia, ben delimitata da filari di pini domestici (con i collegamenti per Piombino da San Vincenzo, con prolungamento della via della Principessa edificata da Elisa, e

per Piombino da Venturina, oltre che con i centri dell'interno via Massa), e della Follonica-Castiglione della Pescaia-Grosseto.

Di grande importanza furono poi, negli anni 20-'30: la distribuzione a borghesi di migliaia di ettari di terreni incolti e boschivi dell'ex demanio piombinese fra Suvereto e Scarlino per realizzarvi poderi a seminativi arborati; gli incentivi ai costruttori di case e botteghe lungo le pubbliche vie; la fondazione di Follonica intorno all'opificio siderurgico potenziato (con Valpiana ed Accesa, mentre tra Sette e Ottocento erano stati abbandonati Caldana e Cornia); l'ammodernamento dell'industria estrattiva statale nell'Elba orientale e l'apertura di miniere da parte di imprenditori privati, a Campiglia, Monterotondo, Montieri, Massa, Gavorrano e Roccastrada (rame, manganese, pirite, solfuri misti, carbone, lignite che si aggiunsero ai soffici boraciferi già messi a valore a Monterotondo da De Lardere all'inizio della Restaurazione).

Tutti questi provvedimenti produssero un processo vistoso di sviluppo della popolazione e dell'economia. Lungo l'Aurelia/Emilia, tra San Vincenzo, Venturina, Follonica, Bagno di Gavorrano e Grilli si formarono borghi di strada che svolgevano funzioni produttive e di servizio per le circostanti campagne, dove le concessioni terriere dei Lorena stavano determinando l'inizio - per vari decenni contrastato da difficoltà sanitarie e ambientali - dell'appoderamento dell'antico spazio del latifondo. [...]

Con l'Unità d'Italia si sospesero lavori idraulici e infrastrutturali - ad eccezione delle ferrovie Livorno-Civitavecchia e Siena-Montepescali - con aggravamento delle condizioni idrauliche e sanitarie e furono in gran parte abbandonate le fortificazioni.

Tuttavia, negli ultimi decenni del XIX secolo si irrobustiva il sistema estrattivo nelle Colline Metallifere e crescevano centri collinari interni e costieri, con le prime manifatture a Piombino e Follonica. Lo sviluppo più vistoso riguardò le campagne, con aziende appoderate con centinaia di case mezzadri, grandi e regolari appezzamenti a seminativi delimitati da filari di viti e olivi, gelsi, alberi da frutta.

Mentre perdeva importanza lo stabilimento siderurgico di Follonica, intorno al 1900 prese avvio la moderna siderurgia a ciclo integrale con i grandi stabilimenti Ilva di Piombino e Portoferraio che determinarono la crescita demografico-urbanistica delle due cittadine, che svilupparono le funzioni portuali anche per la costruzione della ferrovia Campiglia-Piombino che favorì l'avvio del turismo all'Elba. Anche San Vincenzo e Follonica crebbero per lo sviluppo del commercio e del turismo balneare.

Lo sviluppo dell'industria estrattiva portò nei primi decenni del '900 alla realizzazione di ferrovie minerarie (Follonica-Massa-Ghirlanda, Giuncarico-Ribolla) e di teleferiche per il trasporto dei minerali, alla dilatazione dei paesi minerari con costruzione di villaggi di minatori come Niccioleta, Accesa-Pesta, Bagno, Filare di Gavorrano, Ribolla, San Carlo.

Dopo le distruzioni belliche, l'apparato industriale ed estrattivo fu recuperato (salvo l'acciaieria di Portoferraio) e si tornò ai livelli produttivi e occupazionali del periodo prebellico, mantenuti fino all'ingresso nel Mercato Comune; ai primi anni '60 venne costruito lo stabilimento del Casone di Scarlino che per la prima volta trattava localmente la pirite locale per ricavarvi acido solforico e pellets per la siderurgia piombinese.

Ma l'epilogo stava per arrivare: la competizione internazionale in pochi anni fece crollare il sistema minerario locale (a eccezione di quello geotermico) e negli anni '60 e '70 tutte le miniere (Elba e Colline Metallifere) chiusero, determinando l'esodo verso i principali centri della costa (soprattutto San Vincenzo, Venturina, Piombino, Follonica) della popolazione dei paesi collinari interni che soffrivano anche la crisi della piccola agricoltura e del bosco. Anche all'Elba si ebbero forti movimenti migratori dall'interno verso la costa e verso Livorno e Piombino.

Da allora il baricentro sociale e produttivo dell'intero ambito si spostò dall'alto e dall'interno verso il basso e la costa.

Anche l'agricoltura aveva raggiunto l'apice del suo sviluppo prima dell'ultima guerra, grazie alla bonifica integrale fascista, la trasformazione fondiaria e la bonifica montana, con grandi aziende in parte appoderate a mezzadria e in parte condotte con salariati, caratterizzate però da arretratezza tecnico-agronomica e da diffusi contrasti sociali. Nel 1950 la Riforma Agraria con l'Ente Maremma portò alla creazione di centinaia di piccole aziende dirette-coltivatrici, con riorganizzazione della maglia fondiaria mediante le nuove bianche casette degli assegnatari, le strade rurali, i canali, i filari di eucalipti.

Il popolamento nell'ultimo dopoguerra registra il cambiamento più vistoso ma non in termini generali. Sul piano amministrativo si formarono i nuovi Comuni di Follonica (1920), San Vincenzo (1949), Monterotondo Marittimo e Scarlino (1960).

Gli abitanti poco si accrebbero tra 1951 (140.503) e 1981 (146.286), con successivo decremento (141.925 al 1991 e 138.488 al 2001) e recente ripresa (147.025 al 2010). Rispetto ai decenni precedenti, spicca il ruolo centrale di Piombino, il centro di gran lunga più popoloso per le grandi e medie industrie pesanti ivi insediate (da 32.336 abitanti del 1951 a 39.654 del 1971, con successiva diminuzione o stagnazione, contando 35.075 abitanti nel 2010), e soprattutto di Follonica (che cresce dai 7818 abitanti del 1951 ai 22.113 del 2010), con a distanza Portoferraio (che sale dai 10.385 abitanti del 1951 ai 12.253 del 2010). Tutti gli altri centri abitati dell'Elba e della costa esprimono modesti accrescimenti di popolazione residente, anche in presenza di rilevanti ampliamenti urbanistici dovuti alla costruzione di seconde case.

Le fonti demografiche e cartografiche mettono a fuoco alcuni aspetti delle dinamiche territoriali del secondo Novecento e del primo decennio del nuovo millennio.

Sul piano demografico, si registra il consolidamento del processo di 'scivolamento' dall'interno collinare-montano verso la pianura e la costa avviato negli anni '50; se inizialmente tale fenomeno assunse il carattere di distacco definitivo con trasferimento di residenza, nei decenni successivi si è venuto a creare un rapporto nuovo di pendolarismo quotidiano per lavoro e studio tra i centri interni e quelli costieri che esprimono funzioni sempre più fortemente gravitazionali.

A Piombino, la fase degli anni '50-'70 riguarda la grande crescita dell'apparato produttivo siderurgico-metallurgico che ne fece la principale 'città fabbrica' toscana; i decenni successivi rivelano il graduale ridimensionamento del sistema produttivo, pur crescendo la funzione commerciale e turistica del porto e della città. La crescita di Campiglia si deve per lo più allo sviluppo del borgo sull'Aurelia di Venturina, con funzioni di centro commerciale e residenziale ('dormitorio' nei riguardi di Piombino). Lo sviluppo di Follonica dal 1951 in poi, nonostante la chiusura dell'antica fonderia nel 1960, si deve alla centralità geografica e alla marittimità della cittadina che svolge ruoli turistici, commerciali e residenziali ('dormitorio' in funzione delle industrie di Piombino e della centrale ENEL di Torre del Sale, come nel recente passato delle miniere e dello stabilimento chimico del Casone di Scarlino a quelle legato). Invece Massa Marittima, città antica, nello stesso periodo è in calo costante, per l'emigrazione dei minatori (residenti soprattutto a Prata, Niccioleta e Tatti) e per l'esodo rurale, trasferimenti in minima parte intercettati dal capoluogo e dal nuovo insediamento di Valpiana; sono, questi, gli stessi fenomeni che spiegano il decremento dei comuni minerari di Monterotondo, Montieri (con Travale e Boccheggiano), Roccastrada (con Rocca Tederighi, Sassofortino, Montemassi e Ribolla) e Gavorrano (con Giuncarico, Caldana e Ravi).

[...]

In sintesi, i caratteri assunti di recente dal territorio dell'ambito possono essere esemplificati con la differenziazione spiccata fra le dinamiche che hanno interessato, e interessano:

- le aree collinari interne, ove sono andati molto avanti i fenomeni prodotti dall'abbandono demografico e produttivo, come dimostrano: l'avanzata spontanea del bosco non più gestito con le finalità produttive di taglio e pascolo (appare sempre più inselvatichito e meno in grado di esercitare le funzioni di tutela del suolo e di attrazione sociale per turismo e tempo libero); la diminuzione delle aziende agrarie, molte delle quali hanno rinunciato alle attività silvo-pastorali e a quelle zootecniche moderne, per concentrarsi sulle coltivazioni specializzate e spesso su una monocoltura (cereali o viti o olivi); l'abbandono alla rovina di molte case rurali e di paese (ma di recente molti edifici e ruderi sono stati acquistati da cittadini italiani e stranieri e 'rimessi' per servire da case di vacanza);

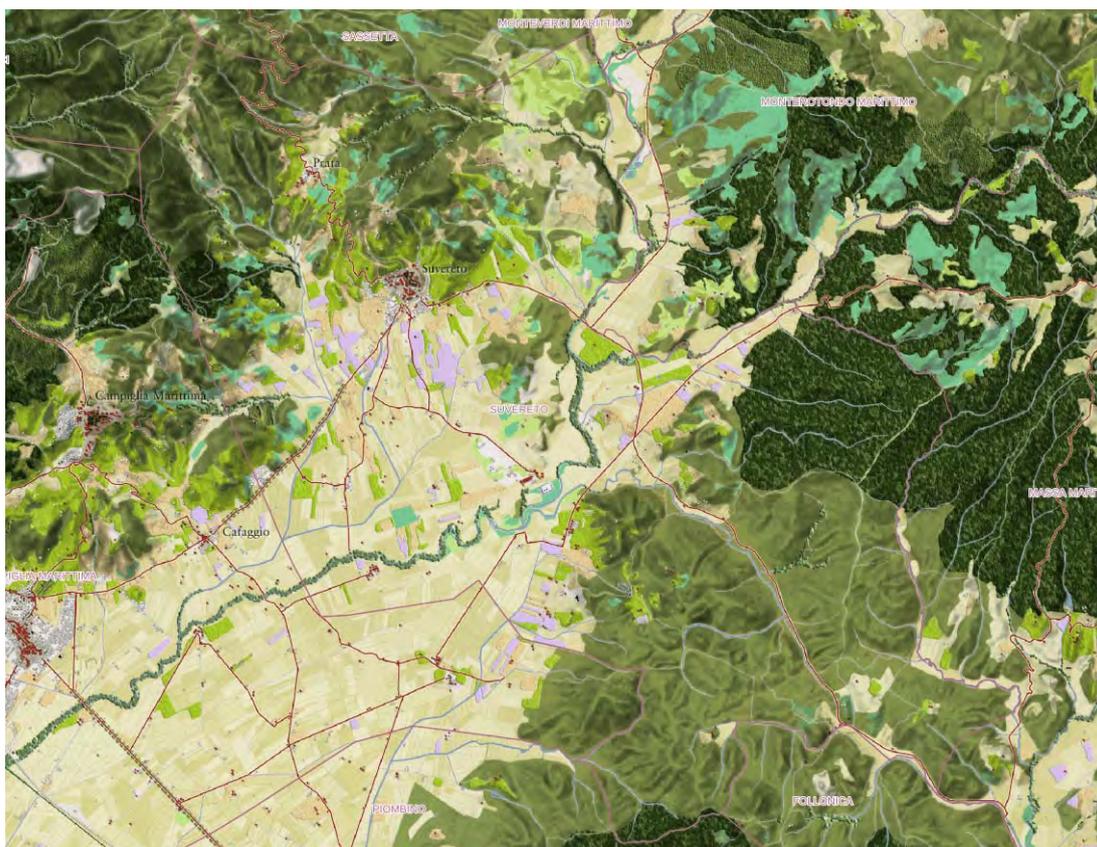
- le aree dell'Elba e del litorale continentale con le retrostanti pianure, dove negli ultimi decenni, al crescente processo di de-industrializzazione, ha fatto da pendant una espansione edilizia a macchia d'olio – un po' ovunque poco regolata sotto il profilo urbanistico – per i centri costieri continentali ed elbani, e per gli spazi rurali delle pianure. Il tutto, per realizzare costruzioni ad uso residenziale e seconde case, strutture alberghiere e villaggi turistici, campeggi, centri commerciali e laboratori artigianali o piccolo industriali, con il corredo degli svincoli stradali, dei parcheggi e degli spazi di stoccaggio ritenuti necessari, con recentissima aggiunta di estesi impianti fotovoltaici, e con consumo di una rilevante quantità di terreni agrari e di suoli in condizioni ambientali 'naturali' (dune o coste alte rocciose rivestite dalla vegetazione di sclerofille mediterranee e talora dalla pineta). Ovviamente, tali aree hanno perduto la loro biodiversità e non di rado anche gli equilibri idrogeologici necessari nei riguardi dell'azione modellatrice esercitata dal mare.

Il sistema agrario – nonostante l'apertura del turismo e la riorganizzazione di molte imprese in senso agrituristico – ne è uscito fortemente ridimensionato, perché molti agricoltori di grandi e piccole aziende non hanno resistito alla domanda di terreni e fabbricati da riconvertire a funzioni turistiche o industriali (è il caso del fotovoltaico).

Nonostante l'ampiezza spaziale di tali processi di urbanizzazione e consumo-degrado di ambienti e paesaggi, il territorio dell'ambito comprende ancora vaste aree verdi su cui contare, che in parte – a decorrere dagli anni '80 e '90 – sono state inserite nel Parco Nazionale dell'Arcipelago (dal 1989-91 abbraccia l'Elba e le isole minori di Gorgona, Capraia, Giglio, Giannutri e Montecristo, fin dal 1971 riserva naturale, e Pianosa, la cui disponibilità è cresciuta dopo la chiusura della colonia penale nella seconda metà degli anni '90) e nei sistemi delle riserve naturali nazionali del Corpo Forestale dello Stato e in quello regionale dei parchi e delle aree protette, che è particolarmente presente in Val di Cornia e nelle Colline Metallifere.³

³ Ivi, pag. 11 - 13

2.3 Caratteri del Paesaggio



Estratto della *Carta dei caratteri del paesaggio* (territorio del Comune di Suvereto) (scala originaria 1: 50.000)



Zoom della *Carta dei caratteri del paesaggio*

(Scala originale 1:50.000)

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)



Regione Toscana

CARTA DEI CARATTERI DEL PAESAGGIO



Centro Interuniversitario
Scienze del Territorio

Scala 1:50000

INSEDIAMENTI E INFRASTRUTTURE

- centri matrice
- insediamenti al 1850
- insediamenti al 1954
- insediamenti civili recenti
- insediamenti produttivi recenti
- percorsi fondativi
- visibilità recente
- aeroporti
- aree estrattive

COLTIVI E SISTEMAZIONI IDRULICHE-AGRARIE

- trama dei seminativi di pianura
- aree a vivaio
- serre
- vigneti
- oliveti
- zone agricole eterogenee
- vigneti terrazzati
- oliveti terrazzati
- zone agricole eterogenee terrazzate

FASCE BATIMETRICHE

- 0-10
- 10-50
- 50-100
- 100-200
- 200-500
- >500

CARATTERIZZAZIONE VEGETAZIONALE DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI

- boschi a prevalenza di leccio
- boschi a prevalenza di sughera
- boschi a prevalenza di rovere
- boschi a prevalenza di faggio
- boschi a prevalenza di pini
- boschi a prevalenza di cipresso
- boschi di abete rosso
- boschi di abete bianco
- macchia mediterranea
- gariga
- vegetazione ofiolitica
- pascoli e incolti di montagna
- castagneti da frutto

CARATTERIZZAZIONE FISIOGRAFICA DEI BOSCHI E DELLE AREE SEMI-NATURALI

- Vegetazione ripariale
- Boschi piantati
- Boschi di collina
- Boschi di dorsale
- Boschi di montagna

AREE UMIDE ED ELEMENTI IDRICI

- aree umide
- corsi d'acqua
- bacini d'acqua

3. INVARIANTI STRUTTURALI

Invariante I

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

Descrizione strutturale

Il massiccio delle Colline Metallifere degrada dolcemente verso est, ma presenta ad ovest un allineamento di versanti ripidi a forte dislivello. Si forma così una "balconata" rivolta al mare, elemento di significativo valore paesaggistico ma anche di separazione fisica tra ambito ed entroterra, aggirato o attraversato con difficoltà dai sistemi viari. Al nucleo del massiccio affiorano il flysch arenaceo del Macigno ed il Calcarea Massiccio. Queste formazioni, resistenti e permeabili, formano i sistemi di Dorsale silicoclastica dei Poggi di Montieri e calcarea delle Cornate. Quote oltre i 1000 m s.l.m., e la posizione orografica rispetto al mare, creano in questo "torrione" un clima differenziato, molto umido e fresco; dorsali ed aree montane limitrofe risultano quindi coperte da boschi montani. La montagna che circonda le emergenze di dorsale comprende aree di Montagna silicoclastica, coperta da boschi di latifoglie, e Montagna sulle Unità da argillitiche a calcareo-marnose, con insediamenti e aree agricole spesso abbandonate, e di Montagna calcarea, dalle forme carsiche molto diffuse ed evolute e ricca di "isole" agricole più o meno abbandonate.

Rilievi minori si distribuiscono tra Colline Metallifere e mare, con un andamento prevalente normale alla costa, dividendo nettamente l'ambito nei tre bacini principali (Cornia, Pecora e Bruna) e condizionando il sistema viario e insediativo.

Le Colline a versanti ripidi, sia sulle Unità Liguri che sulle Unità Toscane, sono i sistemi collinari dominanti. Con i sistemi della Collina calcarea e della Collina sui terreni silicei del basamento hanno in comune i paesaggi visuali, ampie estensioni di colline coperte da leccete e macchia e interrotte dalle depressioni, coltivate o abbandonate, presenti soprattutto nella collina calcarea e nella collina sui terreni silicei del basamento. La Collina sui terreni deformati del Neogene, altro sistema ben rappresentato, presenta paesaggi a mosaico, ma sempre con prevalenza di boschi.

Questi sistemi collinari tendenzialmente aspri, così come i sistemi montani, sono frequentemente separati dai sistemi più bassi e morfologicamente dolci da gradini morfologici, spesso utilizzati da insediamenti storici. Al di sotto dei gradini, le colture specializzate o promiscue si concentrano su limitate aree di Collina a versanti dolci, sulle Unità Liguri (Monterotondo Marittimo) e sulle Unità Toscane (Campiglia Marittima, Gavorrano).[...]⁴

Valori

La complessità della storia del rilievo conferisce ai sistemi collinari dell'ambito una forte articolazione spaziale; l'alternarsi, spesso apparentemente casuale, di rilievi di forme diverse e, in conseguenza, di aree coltivate e aree boschive, determina un paesaggio privo di grandi aree omogenee, che ha uno specifico valore ecologico, percettivo, di spazio vivibile.

La porzione continentale presenta significative risorse idriche. I sistemi calcarei rappresentano zone di alimentazione di acquiferi profondi di interesse idropotabile, laddove non ci siano interazioni con il sistema minerario; importanti sorgenti carsiche scaturiscono dai rilievi, in particolare nella zona di Massa Marittima. Sono anche presenti importanti corpi acquiferi impostati in depositi alluvionali, con sistemi multi falda. Al contrario, nelle isole le risorse idriche superficiali e sotterranee disponibili sono estremamente scarse.

I sistemi calcarei rappresentano anche zone di alimentazione del circuito profondo dei campi geotermici e dei siti termali delle Colline Metallifere. I fenomeni geotermici sono localizzati soprattutto nel comune di Monterotondo Marittimo, dove il paesaggio è caratterizzato da emissioni di gas (soffioni, putizze, fumarole), dai "lagoni" e dalle caratteristiche "biancane". Sul paesaggio naturale si stagliano anche pozzi geotermici e centrali termoelettriche.

La buona conservazione dell'ambiente naturale è favorita dalle condizioni geologiche e pedologiche. I sistemi di dorsale e di montagna silicoclastica offrono condizioni climatiche favorevoli e suoli molto fertili in termini forestali, sostenendo formazioni boschive di elevato valore. Anche i sistemi di Collina a versanti ripidi presentano suoli molto atti allo sviluppo del bosco, con un'elevata produzione potenziale e una buona capacità di rigenerazione. Le aree costiere sede di oasi e riserve si trovano in condizioni idrologiche e pedologiche favorevoli.

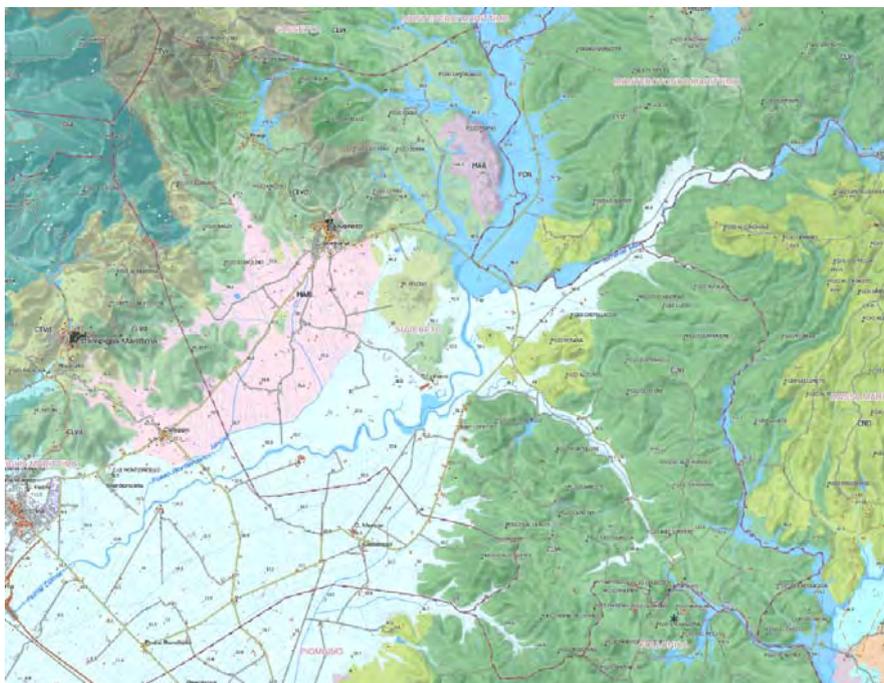
I sistemi della Collina su terreni deformati del Neogene, della Collina su depositi neo-quadernari a livelli resistenti e del Margine presentano elevate potenzialità per le colture di pregio, secondo gli standard e le esigenze attuali.

Le testimonianze minerarie e delle bonifiche rappresentano tracce storiche importanti; le discariche minerarie sono talvolta diventate forme del paesaggio caratteristico: è il caso de "Le Roste", ubicate lungo il F. Merse nel territorio di Montieri, in cui suggestive forme di erosione si sono impostate sul materiale di risulta della miniera di Campiano.

L'ambito è interessato da fenomeni carsici, con cavità e doline a cui sono associate le conche intermontane endo-ricche, come il Pian dei Mucini, il bacino delle Venelle con le omonime sorgenti, i bacini di Aronna e dell'Accesa. In quest'ultimo si è originato in tempi storici un lago di notevole bellezza, da cui si origina il F. Bruna. Presso l'isola di

⁴ Ivi, pag. 20

Pianosa e nelle grotte di Podere Pianizzoli le cavità naturali hanno restituito importanti reperti paleontologici e paleontologici. Sono presenti, inoltre, ipogei artificiali di interesse storico-architettonico.⁵ [...]



Estratto della Carta dei sistemi morfogenetici (territorio del Comune di Suvereto) Scala originaria 1:50.000



Zoom della Carta dei sistemi morfogenetici Scala originale 1:50.000
— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

⁵ Ivi, pag. 20 e 21

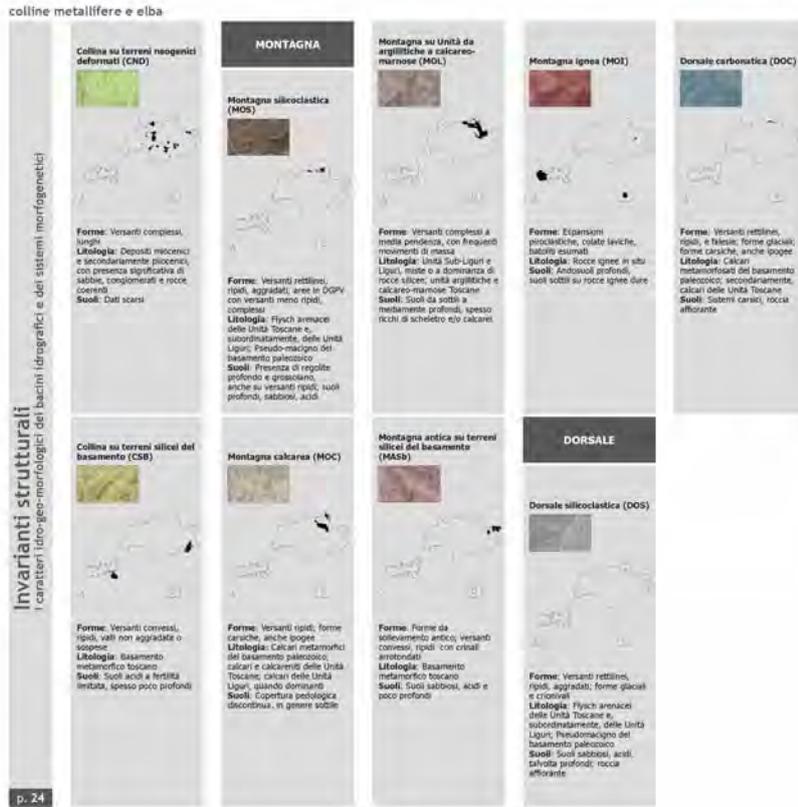
Legenda

Sistemi morfogenetici	
	Costa a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr)
	Affioramenti di rocce Ofiolitiche
	Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)
	Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)
	Montagna ignea (MOI)
	Montagna antica su terreni del basamento (MASb)
	Montagna ringiovanita sui terreni silicei del basamento (MRSb)
	Montagna su Unità da argillitiche a calcareo-marnose (MOL)
	Montagna dell'Appennino esterno (MAE)
	Montagna calcarea (MOC)
	Montagna silicoclastica (MOS)
	Dorsale carbonatica (DOC)
	Dorsale silicoclastica (DOS)
	Dorsale vulcanica (DOV)
	Geositi
	Geositi puntuali
	Geositi lineari
	Geositi poligonali
	Idrografia ed elementi meteo-marini
	Sorgenti geotermali
	Sorgenti carsiche
	Forme carsiche
	Depressioni tettono-carsiche
	Ingressi grotte
	Aree carsiche

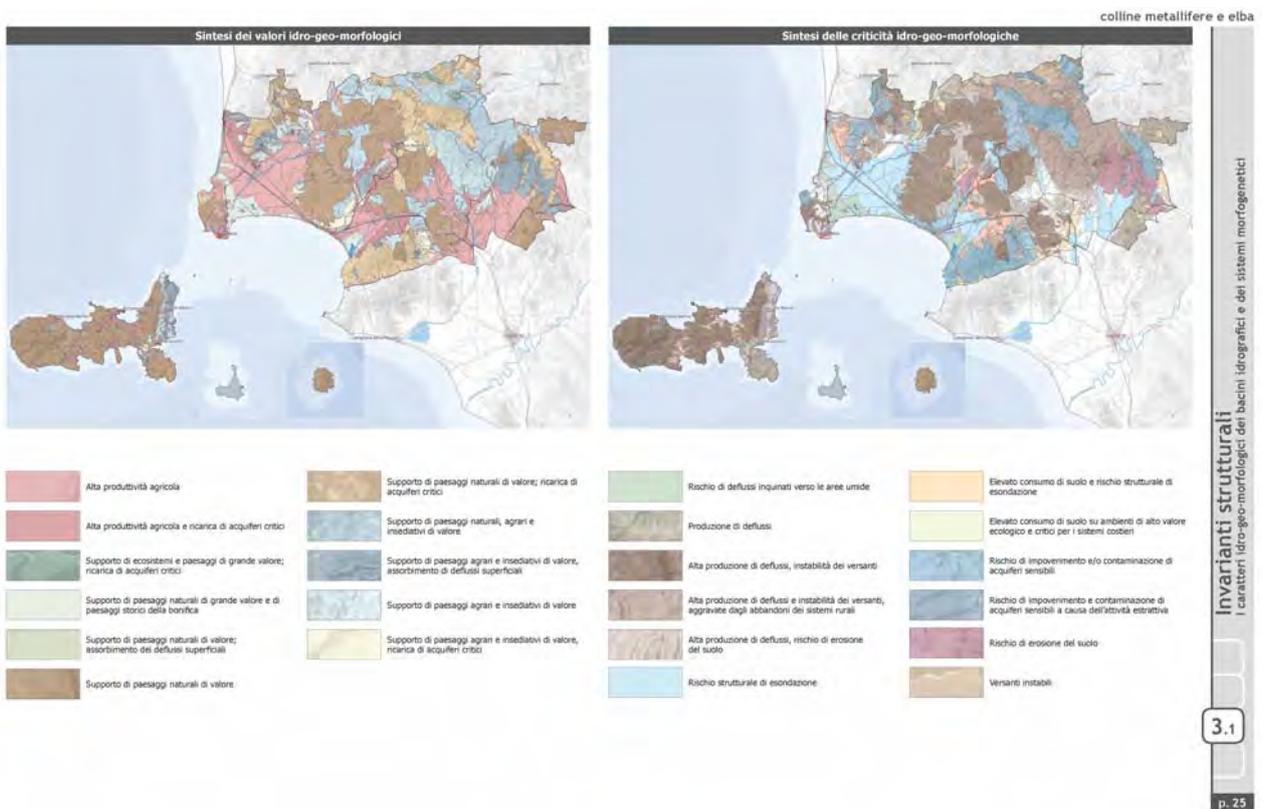
Legenda della Carta dei sistemi morfogenetici

<p>COSTA</p> <p>Costa a dune e cordoni (CDC)</p> <p>Forme: Cordoni e dune alternati a depressioni</p> <p>Litologia: Sabbie e materiali più fini in fasce parallele alla costa</p> <p>Suoli: Suoli sabbiosi, calcarei, secchi o battuti con resti di argilla</p>	<p>Costa alta (CAL)</p> <p>Forme: Spiagge e falesie alte</p> <p>Litologia: Depositi marini, piatti e varie litologie resistenti</p> <p>Suoli: Non sviluppati</p>	<p>Bacini di esondazione (BES)</p> <p>Forme: Bacini di esondazione e isolotti</p> <p>Litologia: Depositi alluvionali fini</p> <p>Suoli: Verticali, calcareo mal drenati</p>	<p>MARGINE</p> <p>Margine Inferiore (MARI)</p> <p>Forme: Conoidi e terrazzi fluviali estesi, dune antiche</p> <p>Litologia: Depositi lito-pliocenici terrazzati</p> <p>Suoli: Suoli evoluti, tessitura variabile</p>	<p>COLLINA DEI BACINI NEO-QUATERNARI</p> <p>Collina dei bacini neo-quaternari, argille dominanti (CBAg)</p> <p>Forme: Modellamento erosivo intenso, vari ripari sommitali calcarei e calcareo</p> <p>Litologia: Argille neo-quaternarie dominanti</p> <p>Suoli: Suoli argillosi poco evoluti e Versuati</p>	<p>COLLINA</p> <p>Collina sui depositi neo-quaternari con livelli resistenti (CBLr)</p> <p>Forme: Ripari sommitali, versanti con tratti ripidi e andamento complesso</p> <p>Litologia: Depositi neo-quaternari con presenza di litologie resistenti (calcarei, calcarenosi, calcari continentali, proclasti)</p> <p>Suoli: Suoli profondi, ben drenati, con tessitura e composizione controllati dalla litologia, spesso molto evoluti sui ripari sommitali</p>	<p>Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)</p> <p>Forme: Modellamento erosivo intenso, vari ripari sommitali residui, versanti ripidi con movimenti di massa (dalle e calanchi)</p> <p>Litologia: Affioramenti di depositi neo-quaternari diversi</p> <p>Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti</p>	<p>Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)</p> <p>Forme: Superfici sommitali, versanti complessi, fortemente antropizzati</p> <p>Litologia: Unità della Falda Toscana, miste o a dominante silicoclastica</p> <p>Suoli: Suoli da sottile a mediamente profondi, tendenzialmente acidi a tessitura sabbioso-fini</p>
<p>Depressioni retrodunali (DER)</p> <p>Forme: Depressioni paludose e bonificate</p> <p>Litologia: Depositi fini e argillosi</p> <p>Suoli: Suoli mal drenati, organici e argillosi, salini o contenenti solfuri in profondità</p>	<p>PIANURE e FONDOVALLE</p> <p>Fondovalle (FON)</p> <p>Forme: Piane di fondovalle</p> <p>Litologia: Depositi alluvionali fini</p> <p>Suoli: Suoli poco evoluti, generalmente calcarei, profondi, spesso con limitato drenaggio</p>	<p>Alta pianura (ALP)</p> <p>Forme: Conoidi attivi, terrazzi fluviali bassi</p> <p>Litologia: Alluvioni recenti, diversamente obliqui</p> <p>Suoli: Suoli a tessitura calcareo o ricca di scheletro, calcarei</p>	<p>Margine (MAR)</p> <p>Forme: Conoidi e terrazzi fluviali alti, con scarpa ripida</p> <p>Litologia: Depositi pleistocenici terrazzati, da medi a profondi</p> <p>Suoli: Suoli molto evoluti, granularità da media a grossolana, acidi</p>	<p>Collina dei bacini neo-quaternari, litologie alternate (CBAI)</p> <p>Forme: Modellamento erosivo intenso, vari ripari sommitali residui, versanti ripidi con movimenti di massa (dalle e calanchi)</p> <p>Litologia: Alternanza di depositi neo-quaternari diversi</p> <p>Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti</p>	<p>Collina calcarea (Ca)</p> <p>Forme: Versanti convessi e forme carsiche, comprendenti ampie conche</p> <p>Litologia: Calcari delle Unità Toscane, e delle Unità Liguri quando dominanti, inclusioli di diaspro e radiolari della Falda Toscana</p> <p>Suoli: Suoli argillosi, ben drenati, profondi e acidi sulle grandi forme carsiche, sottili e ricchi di scheletro alla base dei versanti</p>	<p>Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr)</p> <p>Forme: Modellamento erosivo intenso, vari ripari sommitali residui, versanti ripidi con movimenti di massa (dalle e calanchi)</p> <p>Litologia: Alternanza di depositi neo-quaternari diversi</p> <p>Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti</p>	<p>Collina a versanti ripidi sulle Unità Toscane (CTVr)</p> <p>Forme: Superfici sommitali, versanti ripidi, livari e aggraziati</p> <p>Litologia: Formazioni antiche della Falda Toscana, dominanti</p> <p>Suoli: Presenza di regalie profonde e grossolane, anche da versanti ripidi, suoli profondi, sabbiosi, acidi</p>

Invarianti strutturali
 i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici



Sistemi morfogenetici . Estratto Scheda d'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba, pag. 24



Sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche. Estratto Scheda d'Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba, pag. 25

Criticità

L'elevata frammentazione strutturale del paesaggio può rendere difficile la sostenibilità delle aree protette: esempio tipico i possibili conflitti di priorità tra l'obiettivo di mantenere i sistemi di bonifica e drenaggio e l'obiettivo di rendere biologicamente sostenibili le aree umide protette. La principale criticità idro-geomorfologica è legata all'equilibrio delle falde acquifere di pianura e costiere. I prelievi d'acqua per irrigazione e il crescente consumo civico degli insediamenti turistici tendono ad abbassare i livelli delle falde, mentre l'edificazione delle aree di Margine e Alta pianura riduce la ricarica. L'abbassamento porta il rischio di ingressione d'acqua salina, già segnalato come significativo, e può accentuare i fenomeni di subsidenza, come lo sviluppo di sinkholes ("fornelli"). L'area di Gavorrano è oggetto di studio perché ritenuta suscettibile a fenomeni di sprofondamento. Lo sviluppo edilizio e l'agricoltura intensiva se non condotta secondo buone pratiche agronomico-colturali nelle aree di Margine e Alta Pianura aumentano il rischio di inquinamento delle falde, poco protette dai suoli di queste aree.

Esiste, inoltre, un rischio dovuto alla presenza di "inquinanti" inorganici naturali, quali il boro e l'arsenico.

L'aumento del deflusso superficiale dovuto all'impermeabilizzazione del suolo può sovraccaricare i sistemi di drenaggio delle aree bonificate, saldandosi con la problematica della manutenzione dei sistemi di canali di scolo nel creare problemi di ristagno. I problemi di franosità ed erosione del suolo sono quelli tipici dei vari sistemi morfogenetici; sono mitigati dalla struttura ottimizzata dei seminativi collinari, con campi poco sviluppati nel senso della pendenza e ben separati. [...]

I rilievi collinari sono aggrediti, inoltre, dalle cave di materiali inerti o lapidei ornamentali, con una particolare concentrazione nella collina e montagna calcareae. Nella zona di Monte Valerio l'intensa attività di cava ha determinato la quasi completa distruzione della miniera etrusca di stagno delle "Cento Camerelle". Si ritrovano numerosi siti estrattivi abbandonati.

Invariante II

3.2 I caratteri ecosistemici dei paesaggi

Descrizione strutturale

Esteso ed eterogeneo ambito di paesaggio comprendente parte dell'Arcipelago Toscano (Isola d'Elba, Pianosa, Montecristo e isole minori), il sistema costiero a cavallo tra le Province di Livorno e Grosseto (costa di Rimigliano, Promontorio di Piombino e Golfo di Follonica), le pianure alluvionali costiere (Val di Cornia, Valle del T. Pecora, parte della valle del T. Bruna) e la vasta matrice forestale delle colline metallifere e dei rilievi costieri.

[...]

Le aree costiere trovano continuità nelle pianure alluvionali retrostanti rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, attraversati da importanti ecosistemi fluviali.

