

Piano Attuativo delle aree per la balneazione marina

Capogruppo Progettista
Arch. Giovanni Parlanti

Responsabile VAS
Arch. Gabriele Banchetti

Studi geologici
Geol. Gian Franco Ruffini

Studi ambientali e paesaggistici
**NEMO NATURE AND ENVIRONMENT
MANAGEMENT OPERATORS S.R.L**

Elaborazione grafica e GIS
Paes. Giulia Mancini

Sindaco Comune di Bibbona
Massimo Fedeli

Responsabile dell'Ufficio Tecnico
Geom. Sandro Cerri

Garante dell'Informazione e della Partecipazione
Rag. Roberta Menghi

Sintesi non Tecnica

doc. **QV 2**

Adottato con Del. C.C. n. del



Marzo 2021

1. LA PREMESSA	2
2. CHE COS'È IL PIANO DELLA COSTA?	2
3. COS'E' LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – VAS?	4
3.1. Il processo partecipativo	5
4. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO DI BIBBONA POTENZIALMENTE INFLUENZATO DAL PIANO DELLA COSTA?.....	7
4.1. La qualità dell'aria.....	9
4.2. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento.....	10
4.3. Gli impatti acustici.....	11
4.4. Le acque superficiali.....	12
4.5. Le acque sotterranee.....	13
4.6. Le acque della balneazione.....	14
4.7. Le acque potabili	15
4.8. Le acque reflue.....	16
4.9. I rifiuti.....	17
4.10. L'energia.....	19
5. QUALI SONO LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI?	20
5.1. Le emergenze.....	20
5.2. Le criticità ambientali	20
6. COSA SIGNIFICA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?	21
7. COME LA VAS INDIRIZZA IL PIANO DELLA COSTA VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?	21
8. COME SI VERIFICA NEL TEMPO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE INDICATI DALLA VAS?.....	22

1. LA PREMESSA

La sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti del Rapporto Ambientale: il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che deve poter essere letto in modo autonomo dal corpo del Rapporto Ambientale, decisamente più "pesante" e quindi di lettura più impegnativa. Per la divulgazione dei contenuti del Piano della Costa e del relativo Rapporto Ambientale questo documento è stato strutturato con una serie di risposte, semplici e sintetiche, a domande chiave che sono state ritenute significative.

I quesiti, a cui sono state date le risposte contenute in questa Sintesi non tecnica sono:

1. Che cos'è il Piano della Costa?
2. Che cos'è la Valutazione Ambientale Strategica - VAS?
3. Com'è strutturato il Rapporto Ambientale?
4. Quali sono le caratteristiche ambientali del territorio di Bibbona?
5. Quali sono le emergenze e le criticità ambientali?
6. Cosa si intende per sostenibilità ambientale?
7. Come la VAS indirizza il Piano della Costa verso la sostenibilità ambientale?
8. Come si verifica nel tempo il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale indicati dalla VAS?

2. CHE COS'È IL PIANO DELLA COSTA?

L'Amministrazione Comunale di Bibbona, con delibera di Consiglio Comunale nr. 34 del 30.04.2018 ha espresso la volontà di procedere alla formazione del nuovo piano attuativo delle aree di balneazione marina, ai sensi dell'art. 45.4 del vigente Regolamento Urbanistico Comunale.

Le aree per la balneazione marina sono costituite dall'area compresa nella fascia costiera prevalentemente inserita nel Demanio Marittimo.

Nello stesso atto deliberativo si afferma che la formazione del nuovo strumento attuativo risulta necessario al fine dell'adeguamento dell'ordinamento locale alle sopravvenute fonti regionali ed in particolare alla LR 65/2014 nonché al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.