Una matrice forestale continua caratterizza il sistema collinare interno (Colline metallifere e altri rilievi limitrofi), con querceti, leccete, sugherete, boschi mesofili relittuali (castagneti, faggete abissali) e relativi stadi di degradazione arbustiva e a macchia mediterranea. In tale sistema emergono le residuali aree aperte costituite da territori agricoli collinari (ad es. Monterotondo Marittimo), dalle praterie secondarie delle Cornate di Gerfalco e del Poggio di Prata, dalle praterie e dai complessi carsici e rocciosi (ad es. Monte Calvi di Campiglia, Poggi di Prata, Cornate e Fosini), quest'ultimi caratterizzati dalla presenza di siti geotermici (ad es. campi di alterazione geotermica di Sasso Rotondo e Monte Pisano, Venturina Terme) e di ambienti minerari e ipogei (ad es. San Silvestro di Campiglia, e Montioni).⁶

Dinamiche di trasformazione

Il territorio dell'ambito si caratterizza per due opposte dinamiche di abbandono delle aree alto collinari, montane e insulari interne, e di aumento dei livelli di artificialità delle pianure alluvionali e delle zone costiere.

Tali processi comportano intense trasformazioni dell'uso del suolo e del paesaggio, con elevate e perlopiù negative conseguenze in termini di biodiversità e di tutela dei valori naturalistici.

[...]

Valori

Ecosistemi agropastorali

A livello di rete ecologica degli ecosistemi agropastorali i nodi si localizzano nella fascia montana (aree di pascolo, oliveti e colture promiscue mosaiccate con gli elementi naturali) e in modo più esteso e continuo in aree di pianura (seminativi mosaiccati con boschetti, filari alberati e aree umide) e di fascia pedecollinare (oliveti terrazzati).

⁶ Ivi, pag. 28

I nodi interessano gli agroecosistemi dei versanti collinari tra Venturina Terme e Suvereto, le relittuali aree agricole interne al complesso di Montioni e nella Valle del Torrente Pecora, i mosaici agricoli dei versanti circostanti Roccastrada, Sassofortino e Scarlino e le aree agricole di pianura alluvionale di Rimigliano e della zona costiera di Sterpaia.

Gli agroecosistemi frammentati attivi e quelli in abbandono costituiscono elementi agricoli residuali nella matrice forestale alto collinare e montana fortemente soggetti, i secondi, a rischio di scomparsa per abbandono e ricolonizzazione arbustiva.

[...]

Le rimanenti aree agricole collinari e montane assumono nella rete un ruolo di matrice (matrice agroecosistemica collinare), con valori funzionali comunque significativi. Gran parte delle medie pianure alluvionali risultano interessate dalla "matrice agroecosistemica di pianura" caratterizzata dalla minore valenza funzionale nell'ambito della rete, rispetto alla matrice collinare, dalla minore dotazione di elementi strutturali lineari o puntuali (filari alberati, siepi, boschetti, ecc.) e dalla maggiore specializzazione delle coltivazioni. Gli agroecosistemi intensivi (vigneti e frutteti specializzati e vivai) costituiscono gli elementi della rete ecologica degli agroecosistemi di minore valore funzionale, particolarmente presenti nella fascia pedecollinare e nelle pianure interne.⁷

Ecosistemi fluviali e 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 Cornia, Torrente Pecora e T. Bruna) e il reticolo idrografico minore (Torrente Milia, Ritorto, Turbone, ecc.). L'ambito interessa gran parte dei bacini idrografici dei tre principali corsi d'acqua, con alto e medio corso spesso interno ad una continua matrice forestale, e basso corso sviluppato nelle relative pianure alluvionali, ciò a costituire un importante elemento (spesso solo potenziale) di connessione ecologica tra la costa e la collina. L'ambito interessa anche l'alto corso del Torrente Farma (Riserve Naturali La Pietra, Farma e Belagaio), con elevata presenza di habitat ripariali, specie ittiche di interesse conservazionistico e la Fitocenosi a *Cladium mariscus* del Mulino di Tifo. [...]⁸*

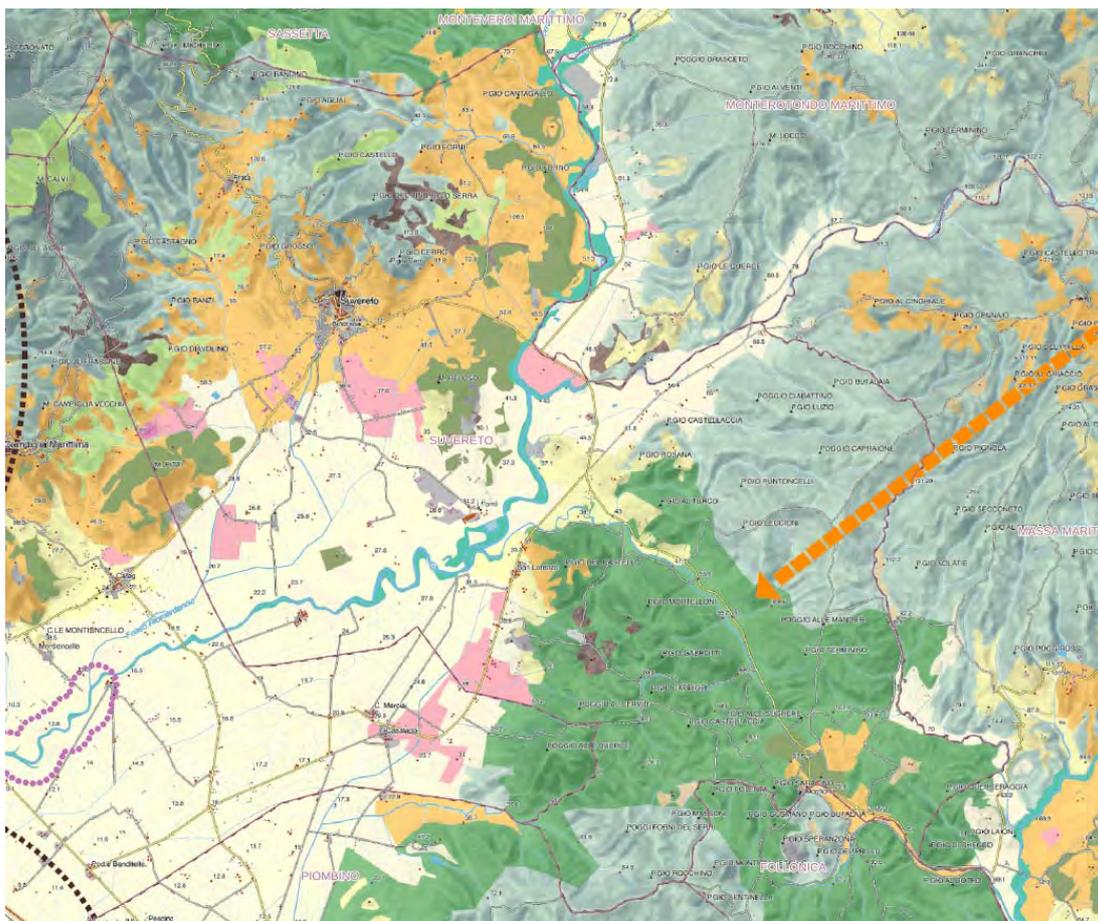
Criticità

Tra gli elementi di criticità più significativi dell'ambito risultano evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali nelle zone alto collinari, montane e insulari e i processi di urbanizzazione delle fasce costiere e del territorio elbano. [...]⁹

⁷ Ivi, pag. 30

⁸ Ivi, pag. 30

⁹ Ivi, pag. 32



Estratto della Carta della Rete Ecologica (territorio del Comune di Suvereto)

scala originaria 1:50.000



Zoom della Carta della Rete Ecologica

Scala originale 1:50.000

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

rete degli ecosistemi forestali

-  nodo forestale primario
-  nodo forestale secondario
-  matrice forestale ad elevata connettività
-  nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
-  aree forestali in evoluzione a bassa connettività
-  corridoio ripariale

rete degli ecosistemi agropastorali

-  nodo degli agroecosistemi
-  matrice agroecosistemica collinare
-  matrice agroecosistemica di pianura
-  agroecosistema frammentato attivo
-  agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
-  matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
-  agroecosistema intensivo

ecosistemi palustri e fluviali

-  zone umide
-  corridoi fluviali

ecosistemi costieri

-  coste sabbiose prive di sistemi dunali
-  coste sabbiose con ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati
-  coste rocciose

ecosistemi rupestri e calanchivi

-  ambienti rocciosi o calanchivi

superficie artificiale

-  area urbanizzata

ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

-  direttrice di connettività extraregionale da mantenere
-  direttrice di connettività da ricostruire
-  direttrice di connettività da riqualificare
-  corridoio ecologico costiero da riqualificare
-  corridoio ecologico fluviale da riqualificare
-  barriera infrastrutturale da mitigare
-  aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
-  aree critiche per processi di artificializzazione
-  aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
-  aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali

Legenda della Carta della rete ecologica

Invariante III

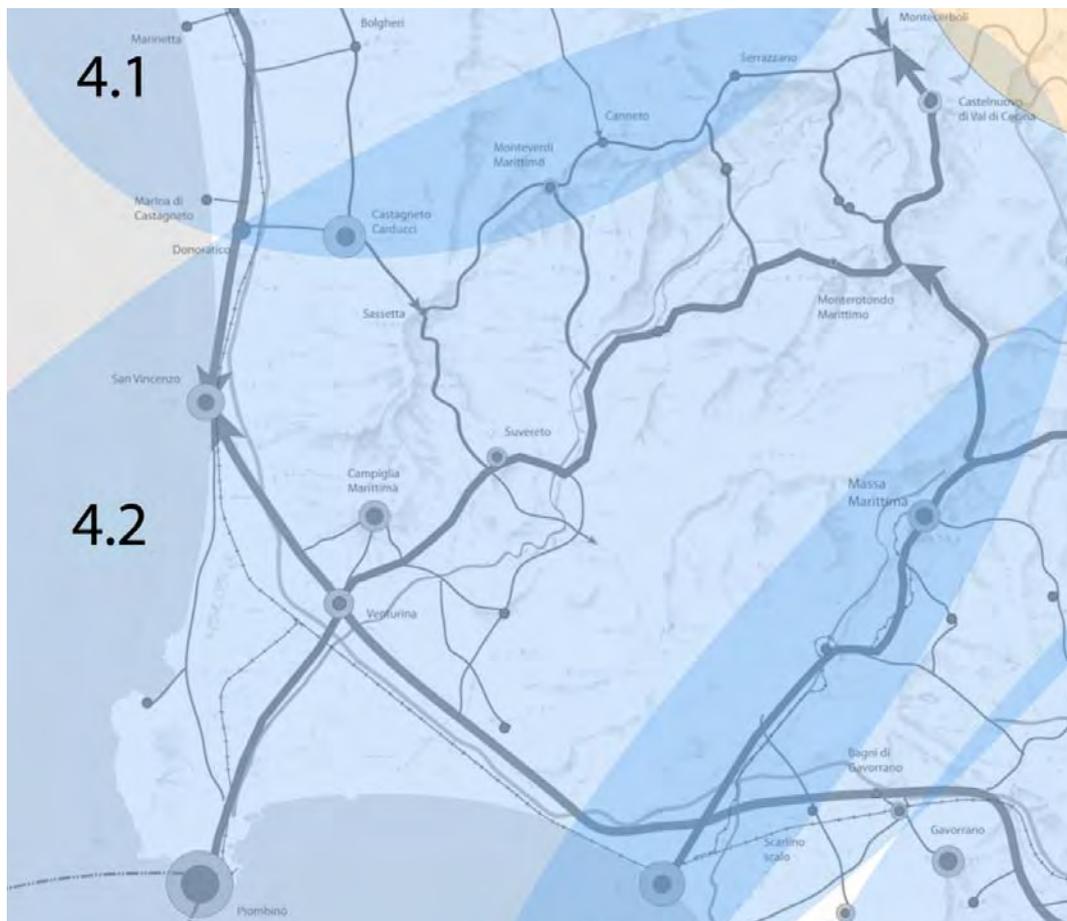
Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

Descrizione strutturale

La struttura insediativa è caratterizzata prevalentemente dal morfotipo insediativo n.4 “Morfotipo insediativo a pettine delle penetranti vallive sull’Aurelia” (Articolazione territoriale 4.2 Val di Cornia).

Il sistema insediativo dell’ambito si è andato strutturando storicamente su tre direttrici trasversali di origine etrusca che assicuravano i collegamenti tra la costa tirrenica e l’entroterra: la Strada Volterrana, che collegava Volterra alle colline metallifere e al centro costiero di Populonia attraverso la Val di Cornia; la Strada Massetana, già presente in periodo etrusco e consolidatosi in periodo romano (come via Senesis), che collegava Manliana (Follonica) a Massa Marittima e Siena lungo la val di Pecora, e la cosiddetta “Strada per il Tirreno”, una delle principali arterie trasversali etrusche della Toscana meridionale che da Chiusi, correndo lungo le valli dell’Orcia e dell’Ombrone, giungeva a Roselle alle colline Metallifere di Vetulonia sulla val di Bruna e ai porti fluviali del Lacus Prilius (che allora occupava la pianura grossetana. cfr: Borgi A., in “La rete stradale della Toscana”, Tipi dell’Istituto Geografico Militare, Firenze 1977). Queste tre direttrici principali, pur variando nel tracciato (che si spostava a seconda dell’epoca sui crinali – come nel periodo etrusco e medievale - o verso valle – come nel periodo romano) e nella gerarchia (che mutava al mutare della gerarchia dei centri collegati) si sono consolidate nelle epoche successive fino ad assumere la conformazione attuale: nella cartografia degli anni 50 (IGM scala 1:100.000) i tre assi trasversali principali sono costituiti dalle tre strade statali (Strada Statale 398 Via Val di Cornia, Strada Statale 441 Massetana e Strada Statale 73 Senese-Aretina) che, innestandosi sul collegamento

longitudinale costiero della via Aurelia (Statale Via vecchia Aurelia), attraversano l'ambito in direzione sud-ovest/nord-est verso Volterra e Siena. [...] ¹⁰



Zoom della Carta dei MORFOTIPI INSEDIATIVI (estratto Elaborato cartografico) (Scala originale 1:250.000)

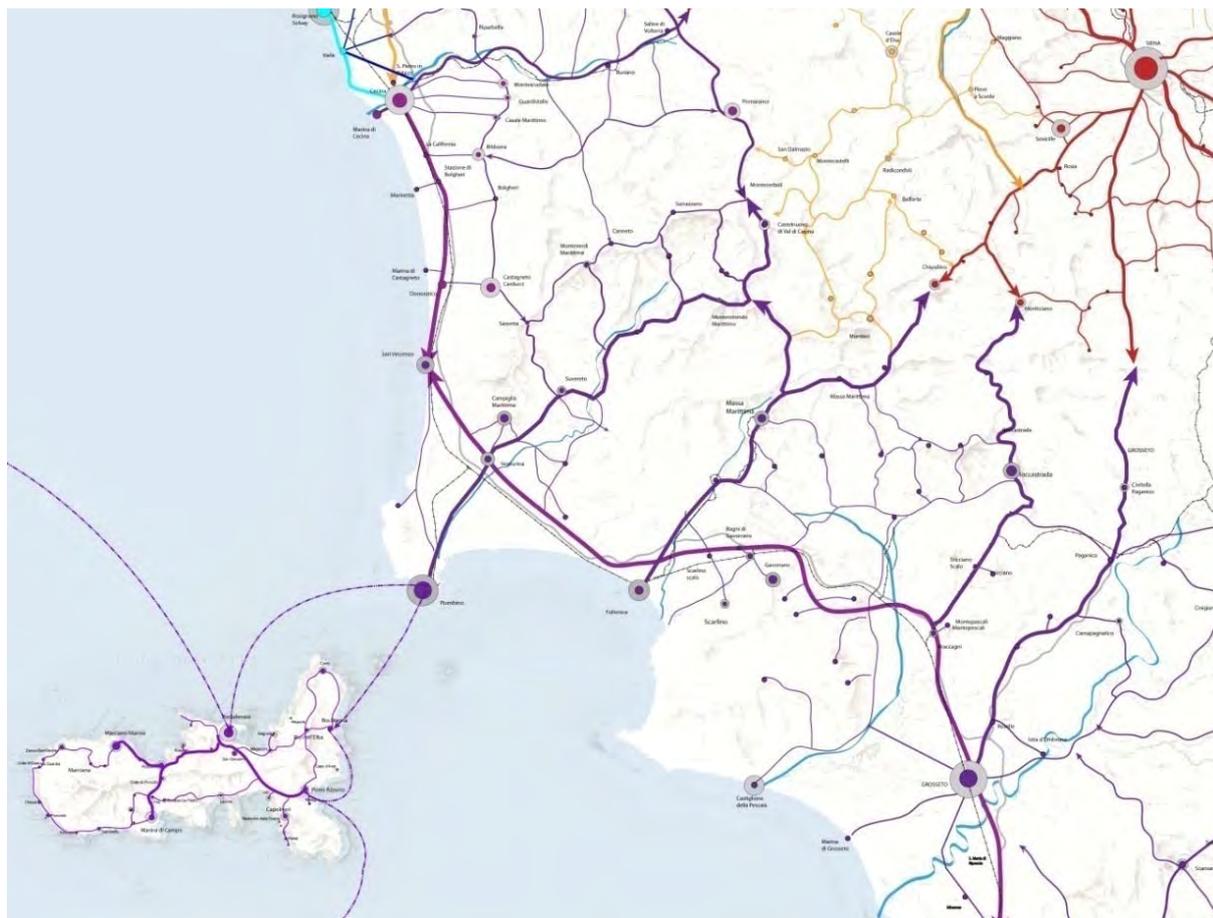


4. MORFOTIPO INSEDIATIVO A PETTINE DELLE PENETRANTI VALLIVE SULL'AURELIA

Articolazioni territoriali del morfotipo:

- 4.1 Val di Cecina
- 4.2 Val di Cornia e Isola d'Elba
- 4.3 Val di Pecora
- 4.4 Val di Bruna
- 4.5 Grosseto e la Valle dell'Ombrone
- 4.6 Valle dell'Albegna e del Fiora, Argentario e Isola del Giglio

¹⁰ Ivi, pag. 36



Estratto della Carta delle Figure componenti i morfotipi insediativi

Scala originale 1:250.000

LEGENDA

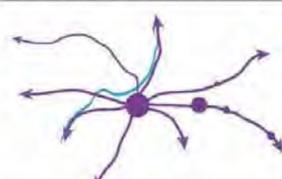
Nodi urbani*

-  Centri al 1954
-  Aree di espansione dei centri al 2012

Reti infrastrutturali

-  Strade e ferrovie principali di impianto storico
-  Strade e ferrovie principali recenti

*I nodi urbani sono dimensionati sulla superficie comunale urbanizzata al 1954 e al 2012 (vedi tabella)

LEGENDA / ABACO	FIGURE COMPONENTI I MORFOTIPI INSEDIATIVI	DESCRIZIONE STRUTTURALE	LOCALIZZAZIONE
	Sistema radiale di pianura alluvionale	Sistemi costituiti da una grande polarità urbana (città capoluogo regionale o provinciale) collocata in pianura alluvionale, in posizione perimetrale e pedacollinare, e lambita o attraversata da un elemento idrografico importante che ne ha condizionato l'impianto urbanistico. La città è caratterizzata da un centro storico fortemente riconoscibile (mura, viali, torri, cupole) e percepibile dalla visibilità storica radiale in entrata.	Firenze, Pisa, Livorno, Arezzo

Valori

- “Le reti di città storiche identificate nella carta delle Figure componenti i morfotipi insediativi”:
- Le emergenze visuali e storico-culturali rappresentate dai castelli, fortezze e borghi collinari che si stagliano in posizione dominante sui contrafforti e i balconi naturali del massiccio delle colline metallifere (Campiglia, Suvereto,

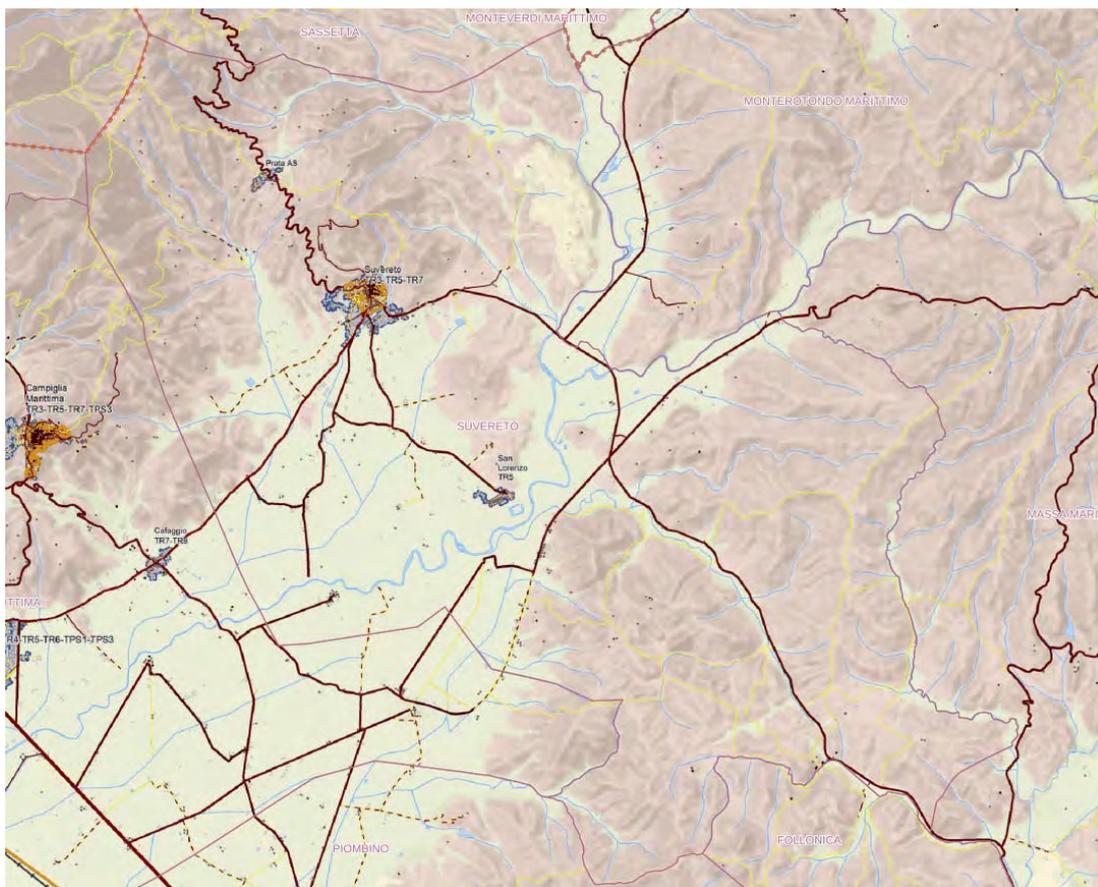
Sassetta; Gavorrano, Scarlino, Massa Marittima, Gorfalco; Giuncarico, Montemassi, Tatti, Roccatederighi, Sassofortino, Roccastrada, Sticciano) e dell'Isola d'Elba (Capoliveri, Marciana, Rio nell'Elba, le frazioni inerpicate di Campo nell'Elba) con scorci panoramici di alto valore paesaggistico. [...]

Criticità

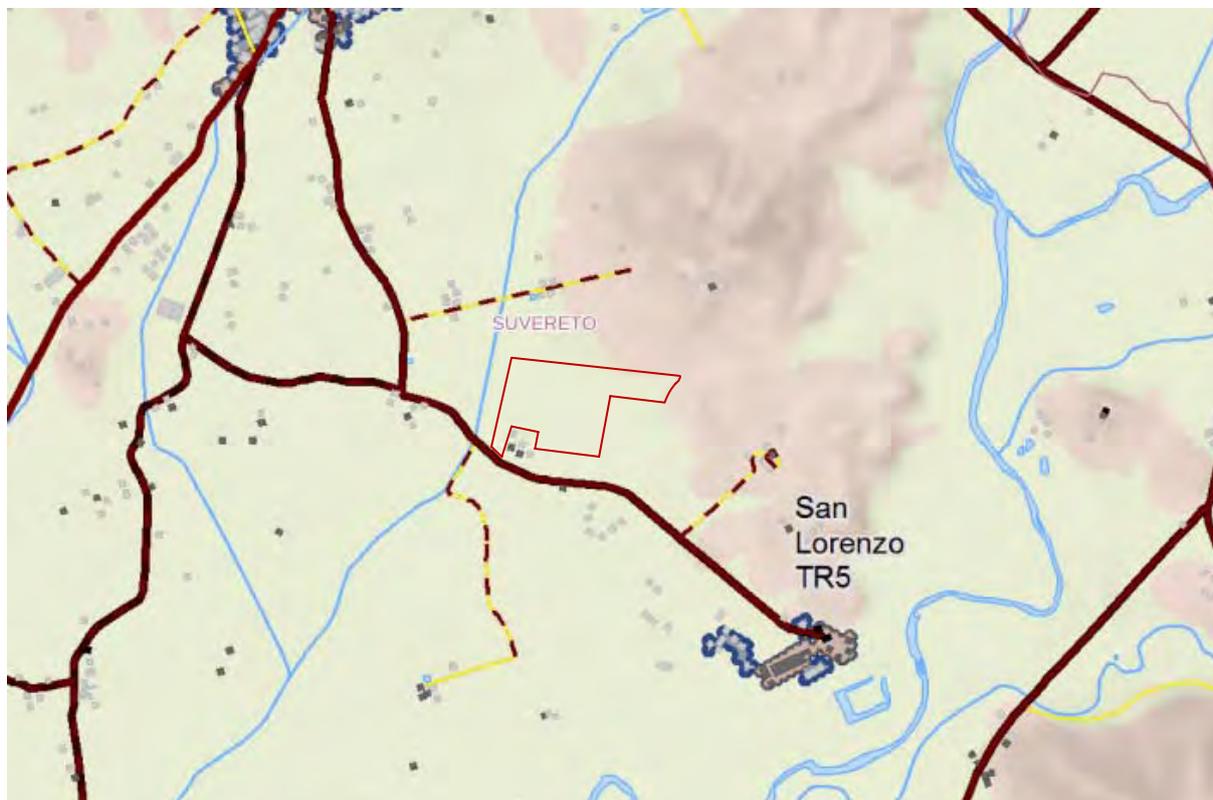
[...]

- *Semplificazione e contrazione del sistema infrastrutturale. Il raddoppio del corridoio infrastrutturale via Vecchia Aurelia /ferrovia con il collegamento veloce su gomma SGC Aurelia ha accentuato la polarizzazione e concentrazione del sistema infrastrutturale sulla direttrice longitudinale parallela alla costa, con conseguente:*
 - *indebolimento e semplificazione dei collegamenti trasversali vallivi costa-interno;*
 - *impermeabilizzazione e semplificazione del sistema di trasporti su gomma;*
 - *indebolimento del collegamento via vecchia Aurelia con riduzione dei legami con il reticolo del sistema podereale della piana;*
 - *dismissione delle ferrovie e delle stazioni minori (Follonica- Massa Marittima, Giuncarico-Ribolla);*
 - *congestione e frammentazione del territorio agricolo (con creazione di spazi interclusi tra gli assi viari e perdita delle originarie funzioni agricole);*
 - *deconnessione e frammentazione ecologica;*
- [...]
- *Pressione insediativa delle espansioni dei principali centri collinari.*
 - *I centri collinari sono caratterizzati da espansioni edilizie contemporanee non controllate, di dimensione più ridotte rispetto alla situazione dei centri costieri, ma comunque piuttosto consistenti e dal carattere non omogeneo rispetto ai tessuti antichi, assiegate incoerentemente lungo le direttrici viarie in uscita dai centri urbani o come raddoppio del centro storico generatore (Campiglia, Massa Marittima). Le espansioni dei centri collinari, pur essendo di dimensioni ridotte, rappresentano un grande impatto paesaggistico perché più visibili e maggiormente percepibili dalle piane e dai principali assi di attraversamento dell'ambito.*
- *Processi di espansione a valle degli insediamenti collinari.*
 - *Si riscontrano processi di densificazione insediativa più o meno consistenti e localizzazione di aree produttive in corrispondenza degli scali storici dei principali centri collinari (Campiglia, Gavorrano, Scarlino, Sticciano, Montepascalci) o all'incrocio tra la viabilità principale di pianura e i collegamenti trasversali (Rava, Caldana, Giuncarico). In alcuni casi si assiste ad un vero e proprio processo di conurbazione lineare e saldatura delle espansioni residenziali lungo gli assi di collegamento tra i centri collinari e i corrispondenti scali a valle (asse Gavorrano-Bagni-Forni di Gavorrano). [...]¹¹*

¹¹ Ivi, pag. 40



Estratto della Carta del Territorio urbanizzato (territorio del Comune di Suvereto) Scala originaria 1:50.000



Zoom della Carta del Territorio urbanizzato

Scala originale 1:50.000

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

legenda	
Carta del Territorio Urbanizzato	Classificazione dei morfotipi urbani: i tessuti della città contemporanea
edifici	TESSUTI URBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA
edifici presenti al 1830	TR.1. Tessuto ad isolati chiusi o semichiusi
edifici presenti al 1954	TR.2. Tessuto ad isolati aperti e lotti residenziali isolati
edifici presenti al 2012	TR.3. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali
confini dell'urbanizzato	TR.4. Tessuto ad isolati aperti e blocchi prevalentemente residenziali di edilizia pianificata
aree ad edificato continuo al 1830	TR.5. Tessuto puntiforme
aree ad edificato continuo al 1954	TR.6. Tessuto a tipologie miste
aree ad edificato continuo al 2012	TR.7. Tessuto sfrangiato di margine
infrastrutture viarie	TESSUTI URBANI o EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA - Frangie periurbane e città diffusa
viabilità al 1954 di prima classe (> 8 m)	TR.8. Tessuto lineare (a pettine o ramificato) aggregazioni
viabilità al 1954 di seconda classe (< 8 m, > 6 m)	TR.9. Tessuto reticolare o diffuso
viabilità al 1954 di terza classe (< 6 m)	TESSUTI EXTRAURBANI A PREVALENTE FUNZIONE RESIDENZIALE E MISTA
tracciati viari fondativi (sec. XIX)	TR.10. Campagna abitata
ferrovia	TR.11. Campagna urbanizzata
ferrovia dismessa	TR.12. Piccoli agglomerati extraurbani
Autostrade - Strade a Grande Comunicazione	TESSUTI DELLA CITTÀ PRODUTTIVA E SPECIALISTICA
viabilità principale al 2012	TR.S.1. Tessuto a proliferazione produttiva lineare
	TR.S.2. Tessuto a piattaforme produttive - commerciali - direzionali
	TR.S.3. Insule specializzate
	TR.S.4. Tessuto a piattaforme residenziale e turistico-ricettiva

La Carta del Territorio Urbanizzato rappresenta una ipotesi di perimetrazione delle aree urbanizzate utilizzando un modello geostatistico per la illustrazione del quale si rimanda al capitolo relativo alla metodologia generale della 3a Invariante a livello regionale. Allo stesso capitolo si rinvia per le specificazioni normative relative alla applicazione del metodo per la perimetrazione del territorio urbanizzato a livello comunale.

Invariante IV

I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

Descrizione strutturale

Il paesaggio rurale dell'ambito si presenta fortemente diversificato nell'arco di pochi chilometri: dal quadro paesistico delle Colline Metallifere - coperte da un'estesa matrice forestale interrotta da aree agricole e pascolive -, si passa alla configurazione tipica delle pianure bonificate dei fiumi Cornia, Pecora e Bruna, a quella della fascia costiera e del promontorio di Piombino, dominati da pinete e macchia mediterranea. Nelle Colline Metallifere si distingue una parte a carattere montano, coincidente con la dorsale di Montieri, e un articolato complesso di rilievi strutturato nelle colline di Campiglia Marittima, Montioni, Massa Marittima, Scarlino e nella "balconata" di Roccastrada e Tatti, affacciate sulle pianure dei tre corsi d'acqua principali.

[...]

Nel territorio collinare convivono assetti tipici del paesaggio tradizionale e delle trasformazioni contemporanee. D'impronta tradizionale sono i paesaggi agrari che circondano gli abitati di Campiglia Marittima, Suvereto, Massa Marittima, Tatti, Montemassi, Roccastrada e di centri rurali analoghi per origine e ruolo territoriale. I tessuti coltivati sono costituiti da oliveti in forma specializzata o associati ai seminativi (morfotipi 12 e 16), organizzati in una maglia agraria di dimensione fitta, talvolta disposti su terrazzi sostenuti da ciglioni e muretti a secco. Molto alto il livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica, assicurato da un cospicuo corredo di siepi e filari che bordano i confini degli appezzamenti conferendogli quasi l'aspetto di campi chiusi a prevalenza di colture legnose.

[...]

Un'analogia organizzazione paesaggistica (morfotipo 17) è presente in alcune delle aree di pianura (pianura di Roccastrada, Gavorrano e in parte a valle di Massa Marittima), accanto ai tessuti a prevalenza di seminativo. La pianura è diffusamente coltivata con colture cerealicole e ortive in pieno campo e una consistente presenza di seminativi arborati, frutteti e residui di colture promiscue, soprattutto in prossimità degli insediamenti rurali e, più spesso, dei centri abitati. La maglia poderale evidenzia l'azione svolta dall'attività di bonifica ed è scandita dai canali, dalle geometrie regolari dei campi, da una scarsa o assente infrastrutturazione ecologica lungo fossi e confini dei campi. Il corredo vegetale si concentra di solito solo in prossimità degli edifici rurali. I tipi paesaggistici prevalenti sono i seminativi della bonifica (morfotipo 8), i seminativi arborati (morfotipo 14), e quelli a maglia medio-ampia (morfotipo 6). I seminativi della bonifica sono caratterizzati da una maglia fitta composta da campi lunghi e stretti con orientamento prevalente nord-ovest sud-est e occupano quasi tutto l'entroterra piombinese. Sono presenti anche nella pianura sottostante Montemassi e Giuncarico, sebbene qui la maglia presenti caratteristiche diverse, più simili a quelle della bonifica grossetana. I seminativi arborati (morfotipo 14) sono tipici soprattutto della piana di Follonica e associano colture legnose, disposte sui bordi dei campi e lungo i fossi, ai cereali. Dove la maglia della bonifica storica ha subito le trasformazioni più ingenti, prevalgono i seminativi a maglia medio-ampia (morfotipo 6), che presentano geometrie semplificate e campi di dimensione sensibilmente

più grande. Si concentrano anch'essi nella piana di Follonica, affianco agli areali dei seminativi arborati. Nelle aree del periurbano, il paesaggio agrario si frammenta in un tessuto più minuto e la configurazione paesistica prevalente è quella dei mosaici colturali e particellari complessi (morfortipo 20), riconoscibili attorno a San Vincenzo, Venturina Terme, Piombino, Follonica, a valle di Scarlino e Gavorrano, dove la maglia è fittissima e l'infrastrutturazione ecologica molto alta.¹²

Valori

Il territorio rurale delle Colline Metallifere è caratterizzato da una struttura paesistica storica ancora ben conservata e leggibile in gran parte dell'ambito i cui tratti caratterizzanti sono:

[...]

- la relazione tra sistema insediativo e paesaggio agrario circostante, in particolare tra nuclei storici di collina (Campiglia Marittima, Suvereto, Massa Marittima, Roccastrada, Tatti, Montemassi) e intorno coltivato a oliveti tradizionali o associati ai seminativi (morfortipi 12 e 16), e tra centri murati in posizione di crinale (Gerfalco, Travale, Prata) o di mezzacosta (Montieri) e sistemi agrosilvopastorali in cui si inseriscono (morfortipo 9). In questi contesti spiccano alcune emergenze storico-architettoniche circondate da lembi di paesaggio agrario tradizionale, come il Castello della Magona e il Castello della Marsiliana;

[...]

Criticità

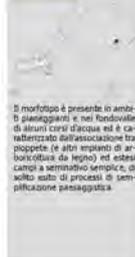
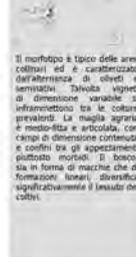
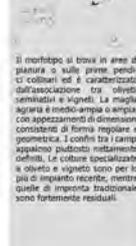
Le criticità che riguardano il territorio rurale delle Colline Metallifere sono in gran parte riconducibili alle tre dinamiche di trasformazione precedentemente descritte. Il territorio montano e alto-collinare subisce gli effetti negativi indotti dallo spopolamento dei nuclei storici che comporta abbandono delle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi. Campi coltivati e pascoli sono soggetti a una dinamica di contrazione a vantaggio del bosco che tende a ricolonizzarli. Soprattutto nelle aree poste a sud di Montieri, a nord di Prata, tra Niccioleta e Monterotondo Marittimo (morfortipi 3 e 9). Nella porzione collinare il fenomeno è più evidente a Sassofortino e Roccatederighi – caratterizzati da tessuti a campi chiusi (morfortipo 9) -, e negli intorno coltivati a oliveto e terrazzati (morfortipi 12 e 16) di alcuni nuclei storici (Campiglia Marittima, Prata di Suvereto, Giuncarico, Gavorrano, Scarlino). [...]¹³



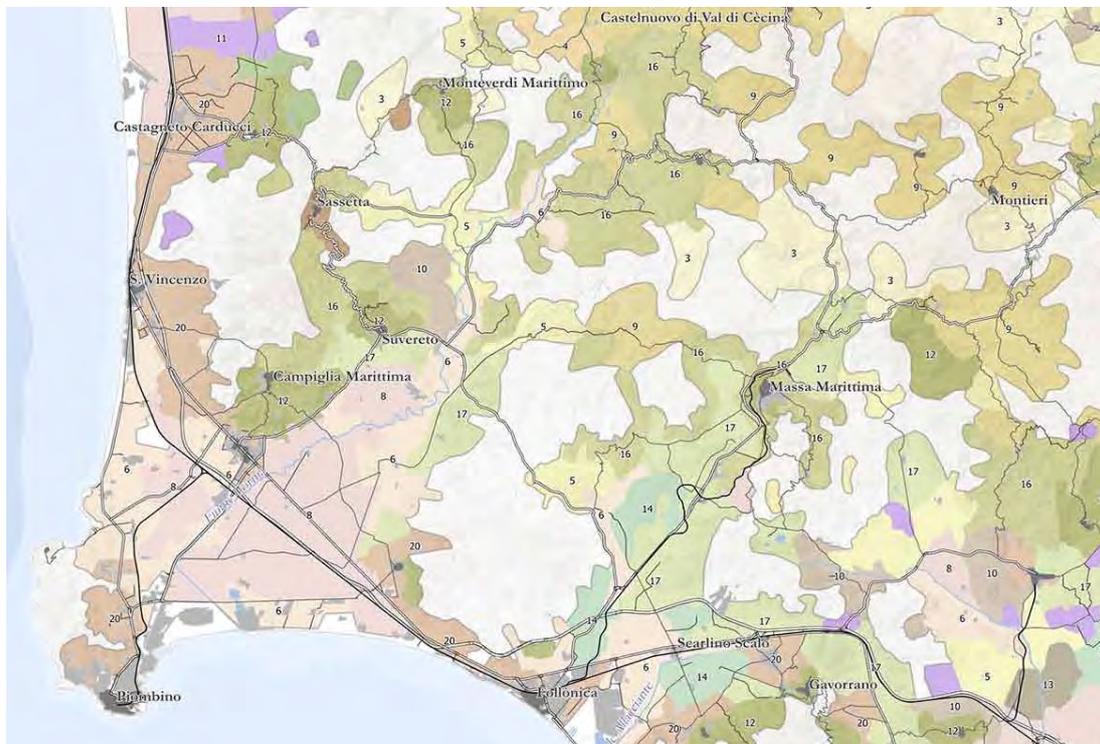
estratto Scheda Ambito 16 - Coline Metallifere e Elba, pag. 46

¹² Ivi, pag. 44

¹³ Ivi, pag. 45

<p>03. morfotipo dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali</p>  <p>Il morfotipo è contraddistinto dalla prevalenza di seminativi interessati da processi di rinaturalizzazione e prati in contesti marginali. Il paesaggio mostra i segni sia dell'allungamento 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.</p>	<p>06. morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle</p>  <p>Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia, esito di operazioni di ristrutturazione agricola. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica. Il livello di infrastrutturazione ecologica è generalmente basso. È spesso associato a insediamenti di recente realizzazione, localizzati in maniera incongrua rispetto alle regole storiche del paesaggio.</p>	<p>09. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato pascolo in collina e di montagna</p>  <p>Il morfotipo è dato dalla combinazione tra aree a seminativo e a prato pascolo in cui è leggibile l'organizzazione della maglia a "campi chiusi" con filari, siepi, tozzi poderi e alberi isolati. Può essere sia espressione di una modalità di utilizzazione agricola del territorio consolidata, sia esito di fenomeni di rinaturalizzazione derivanti dall'espansione di siepi ed elementi vegetazionali sui terreni in stato di abbandono.</p>	<p>11. morfotipo della viticoltura</p>  <p>Si tratta di zone specializzate a vigneto, nella quali totalità del caso esito di recenti operazioni di ristrutturazione fondiaria e agricola. La maglia degli appezzamenti è ampia e, in certi casi, equipaggiata da un cordolo vegetale. 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 idrogeologici.</p>	<p>13. morfotipo dell'associazione tra seminativi e monocolture arboree</p>  <p>Il morfotipo è presente in ambienti pianeggianti e nei fondovalle di alcuni corsi d'acqua ed è caratterizzato dall'associazione tra piovette (e altri impianti di arboricoltura da legno) ed estesi campi a seminativo semplice, di solito esito di processi di semplificazione paesaggistica.</p>	<p>16. Morfotipo del seminativo a oliveto prevalenti di collina</p>  <p>Il morfotipo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi. L'ampiezza di dimensione variabile di infrastrutture 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 tonde, diversifica significativamente il paesaggio dei coltivi.</p>	<p>18. morfotipo del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti</p>  <p>Il morfotipo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall'alternanza tra vigneti e oliveti, entrambi inframmezzati da superfici boscate. Si distinguono infatti situazioni in cui la maglia agraria è fitta, con appezzamenti di dimensione contenuta, e situazioni in cui la maglia è media o anche ampia. I confini tra gli appezzamenti sono in genere articolati e morbidi e avviano le sinuosità del terreno. Possono essere presenti, sia appezzamenti condotti in maniera tradizionale che sistemi colturali moderni.</p>	<p>21. morfotipo del mosaico colturale e particolare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna</p>  <p>Il morfotipo è costituito da isole di coltivi tradizionali disposti attorno ai nuclei abitati e inserite nei boschi in contesti montani o alto-collinari. L'assetto caratteristico è la stretta connessione tra nucleo storico insediato e intorno coltivo che appaiono reciprocamente dimensionati e interconnessi, la continuità del manto boschivo. La maglia agraria è fitta e articolata e spesso equipaggiata di infrastrutture idraulico-agricole.</p>
<p>05. morfotipo dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale</p>  <p>Questo tipo di paesaggio è caratterizzato dalla preminenza del seminativo semplice e del prato sia lungo, da una maglia agraria ampia di tipo tradizionale e dalla presenza di un sistema insediativo a maglia rada. Ha un grande valore estetico-paesaggistico dato dall'associazione tra morfotipi adiacenti, orizzonti molto estesi coltivati a seminativo, vasti lussureggianti prodotti dal particolare cronotipo dei suoi, episodi edilizi isolati.</p>	<p>08. morfotipo dei seminativi delle aree di bonifica</p>  <p>Il paesaggio è organizzato dalla maglia agraria e insediativa impressa dalle grandi opere di bonifica idraulica. Tutti gli elementi del morfotipo sono l'ordine geometrico dei campi, la scansione regolare dell'appezzamento, firmata da case coloniche e fattorie, la presenza di un sistema articolato e gerarchizzato di regimazione e scolo delle acque superficiali, la preminenza quasi assoluta dei seminativi, per lo più irrigui.</p>	<p>10. morfotipo dei campi chiusi a seminativo e a prato prime pendici collinari</p>  <p>Il morfotipo 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 sui terreni in stato di abbandono.</p>	<p>12. morfotipo dell'olivicoltura</p>  <p>Il morfotipo opera generalmente versanti e sommità delle colline, mentre, nei contesti montani, è presente solo sulle pendici delle dorsali secondarie. A seconda del tipo di impianto, i paesaggi dell'olivicoltura si distinguono in olivicoltura tradizionale terrazzata, olivicoltura tradizionale non terrazzata in genere caratterizzata da condizioni che rendono possibile la meccanizzazione, e olivicoltura moderna intensiva.</p>	<p>14. morfotipo dei seminativi arbustivi</p>  <p>Si tratta di un morfotipo presente in ambienti pianeggianti, caratterizzato dall'associazione tra colture arbustive (principalmente seminativi e vigneti) e arboree (per lo più olivi e alberi da frutto) disposte in filari sui lati lunghi dei campi. In alcune situazioni gli alberi di bosco, anche in forma sparsa e isolata nei campi coltivati.</p>	<p>17. morfotipo complesso del seminativo, oliveto e vigneto di pianura e delle prime pendici collinari</p>  <p>Il morfotipo si trova in aree di pianura o sulle prime pendici collinari ed è caratterizzato dall'associazione tra oliveti, seminativi e vigneti. La maglia agraria è medio-ampia o ampia, con appezzamenti di dimensioni consistenti di forma regolare e geometrica. I confini tra i campi appaiono piuttosto nettamente definiti. Le colture specializzate a oliveto e vigneto sono per lo più di impianto recente, mentre quelle di impronta tradizionale sono fortemente residui.</p>	<p>20. morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari</p>  <p>Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose ed arboree in appezzamenti di piccole o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano un'impronta tradizionale, nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta, mentre i tozzi storici possono essere stati sostituiti da colture moderne (piccoli vigneti, frutteti, colture orticole). I risultati interessanti di questo morfotipo sono le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambienti perturbati.</p>	

estratto Scheda Ambito 16 - Coline Metallifere e Elba, pag. 47



Estratto della Carta dei Morfotipi rurali (territorio del Comune di Suvereto)

Scala originaria 1:250.000



Zoom della Carta del Territorio urbanizzato

Scala originale 1:250.000

L'area oggetto di Variante al PS e di Variante al RU appartiene al Morfotipo 17 - *Morfotipo complesso del seminativo, oliveto e vigneto di pianura e delle prime pendici collinari.*

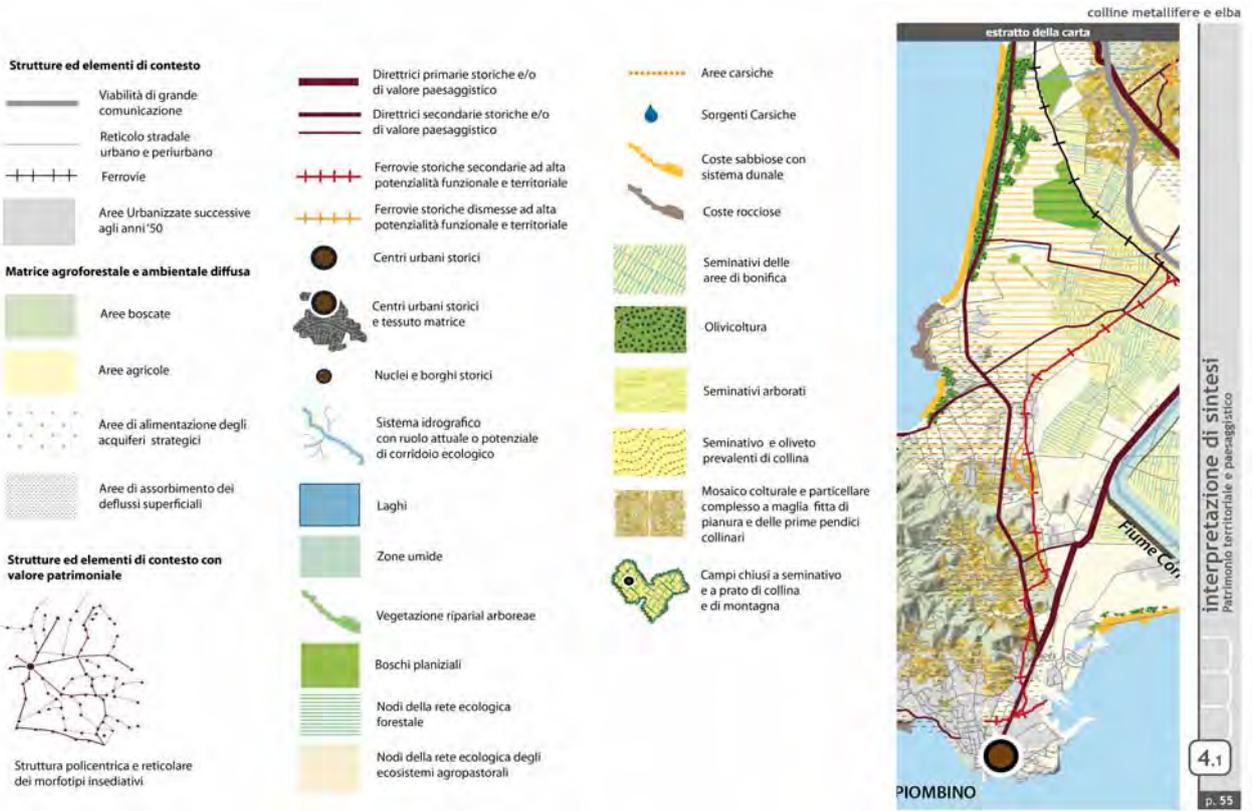
4. Interpretazione di sintesi

4.1 patrimonio territoriale e paesaggistico

Nell'ambito delle Colline metallifere e della Val di Cornia è ancora riconoscibile una struttura territoriale profonda, in parte ancora funzionante, in parte compromessa da fenomeni di abbandono negli ambienti alto-collinari e montani, e di artificializzazione in quelli di pianura. Questa struttura è articolata in una compagine montana - dominata da una matrice forestale continua intervallata da agroecosistemi tradizionali, pascoli, prati permanenti e seminativi -, in una vasta porzione collinare nella quale si alternano bosco e mosaici colturali a corona dei piccoli nuclei storici disposti su ampi anfiteatri vallivi, e in un'estesa pianura in parte ancora organizzata negli schemi della bonifica storica, intensamente coltivata, in cui sono presenti ambienti palustri e dunali e di costa rocciosa di elevato valore naturalistico. I sistemi vallivi e gli ecosistemi fluviali costituiscono la principale relazione antropica fra le varie parti della struttura e definiscono uno schema di connessione a pettine con tre assi trasversali che si dipartono dal corridoio Aurelia-ferrovia e, lambendo rispettivamente le piane alluvionali del Cornia, del Pecora e del Bruna, si dirigono verso l'entroterra. [...]

Il tratto identitario maggiormente caratterizzante questa parte di territorio è la relazione morfologica, percettiva e, storicamente, funzionale, tra nuclei storici - per lo più compatti e murati, posizionati a seconda della particolare conformazione morfologica lungo i crinali (Roccastrada), su poggi (Suvereto), ripiani (Massa Marittima) o gradini naturali (Campiglia Marittima) - e intorni coltivati a oliveti tradizionali o associati ai seminativi, organizzati in una maglia agraria di dimensione fitta e molto spesso coincidenti con nodi della rete ecologica degli ecosistemi agropastorali (i più estesi attorno a Campiglia Marittima, Suvereto, Monterotondo Marittimo, e sui rilievi tra Montemassi e Roccastrada).[...]¹⁴

¹⁴ Ivi, pag. 52



Carta Patrimonio territoriale e paesaggistico

estratto Scheda Ambito 16 - Colline Metallifere e Elba, pag. 53 e 54

4.2 Criticità

Nell'ambito emergono le tipiche criticità di territori che hanno visto, nell'arco di poco più di mezzo secolo, i pesi insediativi spostarsi dall'entroterra alle aree di pianura e costiere. Proprio sulla costa sono, infatti, concentrate le principali criticità, derivanti sia dalle consistenti espansioni degli abitati esistenti, sia dalla proliferazione di lottizzazioni, villaggi turistici e campeggi localizzati anche in aree a elevato rischio ambientale o di pregio naturalistico - come cordoni dunali o retrodunali, zone umide, pinete costiere, foci fluviali. A queste urbanizzazioni sono andate a sommarsi nel tempo nuove strutture portuali che hanno aumentato le pressioni sui delicati equilibri ecologici costieri. Il carico urbanistico nella costa ha anche contribuito all'abbassamento delle falde, aumentando il rischio di subsidenza e di ingressione d'acqua salina. Al progressivo "scivolamento" a valle delle pressioni insediative, cui ha contribuito il potenziamento del corridoio infrastrutturale "Aurelia-ferrovia", è corrisposto un progressivo svuotamento dei centri urbani dell'entroterra e l'indebolimento dei collegamenti trasversali costa-interno, con un accentramento della popolazione verso i poli industriali di fondovalle. Ulteriori conseguenze sono state la dismissione delle ferrovie e delle stazioni minori, la semplificazione dei sistemi infrastrutturali longitudinali e dei loro legami con il reticolo del sistema poderale della piana, la frammentazione del territorio, con la creazione di spazi interclusi tra gli assi viari e la perdita delle funzioni agricole.

Il complessivo indebolimento del sistema di relazioni territoriali, ambientali e paesaggistiche che legava le marine con le città sub-costiere e l'entroterra, è stato accompagnato da trasformazioni soprattutto nei contesti rurali di pianura. Seppur più contenute rispetto ad altri territori, queste hanno comportato consumo e frammentazione di suolo rurale e diminuzione della biodiversità. A tali problematiche si vanno a sommare le espansioni residenziali lungo gli assi di collegamento tra i centri collinari e i corrispondenti "scali" a valle, con tendenze alla saldatura; la localizzazione di aree produttive in aree di bonifica agricola, in corrispondenza degli scali storici dei centri collinari o all'incrocio tra la viabilità principale di pianura e i collegamenti trasversali. Il territorio collinare si presenta invece alterato dall'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava di materiali inerti o lapidei ornamentali. In particolare, i siti estrattivi e minerari presenti nei monti di Campiglia Marittima, oltre a mettere in crisi la funzionalità della rete ecologica per perdita di habitat e frammentazione, rappresentano una significativa criticità percettiva. Numerosi, inoltre, i siti ex-minerari abbandonati da bonificare, tra discariche minerarie, roste, bacini di decantazione dei fanghi, siti industriali.

Ulteriori criticità nel paesaggio collinare derivano da alcune espansioni edilizie disordinate, sia lungo le direttrici viarie che lungo i versanti come raddoppio del centro storico generatore; seppur limitate, generano un forte impatto paesaggistico essendo visibili dalle piane e dai principali assi di attraversamento dell'ambito. In alcuni casi inoltre la trasformazione di seminativi o oliveti in vigneti specializzati comporta una tendenziale scomparsa del corredo arboreo della maglia agraria. In direzione opposta rispetto ai fenomeni di pressione ed espansione, i sempre più diffusi processi di spopolamento dei nuclei collinari e abbandono delle attività agricole, pastorali e di manutenzione dei boschi, con l'inevitabile indebolimento delle funzioni di presidio territoriale e l'incremento del rischio idrogeologico. [...]¹⁵

¹⁵ Ivi, pag. 56



Carta Criticità

estratto Scheda, pag 54 e pag.55

5. Indirizzi per le politiche

Nelle aree riferibili ai sistemi della Collina e del Margine

[...]

12. tutelare l'integrità morfologica dei borghi e dei centri collinari in posizione dominante sui contrafforti e sui balconi naturali del massiccio delle colline metallifere e le loro relazioni con il paesaggio agrario circostante caratterizzato da oliveti tradizionali o seminativi (Campiglia, Suvereto, Sassetta; Gavorrano, Scarlino, Massa Marittima, Gerfalco, Giuncarico, Montemassi, Tatti, Roccatederighi, Sassofortino, Roccastrada, Sticciano);

[...]

Pianure, fondovalle e Arcipelago toscano

[...]

22. perseguire, nella Val di Cornia e nei bacini limitrofi, azioni volte a migliorare la qualità delle acque e la qualità ecosistemica complessiva degli ambienti fluviali e torrentizi, di basso e medio corso e il loro grado di continuità ecologica, con particolare riferimento alle aree individuate come "Corridoio ecologico fluviale da riqualificare". Importante risulta la continuazione degli interventi di bonifica e di monitoraggio delle fonti di inquinamento da metalli pesanti per il Fiume Merse (ex zona mineraria di Boccheggiano);

[...]

23. al fine di riequilibrare il sistema insediativo ed infrastrutturale polarizzato sulla costa e rivitalizzare i centri più interni, promuovere una destagionalizzazione e differenziazione dell'offerta e della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti-storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità, recuperando e valorizzando il patrimonio abitativo dell'entroterra;

6. Disciplina d'uso

6.1 Obiettivi di qualità e direttive

Di seguito si riportano i brani della Disciplina d'uso che si ritiene possano interessare il territorio del Comune di Suvereto ed in particolare le previsioni della Variante al Piano Strutturale e della variante al Regolamento Urbanistico.

Obiettivo 1

Salvaguardare i caratteri idro-geo-morfologici, ecosistemi, storici e identitari delle aree costiere e delle pianure alluvionali retrostanti, rappresentate dai vasti complessi agricoli della Val di Cornia, della Valle del Pecora e di parte della pianura della Bruna, nonché valorizzare le relazioni funzionali e percettive tra il litorale e l'entroterra

Direttive correlate

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

[...]

- 1.6 - 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;

[...]

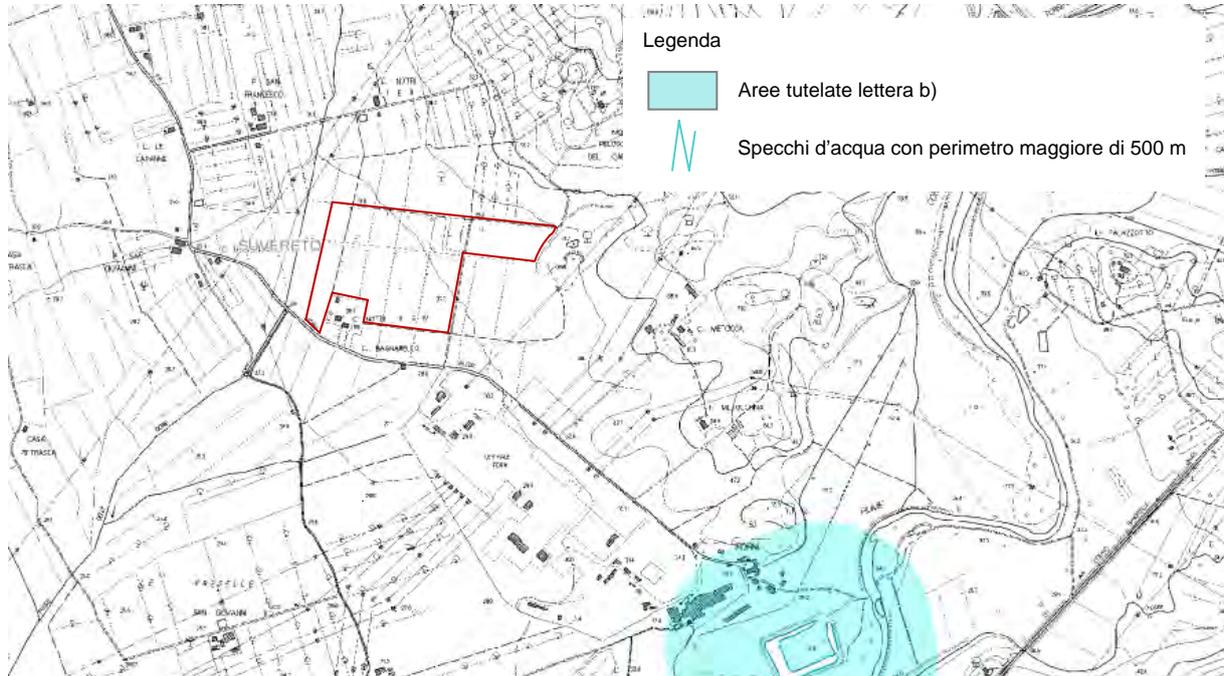
BENI PAESAGGISTICI
Aree tutelate per legge

Aree tutelate per legge Lettera b) - I territori contermini ai laghi



Estratto Carta Aree tutelate per legge, b) - I territori contermini ai laghi
(territorio del Comune di Suvereto)

Scala originaria 1: 50.000



Zoom della Aree tutelate per legge, b) - I territori contermini ai laghi

Scala originaria 1:50.000

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

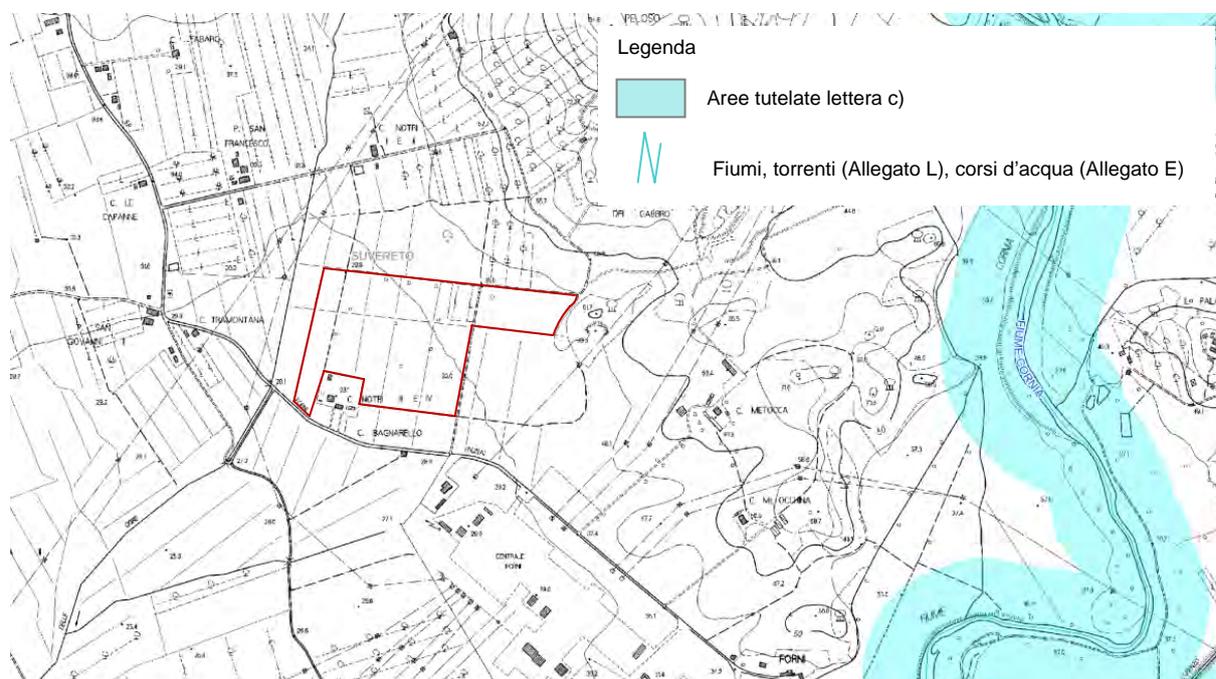
Come si evince dagli estratti cartografici, le Varianti non interessano Aree tutelate per legge Lettera b) - I territori contermini ai laghi.

Aree tutelate per legge Lettera c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua



Estratto Carta Aree tutelate per legge, Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (territorio del Comune di Suvereto)

Scala originaria 1: 50.000



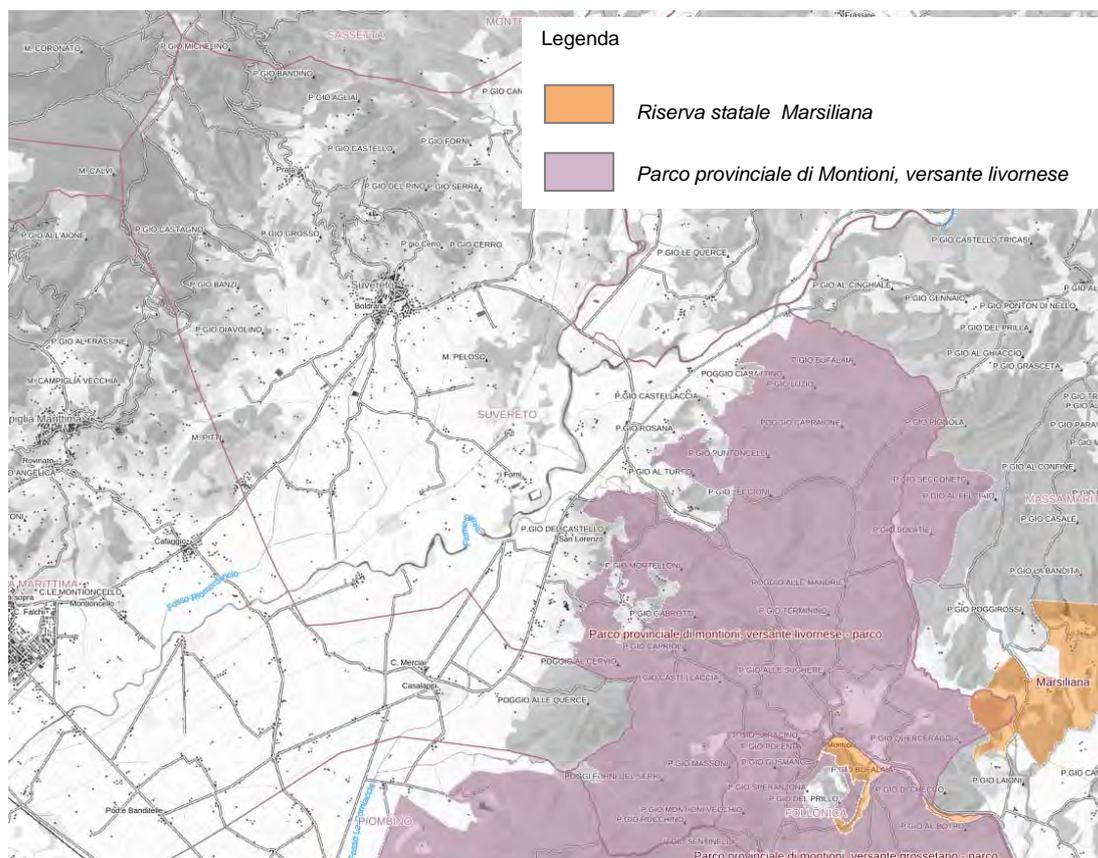
Zoom della Aree tutelate per legge, Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

Scala originale 1:50.000)

— Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

Come si evince dagli estratti cartografici, le Varianti non interessano Aree tutelate per legge Lettera c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua.

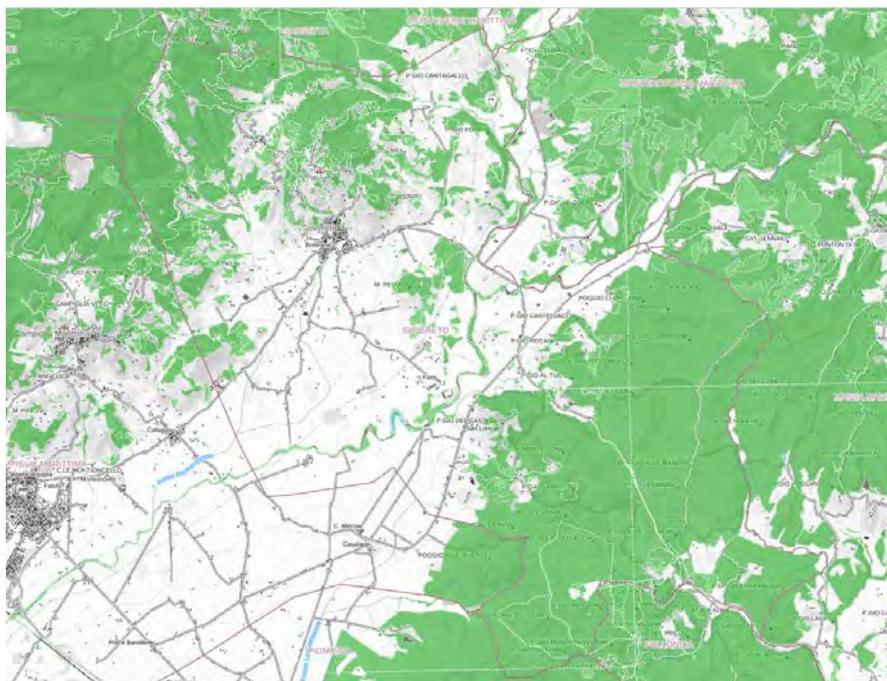
Aree tutelate per legge Lettera f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali



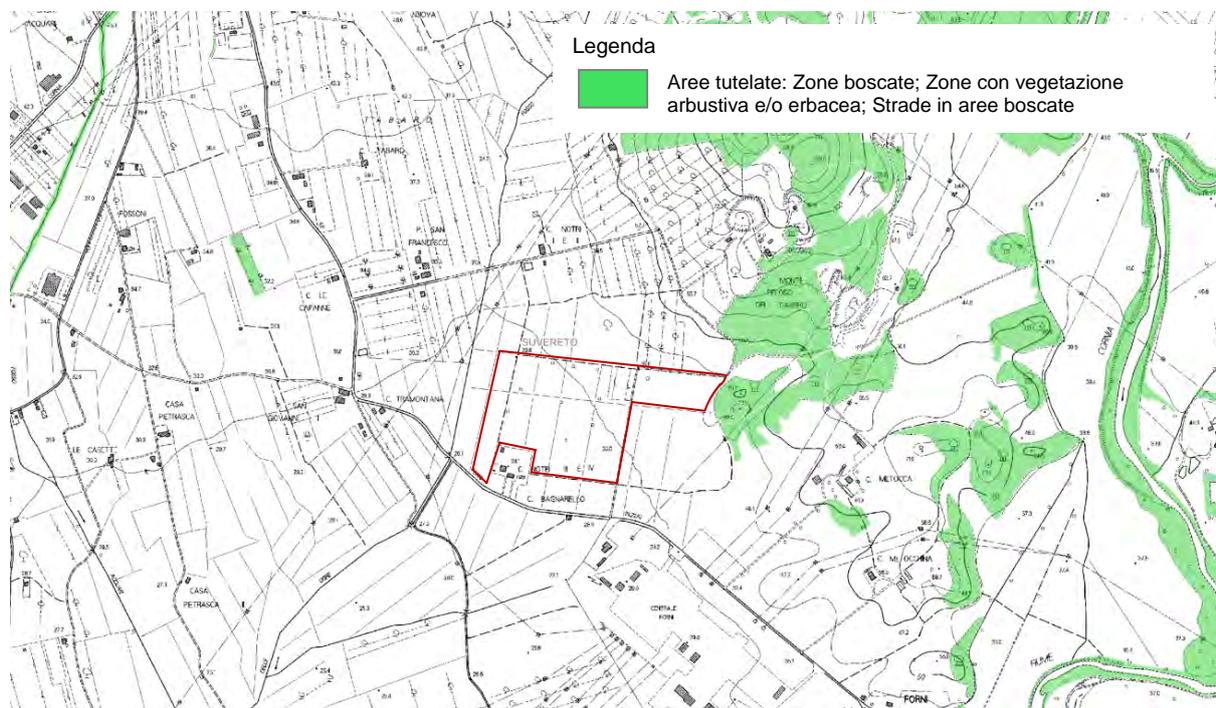
Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lett. f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali
(territorio del Comune di Suvereto) Scala originaria 1:50.000

Come si evince dall'estratto cartografico, le Varianti non interessano Aree tutelate per legge Lettera f) - I parchi e le riserve nazionali o regionali.

Aree tutelate per legge Lettera g) - I territori coperti da foreste e da boschi



Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lett.g) - I territori coperti da foreste e boschi (territorio del Comune di Suvereto) scala originaria 1:50.000



Legenda

 Aree tutelate: Zone boscate; Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea; Strade in aree boscate

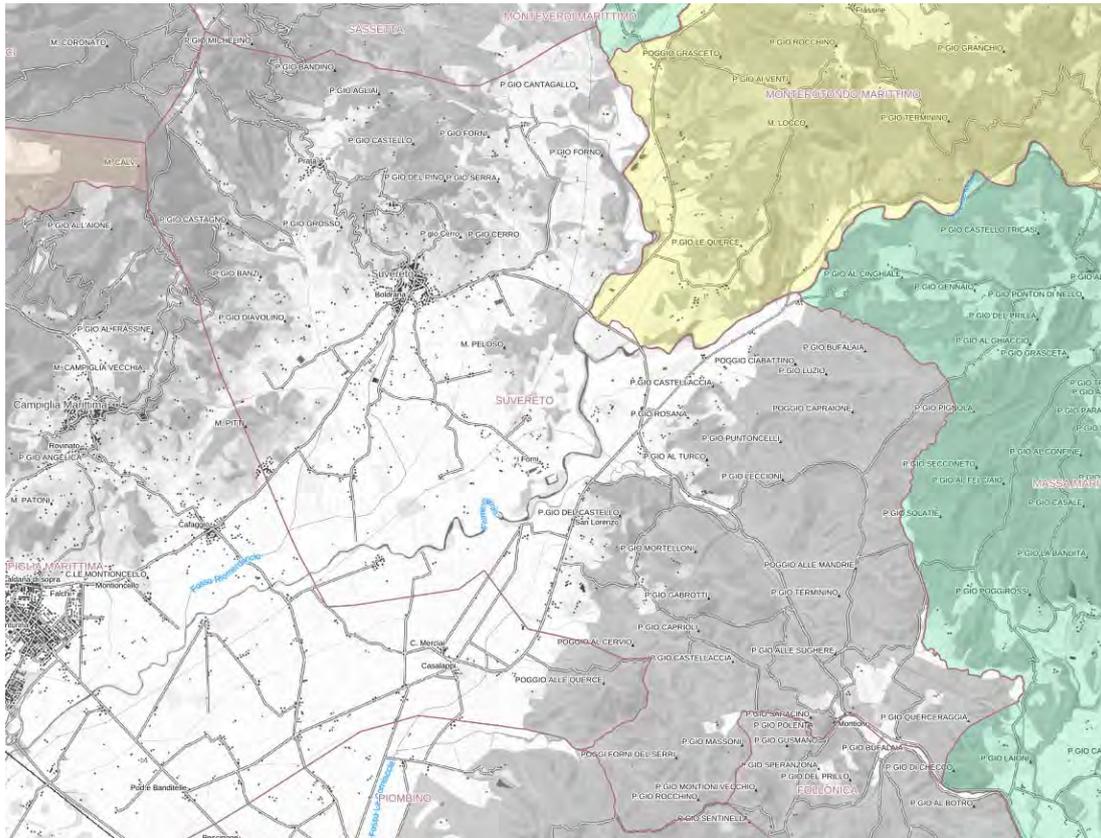
Zoom della Aree tutelate per legge Lett.g) - I territori coperti da foreste e boschi

Scala originale 1:50.000

 Area interessata dalla Variante al PS e dalla Variante al RU (il perimetro dell'area è indicativo)

Come si evince dagli estratti cartografici, le Varianti non interessano Aree tutelate per legge Lettera g) - I territori coperti da foreste e da boschi.

Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici



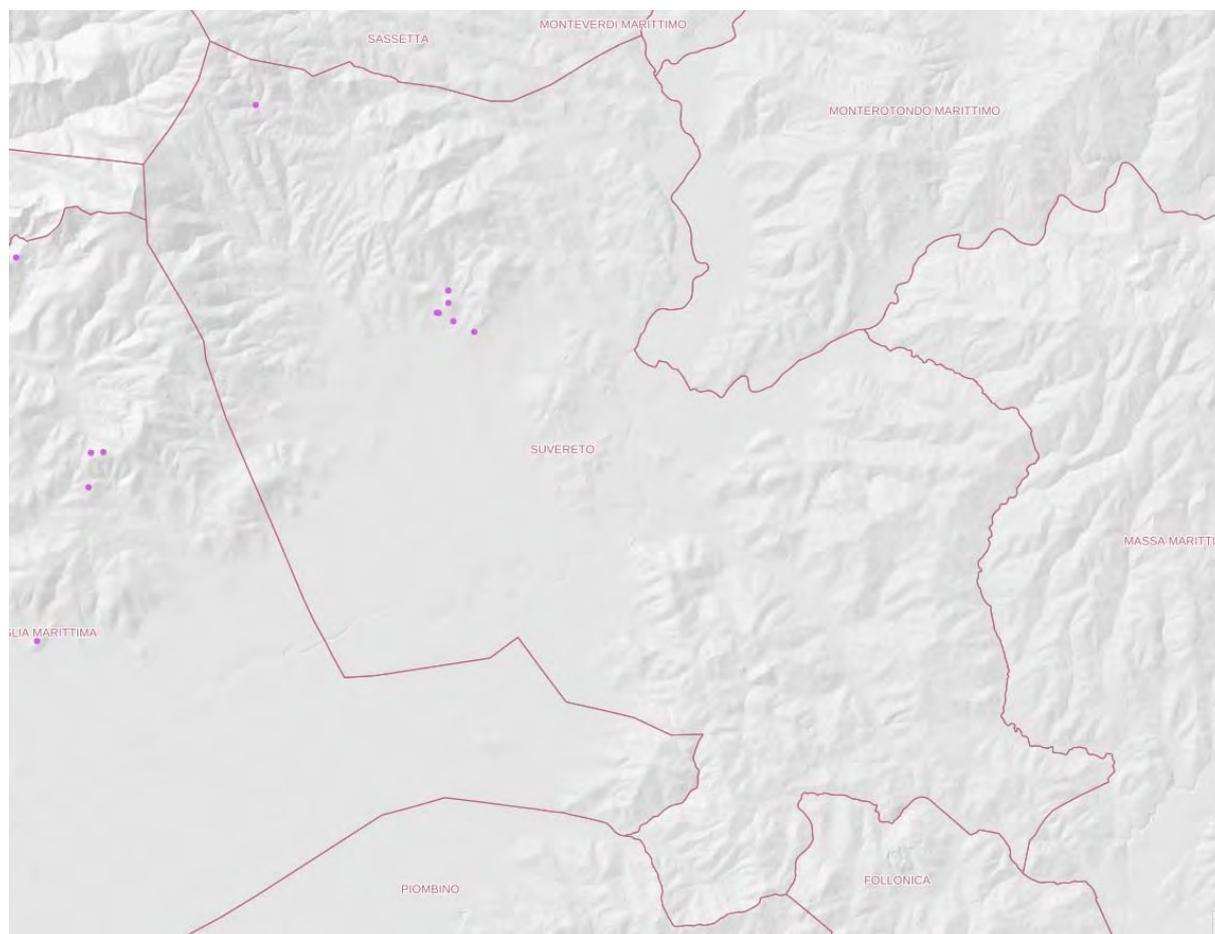
Estratto della Carta Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici Scala originaria 1:50.000 (territorio del Comune di Suvereto)

Legenda

-  Comuni con presenza accentrata di usi civici
-  Comuni con assenza accentrata di usi civici
-  Comuni con istruttoria di accertamento non eseguita
-  Comuni con istruttoria di accertamento interrotta o con iter procedurale non completato

Come si evince dall'estratto cartografico, le Varianti non interessano Aree tutelate per legge Lettera h) - Le zone gravate da usi civici.