Le finalità e gli obiettivi di questo nuovo strumento attuativo possono essere riassunti principalmente in:

- 1) **Valorizzazione ambientale dell'area** attraverso il mantenimento ed il miglioramento del sistema sia dunale che vegetazionale esistente;
- 2) **Valorizzazione delle attività già esistenti** di supporto alla balneazione attraverso la qualificazione mediante la dotazione di strutture funzionali al miglioramento dei servizi offerti (ristoro e servizi igienici), alle quali far accedere anche i fruitori delle spiagge libere, la dotazione di spazi per l'animazione ed il gioco, nonché per la dotazione di adeguati spazi ombreggiati;
- 3) **Previsione di nuove concessioni demaniali** finalizzate all'ampliamento della dotazione di servizi finalizzati ad una più equilibrata fruizione dell'intero arenile consentendo la decongestione della costa prospiciente Marina di Bibbona;
- 4) **Revisione delle caratteristiche e delle dimensioni** dei manufatti da installare sulle concessioni nel rispetto delle prescrizioni del Piano Paesaggistico;

- 5) **Introduzione di prescrizioni ambientali** finalizzate alla ricerca di qualità architettonica in relazione al contesto ambientale e paesaggistico di riferimento nel rispetto del Piano Paesaggistico;
- 6) **Miglioramento dell'accessibilità e fruizione della fascia costiera**, riqualificando gli accessi esistenti che consentono l'attraversamento trasversale dall'arenile verso l'interno. Questi percorsi pedonali dovranno essere realizzati con materiali e tipologie costruttive tali da consentire la tutela e la salvaguardia del sistema dunale e vegetazionale esistente;
- 7) **Valorizzazione della piazza del Forte** e della relativa area pertinenziale finalizzata alla creazione di una particolare immagine paesaggistica che coniughi la storia (forte di Bibbona) con il rilevante valore ambientale dei luoghi (costa e mare).

Il Piano Attuativo delle aree per la balneazione marina è costituito dagli elaborati del **Quadro conoscitivo (QC)**, del **Quadro progettuale (QP)**, del **Quadro Valutativo (QV)** e delle **Indagini di Pericolosità idrogeologica e sismica (QG)**.

Il **Quadro conoscitivo (QC)** costituisce l'insieme delle conoscenze riguardanti l'ambito oggetto del Piano Attuativo e le dinamiche evolutive che lo caratterizzano ed è costituito dai seguenti elaborati:

Elaborati grafici

- Tav.**QC01** – Inquadramento territoriale
- Tav.**QC02** – Ricognizione degli strumenti urbanistici vigenti
- Tav.**QC03** – Carta dei vincoli Sovraordinati
- Tav.**QC04** – Mappa catastale e demanio
- Tav.**QC05** – Carta dell'uso del suolo
- Tav.**QC06** – Carta della vegetazione
- Tav.**QC07** – Carta degli habitat di interesse comunitario
- Tav.**QC08** – Carta del Valore naturalistico
- Tav.**QC09** – Stato attuale
- Tav.**QC10** – Tavola delle concessioni demaniali esistenti

Documenti

- Doc.**QC01** – Analisi delle strutture ecosistemiche
- Doc.**QC02** – Evoluzione delle concessioni demaniali marittime

Il **Quadro Progettuale (QP)** comprende le strategie e gli indirizzi progettuali definiti e supportati dal Quadro Conoscitivo (QC) ed è costituito dai seguenti elaborati:

Elaborati grafici

- Tav.**QP01** – Tavola delle previsioni di Piano

Documenti

- Doc.**QP01** – Relazione Generale
- Doc.**QP02** – Norme Tecniche di Attuazione con relativi allegati:
- Doc.**QP02** – Allegato A – Album progettuale delle concessioni demaniali esistenti e di nuovo impianto
- Doc.**QP02** – Allegato B - Album degli indirizzi progettuali relativi alle aree pubbliche
- Doc.**QP03** – Definizione degli areali di compensazione
- Doc.**QP04** – Principali aree di stoccaggio materiale organico spiaggiato
- Doc.**QP05** – Relazione di coerenza con il PIT-PPR