BENI ARCHITETTONICI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D. LGS. 42/2004



Estratto della Carta Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. 42/2004

Scala originaria 1:50.000

Legenda

- Beni architettonici tutelati

Come si evince dall'estratto cartografico, le Varianti non interessano *Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. 42/2004*.

Visibilità e caratteri percettivi

L'Integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico contiene due elaborati cartografici che sintetizzano la Visibilità ed i caratteri percettivi: la *Carta della Intervisibilità teorica assoluta* e *Carta della Intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica*.

Di seguito si riportano le due carta in cui è raffigurato il territorio del Comune di Suvereto.

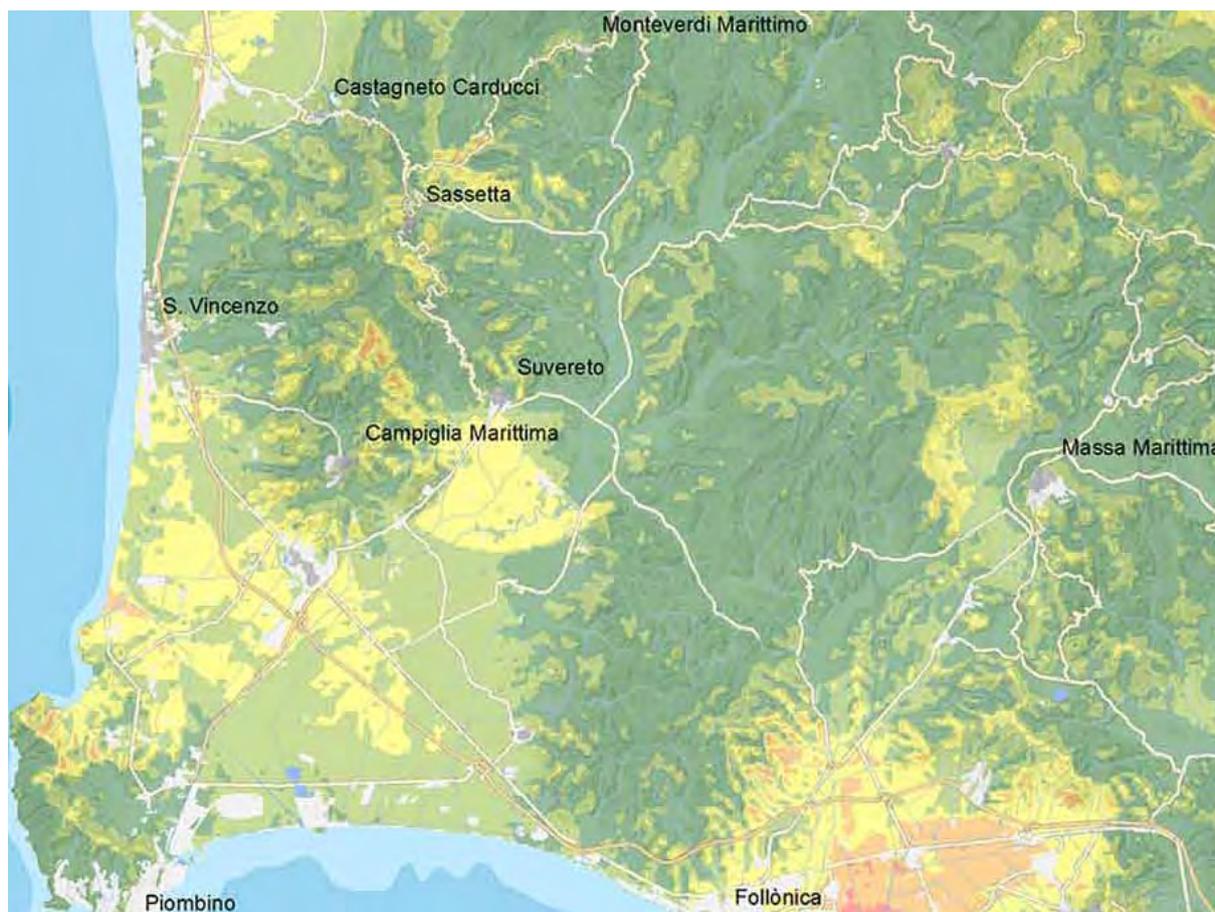


Estratto della *Carta della intervisibilità teorica assoluta*

(scala originaria 1:250.000)

classe	indicatore linguistico di valutazione
classe 1	ruolo molto basso
classe 2	ruolo basso
classe 3	ruolo medio
classe 4	ruolo alto
classe 5	ruolo molto alto

Legenda della *Carta della Intervisibilità teorica assoluta*



Estratto della *Carta della intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica* (scala originaria 1:250.000)

	classe	indicatore linguistico di valutazione
	classe 1	ruolo molto basso
	classe 2	ruolo basso
	classe 3	ruolo medio
	classe 4	ruolo alto
	classe 5	ruolo molto alto

Legenda della *Carta della Intervisibilità ponderata delle reti di fruizione paesaggistica*

Allegato n. 3

**Estratti e sintesi dei contenuti del PTCP
della Provincia di Livorno**

Il PTCP della Provincia di Livorno è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 52 del 25.03.2009 (pubblicato sul B.U.R.T. N. 20 del 20.05.2009 PARTE II).

Al fine di delineare il quadro delle strategie, degli obiettivi e delle scelte di governo del territorio a livello provinciale, e poter svolgere la verifica di coerenza esterna tra la Variante al PS e la Variante al RU del Comune di Suvereto, il presente allegato riporta una sintesi e gli estratti degli elaborati del PTCP di Livorno.

L'allegato è strutturato in due paragrafi il primo è relativo ai principi e agli obiettivi generali del PTCP di Livorno estrapolati dalla Disciplina ed il secondo è relativo agli aspetti paesaggistici che interessano specificatamente il Sistema Territoriale e l'Ambito del Paesaggio in cui ricade l'area oggetto delle Varianti.

Sono riportati i brani del PTCP di Livorno che si ritengono attinenti agli obiettivi della Variante al PS e della Variante al RU, che, nel Capitolo 3. *La valutazione di coerenza esterna del Rapporto Ambientale*, ulteriormente sintetizzati e distillati, sono stati utilizzati per verifica di coerenza delle Varianti.

Gli elaborati del PTCP sono stati reperiti presso il sito della provincia di Livorno <http://www.provincia.livorno.it>.

1. Disciplina

Il PTCP individua nella Disciplina i principi assunti quali fondamenti della propria politica di governo del territorio che sono di seguito messi in evidenza.

Una idea condivisa di territorio (Articolo 11)

Per svolgere in modo utile, in quanto capace di generare qualità della vita e progresso socio-economico, il proprio ruolo di coordinamento delle politiche territoriali espressi dalla Regione con gli strumenti della pianificazione comunale, il PTC propone alla collettività provinciale la necessità di perseguire una idea condivisa di territorio come riferimento per scelte di governo del territorio fondate sulla sostenibilità dello sviluppo, sulla costante valutazione integrata degli effetti e sulla partecipazione dei cittadini.

I principi che il PTC assume per sostanziare una idea condivisa di territorio su cui fondare i propri valori statuari ed orientare le scelte strategiche e le azioni che incidono sulle risorse del territorio, sulla qualità di vita, sulla coesione sociale sono:

A. "Un territorio che sa valorizzarsi":

- rafforzando i caratteri positivi dell'identità provinciale e determinando le condizioni per il recupero dei ritardi strutturali;
- proponendosi come soggetto attivo nelle dinamiche complesse in atto a livello mondiale per cogliere nuove opportunità di lavoro e di benessere sociale;
- assicurando uno stabile equilibrio fra attività produttive, ambiente naturale e qualità di vita;
- promuovendo ed accrescendo le risorse naturali, paesaggistiche, culturali, umane e imprenditoriali di cui dispone;
- promuovendo l'innovazione dei settori economici e delle funzioni territoriali ed urbane con interventi che rendano effettive le potenzialità che gli insediamenti ed il territorio sono in grado di esprimere.

B. "Un territorio che assume i principi della sostenibilità":

- come condizione inderogabile e come obiettivo di riferimento per qualificare le scelte di sviluppo e di trasformazione;

- *come principio informatore non solo della programmazione e della pianificazione territoriale, ma anche di tutte le attività amministrative che quotidianamente concorrono a determinare la tutela ed il corretto uso delle risorse territoriali e la qualità di vita dei cittadini;*

C. *“Un territorio accogliente” in quanto capace di:*

- *affermare una società più inclusiva, in grado di far crescere le opportunità per i cittadini che la abitano;*
- *attrarre nuove iniziative e progettualità imprenditoriali, nuove risorse umane qualificate, nuovi flussi turistici;*
- *fare della diversità e della pluralità di visioni e di saperi elementi determinanti per sostenere il suo sviluppo e porsi come parte attiva della “città policentrica toscana” proposta dal PIT.*

D. *“Un territorio che sa rinnovarsi” stimolando la crescita di una nuova forma urbana, fondata su un sistema di spazi e luoghi della collettività, fortemente integrato con le funzioni insediate in grado di:*

- *dare effettiva sostanza alle attese di qualità della vita espresse dai cittadini;*
- *dar vita ad un insieme di ambiti privilegiati di incontro e di riferimento identitario di facile accessibilità e di ampia fruizione per tutti, come presupposto per la coesione sociale;*
- *restituire a chi ci vive e lavora il tempo sottrattogli dalle disfunzioni strutturali e gestionali di servizi organizzati su presupposti autoreferenziali.*

E. *“Un territorio che realizza il suo futuro con i cittadini”, riconoscendo nella partecipazione della comunità un momento di sostanziale legittimazione delle scelte in grado di rendere condivisa e quindi efficace l'azione dell'amministrazione.*

I principi per lo sviluppo sostenibile del territorio (Articolo 12)

Il PTC assume come fondativo il presupposto che lo sviluppo sostenibile non sia un insieme di scelte e di azioni stabilite oggi in via definitiva per consolidare un desiderato scenario futuro immutabile, poiché molteplici elementi, ed i valori ad essi associati, su cui necessariamente si basa sono destinati a modificarsi nel tempo.

Considera, pertanto, lo sviluppo sostenibile come un processo che deve essere, continuamente verificabile e verificato, in grado non solo di tendere allo scenario oggi definito, ma anche di garantirne la costante attualità. Un processo alla cui definizione concorrono necessariamente una molteplicità di soggetti e riconosce la partecipazione come momento sostanziale per la sua definizione ed attivazione.

Pertanto, il concetto di “governo del territorio” non può riferirsi soltanto all'applicazione di norme e regole amministrative e procedurali che attribuiscono a specifici soggetti competenze e responsabilità gestibili autonomamente, pur nel rispetto delle procedure “formali” stabilite, ma assume pienezza di significato solo fondandosi su percorsi attivi di cooperazione territoriale e istituzionale che sostanzino la sussidiarietà e l'autonomia locale.

Il PTC assume che il valore reale, il soggetto, che sostanzia il concetto di governo del territorio sia il territorio stesso - nella sua più ampia accezione di risorsa, materiale e culturale, imprescindibile e unitaria nella quale una collettività si riconosce, e su cui progetta il suo futuro sostenibile - superando, ogni qual volta ciò sia necessario ed opportuno, i “vincoli” formali dei confini amministrativi, per definire scelte adeguate alla complessità insita nei processi di uso e trasformazione del territorio.

Per quanto sopra la Provincia di Livorno ritiene che per governare il territorio con processi di sviluppo sostenibile sia necessario che:

- *siano riconosciuti, descritti e tutelati i valori che costituiscono l'identità del territorio come patrimonio della collettività da trasmettere alle future generazioni e, come tali, caratterizzati da una sostanziale permanenza nel tempo;*

- *le scelte della programmazione e della pianificazione si basino su una definizione unitaria, condivisa e costantemente verificata degli scenari di riferimento e degli obiettivi strategici di medio e lungo periodo;*
- *sia necessaria l'assunzione costante di politiche attive di cooperazione interistituzionale per ricercare, alle opportune scale territoriali, soluzioni ottimali ai temi dello sviluppo, in particolare per quanto riferibile all'art 11 della presente disciplina;*
- *il processo di formazione, valutazione, gestione e verifica dei piani e programmi sia considerato una attività permanente, adeguatamente strutturata ed organizzata per coglier le possibili sinergie, recepire le aspettative della popolazione attraverso idonee forme di partecipazione, aggiornare il quadro conoscitivo per il governo del territorio e, quindi gli scenari di sviluppo, valutare le oggettive condizioni di sostenibilità, attivare le forme di cooperazione interistituzionale più opportune.*

Il PTC, direttamente ed attraverso gli strumenti di pianificazione del territorio dei Comuni e gli atti di governo propri e di ogni altro soggetto pubblico orienta, e per quanto di competenza subordina, lo svolgimento delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio e sull'utilizzazione delle risorse territoriali ed ambientali alla attivazione di processi di sviluppo sostenibile del territorio provinciale finalizzati alla:

- *valorizzazione e il miglioramento della qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, relazionali e sociali presenti e potenziali ed il superamento delle situazioni di degrado territoriale, ambientale, urbanistico, edilizio, socio – economico, geofisico e funzionale che determinano una qualità di vita insoddisfacente per le generazioni presenti e per quelle future;*
- *equilibrata distribuzione sul territorio delle funzioni e dei servizi pubblici e privati, la loro integrazione funzionale a scala locale e territoriale nonché la loro accessibilità, quali presupposti per una effettiva integrazione tra il sistema di organizzazione degli spazi e il sistema di organizzazione dei tempi di vita e di lavoro e nella promozione del benessere della collettività;*
- *costante ricerca di cooperazione e di sinergia con i soggetti pubblici e privati per migliorare la funzionalità e promuovere l'innovazione della pubblica amministrazione, per orientare gli investimenti e la corretta utilizzazione delle risorse al fine di accrescere le potenzialità a sostegno delle strategie di sviluppo del territorio;*
- *promozione di modalità insediative, infrastrutturali ed edilizie meno esigenti in termini di consumi di risorse territoriali ed energetiche;*
- *costante e contestuale valutazione della sostenibilità degli obiettivi e delle azioni sotto i profili ambientale, territoriale, sociale ed economico, e della salute umana per determinare le interrelazioni, attivare sinergie, risolvere conflitti nell'uso delle risorse e garantire livelli minimi di qualità prefissati.*

Gli obiettivi generali del PTC (Articolo 15)

Il PTC per affermare valori di riferimento ed i principi che connotano l'idea condivisa di territorio individua, i seguenti obiettivi generali da perseguire attraverso la definizione degli elementi statuari del territorio e delle linee di sviluppo strategico degli strumenti della pianificazione:

- *la tutela, la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori fondamentali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;*
- *lo sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo la massima integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territori della provincia;*
- *lo sviluppo delle potenzialità dei territori collinari, della fascia costiera e delle aree agricole nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;*

- *la crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all'impresa l'accessibilità alla ricerca e all'innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione.*
- *la crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, di coesione ed integrazione sociale e di nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità;*
- *la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore accessibilità ai beni e servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti, sostanziare i principi del decentramento, della innovazione e dell'efficacia amministrativa, della partecipazione, dei diritti alla scelta dei tempi di vita, della coesione e dell'interazione sociale, etnica e culturale;*
- *un adeguato livello sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all'utilizzazione del territorio;*
- *L'assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso dalle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell'attività di pianificazione e di gestione del territorio;*
- *una qualità insediativa ed edilizia, opportunamente differenziata nei diversi ambiti territoriali, che garantisca la salvaguardia dell'ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l'eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all'autodeterminazione delle scelte di vita.*

Si ritiene importante riportare un estratto della Disciplina in cui vengono enunciati gli obiettivi relativi al Sistema funzione turistico - ricettivo in quanto le Varianti finalizzate alla realizzazione di un parco termale possono contribuire a migliorare ed incrementare l'attrattività turistica dell'area.

Il Sistema funzionale turistico - ricettivo. Individuazione (Articolo 40)

Il sistema soffre della qualità dell'offerta di base che si attesta su strutture ricettive di categoria medio bassa con bassa quantità di numero di camere per struttura e in molti casi prive di dotazioni impiantistiche primarie, come il riscaldamento, che accentuano la stagionalizzazione dell'attività, ed inoltre:

l'assenza di un sistema coordinato tra impresa turistica e imprese di servizi di base al turista che dequalifica l'offerta;

l'assenza di strutture di alta qualità cui attribuire ruoli internazionali di richiamo;

Le difficoltà di accesso ai luoghi di soggiorno come fattore di diffidenza verso il sistema locale;

Una incerta mobilità tra i luoghi di soggiorno e i luoghi interni della cultura e degli eventi che inibiscono la mobilità territoriale e del sistema turistico cui fa capo;

Il Sistema funzionale turistico - ricettivo. Obiettivi prestazionali (Articolo 40.1)

Il PTC individua per questo sistema funzionale i seguenti obiettivi prestazionali:

Il consolidamento e destagionalizzazione dell'organizzazione strutturale dell'offerta di soggiorno attraverso la qualificazione delle strutture ricettive esistenti mediante adeguamenti dotazionali e ampliamento dei servizi interni a ciascuna struttura ricettiva

Rafforzamento del concetto di impresa mediante organizzazione gestionale unitaria di ciascuna struttura ricettiva

Rafforzamento del concetto di complementarietà alla conduzione aziendale agricola dell'attività agrituristica

*Mantenimento della qualità ambientale e dei valori paesistici dei luoghi (depurazione delle acque reflue dei centri abitati, qualità batteriologica delle acque di balneazione in primo luogo) come fattore di competitività
L'implementazione dell'accessibilità, soprattutto alle isole dell'arcipelago, mediante una riqualificazione infrastrutturale e del trasporto pubblico locale*

Favorire la mobilità interna ai luoghi di soggiorno e villeggiatura e tra questi e i luoghi della cultura e degli eventi

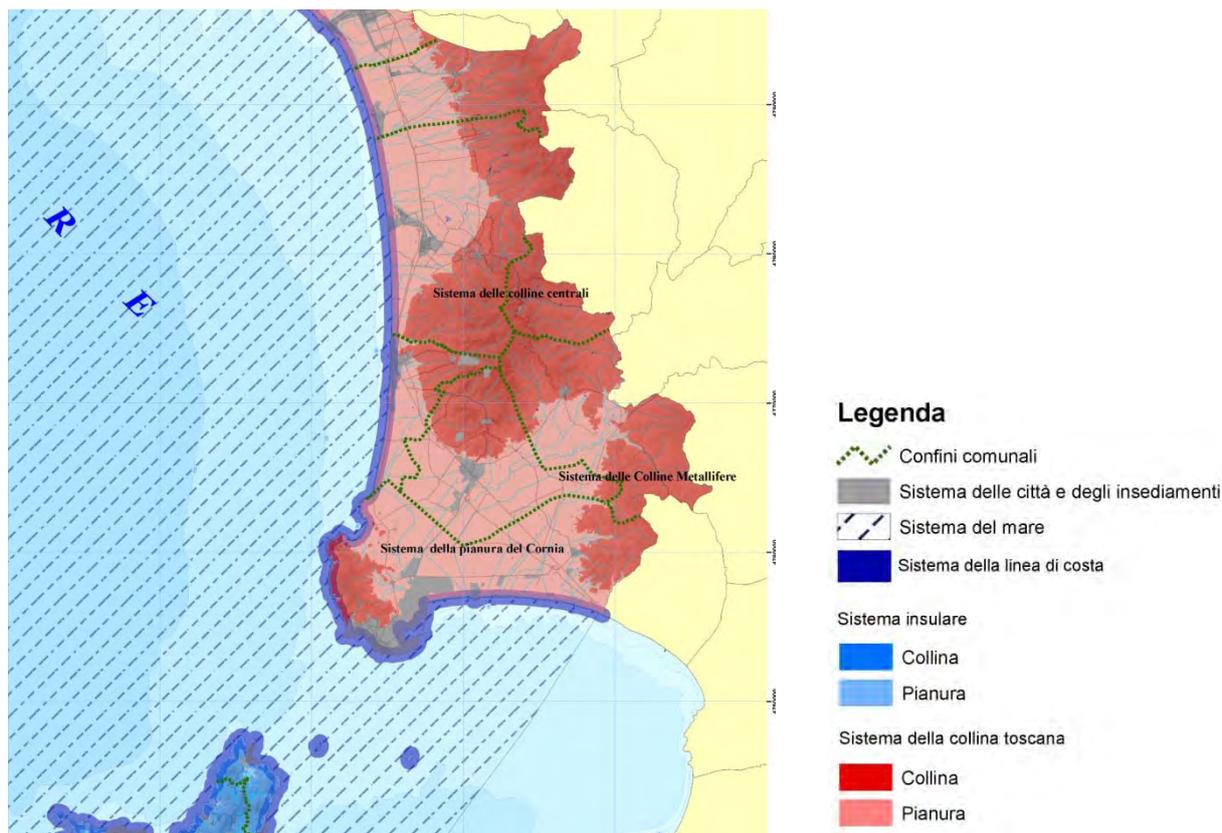
Amplificare la catena dei cosiddetti prodotti turistici

Disincentivare processi di trasformazioni immobiliari tendenti alla riduzione del ruolo di impresa.

I Sistemi e sottosistemi Territoriali

Il PTC individua i seguenti Sistemi Territoriali e Sottosistemi territoriali:

- ✓ il Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura articolato in:
 - Sottosistema territoriale urbano di Livorno e della pianura dell'Arno
 - Sottosistema territoriale del Fine e del Cecina
 - Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia
- ✓ il Sistema territoriale delle colline articolato in:
 - Sottosistema territoriale delle colline settentrionali
 - Sottosistema territoriale delle colline centrali e meridionali
- ✓ il Sistema territoriale delle isole articolato in:
 - Sottosistema territoriale dell'isola di Gorgona
 - Sottosistema territoriale dell'isola di Capraia
 - Sottosistema territoriale dell'isola d'Elba
 - Sottosistema territoriale dell'isola di Pianosa
 - Sottosistema territoriale dell'isola di Montecristo.
- ✓ il Sistema del mare e della linea di costa.



Estratto Tavola 1 - Sistemi Territoriali (scala originaria 1:50.000)

Il Comune di Suvereto ricade in parte nel *Sistema territoriale della Collina (Sottosistema territoriale delle colline centrali e meridionali)* ed in parte nel *Sistema territoriale della Pianura*; l'area oggetto di intervento appartiene al *Sistema territoriale della Pianura* ed al *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia*.

Di seguito si riportano gli articoli relativi ad entrambi i Sistemi e Sottosistemi in cui ricade il territorio di Suvereto; si evidenzia che ai fini dell'analisi di coerenza esterna si è ritenuto utile verificare la coerenza delle Varianti non solo con gli obiettivi specifici per il Sistema e sottosistema direttamente interessato dalla Variante, ma anche con quelli relativi al *Sistema della Collina ed al Sottosistema delle colline centrali e meridionali*, visto il diretto rapporto territoriale, funzionale e visivo dell'area oggetto di Variante con l'intorno in cui si inserisce.

Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura: individuazione (Articolo 19)

Il Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura si articola in:

- ✓ *Sottosistema territoriale urbano di Livorno e della pianura dell'Arno;*
- ✓ *Sottosistema territoriale della pianura centrale del Fine e del Cecina;*
- ✓ *Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia.*

Nel sistema territoriale della fascia costiera e della pianura è presente una rete di città e centri urbani che si susseguono parallelamente alla linea di costa, configurano così, a scala territoriale, un sistema insediativo di tipo lineare.

Il sistema è, nel suo insieme, caratterizzato da una densità di popolazione insediata fra le più alte della costa toscana in rapporto alla sua estensione, dalla presenza di consistenti fasci infrastrutturali e di attività industriali e di produzione di energia di rilievo a scala regionale e nazionale, dalla permanenza di forti connotati rurali legati alla produzione altamente qualificata di prodotti tipici come vino, olio e di colture specializzate nonché dalla presenza di un turismo, con connotazioni sia di massa che di élite, quasi esclusivamente estivo.

Le polarità urbane di maggior rilievo provinciale, Livorno e Piombino sono localizzate alle due estremità di questo sistema. La parte centrale del sistema ha come polo di riferimento funzionale Cecina.

E' soprattutto attraverso queste tre polarità che il territorio provinciale sostanzia i suoi rapporti funzionali a scala di area vasta, ai diversi livelli territoriali.

La crescita insediativa, spinta in particolare dalla domanda turistica, e infrastrutturale ha prodotto significative tendenze alla dispersione e alla conurbazione, alla progressiva perdita della centralità dei nuclei antichi e ad una progressiva tendenza alla diffusione insediativa nelle aree agricole con una rilevante perdita della loro integrità.

Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura. Obiettivi generali (Articolo 19.1)

Costituiscono obiettivi generali del sistema:

- 1 *promuovere un equilibrato sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche, incentrato sul consolidamento e recupero dell'edificato esistente, sulla salvaguardia e sulla valorizzazione delle risorse fondamentali – energia, risorsa idrica, lavoro, coesione sociale, valori locali -, sulla attivazione di un sistema diffuso di servizi pubblici e privati efficienti attraverso di processi di effettiva sussidiarietà non solo fra istituzioni, ma anche coinvolgendo l'iniziativa privata;*
- 2 *individuare limiti alla crescita degli insediamenti per recuperare uno stabile equilibrio tra insediamenti e territorio aperto, riqualificando gli spazi aperti interclusi, recuperando le preesistenze agricole, proponendone per le aree di frangia nuove funzioni finalizzate al riequilibrio ambientale e all'elevamento della qualità complessiva dei nuclei urbani;*
- 3 *contrastare ulteriori fenomeni di dispersione insediativa e di insediamenti monotematici, promuovendo il recupero degli agglomerati cresciuti in modo non strutturato e disperso per dotandoli di una di una propria identità e di adeguati servizi, tutelando gli spazi aperti residui quali componenti di una rete ambientale a scala territoriale;*
- 4 *favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi, sostenendo l'attivazione di reti di collaborazione fra le imprese finalizzate alla innovazione tecnologica, allo scambio di informazioni, alla cooperazione, allo sviluppo di fattori capaci di rafforzare il sistema della PMI, sia che essa operi nell'indotto delle grandi attività manifatturiere – promuovendola dal semplice ruolo di fornitura di beni e servizi all'impresa maggiore ad entità produttiva in grado di operare su mercati "aperti" -, sia che operi in settori del turismo e dell'agricoltura;*
- 5 *concorrere allo sviluppo della piattaforma logistica costiera attraverso:*
 - *il potenziamento della direttrice tirrenica;*
 - *L'ampliamento del Porto di Livorno;*
 - *L'ampliamento del Porto di Piombino;*
 - *Lo sviluppo di aree della logistica integrata*
 - *Lo sviluppo del trasporto merci mediante crescita delle connessioni intermodali*

Il sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia (Articolo 22)

Ambito e caratteri del Sottosistema

Il Sottosistema è costituito dal territorio ricompreso nei seguenti ambiti di paesaggio appartenenti al sistema provinciale di paesaggio della pianura del cornia e delle colline metallifere:

- *Paesaggio di pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola (San Vincenzo, Torre Mozza, Riotorto, Venturina) (AdP 18)*
- *Paesaggio del promontorio di Piombino con presenza insediativa storica (Baratti, Populonia) (AdP 19)*
- *Paesaggio del promontorio di Piombino con presenza insediativa produttiva (Piombino, Gagno, Torre del Sale) (AdP 20) ed interessa territori dei Comuni di Piombino, San Vincenzo e Campiglia Marittima. I suddetti comuni appartengono al Sistema economico locale (SEL) n. 6 Val di Cornia, assieme a Sassetta e Suvereto appartenenti all'adiacente .*

Il sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura meridionale del Cornia è ricompreso tra il promontorio a nord di S. Vincenzo e le colline di Scarlino e comprende anche il promontorio di Piombino. E' caratterizzato dagli insediamenti industriali siderurgici di Piombino, da una vasta pianura alluvionale altamente utilizzata da colture agricole intensive e diffuse. In questo contesto si è particolarmente sviluppato l'insediamento di Venturina che è luogo di cerniera fra gli insediamenti orientali della valle del Cornia, il corridoio tirrenico e la città e porto di Piombino. Nel sistema assumono una particolare rilevanza i parchi naturali e culturali di Rimigliano, Baratti e Populonia, promontorio di Piombino, Oasi Orti Bottagone, Bosco della Sterpaia, quali luoghi e funzioni determinanti di un riequilibrio socioeconomico rispetto alla storica monocultura industriale ed a quella turistica in particolare, come dimostrato dalla crescita ipertrofica di S. Vincenzo. Il sistema è caratterizzato dalla insediamenti industriali, portuali e logistici e infrastrutturali ed è centro di servizi comprensoriale

Il Sottosistema territoriale urbano di Piombino e della pianura del Cornia: obiettivi specifici (Articolo 22.1)

Non superare i limiti di criticità dei bacini idrici soggetti a bilancio idrico deficitario o soggetti ad ingressione di acqua marina e condizionare i prelievi dai corpi idrici sotterranei ricadenti in zone vulnerabili da nitrati.

Sistema territoriale della collina (Articolo 23)

Il Sistema territoriale della collina si articola in:

- ✓ Sottosistema territoriale delle colline settentrionali;
- ✓ Sottosistema territoriale delle colline centrali e meridionali.

Nel suo complesso il sistema è connotato dai rilievi delle colline livornesi coperte dalla macchia mediterranea chiude (AdP 5) la pianura terrazzata urbanizzata verso oriente, con una rapida elevazione di quota di rilevante valore paesaggistico-percettivo da e verso il mare a cavallo dei comuni di Livorno, Collesalveti, Rosignano. Emerge nelle colline centrali (AdP 13) il paesaggio collinare a dominante forestale di interesse culturale estesa soprattutto nei comuni di Bibbona (Macchia della Magona) e Castagneto Carducci. Mentre nelle colline meridionali (AdP 17) il paesaggio collinare è a dominante forestale di interesse naturale intercluso da coltivi nei comuni di Campiglia, Suvereto, Sassetta.

Sistema territoriale della collina. Obiettivi generali (Articolo 23.1)

La salvaguardia del connubio tra il valore architettonico monumentale dei manufatti storici e l'alto pregio naturalistico del contesto spingono verso la valorizzazione della componente ecologico-naturalistica oltre al pregio panoramico e l'elevato valore percettivo. Spiccano valori culturali legati alle attività minerarie a sud ma anche l'alto valore di rinaturalizzazione in corso spesso di ponte ecologico tra il mare e i territori dell'interno. Queste componenti spingono verso lo sviluppo didattico naturalistico ma anche funzioni turistico ricreative.

Ambito e caratteri del Sottosistema (Articolo 25)

Il Sottosistema è costituito dal territorio ricompreso nei seguenti ambiti di paesaggio appartenenti al sistema provinciale di paesaggio Sistema della pianura del Cornia e delle Colline Metallifere:

Paesaggio collinare a dominante forestale di interesse culturale (Magona) (AdP 13)

Paesaggio collinare a dominante forestale seminaturale (Sassetta, Monte Calvi) (AdP 14)

Paesaggio collinare delle cave e delle miniere (Rocca di San Silvestro, Monte Rombolo) (AdP 15)

Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici (Campiglia, Monte Peloso, Suvereto) (AdP 16)

Paesaggio collinare a dominante forestale di interesse naturale (Montioni) (AdP 17)

Il sottosistema territoriale delle colline centrali meridionali, prevalentemente boscate, ma anche significativamente antropizzate dall'attività agricola e dagli insediamenti conseguenti, con un'alternanza di paesaggi (dalle terre nude della valle del Fine alle terre fittamente antropizzate delle colonie di Collemezzano, Bibbona e Castagneto) tale da costituire un valore preminente da tutelare.

Nel sistema hanno particolare importanza gli insediamenti urbani storici di Bibbona, Bolgheri e Castagneto e ciò che ancora testimonia lo storico processo di appoderamento che segna il riscatto della Maremma settentrionale, altrimenti terra prevalentemente incolta e marginale. Le colline sono prevalentemente boscate e con minore incidenza dell'attività agricola, in funzione di una più marcata clivometria dei versanti e della

storica presenza di attività estrattive nei territori di S. Vincenzo, Campiglia, Sassetta e Suvereto. Particolare rilevanza ha l'area della Rocca di S. Silvestro dove l'insediamento archeologico testimonia la secolare attività.

Nella parte più meridionale, separati dalla stretta valle del Cornia si aprono i boschi di Montioni coincidenti col perimetro del parco a proseguire la rappresentatività tipica della Maremma caratterizzata da aree pedecollinari utilizzate a fini agricoli e da quelle collinari boscate destinate alla caccia ed alle attività silvo/pastorali.

Il Sottosistema territoriale delle colline centrali: obiettivi (Articolo 25.1)

Sviluppo della ricerca dei valori culturali degli usi forestali connessi all'alto valore naturalistico. Crescita della valenza di ponte ecologico tra il mare e i territori interni. Interventi finalizzati alla ricerca di ulteriori valori di connessione tra gli aspetti naturalistici e quelli turistico ricreativi.

2. PTCP della Provincia di Livorno – Risorsa paesaggio

Il PTCP della Provincia di Livorno inserisce il Comune di Suvereto nel Sistema della pianura del Cornia e delle Colline Metallifere e parte del territorio ricade nell'Ambito di Paesaggio n. 16 - Paesaggio collinare con articolato mosaico colturale ed insediamenti storici. Campiglia, Monte Peloso, Suvereto e parte, tra cui quella oggetto di Varianti, nell'Ambito di Paesaggio n. 18 - Paesaggio di Pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola.

Gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica che il PTCP intende perseguire per il Sistema di Paesaggio sono riportati all'articolo 7 delle Norme Tecniche di Attuazione – Risorsa Paesaggio.

Di seguito si riportano gli estratti del suddetto articolo, oltre a quelli relativi alle invarianti che ricadono negli Ambiti n. 16 e n. 18.

Obiettivi specifici di qualità paesaggistica - Sistema di Paesaggio della Pianura del Cornia e delle Colline Metallifere (Articolo 7)

1. Il PTC persegue gli obiettivi di qualità paesaggistica del territorio connotato dal Sistema di Paesaggio della pianura del Cornia e delle Colline Metallifere recati dal presente articolo. I PS dei Comuni interessati definiscono e attuano politiche territoriali idonee a salvaguardare e a migliorare le qualità identificate dagli obiettivi specifici provinciali.

2. Salvaguardia/Valorizzazione dei paesaggi della bonifica della Val di Cornia

Salvaguardia dell'assetto idraulico-agrario storico dei paesaggi della bonifica, attraverso il mantenimento dell'efficienza del reticolo dei canali, la valorizzazione dei manufatti idraulici, il recupero della trama fondiaria minuta della rete della viabilità interpodere, il potenziamento dei filari alberati e delle siepi campestri.

Conservazione e potenziamento del ruolo del fiume Cornia quale corridoio ecologico, con incremento della vegetazione riparia lungo i corsi d'acqua e dei nuclei boschivi planiziali quali importanti tessere della struttura ecosistemica di connessione tra le pinete litoranee e le aree forestali collinari.

Attenzione alle problematiche di approvvigionamento idrico, per la manifesta criticità idrica, con specifica valutazione del carico sostenibile per interventi di diverso uso del suolo (agricolo, industriale, residenziale, turistico) e per contrastare efficacemente i fenomeni di ingressione del cuneo salino con controllo dei prelievi dai pozzi per uso irriguo ed industriale.

Mitigazione degli impatti delle reti infrastrutturali e tecnologiche esistenti e valutazione paesaggistica per l'inserimento di nuovi tracciati.

Contenimento della dispersione insediativa in area agricola e della polverizzazione dei nuclei fondari con insediamenti residenziali stagionali, regolamentazione delle trasformazioni ai fini turistici di campeggi, parcheggi camper, aree servizi in prossimità della costa, con utilizzo di materiali e tecnologie contemporanee in grado di garantire una buona caratterizzazione architettonica, la massima efficienza dell'edificato in termini energetici (bioarchitettura) ed una coerente relazione col contesto paesaggistico.

Valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso di interesse paesaggistico e del sistema difensivo delle torri costiere.

[...]

4. Salvaguardia/Valorizzazione del mosaico paesaggistico rurale dei versanti collinari di Campiglia e Suvereto

Salvaguardia dei tessuti agrari storici attraverso la conservazione delle sistemazioni idrauliche di versante e delle colture arborate su terrazzamento, solitamente collocate in diretta relazione con il sistema insediativo tradizionale, contrastando le tendenze involutive in atto per abbandono colturale e progressiva rinaturazione con conseguente degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie.

Salvaguardia dell'integrità storica e visuale degli insediamenti collinari e potenziamento dei valori panoramici della viabilità di accesso ai centri urbani e verso la Val di Cornia e l'Arcipelago, con limitazione alle trasformazioni colturali con sostituzione di colture pregiate e alterazione del profilo dei terreni (da oliveto su terrazzamento a vigneto specializzato).

Salvaguardia e valorizzazione delle risorse idro-termali integrate in modo sostenibile con funzioni turistico-ricettive.

Controllo delle trasformazioni insediative generalmente localizzate nella fascia di bassa collina/pianura con utilizzo di materiali e tecnologie contemporanee in grado di garantire una buona caratterizzazione architettonica, la massima efficienza dell'edificato in termini energetici (bioarchitettura), corretta valutazione delle esigenze di approvvigionamento idrico ed una coerente relazione col contesto paesaggistico, anche attraverso specifici interventi di riqualificazione delle relazioni paesaggistiche tra insediamenti di crinale e di pianura (Campiglia/Venturina).

5. Salvaguardia/Valorizzazione del mosaico paesaggistico forestale delle Colline Metallifere

Salvaguardia della integrità morfologica e vegetazionale dell'articolazione dei rilievi con valli profondamente incise e copertura continua di boschi di latifoglie e macchia mediterranea, con attenzione a peculiarità geologiche (affioramenti rocciosi, aree rupestri, ricchezza delle acque) e conservazione del patrimonio forestale di interesse storico-culturale (sugherete, castagneti, leccete).

Salvaguardia del mosaico agrario intercluso nelle formazioni forestali al fine del mantenimento della biodiversità, contrastando le tendenze involutive in atto, con monitoraggio della consistenza e stato di conservazione delle aree boschive.

Riqualificazione delle aree interessate dalle attività estrattive.

Riqualificazione e valorizzazione del sistema insediativo di tipo rurale sparso al fine di incentivare la ripresa di attività silvo-pastorali accentuando i principi di presidio, difesa del suolo e prevenzione incendi e la formazione di circuiti integrati di valorizzazione didattico-ricreativa.

Potenziamento dell'elevato valore ecosistemico delle zone collinari quali ultime propaggini delle Colline Metallifere verso la costa.

Valorizzazione della panoramicità della strada di crinale dei Quattro Comuni e particolare attenzione al posizionamento di generatori eolici e/o ripetitori e antenne in considerazione della fragilità visuale dei luoghi.

[...]

10. Salvaguardia/Valorizzazione delle antiche risorse idro-termali anche con funzione di destagionalizzazione delle potenzialità di offerta turistica

Salvaguardia e valorizzazione delle risorse idro-termali integrate in modo sostenibile con funzioni turistico-ricettive e di conservazione delle peculiarità dei luoghi.

Controllo e valorizzazione della potenzialità offerta dalla presenza delle risorse idro-termali e delle attività produttive e di servizi ad essa connesse, con particolare riferimento alle antiche terme di Caldana e alle numerose strutture di Venturina. Potenziamento dell'offerta con attenzione a favorire la destagionalizzazione della presenza turistica, anche in considerazione delle specifiche stagionali dei trattamenti.

Valorizzazione delle peculiarità turistiche dei luoghi, in connessione con le emergenze storico-archeologiche, percettive e naturalistiche degli ambiti limitrofi.

[...]

Il PTC identifica, all'art. 9, di seguito riportato, i valori che costituiscono l'identità paesaggistica del territorio provinciale.

Denominazioni (Articolo 9)

1. Il PTC identifica i valori che costituiscono l'identità paesaggistica del territorio provinciale secondo le tre categorie complementari adottate dalla pianificazione paesaggistica regionale (PIT):

- valori naturalistici e culturali
- valori storici e culturali
- valori estetici e percettivi.

2. Il PTC identifica secondo le seguenti categorie i valori naturalistici ed ecosistemici (A):

- A1. Valori naturalistici ed ecosistemici - Siti di Interesse Regionale
- A2. Valori naturalistici ed ecosistemici - Ambiti con significativi caratteri di naturalità e di biopermeabilità
- A3. Valori naturalistici ed ecosistemici - Emergenze di interesse geo-morfologico e di interesse florofaunistico
- A4. Valori naturalistici ed ecosistemici - Ambiti del territorio rurale con ruolo di connessione ecologica
- A5. Valori naturalistici ed ecosistemici - Ambiti del territorio rurale connotati dalla complessità del mosaico agrario
- A6. Valori naturalistici ed ecosistemici - Elementi arborei di valore storico-culturale
- A7. Valori naturalistici ed ecosistemici - Varchi non edificati tra gli insediamenti con funzioni di connessione tra sistemi di aree protette

3. Il PTC identifica secondo le seguenti categorie i valori storici e culturali (B):

- B1. Valori storici e culturali - Ambiti con presenza di flora e fauna di interesse didattico e scientifico
- B2. Valori storici e culturali - Ambiti del territorio rurale di valore storico-culturale
- B3. Valori storici e culturali - Zone archeologiche
- B4. Valori storici e culturali - Elementi arborei di valore storico-culturale
- B5. Valori storici e culturali - Insediamenti storici
- B6. Valori storici e culturali: Infrastrutture storiche

4. Il PTC identifica secondo le seguenti categorie i valori estetici e percettivi (C):

- C1. Valori estetici e percettivi - Ambiti con significativi caratteri di naturalità
- C2. Valori estetici e percettivi - Copertura vegetazionale di rilevanza estetico- percettiva
- C3. Valori estetici e percettivi - Elementi geo-morfologici di rilevanza estetico-percettiva
- C4. Valori estetici e percettivi - Paesaggi agrari storici di rilevanza estetico-percettiva
- C5. Valori estetici e percettivi - Filari alberati di rilevanza provinciale
- C6. Valori estetici e percettivi - Emergenze storico architettoniche di rilevanza estetico-percettiva
- C7. Valori estetici e percettivi - Viabilità panoramica

Di seguito si riportano gli estratti delle tavole del PTCP relativi al Comune di Suvereto con raffigurata l'individuazione dei suddetti valori.

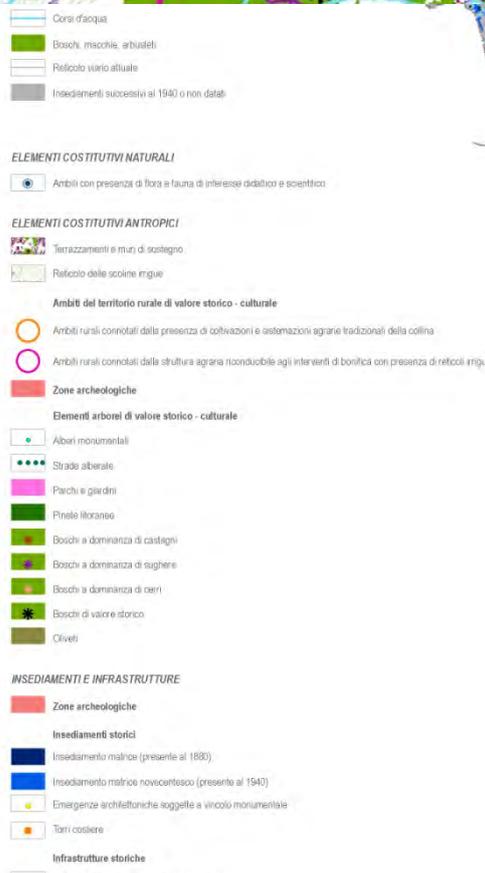


Estratto della Tavola A. Valori naturalistici e eco sistemici
 Scala originaria 1:100.000



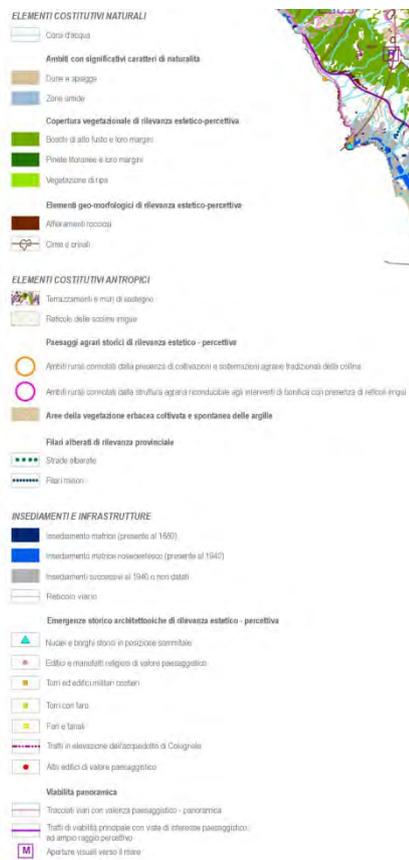


Estratto della Tavola B. Valori storici e culturali
 Scala originaria 1:100.000





Estratto della Tavola C. Valori estetici percettivi rurali
 Scala originaria 1:100.000



Le Invarianti “paesaggistiche” individuate dal PTCP sono:

- 1. Identità geomorfologica e naturale del paesaggio*
- 2. Identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione*
- 3. Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa ed entroterra*
- 4. Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari pianiziali di bonifica*
- 5. Identità culturale dei paesaggi agrari collinari con sistemazioni idrauliche ed insediamento aggregato*
- 6. Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali*
- 7. Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali*
- 8. Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti*
- 9. Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela*

Di seguito si riportano la Matrice sinottica di confronto con ambiti e sistemi di paesaggio ed il Quadro sinottico di confronto con ambiti e sistemi di paesaggio estratti dallo Statuto del Territorio, Risorsa Paesaggio – Invarianti.

INVARIANTI. Scala 1:200.000

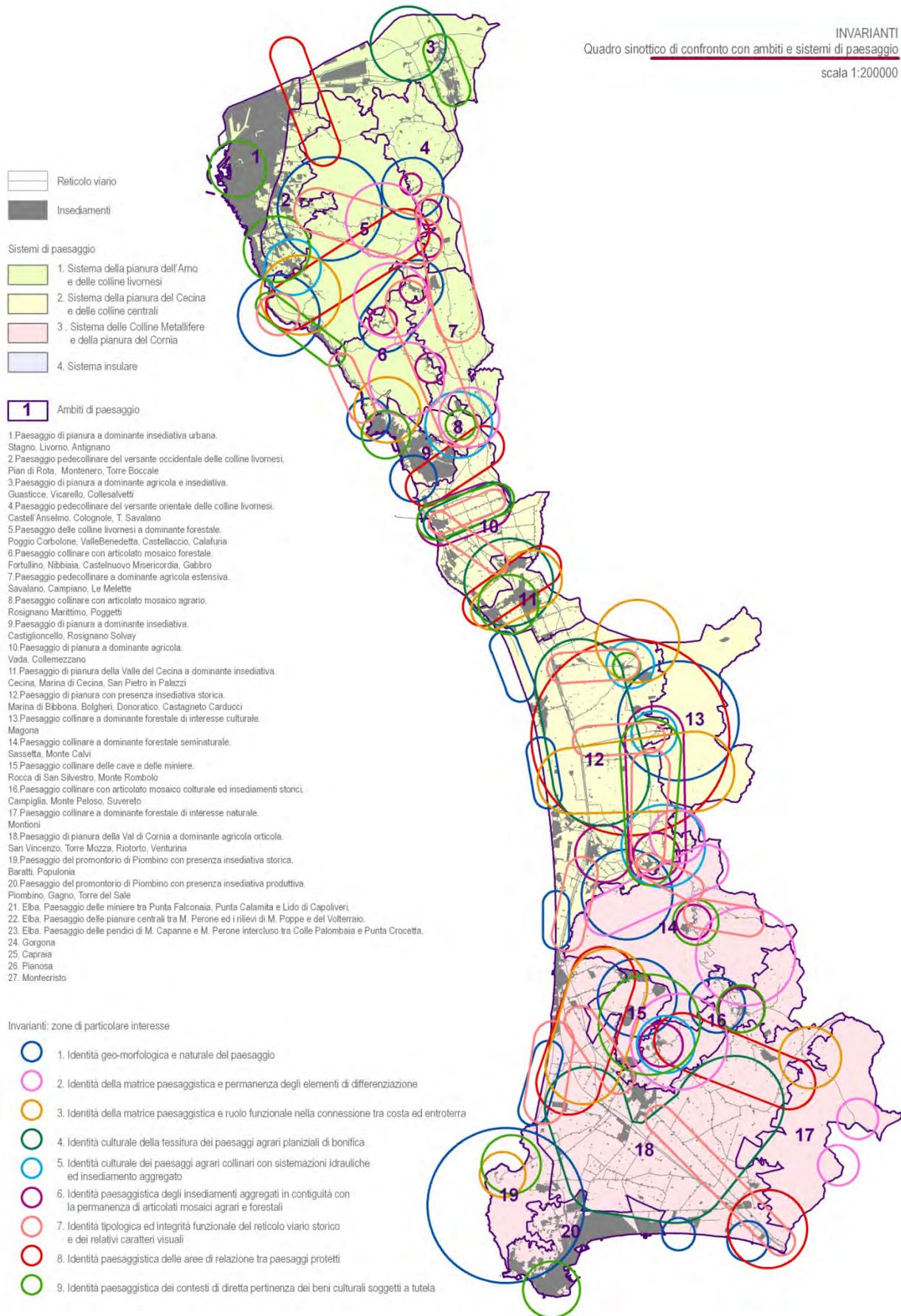
1. Identità geomorfologica e naturale del paesaggio
2. Identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione
3. Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa ed entroterra
4. Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari pianiziali di bonifica
5. Identità culturale dei paesaggi agrari collinari con sistemazioni idrauliche ed insediamento aggregato
6. Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali
7. Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali
8. Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti
9. Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela

Matrice sinottica di confronto con ambiti e sistemi di paesaggio

SISTEMI	SISTEMA DELLA PIANURA DELL'ARNO E DELLE COLLINE LIVORNESI							SISTEMA DELLA PIANURA DEL CECINA E DELLE COLLINE CENTRALI						SISTEMA DELLE COLLINE METALLIFERE E DELLA PIANURA DEL CORNIA						SISTEMA INSULARE							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
AMBITI																											
INVARIANTI																											
1 Identità geomorfologica e naturale del paesaggio				o	o	o			o			o	o	o	o	o			o	o	o		o	o	o	o	o
2 Identità della matrice paesaggistica e permanenza degli elementi di differenziazione					o	o	o	o				o		o			o				o	o	o	o	o	o	o
3 Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa e entroterra						o			o	o	o	o		o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
4 Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari pianiziali di bonifica			o							o	o	o						o		o	o	o				o	
5 Identità culturale dei paesaggi agrari collinari con sistemazioni idrauliche ed insediamento aggregato		o			o							o									o	o	o	o	o	o	o
6 Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali				o		o				o	o			o		o					o	o	o	o	o	o	o
7 Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali				o	o	o	o	o				o		o				o			o	o	o	o			
8 Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti		o			o			o	o	o	o	o	o	o				o			o	o	o	o	o	o	o
9 Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela	o	o	o		o			o	o	o	o	o		o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o	o

PTCP Livorno, STATUTO DEL TERRITORIO. Risorsa Paesaggio - Invarianti. Settembre 2008.

INVARIANTI
 Quadro sinottico di confronto con ambiti e sistemi di paesaggio
 scala 1:200000



Le Invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 16 sono:

1. Identità geomorfologica e naturale del paesaggio
6. Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali
9. Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela

Le invarianti Strutturali che interessano l'Ambito n. 18 sono:

1. Identità geomorfologica e naturale del paesaggio
3. Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa ed entroterra
4. Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari pianiziali di bonifica
7. Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali
8. Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti

L'invariante 1 (ISF 1) è normata all'articolo 33 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità geomorfologica e naturale del paesaggio (IFS 1)

1. Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione morfologica ed ecosistemica tra i rilievi e le vallecole generalmente perpendicolari alla linea di costa sottolineate da un articolato reticolo idrografico e il sistema costiero con ambito dunale, spiagge o affioramenti rocciosi. Tale sistema costituisce elemento d'identità geomorfologica e naturale della matrice paesaggistica diversificata determinata dalla sua conformazione profonda, al mantenimento della cui qualità concorre l'attenzione sia alle problematiche di degrado ambientale e di sicurezza del territorio (aree percorse da incendi, aree in abbandono, dissesti idrogeologici), sia alla progressiva omologazione colturale e vegetazionale (con impoverimento delle risorse faunistiche per eccessiva omogeneizzazione delle tipologie forestali, eliminazione ed abbandono della viabilità forestale, alterazione delle visuali paesaggistiche).

2. Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità geomorfologica naturale del paesaggio quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti secondo i quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

- *mitigazione degli impatti derivanti dallo svolgimento dell'attività estrattiva e di tutela del suolo per prevenzione dei rischi idrogeologici, privilegiando l'utilizzo di tecniche d'Ingegneria Naturalistica;*
- *reinserimento ambientale di aree degradate o in abbandono colturale, attraverso la ricostituzione di elementi vegetali permanenti di vegetazione spontanea e locale che favoriscano la connessione ecologica;*
- *valorizzazione ed il miglioramento della fruizione delle aree archeo-minerarie di interesse storico culturale in relazione al sistema articolato di borghi e coltivi arborati delle vallecole interne;*
- *mantenimento dei caratteri di naturalità delle aree dunali e retrodunali in diretta connessione col sistema delle risorse archeo-minerarie, anche attraverso la limitazione degli interventi di trasformazione e di urbanizzazione secondo criteri di sostenibilità paesaggistica.*

[...]

L'invariante 3 (ISF 3) è normata all'articolo 35 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità della matrice paesaggistica e ruolo funzionale nella connessione tra costa ed entroterra (ISF3)

1. *Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione ecosistemica e funzionale tra la costa e le aree boschive dell'entroterra per il mantenimento delle connessioni ecologiche e paesaggistiche e la permanenza di un elevato grado di biopotenzialità. L'articolazione di tale relazione ecosistemica trova elementi d'interesse nelle aree a maggiore biopermeabilità ecosistemica (superfici naturali o seminaturali o aree agricole in stato di ricolonizzazione spontanea), dove ancora appare limitato il fenomeno di frammentazione paesaggistica di matrice antropica, in grado di relazionare tanto la costa rocciosa (ecosistemi di gariga ed arbusteti di macchia mediterranea) che la costa sabbiosa (ecosistemi dunali e pineta litoranea) con i boschi planiziali, la vegetazione riparia e le masse boschive dei rilievi più interni, secondo criteri di salvaguardia e potenziamento del complesso sistema di connessione ecologica e paesaggistica.*

2. *Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità della matrice paesaggistica con ruolo connettivo quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.*

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per i quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

- *salvaguardia delle relazioni ecosistemiche tra le aree umide e le masse boscate dell'entroterra;*
- *potenziamento della vegetazione riparia del reticolo minore afferente al Cornia, in particolare per i tratti in diretta relazione con le aree agricole abbandonate in fase di ricolonizzazione ed in prossimità delle fasce boscate, in connessione col parco di Montioni;*
- *potenziamento e differenziazione della composizione vegetale con attenzione all'utilizzo di alberi ed arbusti autoctoni utili al nutrimento di uccelli e piccoli mammiferi per favorirne la distribuzione sul territorio;*
- *ricolonizzazione delle aree in abbandono in prossimità della costa rocciosa favorendo l'impianto di vegetazione spontanea anche attraverso interventi guidati con selezione della vegetazione in associazione naturale con quella spontanea per favorire la progressiva ricolonizzazione e mantenere i caratteri ecologici e naturalistici del paesaggio;*
- *potenziamento della ricomposizione vegetale arborea ed arbustiva delle aree agricole in abbandono in prossimità della costa, quale utile elemento di separazione tra le aree a valenza naturalistica (costa rocciosa, aree dunali e retrodunali) e le aree di espansione insediativa, anche ad uso turistico stagionale, al fine di evitare interferenza diretta e favorire la salvaguardia della risorsa paesaggio.*

[...]

L'invariante 4 (ISF 4) è normata all'articolo 36 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità culturale della tessitura dei paesaggi agrari planiziali di bonifica (ISF4)

1. *Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione morfologica e funzionale tra il reticolo dei canali irrigui e la tessitura del paesaggio agrario della bonifica, secondo uno schema geometrico che ha ordinato lo sviluppo della rete infrastrutturale locale e degli insediamenti. Tale sistema costituisce elemento d'identità culturale del paesaggio collinare del territorio livornese, alla quale concorrono tanto l'attenzione alla salvaguardia della tessitura agraria, frutto delle importanti modificazioni riferite alle bonifiche e al conseguente prosciugamento dei "paduli", dove la fitta rete dei drenaggi e delle strade interpoderali segnati da siepi e canneti definisce la specifica caratterizzazione del sistema degli appoderamenti agricoli, quanto la consapevolezza della qualità paesaggistica legata ai concetti di e di qualità nella conservazione dei caratteri dell'architettura rurale, sia nelle opere infrastrutturali che nelle dinamiche insediative.*

2. *Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità culturale del paesaggio planiziale quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.*

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per ciascuno dei quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

- *conservazione della rete di canali di bonifica e la conseguente geometria della tessitura agraria dei campi, dove la massima parcellizzazione è frutto delle trasformazioni antropiche della pianura costiera, finalizzate allo sfruttamento agricolo per colture orticole dei terreni, che ha assunto carattere strutturale del paesaggio della Val di Cornia, circondato dalla corona delle Colline Metallifere.*
- *controllo dei prelievi di acqua dalle vasche di accumulo e dai pozzi al fine di limitare le problematiche d'ingressione del cuneo salino, sia nei prelievi ad uso irriguo anche con interventi di trasformazione colturale verso la limitazione delle colture idroesigenti, che soprattutto nei prelievi ad uso industriale (attivazione di tecniche di recupero e riutilizzo delle acque, recupero delle acque piovane, etc.);*
- *valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso con identificazione e recupero dei caratteri architettonici distintivi locali e la ricomposizione con i sistemi paesaggistici delle colture orticole e degli spazi aperti di pertinenza, anche attraverso introduzione di tecniche di bioarchitettura (introduzione di tecnologie fotovoltaiche e solari, recupero delle acque piovane, brise-soleil per limitare il soleggiamento estivo, etc.).*

[...]

L'invariante 6 (ISF 6) è normata all'articolo 38 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità paesaggistica degli insediamenti aggregati in contiguità con la permanenza di articolati mosaici agrari e forestali (IFS 6)

1. Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione morfologica e funzionale degli elementi di caratterizzazione dei borghi collinari, dei centri di pianura e del sistema degli appoderamenti, in relazione alla struttura storicizzata del contesto paesaggistico, dove la permanenza degli articolati mosaici agrari e forestali costituisce un patrimonio paesaggistico di forte rilievo storico-culturale.

2. Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità paesaggistica degli insediamenti quale come requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.

Il PTC_ definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per ciascuno dei quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

- *salvaguardia delle relazioni paesaggistiche ed ecosistemiche tra i sistemi insediativi ed il contesto del mosaico agrario e forestale, con particolare attenzione al mantenimento dei versanti terrazzati delle colture tradizionali ed alla caratterizzazione architettonica rurale dei centri storici minori (Belvedere, San Carlo, San Lorenzo, etc.);*
- *potenziamento e l'ampliamento delle fasce di bosco per incrementare il potenziale di connessione ecologica delle aree interne della val di Cornia in relazione alla frammentazione del sistema insediativo di coloniche ed annessi della parcellizzazione minuta delle colture orticole;*
- *ricomposizione forestale delle aree agricole dismesse per il recupero delle relazioni col sistema insediativo e con le colture permanenti al fine di mantenere l'articolazione storicizzata ed una caratterizzazione paesaggistica significativa.*

[...]

L'invariante 7 (ISF 7) è normata all'articolo 39 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità tipologica ed integrità funzionale del reticolo viario storico e dei relativi caratteri visuali (ISF7)

1. *Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione funzionale tra rete infrastrutturale e territorio utile a garantire l'accessibilità e la fruizione delle risorse, attraverso il sistema delle strade di rilievo storico-culturale e di pregio paesaggistico e panoramico, compresi i collegamenti veloci (Aurelia, autostrada, ferrovia) e la rete minore, e la permanenza dei caratteri di panoramicità (con la limitazione degli insediamenti lineari ai margini, sia di tipo residenziale che produttivo o turistico).*

2. *Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità paesaggistica delle infrastrutture quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.*

[...]

SISTEMA 3:

- *conservazione degli alberi a filare a segnare la viabilità, anche attraverso interventi di sostituzione e potenziamento della rara vegetazione esistente, per mantenere il carattere semiologico storicizzato del paesaggio della Val di Cornia;*
- *il controllo di nuove piantagioni (arboricoltura, biomassa, etc.) al fine di evitare l'oscuramento di visuali interessanti, di suggestione paesaggistica o di osservazione su particolarità di valore naturalistico (osservatori, aree umide);*
- *valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso di interesse paesaggistico (casali colonici, torri, fornaci dismesse ed elementi di archeologia industriale) e ricomposizione dei sistemi paesaggistici storicizzati degli spazi aperti di pertinenza con particolare attenzione alla limitazione della frammentazione;*
- *controllo e limitazione per l'installazione di elementi tecnologici (attrezzature della cantieristica navale, elettrodotti, impianti di telefonia mobile, impianti eolici, etc.) a rischio di compromissione di contesti di alta valenza paesaggistica nell'apertura visuale dal mare alla corona delle Colline Matallifere.*

[...]

L'invariante 8 (ISF 8) è normata all'articolo 40 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità paesaggistica delle aree di relazione tra paesaggi protetti (ISF 8)

1. *Definizioni. protetti potenzialmente in grado di costituire un sistema di reticolarità ecologica attraverso il rafforzamento della rete connettiva minore del paesaggio ordinario (il sistema degli appoderamenti, le pratiche colturali forestali, le strade interpoderali strutturate con adeguato equipaggiamento vegetale) e la salvaguardia dei caratteri di naturalità diffusa dei paesaggi protetti di valore ambientale e culturale.*

2. *Criteri per la coerenza. Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità ecosistemica tra paesaggi protetti quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.*

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per ciascuno dei quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

- *potenziamento della vegetazione riparia degli ambiti fluviali nella pianura della Val di Cornia in connessione con le aree dei boschi planiziali (Masseto, Walfredo, Biserno) che apre alla relazione tra la pineta costiera di Rimigliano ed il sistema protetto del Parco Archeominerario di San Silvestro, sviluppando poi nel fondovalle del Cornia l'articolata connessione tra le aree agricole in abbandono e/o in fase di rinaturalizzazione e le aree del margine boscato del Parco Interprovinciale di Montioni;*
- *colture che nelle attività industriali limitrofe connessione, con la predisposizione di fasce tampone e controllo della gestione agricola ed idraulica delle aree contigue per garantire il collegamento con le aree umide retrodunali del parco della Sterpaia;*

- *potenziamento sulla costa sud, in prossimità del Parco della Sterpaia dei caratteri ecosistemici delle aree in fase di rinaturalizzazione (Vignale), in relazione al potenziale connettivo della vegetazione riparia del bacino del fosso di Val Maggiore, elementi di continuità col sistema dell'area protetta del Parco di Montioni e col sistema costiero del Tombolo di Follonica.*

L'invariante 9 (ISF 9) è normata all'articolo 41 di cui di seguito si riporta un estratto.

Identità paesaggistica dei contesti di diretta pertinenza dei beni culturali soggetti a tutela (IFS 9)

1. *Definizioni. Il PTC individua quale invariante la peculiare relazione funzionale e percettiva della permanenza di elementi di connessione tra i beni d'interesse storico-culturale vincolati e gli elementi di rilievo paesaggistico all'interno dei relativi contesti del paesaggio ordinario. Gli elementi di rilevanza culturale e percettiva costituiscono parte di sistemi complessi nella relazione con gli elementi ecosistemici naturali dove la forte caratterizzazione architettonica e storica dialoga in condizioni di raro equilibrio con le sistemazioni agrarie, le tessiture culturali e le masse arborate.*

2. *Criteri per la coerenza Il PTC definisce la salvaguardia dell'identità paesaggistica dei beni culturali nella relazione col paesaggio agricolo e rurale quale requisito essenziale per la sostenibilità delle politiche e delle azioni di governo territoriale degli strumenti urbanistici comunali e dei piani di settore provinciali.*

Il PTC definisce i seguenti criteri per interventi prioritari all'interno degli strumenti e atti di governo del territorio comunali e nei progetti di paesaggio, distinti per i quattro sistemi territoriali:

[...]

SISTEMA 3:

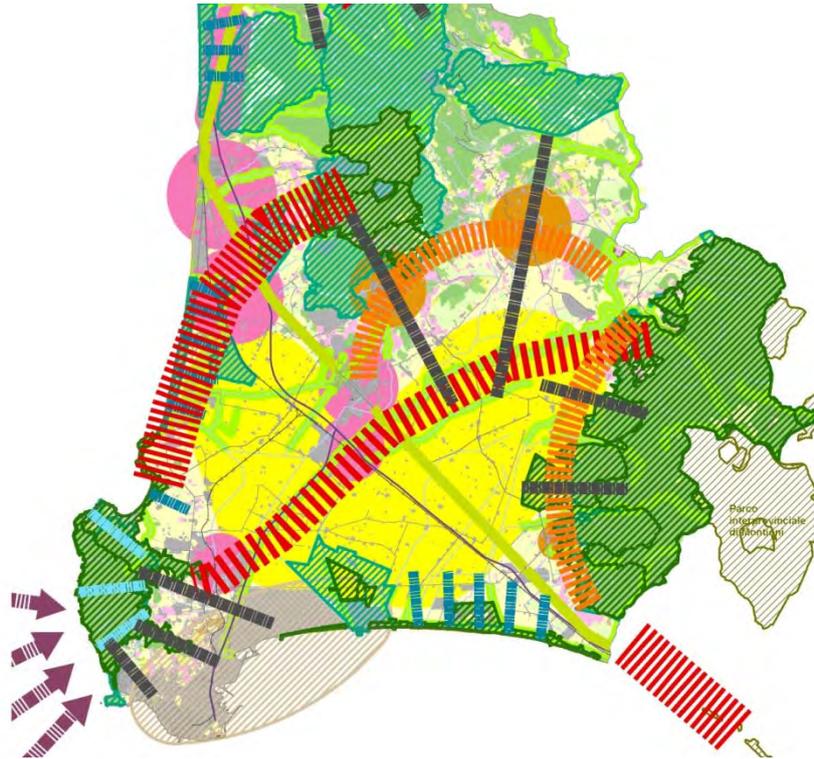
- *salvaguardia delle interrelazioni tra gli elementi storici ed il contesto paesaggistico del sistema Parco di San Silvestro, con l'antico castello e gli edifici della Miniera del Temperino, le rovine del villaggio Etruscan Mines, Villa Lanzi e Palazzo Gowet legati allo sfruttamento minerario, nella relazione funzionale e paesaggistica col contesto delle Colline Metallifere, i borghi medievali di Campiglia Marittima e Suvereto, il centro etrusco di Populonia, il golfo di Baratti ed il centro urbano di Piombino.*
- *salvaguardia degli elementi di valore storico-culturale nelle relazioni col paesaggio ordinario (Val di Cornia) e conservazione degli elementi di caratterizzazione paesaggistica dell'intorno (canalizzazioni, vegetazione di margine, parcellizzazione minuta, etc.).*

[...]

Il PTCP della Provincia di Livorno individua per il territorio provinciale tre strategie paesaggistiche:

- relazioni tra paesaggi protetti;
- relazioni tra paesaggi costieri e entroterra;
- relazioni tra sistemi insediativi e paesaggi rurali.

L'area oggetto di Variante al Piano Strutturale e di Variante al Regolamento Urbanistico non sembra interessata da nessuna delle strategie paesaggistiche del PTCP di Livorno.



Estratto della Tavola_ strategie Paesaggistiche di governo del territorio

STRATEGIA 1
 Relazioni tra paesaggi protetti

- Paesaggi protetti dell'entroterra e della costa
- Paesaggi protetti dell'arcipelago
- Aree di interesse naturalistico
- Aree protette esterne al confine provinciale
- Fasce di rispetto fluviale
- Diretrice di connessione longitudinale: Strada-parco "Vecchia Aurelia"
- Connessioni tra paesaggi protetti dell'entroterra
- Connessioni con i paesaggi protetti dell'arcipelago
- Nodi strategici per la ricomposizione delle connessioni

STRATEGIA 2
 Valorizzazione delle relazioni peculiari costa - entroterra

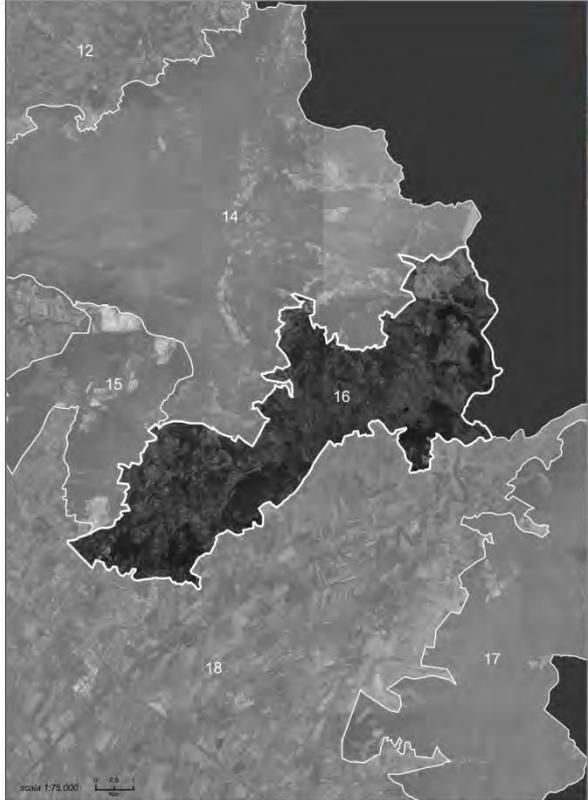
- Connessioni paesaggistiche storiche tra sistema costiero e tessuto agricolo dell'entroterra
- Connessioni paesaggistiche tra costa sabbiosa e paesaggio agrario
- Connessioni paesaggistiche tra costa rocciosa e versante boscato
- Sistemi paesaggistici dei nuclei urbani costieri maggiori
- Diretrice di connessione longitudinale: Strada-parco "vecchia Aurelia"
- Nodi strategici per la ricomposizione delle connessioni

STRATEGIA 3
 Relazioni tra sistemi insediativi e paesaggio rurale

- Sistemi dei paesaggi agrari di collina con insediamento aggregato - connessioni
- Sistemi dei paesaggi agrari di collina con insediamento aggregato- polarità insediative
- Paesaggi agrari pianiziali di bonifica
- Paesaggi agrari dei terreni argillosi
- Paesaggi urbani dei nuclei costieri maggiori
- Relazioni tra sistemi collinari e sistemi di pianura

Scheda dell'Ambito del Paesaggio AdP 16 Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici.

Di seguito si riporta la Scheda di Paesaggio 16



Ambito 16
 Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici
 Campiglia / Monte Peloso / Suvereto

Descrizione tematica

Geomorfologia
 Area di bassa e media collina (Monte Campiglia Vecchia 349 metri s.l.m., Monte Peloso 153 metri, Monte Pini 150 metri, Poggio Cerro 220 metri, Poggio del Pino 283 metri) caratterizzata dai terrazzamenti ad oliveto e circoscritta dalle Colline Metallifere. La collina calcarea del Monte Peloso si stacca dalla pianura del Cornia con rilievi antropizzati e di scarsa energia (140 metri s.l.m.). Della sua storia geologica, come barriera corallina formata nel Giurassico, quando la zolla africana e quella europea erano divise da una stretta di mare, restano oggi alcuni fossili marini.

Idrografia antropica
 Non sono presenti corsi d'acqua di origine antropica. La presenza abbondante di acqua è stata in questi luoghi storicamente sfruttata, tra Campiglia e Tempino nei limiti Ambienti 14 e 15 a lubrificare e valorizzare i versanti di Monte Cavi, Monte Rombolo e Poggio all'Orto, separati da profonde incisioni idrografiche, in cui si concentrano peculiarità storiche, geologiche, floristiche e faunistiche.

Idrografia naturale
 L'articolazione morfologica del reticolo idrografico primario (fiume Cornia) è secondario ma complessa. L'ambito costituisce la grande collina destra della bassa Val di Cornia con il fiume Cornia che lo delimita in corrispondenza del confine provinciale per poi solcarlo in un piccolo tratto a est del monte Peloso, sui suoi affluenti destri (fiume Radeghio, fiasco Valdaccio, fiasco Acquari, fiasco Romerduccio) e il basso Comacina che si getta in mare senza confluire nel Cornia. Il territorio è storicamente connotato dall'esistenza di sorgenti e pozze d'acqua premiti, nei casi solitamente presenza anche di acque termali.

Mosaico forestale
 Modeste frange boscate tra i coltivi arborati in connessione con le formazioni forestali orientali. Alle quote più alte, ai limiti dei coltivi, piccole aree a castagno da frutto. Presenza importante di sughere sui rilievi di Suvereto (che prende il nome proprio da questo albero, su cui in passato fondava la propria economia) che si articolano verso il paesaggio forestale di passato. Arboricoltura da legno nelle aree orientali.

Mosaico agrario
 Oliveti su terrazzamenti, colture arboree a vite ed olivo. Fenomeni di abbandono delle coltivazioni terrazzate, con degrado dei manufatti in pietra e ricolonizzazione da parte del bosco. Recenti impianti a frutteti (San Lorenzo) e vigneti di produzione.

Insediamento storico
 Addossato alla rocca fortificata, il borgo medievale di Campiglia Marittima, significativo per l'impianto urbanistico e per i numerosi edifici di importanza storica, come la pieve romanica di San Giovanni e il Palazzo Pretorio dove sono conservati reperti archeologici. Il Castello di Campiglia, roccaforte dei Della Gherardesca, conserva ancora tratti dell'inespugnabile città murata. L'antico borgo di Suvereto domina la Val di Cornia e conserva un impianto urbanistico interessante e ben valorizzato, con la chiesa romanica di San Giusto, il Palazzo Comunale del 1407, nel cui loggato si svolgevano celebrazioni del processo pubblico Loggia dei Giudici, San Francesco col chiostro cinquecentesco. Affaccia sul paese la chiesa di San Rocco e la fontana degli Angeli, imponente fontana-bagno del 1582. Verso nord le Terme di Bagnoli con acque ipertermali. Edifica sorta di tipo rurale da recuperare anche ad uso residenziale e turistico.

Insediamento moderno e contemporaneo
 Espansioni urbane recenti nelle aree collinari in prossimità dei centri storici di Campiglia e Suvereto. Lungo la strada statale n.398, insediamenti residenziali stagionali (Corti di Montepiti), in pianura (nel limite Ambiente 18) l'insediamento

residenziale e industriale di Ventuna attualmente in espansione in relazione al borgo collinare di Campiglia.

Reti ed impianti viari e tecnologici ed aree estrattive
 Come ai piedi dei rilievi collinari la S.S. n.398 della Via di Cornia, che staccandosi dalla Vecchia-Aurelia arriva a Suvereto per poi attraversare il fiume Cornia. Cave a Monte Peloso per l'estrazione del tipico calcare rosso utilizzato per la produzione di marmi ornamentali.

Parchi, aree protette ed emergenze paesaggistiche
 Sulle pendici di Monte Campiglia Vecchia verso la Valle del Tempino, insiste l'area protetta regionale "San Silvestro" (IANPL istituita nel 1996), che si estende nei limiti Ambienti 14 e 15 a lubrificare e valorizzare i versanti di Monte Cavi, Monte Rombolo e Poggio all'Orto, separati da profonde incisioni idrografiche, in cui si concentrano peculiarità storiche, geologiche, floristiche e faunistiche. L'ambito è attraversato da Via delle Fonti, percorso del Parco Archeo-romantico che unisce il Tempino a Campiglia Marittima lungo la traccia delle antiche scoperte e dell'acquedotto ottocentesco. Valore paesaggistico dei versanti terrazzati e dei borghi storici, in particolare quello di Campiglia, con ampie vedute panoramiche sull'Arcipelago toscano e sulle Colline Metallifere. Alto valore panoramico e paesaggistico della strada da Castagneto Carducci a Sassetta - Suvereto, itinerario della "Strada del Vino".

scala 1:75.000



Fotografia 1. Il profilo dei rilievi più alti, segnati dall'attività estrattiva, fa da sfondo alle colline che definiscono la pianura della Val di Cornia.



Fotografia 2. L'abbandono dei versanti terrazzati fittamente arborati ad oliveto favorisce la ricolonizzazione da parte del bosco.



Fotografia 3. La coltura ad olivo caratterizzano i versanti della campagna di Suvereto lasciando il posto alle quote più alte ai boschi di sughere e lecci.



Fotografia 4. Diffuse opere di terrazzamento dei versanti con muri a secco, talvolta in abbandono.



Fotografia 5. Il profilo del borgo storico di Campiglia, insediato in posizione dominante, è visibile da lunga distanza.



Fotografia 6. Campiglia. L'insediamento moderno risale i rilievi, con evidente impatto di tipo percettivo, sebbene contenuto al margine dell'insediamento storico.

Mosaico forestale
 Il bosco occupa tutti i versanti più alti dei Monti di Campiglia e, a causa dell'abbandono dei versanti terrazzati degli oliveti, si assiste a diffuse fenomeni di ricolonizzazione forestale anche alle quote più basse.
 Fotografia 1
 Fotografia 2

Mosaico agrario
 Colture ad oliveto su terrazzi, arborate a vite ed olivo, in parte in abbandono. Presenza di vigneti specializzati di nuovo impianto.
 Fotografia 3
 Fotografia 4

Insediamento storico
 Insediamenti medievali di Campiglia Marittima e di Suvereto, con interessante impianto urbanistico ben conservato, importanti testimonianze storiche legate allo sfruttamento delle risorse minerarie (Campiglia) e delle risorse forestali (Suvereto).
 Fotografia 5
 Fotografia 6

Emergenze paesaggistiche
 Valore paesaggistico dei versanti terrazzati, degli insediamenti storici minori e dei nuclei di Campiglia Marittima e Suvereto, da cui si hanno ampi panorami sull'Arcipelago toscano e sulle Colline Metallifere. Alto valore panoramico e paesaggistico della strada da Castagneto Carducci a Sassetta - Suvereto.
 Fotografia 7
 Fotografia 8
 Fotografia 9

Principali fattori di rischio
 Fenomeni di sostituzione delle colture arborate ad oliveto con vigneti specializzati, eliminazione di coltivi e terrazzamenti, semplificazione culturale in relazione alle esigenze agricole.
 Espansioni urbane ai margini dei maggiori nuclei urbani e isolate, localizzate ai piedi dei rilievi (Corti di Montepiti), legate alla forte pressione turistica.

Ambito 16
 Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici
 Campiglia / Monte Peloso / Suvereto

Caratteri strutturali



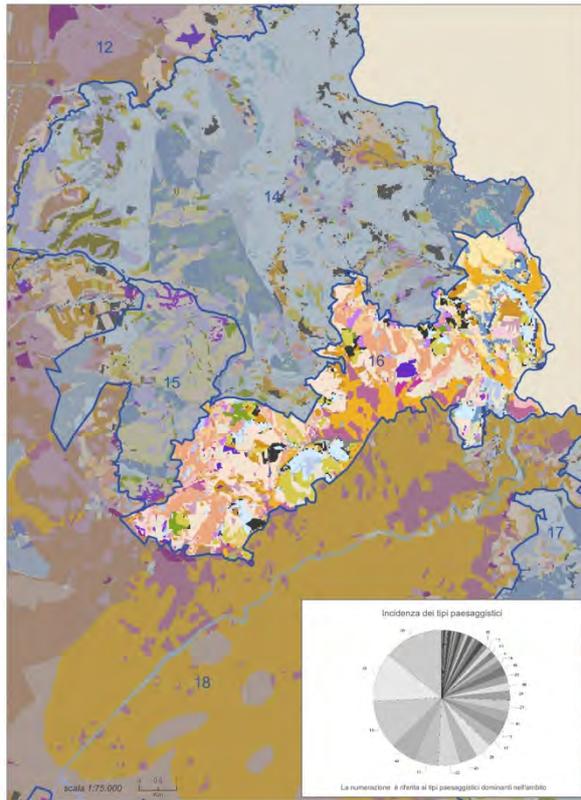
Fotografia 7. La pieve di San Giovanni e il cimitero di Campiglia sorgono in posizione dominante.



Fotografia 8. Il Castello della Magna di Campiglia costituisce elemento di eccezionale rilievo.



Fotografia 9. Alto e diffuso valore scenico-percettivo del paesaggio collinare.



L'ambito presenta una media diversità tipologica relativa del paesaggio. Esso è connotato da una dominante agraria, i soprassuoli culturali, arborei e arborei su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei (ipo 20-14%), erbacei su suoli scaricamento acclivi e substrati alluvionali (ipo 28-12%), arborei e arborei su suoli medietamente acclivi e substrati argillosi (ipo 18-12%), costituiscono i tipi paesaggistici dominanti ed esprimono nell'insieme un'incidenza del 38% sulla superficie complessiva dei tipi dell'ambito.
 La gamma dei tipi subordinanti risulta differenziata e comprende soprassuoli agrari e forestali. I primi concorrono sostanzialmente all'arricchimento della dominante agraria dell'ambito ad un'incidenza complessiva del 61%, al netto della tendenziale traslazione dei soprassuoli culturali abbandonati su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei (ipo 13-6%) verso soprassuoli forestali. I tipi subordinanti dei soprassuoli forestali incidono nell'insieme per l'11% della superficie complessiva dei tipi dell'ambito.

3- Sistema delle pianure del Comune di Suvereto - Ambito 16
 Ambito 16
 Paesaggio collinare con articolato mosaico culturale ed insediamenti storici
 Campitoli: Monte Pilosso / Suvereto

Connotazione tipologica

Codice	Tipi paesaggistici	superficie (ha)	incidenza (%)
1	Paesaggio con corsi d'acqua principali su suoli scaricamento acclivi e substrati alluvionali	5	0,16
2	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati carbonatici	1	0,02
3	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	49	1,47
4	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	2	0,05
5	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	6	0,17
6	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	43	1,32
7	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	36	0,92
8	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	108	2,71
9	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	12	0,35
10	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	11	0,35
11	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	105	2,69
12	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	360	9,11
13	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	55	1,48
14	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	485	12,09
15	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	162	4,12
16	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	85	2,18
17	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	73	1,87
18	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	134	3,45
19	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	127	3,26
20	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	87	2,25
21	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	388	9,95
22	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	17	0,42
23	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	36	0,92
24	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	45	1,15
25	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	1	0,02
26	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	0	0,01
27	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	4	0,11
28	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	0	0,01
29	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	41	1,03
30	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	191	4,93
31	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	19	0,49
32	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	7	0,20
33	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	12	0,31
34	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	92	2,39
35	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	89	2,28
36	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	3	0,08
37	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	58	1,49
38	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	9	0,23
39	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	31	0,80
40	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	9	0,23
41	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	17	0,43
42	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	6	0,16
43	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	2	0,05
44	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	27	0,69
45	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	35	0,89
46	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	107	2,75
47	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	29	0,74
48	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	5	0,13
49	Paesaggio con soprassuoli arborei o prati di copertura forestale su suoli medietamente acclivi e substrati sabbiosi o arenacei	11	0,28

Scheda dell'Ambito del Paesaggio AdP 18 Paesaggio di Pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola

Di seguito si riporta la Scheda di Paesaggio 18

Ambito 18
 Paesaggio di pianura della Val di Cornia a dominante agricola orticola
 San Vincenzo, Torre Matza, Roccoli, Venturina

Descrizione tematica

Geomorfologia
 Pianura alluvionale attraversata dal fiume Cornia che nasce nelle Colline Metallifere e sfocia in mare ad est di Piombino, un tempo tipico paesaggio maremmano formato da terreni paludosi, boschi e seminativi, oggi caratterizzato dalle opere di bonifica idraulico-agraria. Lungo la costa occidentale, il basso arenile di Rimigliano è segnato dalla fascia dunale con bosco retrodunale boscosa (pineta). stretta fascia litoranea nel golfo di Follonica, con esile fascia dunale ed aree residuali del podere di Piombino.

Idrografia antropica
 Interventi di ingegneria idraulica iniziati in epoca medievale, con un vero e proprio progetto di bonifica sull'intera pianura della Val di Cornia in epoca repubblicana e attuati dal Lenaxa nel 1900. Nel settore centro-occidentale il sistema dei corsi d'acqua è connesso attraverso il fosso Allaccante al sistema del fosso della Cornocchia. Il settore sud-occidentale è connesso da un complesso sistema di regimazione dei fossi con tratti di canale di collettamento e connessione: il fosso Cornia, parallelo alla costa, dirama le acque che sgorgano nella pianura per convogliarle a mare.

Idrografia naturale
 Complessa articolazione morfologica del reticolo idrografico primario (fiume Cornia) e secondario (i corsi degli affluenti di destra - fosso Ruffigli, fosso Vidobosco, fosso Acquisti e fosso Romondroneo - e quelli di sinistra, fossi Romagna e Valle di Pioppo). Dai rilievi collinari arrivano in pianura alcuni corsi d'acqua che sfociano direttamente a mare e sono raccolti nei corsi canalizzati dei fossi. Presenza di acquedotti carbonatici e ingiustificati fenomeni termali ai piedi del rilievo di Campiglia Maritima che sfocia nelle sorgenti termali di Caldoro, del Canneto e della Caldana di Venturina.

Mosaico forestale
 La pineta di pin domestico in sviluppo senza soluzione continuità sull'arenile occidentale dalle ultime propaggini urbane di San Vincenzo fino a La Torricella e lungo la costa meridionale, tra Torre del Sale e Torre Matza, più interne, la Pineta di Rimigliano e la Pineta di Torricella; notevole il bosco della Sterpaia, a distanza di qualche (fiume, rovinato, corso) e boschi, porzione residuale dei più vasti appezzamenti che ricoprivano la pianura maremmana in tale contesto di interesse anche i caratteristici e diffusi mosaici lamarioli e salicorni. Vegetazione ripariale di connessione tra il sistema colturale e la costa, ridotta la presenza di canneti vegetazionali tra la cultura filarese arborea. Rari le macchie boschive nella pianura più interna.

Mosaico agrario
 Articolata tessitura, con particelle fortemente frammentate, di seminativi semplici e cereali e foraggere, nelle aree costiere colture orticole alternate ad arborei ad olivo e butte. Sono a Bocca di Cornia, in prossimità degli impianti Enel, nell'entroterra, seminativi arborei, seminativi semplici e colture ortive in prossimità dell'edificato.

Inseadimento storico
 Lungo la costa, presidi del capinare sistema difensivo costiero dalle cinquecentesche torri di guardia (ed arenile) ai nurstadi per camper in prossimità della linea di costa - nel golfo di Follonica Torre Matza e Torre del Sale - nell'ambito 20). Presenza di affioramenti d'interesse archeologico (Castellone, Casa Franciosa, Casa Baldoni, Massaia Padellotto). Diffusa patrimonio dell'architettura rurale costituito prevalentemente dalle case colorate degli appezzamenti da recuperare, spesso in trasformazione per usi turistici a Venturina la Torre di Caldana, probabilmente localizzate nel sito delle antiche Terme di Popolano, con strutture alberghiere o stabilimento con acque termali.

Inseadimento moderno e contemporaneo
 Stazione balneare ad alta frequentazione, con insediamenti residenziali di tipo turistico-resort, aree servizi, campeggi, parcheggi per camper in prossimità della linea di costa. Polverizzazione dei nuclei fondati. Venturina, priva di caratterizzazione urbana, presenta insediamenti produttivi di tipo artigianale, con critica del punto di vista paesistico e ambientale. Presenza di omaggi per natura sia nel Golfo di Follonica che lungo la costa di San Vincenzo.

Più ed impianti viari e tecnologici ed aree estrattive
 Il territorio è attraversato dall'Autostrada della Via Aurelia e dal tratto ferroviario tra San Vincenzo a Follonica, con interruzione di area tra i due tracciati, oltre che dalla via della Persepolis, dalla Base Geologica di Piombino e della S.S. n. 398 di collegamento con la Variante Aurelia. Presenza apparanti di reti tecnologiche. Fara a San Vincenzo.

Parchi, aree protette ed emergenze paesaggistiche
 La fascia costiera tra Torre del Sale e Torre Matza è inserita nell'elenco delle aree protette regionali (ANPL), costituendo un sito di invernamento, sosta e rifiliazione per numerose di specie di uccelli. Il "Percorso naturalistico costiero della Sterpaia" comprende il sistema dunale con nuclei arenili, le aree umide retrodunali, natura agricola e aree boschive tra cui il "bosco della Sterpaia", all'interno del quale si sviluppa un itinerario artistico e didattico. Nel Parco costiero di Rimigliano, i canneti delle dune mobili con la loro vegetazione pioniera genero si receda delle dune fisse dell'entroterra, ricoperto da pinete e macchia mediterranea, con numerosi percorsi ad accessi al mare, aree di sosta e servizi. Entrambi i parchi sono gestiti dalla Parco Val di Cornia S.p.A. Il fiume Cornia riveste un particolare interesse naturalistico: valore patrimoniale e paesaggistico della strada litoranea e prossimi della Torricella.

Vineci
 Vincicola la fascia costiera di San Vincenzo per i valori naturalistici e panoramici (DM 2501/1997 - GU 155 del 1997 - "Tribuna" ed art. 135 D.Lgs. 42/94 - estensione 532,50 ettari).

Fotografia 1. La pianura della Val di Cornia è delimitata a distanza dai rilievi delle Colline Metallifere
 Fotografia 2. La regione di impianto dei canali artificiali scandisce la pianura bonificata della Val di Cornia
 Fotografia 3. Il corso del fiume Cornia nella parte alta (Fiume) ha caratteri di elevata naturalità con fitta vegetazione riparia arborea ed arbustiva
 Fotografia 4. I Fiumi di pin segnano i confini delle tenute agricole e le strade extraurbane
 Fotografia 5. La pianura è attraversata trasversalmente dalla rete stradale e ferroviaria, oltre che da fasce di elettrodotti di servizio agli impianti industriali
 Fotografia 6. La linea ferroviaria corre parallela alla strada Aurelia
 Fotografia 7. Il corso del fiume Cornia nella parte alta (Fiume) ha caratteri di elevata naturalità con fitta vegetazione riparia arborea ed arbustiva
 Fotografia 8. La lunga lingua di costa sabbiosa di Rimigliano, con le dune e la vegetazione retrodunale
 Fotografia 9. Vegetazione pioniera sulle dune mobili, pinete e macchia mediterranea sulle le dune fisse

Geomorfologia
 La pianura attraversata dal fiume Cornia è il risultato della sedimentazione riferita dai depositi alluvionali del fiume. Le bonifiche delle aree paludose, realizzate a partire dal 1500, hanno definito la maglia podereale e viabilità attuale.
 Fotografia 1

Idrografia antropica
 importante rete di fossi di regimazione delle acque. Presenza di vari omaggi per natura. I caselli idraulici che un tempo costituivano elementi dei progetti di bonifica e canalizzazione, sono oggi restaurati a servizio turistico.
 Fotografia 2

Idrografia naturale
 Reticolo idrografico d'interesse in relazione al fiume Cornia. Gli affluenti minori presentano talvolta tratti canalizzati e derivati dalle opere di bonifica, ma con abbondante vegetazione ripariale.
 Fotografia 3

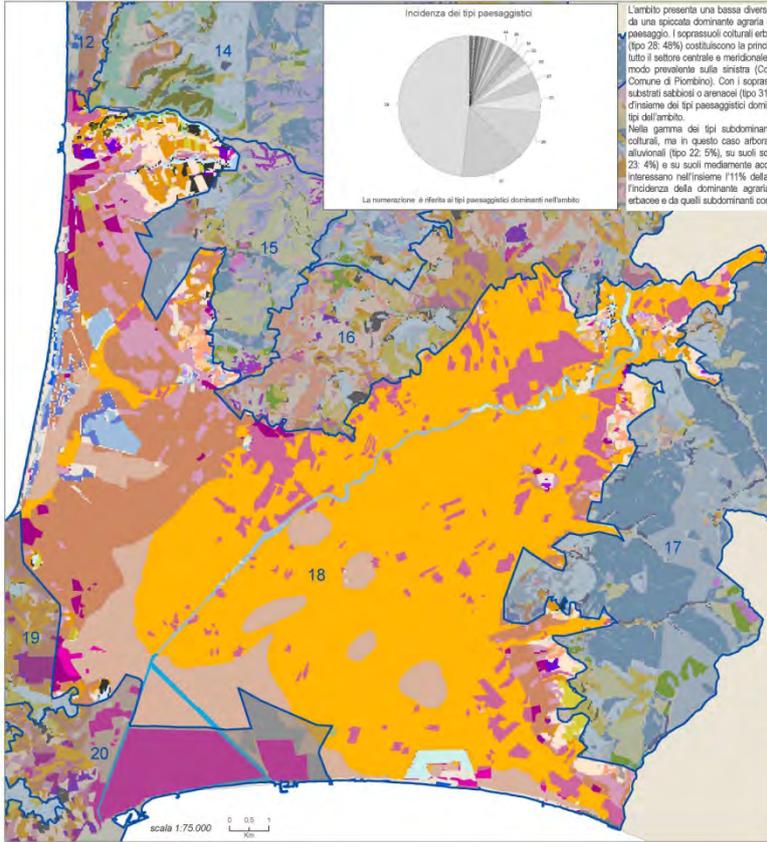
Mosaico agrario
 Il paesaggio cerealicolo-olivo-pastorale della pianura maremmana è praticamente scomparso. Articolata tessitura di seminativi semplici e cereali e foraggere, nelle aree costiere colture orticole alternate ad arborei ad olivo e butte.
 Fotografia 4

Più ed impianti viari e tecnologici
 La pianura è attraversata trasversalmente dalla rete stradale e ferroviaria, oltre che da fasce di elettrodotti di servizio agli impianti industriali.
 Fotografia 5

Emergenze paesaggistiche
 Le aree salubri salmastre della Sterpaia rappresentano un sistema di grande interesse vegetazionale e faunistico. Valore balneare e naturalistico del Bosco della Sterpaia, con quote monumentali, porzione residuale degli appezzamenti boschivi della pianura maremmana. Alto valore ambientale e paesaggistico della pineta sull'arenile occidentale e nel golfo di Follonica, con il relativo sistema dunale, importante il sistema delle torri costiere.
 Fotografia 7

Linea di costa
 I due rilievi mantengono testimonianza della tipica fessura vegetazionale della costa sabbiosa: area dunale con macchia mediterranea, aree paludose retrodunali e bosco mesografico e pinete. La duna mobile è quasi scomparsa a causa del fenomeno erosivo che, associato alla pressione antropica, può compromettere la consistenza della duna fissa e il delicato equilibrio dei laghi. Gli omaggi per natura, le strutture balneari e di servizio sono talvolta costruite a ridosso della duna.
 Fotografia 8

Principali fattori di rischio
 Numerose stazioni balneari ad alta frequentazione, campeggi e vilaggi turistici con unità abitative di tipo turistico e di scarsa qualità, rappresentano un elemento di grande trasformazione del carattere paesistico. Polverizzazione dei nuclei fondati con insediamenti residenziali oligocentri. La litorizzazione di Pura Verde degli anni Settanta, sebbene sia stata demolita, ha comunque alterato in parte il bosco della Sterpaia. L'ingerenza umana nella bialta ha inoltre costituito una problematica di grande rilevo, come pure la presenza di inquinanti nei pozzi straghi.



L'ambito presenta una bassa diversità tipologica relativa del paesaggio. Esso è connotato da una tipologia dominante agraria con omogeneità dei caratteri culturali e morfologici del paesaggio. I soprassuoli culturali erbacei su suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali (tipo 26: 48%) costituiscono la principale dominante paesaggistica dell'ambito, distribuita in tutto il settore centrale e meridionale, in misura minore ma continua sulla destra fluviale e in modo prevalente sulla sinistra (Comune di Suvereto, Comune di Campiglia Maritima, Comune di Piombino). Con i soprassuoli culturali erbacei su suoli scarsamente attivi, su substrati sabbiosi o arenacei (tipo 31: 14%) e su substrati argillosi (tipo 29: 11%), l'incidenza d'insieme dei tipi paesaggistici dominanti raggiunge il 74% della superficie complessiva dei tipi dell'ambito.

Nella gamma dei tipi subdominanti risultano prevalere ancora quelli con soprassuoli culturali, ma in questo caso arborei e arborei, su suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali (tipo 22: 5%), su suoli scarsamente attivi e substrati sabbiosi o arenacei (tipo 23: 4%) e su suoli mediamente attivi e substrati sabbiosi o arenacei (tipo 20: 2%). Essi interessano nell'insieme l'11% della superficie complessiva dei tipi dell'ambito, elevando l'incidenza della dominante agraria generale composta dai tipi dominanti con culture erbacee e da quelli subdominanti con culture arboree e arboree ad un'incidenza

3- Sistema della pianura del Cornia e delle Colture Arboree

Ambito 18

Paesaggio di pianura della val di Cornia a dominante agricola orticola

San Vincenzo/ Torre Mozzati/ Rietorto/ Venturina

Connotazione tipologica

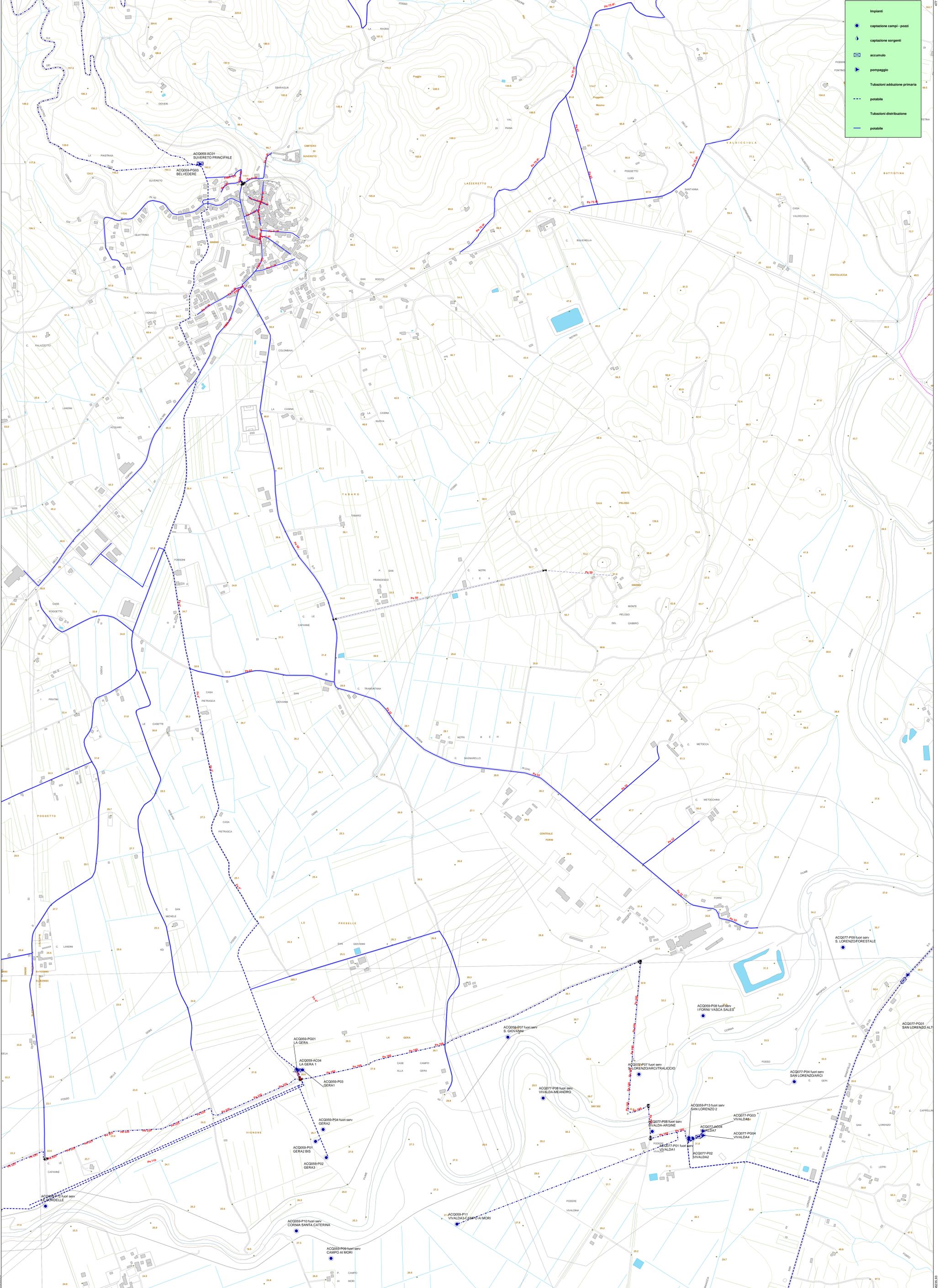
Descr.	Tip. paesaggistica	superficie (ha)	percentuale (%)
1	Paesaggio con cespugli e prati in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	146	0,38
2	Paesaggio con prati e foraggi in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	16	0,21
3	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
4	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	13	0,08
5	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	9	0,06
6	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	2	0,01
7	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
8	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
9	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	87	0,54
10	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	19	0,11
11	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
12	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	29	0,15
13	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	29	0,15
14	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	71	0,42
15	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	17	0,11
16	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	302	1,86
17	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	9	0,03
18	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	218	1,13
19	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	606	4,24
20	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	45	0,27
21	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	76	0,16
22	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	29	0,16
23	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	48	0,28
24	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	764	4,20
25	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1773	10,01
26	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	16	0,11
27	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	204	1,40
28	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	15	0,08
29	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	102	0,60
30	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
31	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	2	0,01
32	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	7	0,04
33	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	58	0,36
34	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	17	0,10
35	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	126	0,77
36	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	1	0,01
37	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	184	1,13
38	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	29	0,16
39	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	7	0,04
40	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	2	0,01
41	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	13	0,08
42	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	9	0,06
43	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	39	0,24
44	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	3	0,02
45	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	468	2,76
46	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	57	0,35
47	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	209	1,19
48	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	4	0,02
49	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	13	0,08
50	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	5	0,04
51	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	81	0,50
52	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	66	0,40
53	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	11	0,07
54	Paesaggio con soprassuoli arborei in suoli scarsamente attivi e substrati alluvionali	66	0,37

Allegato n. 4

Rete idrica e fognaria

Comune di Suvereto

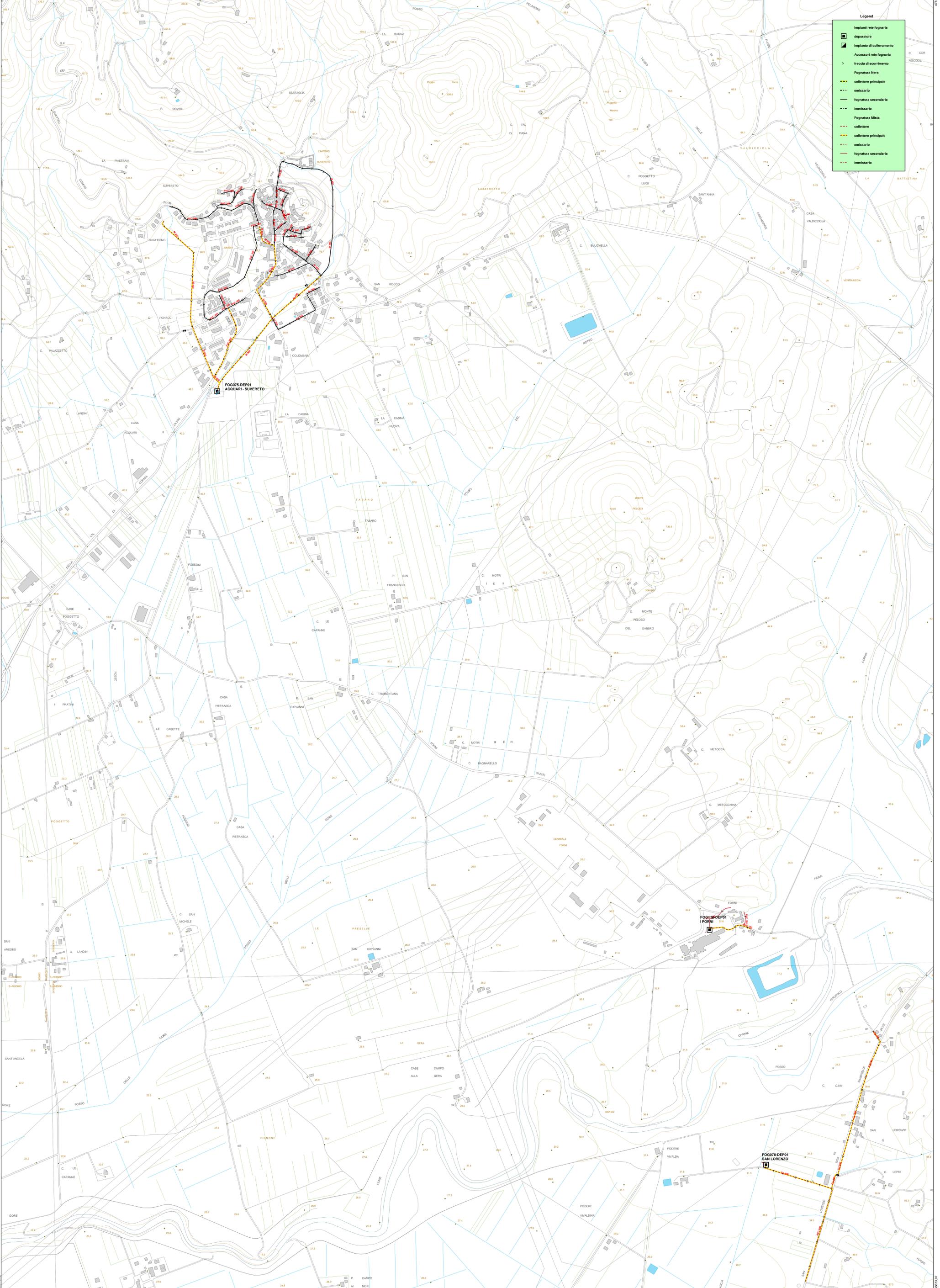
Planimetria rete idrica e impianti



Legend

- Impianti
- capazione campi - pozzi
- capazione sorgenti
- accumulo
- pompaggio
- Tubazioni adduzione primaria
- potabile
- Tubazioni distribuzione
- potabile





Legend

- Impianti rete fognaria
- depuratore
- impianto di sollevamento
- Accessori rete fognaria
- freccia di scorrimento
- Fognatura Nera
- collettore principale
- emissario
- fognatura secondaria
- immissario
- Fognatura Mista
- collettore
- collettore principale
- emissario
- fognatura secondaria
- immissario

Allegato n. 5

Appendice normativa

APPENDICE NORMATIVA

1. Sistema aria

Emissioni in atmosfera

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; D.Lgs.155/2010)

La gestione della qualità dell'aria ai fini della tutela della risorsa è di competenza regionale secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 155/2010 e viene attuata sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base ai livelli di qualità dell'aria rilevati dalla rete di monitoraggio. Con la Deliberazione 1025/2010 è stata effettuata la zonizzazione sopra citata e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati.

Limiti e monitoraggio degli inquinanti gassosi

Il Decreto Legislativo 155/2010 recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

- a) individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- b) valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- c) ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- d) mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
- e) garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- f) realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

Il Decreto Legislativo 155/2010 stabilisce:

- a) i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- b) i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- c) le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- d) il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5;
- e) i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Il decreto stabilisce inoltre i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Il presente decreto 155/2010 si fonda sui seguenti principi:

- a) il sistema di valutazione e gestione della qualità dell'aria rispetta ovunque standard qualitativi elevati ed omogenei al fine di assicurare un approccio uniforme su tutto il territorio nazionale e di assicurare che le stesse situazioni di inquinamento siano valutate e gestite in modo analogo;
- b) il sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni relativi alla valutazione della qualità dell'aria ambiente e' organizzato in modo da rispondere alle esigenze di tempestività della conoscenza da parte di tutte le amministrazioni interessate e del pubblico e si basa su misurazioni e su altre tecniche di valutazione e su procedure funzionali a tali finalità secondo i canoni di efficienza, efficacia ed economicità;
- c) la zonizzazione dell'intero territorio nazionale e' il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato e' classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- d) la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di

individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpare tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti;

e) la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' fondata su una rete di misura e su un programma di valutazione. Le misurazioni in siti fissi, le misurazioni indicative e le altre tecniche di valutazione permettono che la qualità dell'aria ambiente sia valutata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

f) la valutazione della qualità dell'aria ambiente condotta utilizzando determinati siti fissi di campionamento e determinate tecniche di valutazione si considera idonea a rappresentare la qualità dell'aria all'interno dell'intera zona o dell'intero agglomerato di riferimento qualora la scelta dei siti e delle altre tecniche sia operata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

g) ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente e' evitato l'uso di stazioni di misurazione non conformi e, nel rispetto dei canoni di efficienza, di efficacia e di economicità, l'inutile eccesso di stazioni di misurazione. Le stazioni di misurazione che non sono inserite nella rete di misura e nel programma di valutazione non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;

h) la rete di misura e' soggetta alla gestione o al controllo pubblico. Il controllo pubblico e' assicurato dalle regioni o dalle province autonome o, su delega, dalle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente. Le stazioni di misurazione non soggette a tale gestione o controllo non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;

i) la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' il presupposto per l'individuazione delle aree di superamento dei valori, dei livelli, delle soglie e degli obiettivi previsti dal presente decreto;

l) i piani e le misure da adottare ed attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento all'interno di una zona o di un agglomerato devono agire, secondo criteri di efficienza ed efficacia, sull'insieme delle principali sorgenti di emissione, ovunque localizzate, che influenzano tali aree, senza l'obbligo di estendersi all'intero territorio della zona o dell'agglomerato, ne' di limitarsi a tale territorio.

I valori limite e i livelli critici stabiliti per gli inquinanti aeriformi si trovano all'interno degli allegati VII-XI-XII-XIII-XIV del D.Lgs. 155/2010 e sono riportati a seguito.

ALLEGATO VII - Valori obiettivo e obiettivi a lungo termine per l'Ozono O₃

VALORI OBIETTIVO

Finalità	Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro la quale deve essere raggiunto il valore-obiettivo ⁽¹⁾
Protezione della salute umana	MEDIA massima giornaliera calcolata su 8 ore ⁽²⁾	120 µg/m ³ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni ⁽³⁾	1.1.2010
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 18.000 µg/m ³ •h come media su cinque anni ⁽³⁾	1.1.2010

(1) Il raggiungimento dei valori obiettivo è valutato nel 2013, con riferimento al triennio 2010-2012, per la protezione della salute umana e nel 2015, con riferimento al quinquennio 2010-2014, per la protezione della vegetazione.

(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore deve essere determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è riferita al giorno nel quale la stessa si conclude. La prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

(3) Se non è possibile determinare le medie su tre o cinque anni in base ad una serie intera e consecutiva di dati annui, la valutazione della conformità ai valori obiettivo si può riferire, come minimo, ai dati relativi a:

- Un anno per il valore-obiettivo ai fini della protezione della salute umana.
- Tre anni per il valore-obiettivo ai fini della protezione della vegetazione.

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE

Finalità	Periodo di mediazione	Obiettivo a lungo termine	Data entro la quale deve essere raggiunto l'obiettivo a lungo termine
Protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	120 µg/m ³	non definito
Protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40, (calcolato sulla base dei valori di 1 ora) 6 000 µg/m ³ •h	non definito

ALLEGATO XI - Valori Limite e Livelli Critici

Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data entro la quale il valore limite deve essere raggiunto
Biossido di zolfo			
1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile		— (1)
1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile		— (1)
Biossido di azoto *			
1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Anno civile	40 µg/m ³	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Benzene *			
Anno civile	5,0 µg/m ³	5 µg/m ³ (100 %) il 13 dicembre 2000, con una riduzione il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi di 1 µg/m ³ fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
Monossido di carbonio			
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (2)	10 mg/ m ³		— (1)
Piombo			
Anno civile	0,5 µg/m ³ (3)		— (1) (3)
PM10 **			
1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	— (1)
Anno civile	40 µg/m ³	20 % il 19 luglio 1999, con una riduzione il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2005	— (1)

PM2,5			
FASE 1			
Anno civile	25 µg/m ³	20% l'11 giugno 2008, con riduzione il 1° gennaio successivo e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante fino a raggiungere lo 0 % entro il 1° gennaio 2015	1° gennaio 2015
FASE 2 (4)			
Anno civile	(4)		1° gennaio 2020
<p>(1) Già in vigore dal 1° gennaio 2005.</p> <p>(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.</p> <p>(3) Tale valore limite deve essere raggiunto entro il 1° gennaio 2010 in caso di aree poste nelle immediate vicinanze delle fonti industriali localizzate presso siti contaminati da decenni di attività industriali. In tali casi il valore limite da rispettare fino al 1° gennaio 2010 è pari a 1,0 µg/m³. Le aree in cui si applica questo valore limite non devono comunque estendersi per una distanza superiore a 1.000 m rispetto a tali fonti industriali.</p> <p>(4) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri.</p> <p>* Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro la data prevista dalla decisione di deroga, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p> <p>** Per le zone e gli agglomerati per cui è concessa la deroga prevista dall'articolo 9, comma 10, i valori limite devono essere rispettati entro l'11 giugno 2011, fermo restando, fino a tale data, l'obbligo di rispettare tali valori aumentati del margine di tolleranza massimo.</p>			

Valori critici per la vegetazione:

Periodo di mediazione	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre-31 marzo)	Margine di tolleranza
Biossido di zolfo			
	20 µg/m ³	20 µg/m ³	Nessuno
Ossidi di azoto			
	30 µg/m ³ NOx		Nessuno

ALLEGATO XII - Soglie di informazione e di allarme

Soglie di allarme per inquinanti diversi dall'ozono:

Inquinante	Soglia di allarme (1)
Biossido di zolfo	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Biossido di azoto	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(1) Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

Soglie di informazione e di allarme per l'ozono:

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	1 ora	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Allarme	1 ora ⁽¹⁾	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

⁽¹⁾ Per l'applicazione dell'articolo 10, comma 1, deve essere misurato o previsto un superamento per tre ore consecutive.

ALLEGATO XIII - Altri valori obiettivo

Inquinante	Valore obiettivo ⁽¹⁾
Arsenico	6,0 ng/m ³
Cadmio	5,0 ng/m ³
Nichel	20,0 ng/m ³
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m ³

⁽¹⁾ Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

L'Art. 12 D.Lgs. 155/2010 "Obbligo di concentrazione dell'esposizione e obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per il PM_{2,5}" stabilisce inoltre che:

"1. In relazione ai livelli di PM_{2,5} nell'aria ambiente, le regioni e le province autonome adottano, sulla base degli indirizzi espressi dal Coordinamento di cui all'articolo 20, le misure necessarie ad assicurare il rispetto dell'obbligo di concentrazione dell'esposizione di cui all'allegato XIV e le misure che non comportano costi sproporzionati necessarie a perseguire il raggiungimento dell'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione disciplinato dal medesimo allegato.

2. Al fine di calcolare se l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione di cui al comma 1 sono stati rispettati si utilizza l'indicatore di esposizione media di cui all'allegato XIV. Tale indicatore è fissato sulla base di misurazioni effettuate da stazioni di fondo ubicate in siti fissi di campionamento urbani, il cui numero, non inferiore a quello previsto all'allegato V, paragrafo 2, e la cui distribuzione in zone e agglomerati dell'intero territorio devono essere tali da riflettere in modo adeguato l'esposizione della popolazione. Tali stazioni sono scelte con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della salute e sentita la Conferenza unificata di cui al decreto legislativo n. 281 del 1997, nell'ambito delle reti di misura regionali, in modo da individuare le variazioni geografiche e l'andamento a lungo termine delle concentrazioni".

ALLEGATO XIV - Obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione, obbligo di concentrazione dell'esposizione e valore obiettivo per il Pm 2,5

L'indicatore di esposizione media (di seguito IEM), espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, è basato sulle misurazioni di cui all'articolo 12, comma 2, ed è dato dalla concentrazione media annua su tre anni civili, ricavata dalla media dei risultati di tali misurazioni.

L'IEM per l'anno di riferimento 2010 è dato dalla concentrazione media degli anni 2009, 2010 e 2011.

L'IEM per l'anno 2015 è dato dalla concentrazione media degli anni 2013, 2014 e 2015, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2. Tale IEM è utilizzato per calcolare se l'obbligo di concentrazione dell'esposizione al 2015 sia stato raggiunto.

L'IEM per l'anno 2020 è dato dalla concentrazione media degli anni 2018, 2019 e 2020, ricavata dalla media dei risultati delle misurazioni effettuate dalle stazioni di cui all'articolo 12, comma 2. Tale IEM è utilizzato per calcolare se l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione sia stato raggiunto.

Si applica l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione di cui alla seguente tabella:

Obiettivo di riduzione dell'esposizione relativo all'IEM nel 2010		Anno entro il quale dovrebbe essere raggiunto l'obiettivo di riduzione dell'esposizione
Concentrazione iniziale in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Obiettivo di riduzione in percentuale 2020	2020
< 8,5 = 8,5	0 %	
> 8,5 — < 13	10 %	
= 13 — < 18	15 %	
= 18 — < 22	20 %	
≥ 22	Tutte le misure appropriate per conseguire l'obiettivo di 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Se l'IEM nell'anno di riferimento è uguale o inferiore a 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ l'obiettivo di riduzione dell'esposizione è pari a zero. L'obiettivo di riduzione è pari a zero anche nel caso in cui l'IEM raggiunga il livello di 8,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in qualsiasi momento del periodo corrente dal 2010 al 2020 e sia mantenuto a questo livello o ad un livello inferiore.

Si applica l'obbligo di concentrazione dell'esposizione di cui alla seguente tabella:

Obbligo di concentrazione dell'esposizione	Anno entro il quale deve essere rispettato l'obbligo
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2015

Si applica il valore obiettivo di cui alla seguente tabella:

Periodo di mediazione	Valore obiettivo	Data entro il quale dovrebbe essere raggiunto il valore obiettivo
Anno civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 gennaio 2010

Tossicità degli inquinanti gassosi

(Fonte dati: ARPAT)

Si riportano in brevi schedature gli aspetti relativi alle formazioni degli elementi inquinanti gassosi e, in breve, il loro potenziale impatto sulla salute umana.

Pm

L'aerosol atmosferico (PM - Particulate Matter) e' costituito da una grande varietà di componenti chimici dispersi in forma liquida o solida nell'atmosfera e gioca un ruolo rilevante nei processi chimici e fisici che in essa hanno sede, controllando il clima, il regime delle precipitazioni e la distribuzione su scala regionale dei contaminanti, influenzando così la qualità dell'aria.

Origine

Le sorgenti di PM possono essere di tipo naturale (es. erosione del suolo, spray marino, aerosol biogenico, incendi boschivi) o derivare da attività antropiche, riconducibili principalmente ai processi di combustione di combustibili fossili, con particolare riferimento a emissioni da traffico veicolare, da impianti di riscaldamento e da attività industriali. Il traffico veicolare è considerato la fonte antropica che contribuisce prevalentemente all'immissione di PM nell'atmosfera urbana; le emissioni si riferiscono agli scarichi diretti, alla risospensione e all'usura di parti mobili e dell'impianto frenante.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

L'impatto dell'aerosol atmosferico sulla salute degli esseri viventi, sugli ecosistemi ambientali, sulla degradazione dei materiali e delle opere d'arte e sulla trasparenza dell'atmosfera dipende fortemente non solo dalla concentrazione atmosferica delle particelle, ma anche dalla loro composizione chimica e dimensione. In particolare, la distribuzione dimensionale delle particelle di aerosol assume una rilevante importanza in ambito sanitario e ambientale poiché regola il tempo di residenza delle particelle stesse nell'atmosfera e la loro capacità di penetrazione all'interno degli organismi. La conformazione anatomica delle vie respiratorie umane e le naturali difese dell'organismo consentono di bloccare nel sistema naso-gola la maggior parte delle particelle con diametro aerodinamico equivalente (d.a.e.) maggiore di 10 µm, mentre particelle più piccole possono interessare la regione tracheo-bronchiale (d.a.e. 2 - 10 µm) e gli alveoli polmonari (d.a.e. inferiore a 2 µm).

Studi tossicologici ed epidemiologici hanno dimostrato aumenti di morbilità e mortalità correlati ad elevati valori della concentrazione atmosferica di particolato.

Gli effetti sulla salute umana includono l'instaurarsi e l'aggravarsi di affezioni dell'apparato respiratorio (riduzione della capacità polmonare, bronchiti croniche) e cardiovascolare. In particolare, l'interazione tra le frazioni sub-micrometriche del particolato e il tessuto epiteliale dell'apparato respiratorio può comportare danni cellulari ed esercitare un'attività mutagena e cancerogena.

Per tali ragioni, le vigenti normative prevedono il controllo in ambito urbano del particolato atmosferico inferiore a 10 micrometri (PM10) e a 2,5 micrometri (PM2,5). A causa della complessa e variabile composizione chimica dell'aerosol, tali normative si limitano, però, al controllo della misura aspecifica del peso di particolato disperso nell'atmosfera (µg/mc), campionato in condizioni standard, senza una valutazione qualitativa e quantitativa della sua composizione chimica, con poche eccezioni (metalli come Pb, Cd, As, Ni e componenti organici come Benzene e IPA). Studi tossicologici ed epidemiologici hanno definitivamente accertato gli effetti sanitari e l'importanza ambientale delle sostanze chimiche delle polveri sospese, con particolare riguardo ad agenti xenobiotici come metalli pesanti e componenti organici di origine antropica (in particolare, idrocarburi policiclici aromatici).

Ossidi di azoto (NOx)

Origine

La principale fonte antropica è rappresentata dai processi di combustione, con particolare riferimento alle emissioni da traffico (in particolare motori diesel), alle centrali termoelettriche e agli impianti di riscaldamento. Un contributo non trascurabile deriva dalle pratiche agricole (produzione e utilizzo di fertilizzanti azotati, processi di decomposizione anaerobica di sostanze organiche azotate).

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

Le emissioni di NOx sono generalmente costituite da una miscela di monossido di azoto (NO) e di biossido di azoto (NO₂). NO, dotato di bassa tossicità, e' rapidamente ossidato in atmosfera a NO₂, che risulta più aggressivo per le mucose e l'apparato respiratorio, inducendo processi infiammatori come bronchiti croniche, asma ed enfisema polmonare.

Monossido di carbonio (CO)

Origine

Si forma durante la combustione di sostanze organiche in difetto di ossigeno. Le principali sorgenti di questo inquinante sono costituite dalla combustione dei combustibili fossili utilizzati nei motori a scoppio e dalle emissioni da attività industriali (soprattutto impianti siderurgici e raffinerie di petrolio). Per quanto riguarda la sorgente traffico, le emissioni di CO dipendono fortemente dall'efficienza del processo di combustione. Pertanto, condizioni di traffico rallentato e aree di parcheggio ad elevata mobilità di scambio costituiscono un fattore favorevole al raggiungimento di elevate concentrazioni atmosferiche.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La tossicità del CO è dovuta alla capacità di legarsi all'emoglobina del sangue negli alveoli polmonari impedendo l'ossigenazione dei tessuti. A basse concentrazioni può provocare emicranie, debolezza diffusa, giramenti di testa; a concentrazioni maggiori può avere esiti letali.

Ozono (O₃)

Origine

Nella troposfera, il principale meccanismo di formazione di ozono è la reazione di ossigeno molecolare con l'ossigeno atomico prodotto dalla fotolisi del biossido di azoto¹. L'ozono viene anche prodotto da processi di ossidazione di idrocarburi immessi nell'atmosfera. La produzione antropica di questo componente segue processi indiretti: emissione di inquinanti gassosi che costituiscono i suoi precursori (traffico automobilistico, processi di combustione, evaporazione dei carburanti e solventi) e successiva ossidazione nell'atmosfera; si tratta, quindi, di un tipico inquinante secondario.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

Gli effetti dell'ozono sull'uomo e sull'ambiente (in particolare, sulla vegetazione) sono legati alla sua estrema reattività. Esso e' una fonte di radicali in grado di indurre processi ossidativi su componenti cellulari, fra i quali amminoacidi, proteine e lipidi. A basse concentrazioni (intorno a 0,1 ppm²) provoca irritazioni agli occhi e alla gola; concentrazioni più elevate causano irritazioni e processi infiammatori dell'apparato respiratorio.

Idrocarburi aromatici a singolo anello (toluene, xilene)

Origine

¹ La reazione chimica in oggetto si mostra come $NO + O_3 \rightleftharpoons NO_2 + O_2$. Considerando inoltre che in prossimità di fonti produttrici di NO, l'ozono viene consumato dalla reazione, si capisce come i valori più elevati di questo inquinante siano potenzialmente raggiunti in zone meno interessate da attività umane.

² Parti per milione (ppm) è una notazione che indica i rapporti tra quantità misurate omogenee. Per esempio, un milligrammo è una parte per milione del chilogrammo, così dire che una sostanza ha un certo valore espresso in parti per milione (ppm) è teoricamente come dire "milligrammi per ogni chilogrammo".

Le principali fonti delle emissioni di idrocarburi aromatici a singolo anello (toluene, xilene) nell'atmosfera sono costituite da processi di combustione incompleta di combustibili fossili (gas esausti dei veicoli a motore, soprattutto a benzina) e da attività industriali (produzione di materie plastiche e resine sintetiche). Toluene e xilene possono venire emessi direttamente nell'atmosfera per volatilizzazione da colle, vernici, cere per mobili e detersivi.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La tossicità del toluene è ben inferiore a quella del benzene e i suoi effetti sulla salute sono circoscritti a problemi respiratori e di irritazione delle mucose. Il toluene viene rapidamente metabolizzato e la sua escrezione avviene per via urinaria. Effetti tossici importanti del toluene sul sistema nervoso centrale sono stati osservati solo per operatori esposti a concentrazioni molto più elevate di quelle atmosferiche (superiori ai 200 µg/mc). Lo xilene presenta una tossicità e effetti sulla salute simili a quelli esercitati dal toluene: irritazione degli occhi e dell'apparato respiratorio; pesanti effetti sul sistema neuro-vegetativo sono stati osservati solo in ristretti ambiti professionali.

Idrocarburi aromatici a singolo anello (benzene)

Il benzene (C₆H₆) è il più semplice dei composti organici aromatici. È un liquido incolore dal caratteristico odore aromatico pungente che diventa irritante a concentrazioni elevate. La soglia di concentrazione per la percezione olfattiva è di 5 mg/m³ (Air Quality Guidelines for Europe, WHO 1987). A temperatura ambiente volatilizza facilmente, è scarsamente solubile in acqua e miscibile invece con composti organici come alcool, cloroformio e tetracloruro di carbonio.

Origine

Il benzene presente nell'aria deriva da processi evaporativi (emissioni industriali) e di combustione incompleta sia di natura antropica (veicoli a motore), che naturale (incendi). Tra queste, la maggiore fonte emissiva è costituita dai gas di scarico dei veicoli a motore, alimentati con benzina (principalmente auto e ciclomotori). Il benzene rilasciato dai veicoli deriva dalla frazione di carburante incombusto, da reazioni di trasformazione di altri idrocarburi e, in parte, anche dall'evaporazione che si verifica durante la preparazione, distribuzione e stoccaggio delle benzine, ivi comprese le fasi di marcia e sosta prolungata dei veicoli.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

L'esposizione cronica al benzene provoca tre tipi di effetti:

- 1) danni ematologici (anemie, ecc.);
- 2) danni genetici (alterazioni geniche e cromosomiche);
- 3) effetto oncogeno.

Per quanto riguarda l'effetto oncogeno, il benzene è stato classificato dalla IARC (International Agency for Research on Cancer) tra i cancerogeni certi (gruppo 1). Studi epidemiologici hanno dimostrato chiaramente l'associazione tra esposizione al benzene e patologie di tipo leucemico, nonché l'interazione tra i prodotti metabolici del benzene e il DNA, con effetti mutageni e teratogeni. Gli organismi scientifici nazionali e internazionali ritengono che sia opportuno essere cautelativi e considerare un esistente rischio, anche se piccolo, per bassi livelli di esposizione. Viene accettato quindi il "modello lineare senza soglia", cioè un modello che associa l'incremento lineare degli effetti all'aumentare della concentrazione (A. Seniors Costantini - CSPO Firenze, 2001).

Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante.

Origine

Il biossido di zolfo si forma nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le fonti di emissione principali sono legate alla produzione di energia, agli impianti termici, ai processi industriali e al traffico. L'SO₂ è il principale responsabile delle "piogge acide", in quanto tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. In particolari condizioni meteorologiche e in presenza di quote di emissioni elevate, può diffondersi nell'atmosfera ed interessare territori situati anche a grandi distanze.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

È un gas irritante per gli occhi e per il tratto superiore delle vie respiratorie, a basse concentrazioni, mentre a concentrazioni superiori può dar luogo a irritazioni delle mucose nasali, bronchiti e malattie polmonari.

Composti organici volatili (VOC)

Si classificano come VOC sia gli idrocarburi contenenti carbonio ed idrogeno come unici elementi (alcheni e composti aromatici) sia composti contenenti ossigeno, cloro o altri elementi tra il carbonio e l'idrogeno, come gli aldeidi, eteri, alcool, esteri, clorofluorocarburi (CFC) ed idroclorofluorocarburi (HCFC).

Vengono definiti come VOC qualsiasi composto organico che abbia a 293,15 K (20 °C) una pressione di vapore di 0,01 kPa o superiore (definizione dell'art 268, comma II del D.Lgs. 152/2006).

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas incolore ed inodore che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili.

Origine

La principale sorgente di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto funzionanti a bassi regimi, come nelle situazioni di traffico intenso e rallentato. Altre sorgenti sono gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio.

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

La sua tossicità è dovuta al fatto che, legandosi all'emoglobina al posto dell'ossigeno, impedisce una buona ossigenazione del sangue, con conseguenze dannose sul sistema nervoso e cardiovascolare.

Benzo(a)Pirene (BaP) e altri idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Gli IPA sono idrocarburi con struttura ad anelli aromatici condensati. Sono sostanze solide a temperatura ambiente, degradabili in presenza di radiazione ultravioletta. Il composto più studiato e rilevato è il BaP che ha una struttura con cinque anelli condensati.

Origine

Sono contenuti nel carbone e nei prodotti petroliferi (particolarmente nel gasolio e negli oli combustibili). Si formano durante le combustioni incomplete. Le principali sorgenti sono individuabili nelle emissioni da motori diesel, da motori a benzina, da centrali termiche alimentate con combustibili solidi e liquidi pesanti e in alcune attività industriali (cokerie, produzione e lavorazione grafite, trattamento del carbon fossile).

Effetti sull'uomo e sull'ambiente

Lo IARC (International Agency for Research on Cancer) ha inserito il BaP e altri IPA con 4-6 anelli condensati nelle classi 2A o 2B (possibili o probabili cancerogeni per l'uomo) per gli effetti dimostrati "in vitro". Pericolosità ancora più elevata è stata dimostrata da nitro e ossigeno derivati degli IPA, anch'essi generati nelle combustioni incomplete.

Si riportano, a titolo di completezza scientifica, anche dati del Sistema IRIS (Integrated Risk Information System) dell'US EPA per ciò che riguarda la sostanza denominata Benzo [a] pirene (BaP), che conferma il giudizio dell'istituto IARC:

"Classification - B2; probable human carcinogen Basis - Human data specifically linking benzo[a]pyrene (BAP) to a carcinogenic effect are lacking. There are, however, multiple animal studies in many species demonstrating BAP to be carcinogenic following administration by numerous routes. BAP has produced positive results in numerous genotoxicity assays."

2. Sistema delle acque

Stato delle acque superficiali

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; ARPAT - "Monitoraggio delle acque, risultati 2012")

L'articolo 78 "Standard di qualità per l'ambiente acquatico" del D.Lgs 152/2006 stabilisce che:

"1. Ai fini della tutela delle acque superficiali dall'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose, i corpi idrici significativi di cui all'articolo 76 devono essere conformi entro il 31 dicembre 2008 agli standard di qualità riportati alla Tabella 1/A dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto, la cui disciplina sostituisce ad ogni effetto quella di cui al decreto ministeriale 6 novembre 2003, n. 367.

2. I Piani di tutela delle acque di cui all'articolo 121 contengono gli strumenti per il conseguimento degli standard di cui al comma 1, anche ai fini della gestione dei fanghi derivanti dagli impianti di depurazione e dalla disciplina degli scarichi.

3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare viene data attuazione al disposto dell'articolo 16 della direttiva 2000/60/CE entro il 31 dicembre 2015. Entro gli stessi termini le acque a specifica destinazione di cui all'articolo 79 devono essere conformi agli standard dettati dal medesimo decreto".

Ciò è comprovato dalle definizioni che vengono riportate all'interno dell'Allegato I alla Parte terza, par. A.2.8 "Applicazione degli standard di qualità ambientale per la valutazione dello stato chimico ed ecologico":

1 SQA-MA (standard di qualità ambientale-media annua): rappresenta, ai fini della classificazione del buono stato chimico ed ecologico, la concentrazione da rispettare. Il valore viene calcolato sulla base della media aritmetica delle concentrazioni rilevate nei diversi mesi dell'anno.

2 SQA-CMA (standard di qualità ambientale-massima concentrazione ammissibile): rappresenta la concentrazione da non superare mai in ciascun sito di monitoraggio.

3 Per quanto riguarda le acque territoriali si effettua solo la valutazione dello stato chimico. Pertanto le sostanze riportate in tabella 1/A sono monitorate qualora vengano scaricate e/o rilasciate e/o immesse in queste acque a seguito di attività antropiche (ad es. piattaforme offshore) o a seguito di sversamenti causati da incidenti.

4 Gli standard di qualità ambientale (SQA) nella colonna d'acqua sono espressi sotto forma di concentrazioni totali nell'intero campione d'acqua. Per i metalli invece l'SQA si riferisce alla concentrazione disciolta, cioè alla fase disciolta di un campione di acqua ottenuto per filtrazione con un filtro da 0,45 µm o altro pretrattamento equivalente.

5 Nel caso delle acque interne superficiali le Autorità Competenti nel valutare i risultati del monitoraggio possono tener conto dei seguenti fattori: pH, durezza e altri parametri chimicofisici che incidono sulla biodisponibilità dei metalli.

6 Nei sedimenti ricadenti in Regioni geochimiche che presentano livelli di fondo naturali, dimostrati scientificamente, dei metalli superiori agli SQA di cui alle tabelle 2/A e 3/B, questi ultimi sono sostituiti dalle concentrazioni del fondo naturale. Le evidenze della presenza di livello di fondo naturali per determinati inquinanti inorganici sono riportate nei piani di gestione e di tutela delle acque.

7 Nelle acque in cui è dimostrata scientificamente la presenza di metalli in concentrazioni di fondo naturali superiori ai limiti fissati nelle tabelle 1/A e 1/B, tali livelli di fondo costituiscono gli standard da rispettare. Le evidenze della presenza di livello di fondo naturali per determinati inquinanti inorganici sono riportate nei piani di gestione e di tutela delle acque.

8 Il limite di rivelabilità è definito come la più bassa concentrazione di un analizzata nel campione di prova che può essere distinta in modo statisticamente significativo dallo zero o dal bianco. Il limite di rivelabilità è numericamente uguale alla somma di 3 volte lo scarto tipo del segnale ottenuto dal bianco (concentrazione media calcolata su un numero di misure di bianchi indipendenti > 10) del segnale del bianco).

9 Il limite di quantificazione è definito come la più bassa concentrazione di un analita che può essere determinato in modo quantitativo con una determinata incertezza. Il limite di quantificazione è definito come 3 volte il limite di rivelabilità.

Lo stato ambientale è determinato dalla combinazione di:

- 1) uno stato ecologico, espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, a cui concorrono sia parametri chimici e fisici, relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico
- 2) uno stato chimico, più semplicemente determinato dalla presenza o meno di sostanze chimiche pericolose in relazione a prefissati valori soglia.

Per quanto riguarda lo stato ecologico si riporta a seguito estratto dall'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006, contenente una elencazione dei parametri qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino-costiere:

	FIUMI	LAGHI	TRANSIZIONE	MARINO COSTIERE
ELEMENTI BIOLOGICI				
Composizione e abbondanza della flora acquatica	X			
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici. Per le acque marino-costiere segnalazione anche dei taxa sensibili.	X	X	X	X
Composizione e abbondanza della fauna ittica. Per i fiumi e i laghi individuazione anche della struttura di età della fauna ittica.	X	X	X	
Composizione abbondanza e biomassa del fitoplancton. Per le acque marino-costiere segnalazione inoltre di fioriture di specie potenzialmente tossiche o nocive.		X	X	X
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica. Per le acque marino-costiere individuazione anche della copertura della flora e segnalazione di taxa sensibili.		X	X	X
ELEMENTI IDROMORFOLOGICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI				
REGIME IDROLOGICO				
volume e dinamica del flusso idrico	X			
connessione con il corpo idrico sotterraneo	X	X		
escursioni di livello		X		
tempo di residenza		X		
REGIME DI MAREA				
flusso di acqua dolce			X	
Scambio con il mare			X	
Regime correntometrico				
Continuità fluviale	X			X
CONDIZIONI MORFOLOGICHE				
variazione della profondità e della larghezza del fiume	X			
struttura e substrato dell'alveo	X			
struttura della zona ripariale, e per i laghi anche della costa	X	X		
variazione della profondità		X		
struttura e tessitura del sedimento per i laghi. Natura e composizione del substrato per transizione e marino costiere		X	X	X
profondità			X	X
struttura della zona intertidale			X	
morfologia del fondale				X
ELEMENTI CHIMICI E FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI				
Elementi generali				
Trasparenza		X	X	X
Condizioni termiche – Temperatura per marino costiere	X	X	X	X
Condizioni di ossigenazione – Ossigeno disciolto per marino costiere	X	X	X	X
Conducibilità	X	X		
Stato di acidificazione	X	X		
Condizioni dei nutrienti	X	X	X	X
Salinità			X	X
INQUINANTI SPECIFICI				
Inquinamento da altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative	X	X	X	X

La tabella seguente fornisce una definizione generale della qualità ecologica:

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Generale	<p>Nessuna alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti, dei valori degli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica del tipo di corpo idrico superficiale rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato.</p> <p>I valori degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale rispecchiano quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non evidenziano nessuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti.</p> <p>Si tratta di condizioni e comunità tipiche specifiche.</p>	<p>I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.</p>	<p>I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale si discostano moderatamente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. I valori presentano segni moderati di distorsione dovuti all'attività umana e alterazioni significativamente maggiori rispetto alle condizioni dello stato buono.</p>

Le acque aventi uno stato inferiore al moderato sono classificate come aventi stato scarso o cattivo. Le acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato scarso.

Le acque che presentano gravi alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali mancano ampie porzioni di comunità biologiche interessate di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato cattivo.

Ai fini della classificazione i valori degli elementi di qualità dello stato ecologico per le acque superficiali dei fiumi sono quelli indicati nella tabella A.2.1 dall'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006.

Per quanto riguarda lo stato chimico si riporta a seguito estratto dal punto A.2.6 dell'Allegato I alla Parte terza del D.Lgs 152/2006, contenente una elencazione dei parametri chimici per la classificazione dello stato chimico delle acque.

Al fine di raggiungere o mantenere il buono stato chimico, le Regioni applicano per le sostanze dell'elenco di priorità, selezionate come indicato ai punti A.3.2.5 e A.3.3.4 gli standard di qualità ambientali così come riportati per le diverse matrici nelle tabelle 1A, 2A, 3A, del presente Allegato.

Le sostanze dell'elenco di priorità sono: le sostanze prioritarie (P), le sostanze pericolose prioritarie (PP) e le rimanenti sostanze (PE).

Tali standard rappresentano, pertanto, le concentrazioni che identificano il buono stato chimico.

Ai fini della classificazione delle acque superficiali il monitoraggio chimico viene eseguito nella matrice acquosa.

Per le acque marino-costiere e di transizione, limitatamente alle sostanze di cui in tabella 2/A, la matrice su cui effettuare l'indagine e individuata sulla base dei criteri riportati al successivo punto A.2.6.1.

Analisi supplementari possono essere eseguite nel biota al fine di acquisire ulteriori elementi conoscitivi utili a determinare cause di degrado del corpo idrico e fenomeni di bioaccumulo. A tal proposito vengono definiti nella tabella 3/A standard di qualità per mercurio, esaclorobenzene ed esaclorobutadiene.

N	NUMERO CAS	(1)	Sostanza	(µg/l)		
				SQA-MA ⁽²⁾ (acque superficiali interne) ⁽³⁾	SQA-MA ⁽²⁾ (altre acque di superficie) ⁽⁴⁾	SQA-CMA ⁽⁵⁾
1	15972-60-8	P	Alaclor	0,3	0,3	0,7
2	85535-84-8	PP	Alcani, C ₁₀ -C ₁₃ , cloro	0,4	0,4	1,4
3		E	Antiparassitari ciclodiene	Σ= 0,01	Σ= 0,005	
	309-00-2		Aldrin			
	60-57-1		Dieldrin			
	72-20-8		Endrin			
	465-73-6		Isodrin			
4	120-12-7	PP	Antracene	0,1	0,1	0,4
5	1912-24-9	P	Atrazina	0,6	0,6	2,0
6	71-43-2	P	Benzene	10 ⁽⁶⁾	8	50
7	7440-43-9	PP	Cadmio e composti (in funzione delle classi di durezza) ⁽⁷⁾	≤ 0,08 (Classe 1) 0,08 (Classe 2) 0,09 (Classe 3) 0,15 (Classe 4)	0,2	(Acque interne) ≤ 0,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) 0,6 (Classe 3) 0,9 (Classe 4) 1,5 (Classe 5)

				0,25 (Classe 5)		
8	470-90-6	P	Clorfenvinfos	0,1	0,1	0,3
9	2921-88-2	P	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	0,03	0,03	0,1
10		E	DDT totale [®]	0,025	0,025	
	50-29-3	E	p,p'-DDT	0,01	0,01	
11	107-06-2	P	1,2-Dicloroetano	10	10	
12	75-09-2	P	Diclorometano	20	20	
13	117-81-7	P	Di(2-etilesiltalato)	1,3	1,3	
14	32534-81-9	PP	Difeniletere bromato (sommatoria congeneri 28, 47, 99,100, 153 e 154)	0,0005	0,0002	
15	330-54-1	P	Diuron	0,2	0,2	1,8
16	115-29-7	PP	Endosulfan	0,005	0,0005	0,01
						0,004 (altre acque di sup)
17	118-74-1	PP	Esaclorobenzene	0,005	0,002	0,02
18	87-68-3	PP	Esaclorobutadiene	0,05	0,02	0,5
19	608-73-1	PP	Esaclorocicloesano	0,02	0,002	0,04
						0,02(altre acque di sup)
20	206-44-0	P	Fluorantene	0,1	0,1	1
21		PP	Idrocarburi policiclici aromatici [®]			
	50-32-8					
	205-99-2	PP	Benzo(b)fluorantene	$\Sigma=0,03$	$\Sigma=0,03$	
	207-08-9	PP	Benzo(k)fluoranthene			
	191-24-2	PP	Benzo(g,h,i)perylene	$\Sigma=0,002$	$\Sigma=0,002$	
	193-39-5	PP	Indeno(1,2,3-cd)pyrene			
22	34123-59-6	P	Isoproturon	0,3	0,3	1,0
23	7439-97-6	PP	Mercurio e composti	0,03	0,01	0,06
24	91-20-3	P	Naftalene	2,4	1,2	
25	7440-02-0	P	Nichel e composti	20	20	
26	84852-15-3	PP	4- Nonilfenolo	0,3	0,3	2,0
27	140-66-9	P	Ottilfenolo (4-(1,1',3,3'-	0,1	0,01	

			tetrametilbutil-fenolo)			
28	608-93-5	PP	Pentaclorobenzene	0,007	0,0007	
29	87-86-5	P	Pentaclorofenolo	0,4	0,4	1
30	7439-92-1	P	Piombo e composti	7,2	7,2	
31	122-34-9	P	Simazina	1	1	4
32	56-23-5	E	Tetracloruro di carbonio	12	12	
33	127-18-4	E	Tetracloroetilene	10	10	
33	79-01-6	E	Tricloroetilene	10	10	
34	36643-28-4	PP	Tributilstagno composti (Tributilstagno catione)	0,0002	0,0002	0,0015
35	12002-48-1	P	Triclorobenzeni ⁽¹⁰⁾	0,4	0,4	
36	67-66-3	P	Triclorometano	2,5	2,5	
37	1582-09-8	P	Trifluralin	0,03	0,03	

Note alla Tabella 1/A

(1) Le sostanze contraddistinte dalla lettera P e PP sono, rispettivamente, le sostanze prioritarie e quelle pericolose prioritarie individuate ai sensi della decisione n. 2455/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2001 e della Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2006/129 relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque e recante modifica della direttiva 2000/60/CE. Le sostanze contraddistinte dalla lettera E sono le sostanze incluse nell'elenco di priorità individuate dalle «direttive figlie» della Direttiva 76/464/CE.

(2) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).

(3) Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.

(4) Per altre acque di superficie si intendono le acque marino-costiere, le acque territoriali e le acque di transizione. Per acque territoriali si intendono le acque al di là del limite delle acque marino-costiere di cui alla lettera c, comma 1 dell'articolo 74 del presente decreto legislativo.

(5) Standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Ove non specificato si applica a tutte le acque.

(6) Per il benzene si identifica come valore guida la concentrazione pari 1 [g/l].

(7) Per il cadmio e composti i valori degli SQA e CMA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie: Classe 1: [lt]40 mg CaCO3/l, Classe 2: da 40 a [lt]50 mg CaCO3/l,

Classe 3: da 50 a [lt]100 mg CaCO3/l, Classe 4: da 100 a [lt]200 mg CaCO3/l e Classe 5: ≥ 200 mg CaCO3/l).

(8) Il DDT totale comprende la somma degli isomeri 1,1,1-tricloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano (numero CAS 50-29-3; numero UE 200-024-3), 1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano (numero CAS 789-02-6; numero UE 212-332-5), 1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etilene (numero CAS 72-55-9; numero UE 200-784-6) e 1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano (numero CAS 72- 54-8; numero UE 200-783-0).

(9) Per il gruppo di sostanze prioritarie «idrocarburi policiclici aromatici» (IPA) (voce n. 21) vengono rispettati l'SQA per il benzo(a)pirene, l'SQA relativo alla somma di benzo(b)fluorantene e benzo(k)fluorantene e l'SQA relativo alla somma di benzo(g,h,i)perilene e indeno(1,2,3-cd)pirene.

(10) Triclorobenzeni: lo standard di qualità si riferisce ad ogni singolo isomero.

Con l'emanazione del Decreto 152/2006 e dei successivi decreti attuativi è stata recepita la Direttiva 2000/60/CE (WFD) nell'ordinamento nazionale.

La Regione Toscana ai sensi della DGRT n°100 /2010, ha approvato la nuova rete di monitoraggio dei corpi idrici in linea con i criteri della Direttiva Europea. 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 WFD al 2015, e monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici in cui l'analisi del rischio non ha rilevato particolari pressioni. La durata di entrambi i monitoraggi è di tre anni e non sessennale come richiesto dalla WFD.

Con il 2012 si chiude il primo ciclo di monitoraggio triennale (2010-2012) ed è possibile avere un quadro complessivo delle oltre 200 stazioni di monitoraggio previste, di cui un terzo è stato monitorato nel 2010

(i corpi idrici probabilmente a rischio) e gli altri due terzi tra il 2011 e il 2012. Si precisa che nel 2010 la rete di monitoraggio MAS riferita a fiumi, fossi e torrenti, prevedeva oltre 300, poi nel corso del triennio la rete è stata affinata e ridotta.

Nell'ambito del bacino idrografico per ogni punto di monitoraggio sono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico.

Lo *STATO ECOLOGICO* si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab1B.

Gli elementi biologici indagati regolarmente sono stati per i corsi d'acqua i macroinvertebrati bentonici e le diatomee, per i laghi il fitoplancton. L'indicatore biologico che studia la comunità di macrofite acquatiche è stato applicato su un numero limitato di punti di monitoraggio a causa di un numero limitato

di operatori esperti. Per la fauna ittica, in continuità con gli anni passati, saranno elaborati i dati che le Province che predispongono e aggiornano le carte ittiche del proprio territorio, renderanno disponibili.

Le medie annue della Tab. 1 B sono state interpretate da ARPAT nel seguente modo:

- stato elevato se tutte le determinazioni risultano < LR (Limite di Rilevabilità del metodo analitico)
- stato buono se la media delle determinazioni è < SQA (Standard Qualità Ambientale)
- stato sufficiente quando la media di una sostanza risulta > SQA.

La classificazione di Stato Ecologico è stata proposta quando era presente almeno un indicatore biologico, altrimenti è stata proposta una classificazione parziale.

Le frequenze di campionamento previste sono 2 volte /anno per gli indicatori biologici, 4 volte /anno per i parametri chimici i cui risultati determinano il giudizio di LimEco, 6 volte /anno per le sostanze pericolose di tab 1B.

Lo *STATO CHIMICO* è calcolato sulla base dei risultati delle analisi delle sostanze prioritarie di cui alla tab 1A. Secondo accordi con la Regione Toscana il numero dei campionamenti previsto è pari ad almeno 6 (al posto di 12), ma vista la non completezza di tutti i set analitici, è stata effettuata la media anche in presenza di un numero inferiore di dati.

Laddove, nella lettura delle tabelle, in relazione allo stato ecologico ed allo stato chimico, si legge sostanze di tab. 1A e 1B non richieste, significa che la propedeutica analisi del rischio non aveva evidenziato un rischio specifico per questo tipo di sostanze.

Stato delle acque sotterranee

(Fonte dati: D.Lgs 152/06 e smi; ARPAT - "Monitoraggio corpi idrici sotterranei, risultati 2012, Rete di Monitoraggio acque sotterranee DLgs 152/06 e DLgs 30/09 e DM 260/10")

Le attività di monitoraggio condotte da ARPAT sui corpi idrici sotterranei significativi della Toscana previste dalla DGR 100/2010 sono basate sulle indicazioni della legislazione nazionale (DLgs 152/06, DLgs 30/2010, DLgs 260/2010) e comunitaria (WFD 2000/60, GWD 2006/118/).

Nel 2012 il monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi ha riguardato 50 corpi idrici su 67 complessivi. Per tutti i corpi idrici a rischio era previsto un monitoraggio operativo di frequenza annuale mentre per i non a rischio il monitoraggio di sorveglianza avveniva a cadenza triennale con estesa ricerca di potenziali inquinanti. I risultati del monitoraggio 2012 indicano il 58% di corpi idrici non in linea o a rischio del non raggiungimento dell'obiettivo di Buono Stato Chimico entro il 2015 (26 % in stato scarso, 26% in stato scarso localmente e 6% in condizioni di rischio).

Il 42% dei corpi idrici risultano meno alterati. In questi è rilevante, con il 24%, la presenza di corpi idrici con elevati tenori da fondo naturale (22% scarso e 2% a rischio).

I parametri maggiormente incidenti sulle condizioni di stato chimico scarso, in 8 casi su 13, sono rappresentati dai nitrati e dai composti organo alogenati, seguiti da casi isolati di idrocarburi totali, conduttività, ammonio e dibromoclorometano.

Stato chimico

La procedura di valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee indicata dall'art. 4 del DLgs 30/2009 prevede la realizzazione di una delle seguenti tre condizioni:

- a) sono rispettate le condizioni generali in merito al pregiudizio degli obiettivi di qualità ambientale di corpi idrici superficiali ed agli effetti di intrusione saline;
- b) sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia di cui all'Allegato 3, Parte A, tabelle 2 e 3, in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei, tenuto conto che dove dimostrabile scientificamente l'esistenza di elevati valori di fondo naturale per metalli o sostanze di origine naturale, tali valori costituiscono le soglie per la definizione di buono stato chimico;

c) lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze ed un'appropriate indagine possa confermare che i superi non rappresentano un rischio ambientale significativo, tenendo conto:

- dell'estensione del corpo idrico sotterraneo interessato
- dei possibili trasferimenti a corpi idrici ed ecosistemi superficiali
- dell'esistenza di una protezione che impedisca il peggioramento della qualità dei corpi idrici destinati all'estrazione di acqua potabile tale o l'aumento del livello di trattamento per garantire i requisiti di qualità di cui al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31;

Per la classificazione dei corpi idrici monitorati nel 2011, una volta definita la media dei valori sul periodo per singola stazione e sostanza sono stati stabiliti i seguenti criteri:

- Assegnazione dei Valori Soglia della terza colonna della Tabella 3 Parte A Allegato 2 del DLgs 30/2009 cautelativi ai fini dell'interazione con le acque superficiali, alle stazioni di monitoraggio che rappresentano SORGENTI (MAT-S....);

- Assegnazione di Valori Soglia corrispondenti alle Concentrazioni Massime Ammissibili indicate dal Dlgs 31/2001 per le stazioni di monitoraggio destinate al CONSUMO UMANO;

Attribuzione di stati di SOSTANZA DI FONDO NATURALE secondo quanto discusso in precedenza;

- Definizione di una ulteriore SOGLIA DI CLASSIFICAZIONE corrispondente al punto di partenza per l'attuazione di misure atte a provocare l'inversione di tendenze significative e durature stabilito, secondo l'Allegato 6 Parte B, nella misura del 75% dei valori parametrici degli standard di qualità ambientale o valori soglia.

In considerazione di quanto esposto la classificazione ARPAT 2012 per singola stazione corrisponde ai seguenti 5 gradi di classificazione, con tre eccezioni rispetto ai due gradi di giudizio indicati dalla normativa (Buono e Scarso). Per il corpo idrico invece, in considerazione della valutazione della estensione della contaminazione oltre il quinto delle stazioni che lo compongono, l'aggiunta di un'ulteriore eccezione porta a complessivi 6 gradi di classificazione

Stato Chimico STAZIONE per Singolo PARAMETRO	Gradi
BUONO	
BUONO * a rischio da fondo naturale	
BUONO ** scarso da fondo naturale	
BUONO *** a rischio	
SCARSO	

Stato Chimico CORPO IDRICO per Singolo PARAMETRO	Gradi
BUONO	
BUONO * a rischio da fondo naturale	
BUONO ** scarso da fondo naturale	
BUONO *** a rischio	
BUONO **** scarso localmente	
SCARSO	

I pericoli dell'esposizione al Tricloroetilene (TCE)

(Fonte dati: IARC - International Agency for Research on Cancer; www.wikipedia.org; www.parkinson-italia.it, <http://salute24.ilsole24ore.com>)

Il tricloroetilene, noto anche col nome commerciale di trielina, è una sostanza organoalogenata la cui struttura chimica è quella di una molecola di etene in cui tre atomi di idrogeno sono sostituiti da tre atomi di cloro.

È un prodotto sintetico e a temperatura ambiente si presenta come un liquido non infiammabile, incolore e dall'odore caratteristico (dolciastro).

Analogamente al cloroformio, è classificato come cancerogeno (appartenente alle sostanze del gruppo 1) nella monografia IARC n.63 e 106.

Il tricloroetilene è un solvente per molti composti organici. Al picco della sua produzione, negli anni '20, il suo impiego principale era l'estrazione di oli vegetali da piante quali la soia, il cocco e la palma. Tra gli altri usi nell'industria alimentare si annoveravano la decaffeinazione del caffè e l'estrazione di essenze. Ha trovato uso anche come solvente per il lavaggio a secco, fino a quando non è stato soppiantato negli anni '50 dal tetracloroetilene.

Per via della sua tossicità e cancerogenicità, non è più impiegato nell'industria alimentare e farmaceutica dagli anni '70 in quasi tutto il mondo.

Uno studio pubblicato sulla rivista Annals of Neurology nel 2011, condotto da un gruppo di ricerca internazionale, co-diretto da Samuel Goldman del Parkinson's Institute in Sunnyvale (CA, Usa) ha rilevato che l'esposizione al tricloroetilene (TCE) aumenta fino a 6 volte il rischio di insorgenza del Parkinson.

Il team ha intervistato 99 coppie di gemelli, di cui solo uno avesse la malattia, approfondendone abitudini, stili di vita ed esposizione a solventi specifici (come xilene, toluene, CCl₄, TCE e PERC). Si è così scoperto che oltre al TCE, la possibilità di sviluppare questa malattia neurodegenerativa è legata anche all'esposizione al percloroetilene (PERC) e al tetracloruro di carbonio (CCl₄).

Nonostante che in USA la Food and Drug Administration (FDA) vieti l'utilizzo del TCE come anestetico generale e disinfettante cutaneo, è ancora ampiamente usato oggi come agente sgrassante.

In un comunicato emesso il 28 settembre scorso la Environmental Protection Agency (EPA) ne ha ufficialmente dichiarato anche il carattere cancerogeno per l'uomo.

Inoltre, solo qualche anno fa, uno studio dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università Cattolica di Roma, pubblicato sul Journal of Occupational and Environmental Medicine, aveva dimostrato che l'esposizione alla trielina può addirittura modificare i delicati equilibri del sistema immunitario.

I pericoli dell'esposizione al Triclorometano (Cloroformio)

(Fonte dati: www.wikipedia.org; <http://www.bafu.admin.ch>; IARC - International Agency for Research on Cancer)

Il cloroformio, nome IUPAC triclorometano, è un alogenuro alchilico, è noto anche come freon 20 o CFC 20. La sua struttura chimica della sua molecola è assimilabile a quella di una molecola di metano in cui tre atomi di idrogeno sono stati sostituiti da tre atomi di cloro. A temperatura ambiente è un liquido trasparente, abbastanza volatile, dall'odore caratteristico. Non è infiammabile da solo, ma lo è in miscela con altri composti infiammabili.

È un composto nocivo alla salute umana e all'ambiente, nonché un forte sospetto cancerogeno. La IARC posiziona il cloroformio nel gruppo di sostanze 2B (possibile cancerogeno per l'uomo). La sua scheda è contenuta nella monografia n. 73 dell'anno 1999.

A cavallo tra il XIX ed il XX secolo il cloroformio era usato come anestetico per inalazione in chirurgia e nelle preparazioni di sciroppi antitosse. Oggi è stato sostituito da sostanze meno tossiche. Il principale utilizzo del cloroformio ad oggi è la produzione di freon R-22, usato come fluido refrigerante, tuttavia anche i freon sono stati messi internazionalmente al bando per via del loro effetto distruttivo sullo strato di ozono dell'alta atmosfera.

Piccole quantità di cloroformio sono usate come solvente nei laboratori - anche se la tendenza è quella di sostituirlo ovunque possibile con il meno pericoloso cloruro di metilene - ed in alcuni processi industriali. Il cloroformio viene anche utilizzato nell'artigianato per incollare il metacrilato (Plexiglas).

Il cloroformio (triclorometano) è rilasciato nell'ambiente attraverso le emissioni dell'industria, dell'artigianato o di siti contaminati, ma anche a seguito dell'utilizzo di prodotti clorati da parte delle economie domestiche (ad es. la candeggina usata come detergente o come disinfettante per piscine ecc.).

I pericoli dell'esposizione ai Nitrati (NO₃)

(Fonte dati: ARPAV; AIRC - Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro)

Il nitrato è un residuo inorganico composto da un atomo di azoto (N) e tre atomi di ossigeno (O); il simbolo chimico per il nitrato è NO₃. Il nitrato non è normalmente pericoloso per la salute, a meno che non venga ridotto a nitrito (NO₂). I nitrati sono presenti naturalmente nel terreno, nelle acque e nei vegetali. La loro presenza nelle derrate e nelle acque è fortemente dipendente dalle tecniche agricole adottate e in particolar modo dal tipo di concimazione e dalle modalità con cui questa viene effettuata. I nitrati sono la forma più ossidata fra i composti dell'azoto e quindi rappresentano la fase terminale delle trasformazioni biochimiche dell'azoto in presenza di ossigeno; anche l'azoto apportato al suolo in forma organica (urea, concimi e ammendanti organici) o ammoniacale in condizioni favorevoli (disponibilità di acqua e temperature elevate) si trasformano velocemente in nitrati.

L'eccesso di nitrati può costituire un rischio sia per l'ambiente che per la salute dell'uomo. Il rilascio di nitrati nell'ambiente, a seguito dei fenomeni di dilavamento dei terreni, determina fenomeni di eutrofizzazione dei corsi d'acqua, delle lagune e dei laghi con conseguente squilibrio dell'ecosistema acquatico e sviluppo di mucillagini nel mare.

L'uomo assume nitrati principalmente attraverso l'acqua potabile e le verdure; di per sé i nitrati sono innocui. I nitrati possono in determinate circostanze trasformarsi in *nitriti*, anch'essi utilizzati come additivi alimentari. I *nitriti* possono legarsi all'emoglobina del sangue e ostacolando l'ossigenazione. Ad elevate concentrazioni vanno quindi considerati tossici. La trasformazione dei nitrati in *nitriti* può avvenire negli alimenti durante la loro preparazione o all'interno dell'organismo umano.

Non esiste evidenza che i *nitriti* o i nitrati siano di per sé cancerogeni. Va tuttavia segnalato che, combinandosi con le ammine derivate dai processi degradativi delle proteine che avvengono nello stomaco o presenti all'origine negli alimenti (ad esempio cibi conservati, sotto sale, insaccati, ecc.) possono produrre le nitrosamine ritenute sicuri agenti cancerogeni.

I pericoli dell'esposizione al Boro (B)

(Fonte dati: ARS Toscana, Agenzia Regionale di Sanità)

Il boro (B) è un elemento largamente presente nei minerali che formano la crosta terrestre, a concentrazioni intorno ai 10 mg/kg. Nell'ambiente si trova generalmente sottoforma di composti, detti borati, di cui i più diffusi sono l'acido borico, il tetraborato di sodio o borace e l'ossido di boro.

La gran parte del boro si trova nelle acque superficiali (0,1 mg/l) e nelle acque sotterranee come risultato della lisciviazione delle rocce e dei suoli (0,3-100 mg/l).

Altre sorgenti naturali includono le emissioni vulcaniche e i vapori geotermici. Le sorgenti antropiche sono rappresentate dalle industrie che utilizzano o producono minerali del boro.

La normativa europea e italiana fissa a 1 mg/l la concentrazione massima consentita di boro nelle acque destinate al consumo umano, sebbene siano attualmente in vigore, anche in Toscana, delle deroghe che fissano a 3 mg/l la concentrazione massima.

La popolazione generale può essere esposta a concentrazioni elevate di boro principalmente per via orale, per ingestione di cibi, soprattutto frutta e verdura, e acqua contaminati. Pressoché nulla è l'esposizione per via inalatoria. Alcuni composti del boro possono essere presenti anche in alcuni prodotti, come pesticidi, detersivi, detergenti, fertilizzanti. L'esposizione di tipo occupazionale riguarda l'inalazione di polveri durante il processo di estrazione del boro, le successive trasformazioni industriali e la fabbricazione di sottoprodotti.

Il boro riveste un ruolo importante nel metabolismo del calcio, del magnesio, dell'insulina e nella crescita delle ossa; l'integrazione di boro nella dieta è importante per il metabolismo cellulare, per le funzioni cerebrali e per la prevenzione dell'osteoporosi.

In caso di esposizione acuta occupazionale sono stati riportati effetti irritativi a naso, gola e occhi, epistassi, tosse e dermatiti.

Esposizioni a elevate concentrazioni di boro (circa 30g di acido borico) per brevi periodi provocano danni a carico di stomaco, intestino, testicoli, rene, fegato e cervello.

3. Sistema dei suoli

Rischio Sismico

(Fonte dati: Regione Toscana)

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 Regione Toscana ha definito come rischio sismico "L'insieme dei possibili effetti che un terremoto di riferimento può produrre in un determinato intervallo di tempo, in una determinata area, in relazione alla sua probabilità di accadimento ed al relativo grado di intensità". A partire dalla nuova classificazione nazionale spetta poi alle Regioni aggiornare i dati relativi alla classificazione sismica dei singoli Comuni, sulla base di formazioni più dettagliate e recenti di loro competenza.

NTC 2008

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 – Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ($V_{s30} > 800$ m/s), viene definita mediante un approccio "sito-dipendente" e non più tramite un criterio "zona-dipendente".

Secondo l'approccio "zona dipendente", adottato dalla precedenti normative nazionali in campo antisismico, l'accelerazione di base a_g , senza considerare l'incremento dovuto ad effetti locali dei terreni, derivava direttamente dalla Zona sismica di appartenenza del comune nel cui territorio è localizzato il sito di progetto.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la classificazione sismica del territorio è scollegata dalla determinazione dell'azione sismica di progetto, mentre rimane il riferimento per la trattazione di problematiche tecnico-amministrative connesse con la stima della pericolosità sismica. Pertanto, secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento (tabella 1, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008). Tale griglia è costituita da 10751 nodi (distanziati di non più di 10 km) e copre l'intero territorio nazionale ad esclusione delle isole (tranne Sicilia, Ischia, Procida e Capri) dove, con metodologia e convenzioni analoghe vengono forniti parametri spettrali costanti per tutto il territorio (tabella 2, allegato B del D.M. 14 gennaio 2008); tale considerazione riguarda anche le isole dell'arcipelago toscano. La Toscana è interessata da 936 nodi.

Per ciascuno dei nodi della griglia vengono forniti, per 9 valori del periodo di ritorno (da 30 anni a 2.475 anni), i valori dei parametri a_g (espresso in $g/10$), F_0 (adimensionale) e T^*c (espresso in secondi) necessari per la definizione dell'azione sismica.

Secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, definite le coordinate del sito interessato dal progetto, sarà possibile il calcolo dei suddetti parametri spettrali (per uno dei tempi di ritorno forniti) tramite media pesata con i 4 punti della griglia di accelerazioni (Tabella 1 in Allegato B) che comprendono il sito in esame. Qualora il tempo di ritorno richiesto sia differente da uno dei 9 tempi di ritorno forniti in tabella, sarà possibile ricavare il valore del parametro di interesse mediante interpolazione tra i valori dei parametri corrispondenti ai due tempi di ritorno (dei nove forniti per ognuno dei nodi del reticolo di riferimento) che comprendono il tempo di ritorno necessario.

A tale proposito sono state predisposte dal Servizio Sismico della Regione Toscana, le mappe di pericolosità relative alla distribuzione dei nodi della griglia per ciascuna delle dieci province.

Per ogni territorio comunale è riportata inoltre la classificazione sismica (Del. GRT n. 431 del 19 giugno 2006) sia in mappa che in forma tabellare. Infine, sempre in tabella, è illustrato a titolo indicativo anche il valore di accelerazione (a_{g475}), calcolato in corrispondenza della sede comunale.

E' stata poi pubblicata la Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici "Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

Progettazione in Legno

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture del 6 maggio 2008 "Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove Norme tecniche per le costruzioni" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 29 del 24 febbraio 2008 suppl. ord. n. 30 approva il capitolo 11.7 e le tabelle 4.4.III e 4.4.IV, che integrano le Norme Tecniche per le Costruzioni per quanto riguarda le progettazioni strutturali in legno.

Le norme riguardanti il legno erano state sospese al momento della pubblicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il 14 gennaio 2008, a causa del parere circostanziato emesso dall'Austria nel dicembre 2007, ai sensi dell'art. 9.2 della direttiva 98/34/CE.

Adesso è possibile applicare il capitolo 11.7 che riguarda i materiali ed i prodotti a base di legno per usi strutturali - ed in particolare il legno massiccio, il legno strutturale con giunta a dita ed il legno lamellare incollato - senza dover più ricorrere a norme estere.

Il capitolo contiene anche l'indicazione delle procedure di qualificazione e accettazione con indicazioni specifiche per l'identificazione e rintracciabilità dei prodotti, le forniture e la documentazione di accompagnamento. Il capitolo prevede, inoltre, che i laboratori di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 e gli organismi di prova abilitati ai sensi del DPR n. 246/93 possono effettuare le prove ed i controlli sia sui prodotti sia sui cicli produttivi.

Edifici esistenti

Per tutti gli edifici esistenti, ai fini della valutazione delle azioni sismiche, ci si riferisce al Capitolo 8 della Circolare 617/09.

6. Campi elettromagnetici

Elettrodotti

(Fonte dati: Terna; ARPAT)

Il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica avvengono tramite elettrodotti, cioè conduttori aerei sostenuti da opportuni dispositivi (tralicci), in cui fluisce corrente elettrica alternata alla frequenza (bassa) di 50 Hz: dagli elettrodotti si genera quindi un campo elettromagnetico. L'intensità del campo elettromagnetico aumenta con l'aumento della tensione della linea. La tensione (differenza di potenziale) si misura in volt (V). Le linee elettriche sono classificabili in funzione della tensione di esercizio come:

- linee ad altissima tensione (380kV), dedicate al trasporto dell'energia elettrica su grandi distanze;
- linee ad alta tensione (220kV e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica; le grandi utenze (industrie con elevati consumi) possono avere direttamente la fornitura alla tensione di 132KV;
- linee a media tensione (generalmente 15 kV), per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini ecc.;
- linee a bassa tensione (220-380V), per la fornitura alle piccole utenze, come le singole abitazioni.

Le linee di trasmissione ad altissima e alta tensione (380 kV, 220kV e 132 KV) sono linee aeree, con due o più conduttori mantenuti ad una certa distanza da tralicci metallici e sospesi a questi ultimi mediante isolatori.

L'elettricità ad alta tensione viene trasportata da una o più terne di conduttori (terna singola, doppia terna, doppia terna ottimizzata) fino alle cabine primarie di trasformazione, poste in prossimità dei centri urbani, nei quali il livello della tensione viene abbassato tra i 5 e i 20 kV (media tensione).

Il D.P.C.M. 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 (50Hz) generati dagli elettrodotti oltre ai valori di attenzione e all'obiettivo di qualità ha introdotto all'art. 6 le fasce di rispetto.

Tali fasce sono definite nella legge quadro e sono una zona in cui per gli edifici in progetto è interdetta la destinazione d'uso a permanenza prolungata superiore a 4 ore, come si ricava dall'art. 4 comma h della L. 36/01 che riserva alle funzioni dello Stato " la determinazione dei parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti; *all'interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore*".

Dopo un periodo transitorio, in cui comunque, in attesa della metodologia ufficiale di calcolo delle fasce, il Ministero nel novembre del 2004 aveva trasmesso alle Regioni una circolare nella quale si prevedeva una metodologia provvisoria, il 5 luglio scorso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il Decreto del Ministero dell'Ambiente 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti".

La metodologia descritta dal D.M. 29/05/2008 prevede due livelli di approfondimento:

- Un procedimento semplificato (par. 5.1.3) basato sulla Distanza di prima approssimazione (Dpa), calcolata dal gestore e utile per la gestione territoriale e per la pianificazione urbanistica;
- Il calcolo preciso della fascia di rispetto (par. 5.1.2), effettuato dal gestore e necessario per gestire i singoli casi specifici in cui viene rilasciata l'autorizzazione a costruire vicino all'elettrodotto.

Distanza di prima approssimazione (Dpa): per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di Dpa si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce i requisiti di cui sopra;

Fascia di rispetto: spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da una induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità (3 μ T).

In pratica, per la gestione territoriale e per il calcolo delle fasce, il decreto prevede una procedura semplificata con il calcolo della proiezione al suolo della fascia di rispetto calcolata combinandola con la configurazione dei conduttori, geometrica e di fase, e la portata in corrente in servizio normale che forniscono il risultato più cautelativo sull'intero tronco.

Nei singoli casi specifici, in cui il richiedente intende costruire ad una distanza dalla linea elettrica inferiore alla Dpa, l'autorità competente, ossia il Comune, può chiedere al gestore di eseguire il calcolo esatto della fascia di rispetto lungo le necessarie sezioni della linea, al fine di consentire una corretta valutazione dell'induzione magnetica.

Il D.M. 29/05/2008 indica che la metodologia si applica a tutti gli elettrodotti esistenti o in progetto, con linee interrate o aeree, ad esclusione delle seguenti:

- linee esercite a frequenze diverse da 50 Hz (esempio linee ferroviaria a 3 KV);
- linee di classe zero secondo il Decreto interministeriale 21/03/88 (quali linee telefoniche, segnalazione e comando a distanza);
- linee di prima classe secondo il Decreto interministeriale 21/03/88 (ovvero linee con tensione nominale inferiore a 1 KV e linee in cavo per illuminazione pubblica con tensione inferiore a 5 KV);
- linee MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree).

In questi casi le fasce hanno infatti ampiezza ridotta inferiore alle distanze previste dal decreto 449/88 stesso e dal successivo DM 16/01/91.

Elementi RTV e SRB

(Fonte dati: ARPAT)

Impianti di ricetrasmisione radio-TV

Gli impianti di trasmissione e ricezione per la diffusione delle trasmissioni radiofoniche e televisive trasmettono onde radio con frequenze comprese tra alcune centinaia di kHz e alcune centinaia di MHz. A partire da pochi metri di distanza dalle antenne si genera un'onda in cui il campo elettrico e quello magnetico variano insieme. Si può così utilizzare indifferentemente l'unità di misura del campo elettrico (V/m), quella del campo magnetico (microTesla) o anche quella della potenza dell'onda (W/m²) per definirne l'ampiezza. Questa diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza dalle antenne emittenti ed è inoltre attenuata sia dalle strutture murarie che dalla vegetazione presente.

Questi impianti servono generalmente un'area molto vasta con trasmettitori di grande potenza (10.000-100.000 Watt) posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita. Gli impianti di diffusione, normalmente collocati lontani dai centri abitati, spesso ricevono il segnale da amplificare tramite collegamenti in alta frequenza, effettuati con impianti molto direttivi e di piccola potenza, direttamente dagli studi di trasmissione. Così, sopra questi edifici, spesso collocati nei centri urbani, compaiono normalmente antenne di foggia varia, 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

La Regione Toscana in attuazione del D.M. 10 settembre 1998 n. 381, ha disciplinato con la LR n 54 del 6 aprile 2000 l'autorizzazione all'installazione ed alla modifica degli impianti di radiocomunicazione. I controlli che derivano dall'applicazione della legge sono mirati a garantire:

- il rispetto dei limiti di esposizione e delle misure di cautela, di cui agli articoli 3 e 4 del D.M. 381/1998;
- l'attuazione, da parte dei soggetti obbligati, delle azioni di risanamento;
- il mantenimento dei parametri tecnici dell'impianto dichiarati dal gestore.

Impianti telefonia cellulare

La telefonia cellulare utilizza onde radio a frequenza un po' più alta (900-2100 Mhz), ma non sostanzialmente diversa, da quella degli impianti di tipo televisivo. Ogni stazione però copre in questo caso un'area molto ridotta. La potenza trasmessa è sostanzialmente uguale per tutti gli impianti e il diverso livello di copertura viene ottenuto variando la qualità dell'antenna (che influenza sia la trasmissione che la ricezione). Per questo motivo le stazioni radio base (denominazione tecnica dei "ripetitori dei telefonini") sono equipaggiate con antenne che dirigono la poca potenza impiegata soprattutto verso gli utenti lontani, quindi in orizzontale. L'intensità delle onde dirette verso il basso è meno di un centesimo di quella trasmessa nella direzione di massimo irraggiamento: nelle aree sotto le antenne non si trovano dunque mai livelli elevati di campo elettromagnetico.

Nonostante le dimensioni, talvolta molto appariscenti, questi impianti irradiano potenze molto contenute che vanno dai 500 W di una stazione con i vecchi impianti TACS ai 200 W di una stazione dual-band, mentre le nuove stazioni UMTS potranno funzionare con meno di 50 W emessi. Con queste potenze la zona nello spazio nella quale si possono trovare livelli di campo superiori ai valori di tutela dell'attuale normativa (6 V/m) si estende per 40-80 metri davanti alle antenne, normalmente al di sopra dei tetti dei palazzi vicini. Le modalità con cui tale stazioni irradiano i campi dell'area circostante sono molto ben predicibili, in modo che, con un progetto sufficientemente dettagliato degli impianti è possibile garantire che i livelli di campo in tutti i gli edifici circostanti, così come nelle aree occupate stabilmente da comunità di persone, siano inferiori ai limiti di legge. La potenza emessa dalle stazioni radio base non è costante nel tempo: cresce quando il traffico telefonico è intenso, mentre quando questo è scarso, ad esempio la notte, si riduce fino a un valore minimo tipicamente di 15-50 W.

7. Classificazione acustica

Aspetti sanitari

(Fonte dati: OMS, Regione Toscana)

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel suo rapporto "Community Noise - Environmental Health Criteria" del 1995 e "Guidelines for Community Noise" del 1999, afferma che l'esposizione al rumore può provocare una serie di effetti negativi quali insonnia, danni fisiologici uditivi ed extra uditivi, prevalentemente di tipo cardiovascolare, difficoltà di comunicazione e malessere, ai quali si accompagnano effetti di perdita di produttività e di rendimento, nonché effetti sul comportamento sociale della popolazione in genere che coinvolgono soprattutto i gruppi più vulnerabili della popolazione: bambini, anziani e malati.

Normativa di riferimento

(Fonte dati: Legge n°447/1995 e s.m.i.)

La norma nazionale di riferimento per la disciplina dell'inquinamento acustico è la Legge n°447/1995 (Legge quadro in materia di inquinamento acustico) L'art.6, comma 1, lettera a) che prevede per i Comuni l'obbligo di classificazione acustica del territorio, sulla base dei criteri stabiliti dalla Regione di appartenenza.

La Regione Toscana ha provveduto, con la Legge Regionale n°89/1998 e la Delibera del Consiglio Regionale n°77/2000, a stabilire la metodologia di sviluppo del Piano di Classificazione Acustica Comunale e la procedura di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al Piano, secondo le prescrizioni della norma nazionale; in particolare, sia il Piano Strutturale che il Piano Regolatore Generale devono recepire, con le eventuali varianti necessarie, i contenuti del Piano di Classificazione Acustica, in modo da garantire l'integrazione tra gli strumenti di pianificazione.

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997:

CLASSE 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 II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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 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 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 V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

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

Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce, per ognuna delle classi acustiche previste:

- *Valore limite di emissione (Leq in dB(A))*: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

- *Valore limite assoluti di immissione (Leq in dB(A))*: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

- *Valore di qualità (Leq in dB(A))*: valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili:

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Valore limite differenziale di immissione: è definito come differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale (rumore con tutte le sorgenti attive) ed il rumore residuo (rumore di fondo, ovvero con la sorgente da valutare non attiva).

Il valore limite differenziale di immissione è di 5 dB nel periodo diurno e di 3 dB nel periodo notturno. I valori limite di attenzione sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, se riferiti al tempo di riferimento; se riferiti ad un'ora, sono uguali ai valori limite assoluti di immissione, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno.

Valore di attenzione: valore di immissione che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. E' importante sottolineare che in caso di superamento dei valori di attenzione, è obbligatoria l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L. 447/1995;

Infrastrutture di trasporto

Per quanto riguarda la classificazione delle infrastrutture dei trasporti, si è fatto riferimento a quanto previsto dal recente DPR n. 142 del 30/03/2004, che ha stabilito le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dalle infrastrutture stradali.

Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture viarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire del confine stradale, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di strade nuove o esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, secondo le seguenti tabelle:

Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Dm 6.11.01 Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

- per le scuole vale il solo limite diurno

**(Strade esistenti e assimilabili)
 (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

All'interno di tali fasce per il rumore delle infrastrutture valgono i limiti riportanti nelle tabelle, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica corrispondente all'area.

Per quanto concerne le strutture ferroviarie si deve fare riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica del 18 novembre 1998 n.459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'art.11 della Legge 26 ottobre 1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario". Tale decreto prevede che in corrispondenza delle infrastrutture ferroviarie siano previste delle "fasce di pertinenza acustica", per ciascun lato della strada, misurate a partire della mezzera dei binari più esterni, all'interno delle quali sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa. Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di tratti ferroviari di nuova costruzione oppure esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura, distinguendo tra linea dedicata all'alta velocità e linea per il traffico normale.

Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico

(Fonte dati: Regione Toscana; ARPAT)

Con DPGR n. 2/R del 08.01.2014 è stato approvato il regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, comma 1, della LR n. 89/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico", (pubblicato sul BURT n. 2, parte I, del 10.01.2014).

Il regolamento sostituisce, aggiornandole, le linee guida emanate con D.C.R. n. 77/2000. Di tali linee guida si conferma nella sostanza la struttura divisa in più parti, che sono diventate altrettanti capi del regolamento: classificazione acustica del territorio, coordinamento dei piani comunali di classificazione acustica con gli strumenti urbanistici comunali, modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico nonché per spettacoli a carattere temporaneo o mobile o all'aperto qualora esse comportino l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi, piani comunali di risanamento acustico. È stato aggiunto un ulteriore capo (Capo VI) sulle modalità per il controllo della documentazione di previsione di impatto acustico previste nell'ambito dei procedimenti di cui all'art. 12 della l.r. 89/98 e s.m.i.. (i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico sono stati definiti con la DGR n. 857/2013).

Va evidenziato che, in conseguenza del Regolamento, i Comuni non devono procedere a modifiche dei piani di classificazione acustica già approvati.

Il Regolamento include i seguenti Allegati:

- 1 - "Linee guida applicative per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica"
- 2 - "Criteri per la individuazione delle zone silenziose di cui all'art. 2 del d.lgs. 194/2005";
- 3 - "Linee Guida sugli elementi da valutare nell'analisi della coerenza tra strumenti di pianificazione e Piano Comunale di Classificazione Acustica";
- 4 - "Indirizzi per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti acustici";
- 5 - "Criteri e modalità per la predisposizione del piano comunale di risanamento acustico"
- 6 - "Valutazione delle priorità dei singoli interventi del piano comunale di risanamento acustico".

A titolo esemplificativo, si riporta un tabella con i parametri da utilizzare per la classificazione nelle classi II, III, IV, contenuta nell'Allegato 1 del nuovo Regolamento, "Linee guida applicative per la predisposizione dei piani comunali di classificazione acustica":

Classe	Traffico veicolare	Commercio e servizi	Industria e artigianato	Densità di popolazione	Corrispondenze
II	Traffico locale	Limitata presenza di attività commerciali	Assenza di attività industriali e artigianali	Bassa densità di popolazione	4 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione
III	Traffico veicolare locale o di attraversamento	Presenza di attività commerciali e uffici	Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali	Media densità di popolazione	Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV
IV	Intenso traffico veicolare	Elevata presenza di attività commerciali e uffici	Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie	Alta densità di popolazione	Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali

8. Direttive in materia di protezione ambientale a livello comunitario

Decisione n. 1600/2002/CE del parlamento europeo e del consiglio del 22 luglio 2002 che istituisce il VI Programma comunitario di azione in materia di ambiente³.

La Decisione istituisce un programma comunitario di azione in materia di ambiente (di seguito denominato «il programma»). Esso definisce i principali obiettivi e priorità ambientali fondati sulla valutazione dello stato dell'ambiente e delle tendenze prevalenti, comprese le tematiche emergenti che impongono alla Comunità di assumere un ruolo di guida. Il programma dovrebbe promuovere l'integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche comunitarie e contribuire a realizzare lo sviluppo sostenibile in tutta la Comunità attuale e futura, dopo l'allargamento. Esso prevede inoltre iniziative permanenti per raggiungere gli obiettivi e i traguardi ambientali già definiti dalla Comunità.

Il programma stabilisce i principali obiettivi da raggiungere in materia di ambiente. Definisce, ove appropriato, traguardi e scadenze. Gli obiettivi e i traguardi dovrebbero essere raggiunti entro la scadenza del programma (2012), a meno che non sia specificato diversamente.

Il programma copre un periodo di dieci anni a decorrere dal 22 luglio 2002. Iniziative appropriate nei vari settori della politica allo scopo di realizzare gli obiettivi consistono in un insieme di misure legislative e di approcci strategici di cui all'articolo 3. Tali iniziative dovrebbero essere presentate progressivamente e al più tardi quattro anni dopo l'adozione della presente decisione.

Gli obiettivi corrispondono alle principali priorità ambientali che la Comunità deve affrontare nei seguenti settori:

- cambiamenti climatici,
- natura e biodiversità,
- ambiente e salute e qualità della vita,
- risorse naturali e rifiuti.

VII Programma comunitario di azione in materia di ambiente (EAP)

In data 20 aprile 2012, il Parlamento europeo ha approvato la definizione delle priorità del settimo programma di azione in materia di ambiente.

L'EAP 7 diventerà il documento strategico che fornirà un quadro generale per le prossime iniziative di politica ambientale e fisserà gli obiettivi prioritari da raggiungere da qui, fino al 2020, nel contesto della strategia Europa 2020.

La Commissione europea ha consultato le parti interessate di recente su un certo numero di temi affrontati nel documento preparato per la consultazione, su temi come l'efficienza delle risorse, bassa emissione di carbonio, biodiversità, acqua e consumo e produzione sostenibile.

Le varie consultazioni, compresa la consultazione pubblica (rivolta a cittadini, organizzazioni e pubbliche autorità) sono iniziate il 12 Marzo e si sono concluse il 1 Giugno 2012.

La Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (Deliberazione n. 57/2002, GU n. 255 del 30-10-2002 Suppl. Ord. n.205)

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua per il prossimo decennio i principali obiettivi ed azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti. Per ognuna delle quattro aree prioritarie vengono indicati obiettivi e azioni, derivanti dagli impegni internazionali che l'Italia ha sottoscritto e gli impegni nazionali che si è data, corredati da una serie di indicatori di sviluppo sostenibile in grado di misurarne il raggiungimento.

I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia italiana sono i seguenti:

Clima e atmosfera

- Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;
- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico;

³ Il Sesto programma comunitario è scaduto il 12 Luglio 2012.

- Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;
- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.

Natura e biodiversità

- Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat;
- Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale;
- Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi;
- Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio;
- Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.

Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani

- Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci;
- Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.;
- Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale;
- Riduzione dell'inquinamento acustico;
- Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale;
- Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità;
- Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati;
- Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.

Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti

- Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita;
- Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici;
- Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio;
- Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti;
- Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

Il tema della "tutela della quantità e della qualità delle risorse idriche" è un elemento comune e trasversale alle quattro tematiche prioritarie. Gli obiettivi e le azioni attinenti alle risorse idriche sono le seguenti:

- riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione:
 - adozione di sistemi di produzione agricola più compatibili con l'ambiente,
 - sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani;
- riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli;
- riduzione della pressione antropica sul mare e sulle coste:
 - redistribuzione e gestione dei flussi turistici,
 - incentivazione delle buone pratiche di turismo sostenibile,
 - riduzione dell'impatto di attività e strutture portuali;
- uso sostenibile delle risorse ambientali:
 - minimizzazione della quantità e del costo ambientale delle risorse consumate,
 - aumento del riutilizzo e del recupero delle risorse ambientali utilizzate,
 - diffusione di comportamenti "ambientalmente corretti";
- riduzione del prelievo di risorse senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita:
 - aumento dell'efficienza d'uso delle risorse, nel modello di produzione e di consumo,
 - riforma della politica fiscale in senso ecologico,
 - introduzione dei costi esterni (ambientali e non) nel costo delle materie prime e dei prodotti dei principali sistemi di produzione e consumo e dei progetti di infrastrutturazione;
- conservazione o ripristino della risorsa idrica:
 - riduzione delle perdite nel settore civile e agricolo,
 - riduzione dei consumi,

- riuso, sostituzione di quote di acqua naturale con reflui nel settore industriale e agricolo;
- miglioramento della qualità della risorsa idrica
 - riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria,
 - aumento della capacità e di depurazione e della sua affidabilità,
 - miglioramento delle reti di collettamento scarichi,
 - riduzione dei fanghi recapitati in discarica,
 - riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura,
 - aumento della capacità di autodepurazione del territorio,
 - miglioramento della gestione di reti fognarie e depuratori,
 - riutilizzo dei fanghi di depurazione;
- gestione sostenibile del sistema produzione/consumo della risorsa idrica:
 - protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici,
 - equilibrio tra estrazione e ravvenamento delle acque,
 - soddisfazione della domanda,
 - affidabilità della fornitura nel settore civile,
 - accessibilità di una dotazione sufficiente a prezzo accettabile nel settore civile,
 - promozione del risparmio idrico e riciclo/riuso,
 - copertura dei costi,
 - adozione di una tariffa basata sul costo marginale nei settori civile, industriale e agricolo,
 - equità (riduzione della differenza tariffaria tra zone svantaggiate e non) nel settore civile,
 - federalismo fiscale,
 - istituzione di forme di perequazione anche indipendenti rispetto alle dimensioni dell'ATO e trasparenza dei meccanismi.

Rapporto tra gli obiettivi delle strategie del VI Programma ambientale e la Strategia d'azione italiana:

<i>VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea</i>		<i>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia</i>	
<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>	<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>
<u>Cambiamento climatico:</u> stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra ad un livello che non generi variazioni innaturali del clima terrestre	<u>Inquinamento atmosferico:</u> raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente	<u>Cambiamenti climatici e protezione della fascia dell'ozono</u>	I cambiamenti climatici e l'effetto serra L'ozono stratosferico
<u>Natura e biodiversità:</u> <u>proteggere una risorsa unica:</u> proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo; proteggere il suolo dall'erosione e dall'inquinamento.	<u>Protezione del suolo:</u> manca un obiettivo specifico ma si sottolinea che "la protezione del suolo richiede un approccio integrato" poiché "è più il risultato della sua natura trasversale che non dell'intenzione esplicita di affrontare i problemi."	<u>Protezione e valorizzazione sostenibile della natura e della biodiversità</u>	Le risorse viventi Le biotecnologie Suolo, sottosuolo e desertificazione

<i>VI° Programma di Azione Ambientale 2002-2012 dell'Unione Europea</i>	<i>Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia</i>		
<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>	<i>Aree azione/obiettivi strategici</i>	<i>Strategie tematiche/obiettivi specifici</i>
<p><u>Ambiente e salute:</u> ottenere una qualità dell'ambiente in virtù della quale il livello dei contaminanti di origine antropica, compresi i diversi tipi di radiazioni, non dia adito ad impatti o a rischi significativi per la salute umana</p>	<p><u>Inquinamento atmosferico:</u> raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.</p> <p><u>Ambiente urbano:</u> contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.</p>	<p><u>Qualità dell'Ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani</u></p>	<p>La qualità dell'aria Il rumore L'inquinamento elettromagnetico</p>
<p><u>Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione rifiuti:</u> garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente; ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza delle risorse, la dematerializzazione dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.</p>	<p><u>Uso sostenibile risorse naturali:</u> ridurre gli impatti ambientali negativi prodotti dall'uso delle risorse naturali in un'economia in espansione (disaccoppiamento)</p> <p><u>Prevenzione e riciclaggio dei rifiuti:</u> prevenzione dei rifiuti e incentivo al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero. Lungo periodo: società basata sul riciclaggio che usa i rifiuti come risorsa</p>	<p><u>Prelievo delle risorse e produzione di rifiuti.</u></p>	<p>Le risorse idriche I cicli di produzione-consumo I rifiuti</p>