Il **Quadro Valutativo (QV)** del Piano Attuativo è costituito dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), comprendente il Rapporto Ambientale (RA) ed i relativi allegati tecnici, nonché dalla Sintesi non tecnica delle

informazioni. Il RA integra il Quadro Conoscitivo e valuta il quadro propositivo in riferimento agli aspetti ambientali e contiene in particolare una prima parte, dove sono riportati i dati di base e il quadro ambientale di riferimento e una seconda parte, contenente le verifiche che evidenziano la coerenza interna ed esterna e la sostenibilità del quadro propositivo e la valutazione degli effetti attesi dal Piano Attuativo a livello paesaggistico, territoriale ed economico-sociale. In particolare il QV è costituito dai seguenti elaborati:

- Doc.**QV01** – Rapporto Ambientale
- Doc.**QV01a** – Allegato A al Rapporto Ambientale – Schede di Valutazione
- Doc.**QV02** – Sintesi non Tecnica
- Doc.**QV03** – Studio d'Incidenza

Le **Indagini di pericolosità idrogeologica e sismica (QG)**, redatte ai sensi dell'articolo 104 della LR 65/2014 e in applicazione, in via transitoria, delle disposizioni di cui al DPGR 53R/2011, si compongono dei seguenti ulteriori elaborati:

Elaborati grafici

- Tav.**QG01** - Carta Geologica
- Tav.**QG02** - Carta Geomorfologica
- Tav.**QG03** - Carta delle microunità ambientali ed evoluzione delle Linea di Costa
- Tav.**QG04** – Carta Idrogeologica e delle problematiche idrogeologiche
- Tav.**QG05** – Carta Litotecnica e dei dati di Base
- Tav.**QG06** – Carta delle Microzone omogenee in prospettiva sismica, frequenze fondamentali e colonne stratigrafiche delle MOPS
- Tav.**QG07** – Carta della Pericolosità Geologica
- Tav.**QG08** – Carta della Pericolosità Idraulica
- Tav.**QG09** – Carta della Pericolosità Sismica
- Tav.**QG10** – Carta della Vulnerabilità Idrogeologica

Documenti

- Doc.**QG01** – Relazione Geologica

3. COS'E' LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – VAS?

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21.07.2001. Tale valutazione, che prende il nome di Valutazione Ambientale Strategica, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 03.04.2006, modificata e integrata dal D.lgs. 16.01.2008 n. 4 e dal D. Lgs. 29.06.2010 n. 128.

Gli atti della pianificazione urbanistica in Toscana sono regolati, in materia di Valutazioni Ambientali, dalla L.R. n. 10 del 12.02.2010. La Regione Toscana ha emanato nel febbraio 2012 la L.R. n. 6/2012 che modifica quanto disposto dalla L.R. 1/2005, non più in vigore, e dalla L.R. 10/2010 in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza.

Infine, la Valutazione Ambientale Strategica è prevista per gli Strumenti di Pianificazione Territoriale e per gli Atti di Governo del Territorio così come esplicitato dall'articolo 14 comma 1 della L.R. 65/2014 che ha sostituito la L.R. 1/2005.

Nell'ambito della valutazione si sono effettuate le necessarie verifiche di conformità fra i diversi atti pianificatori, il dettaglio dell'analisi è prevalentemente qualitativo; infine, si è affrontata la valutazione delle azioni previste nell'ambito del Piano della Costa con la formulazione di stime quali - quantitative di impatto sulla base dei criteri generali.

La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente, secondo quanto stabilito nell'art. 4 del D. Lgs. 152/2006, "ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

L'autorità procedente, cioè la pubblica amministrazione che elabora il piano, contestualmente al processo di formazione del piano, ha l'obbligo di avviare la valutazione ambientale strategica che comprende i seguenti passaggi:

- l'elaborazione del rapporto ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- la decisione;
- l'informazione della decisione;
- il monitoraggio.

Il Rapporto Ambientale contiene la descrizione degli impatti significativi sull'ambiente che deriverebbero dall'attuazione del Piano, oltre che delle misure al fine di indirizzare la pianificazione urbanistica nella direzione della sostenibilità.

La Valutazione Ambientale Strategica prosegue poi, nel corso dell'attuazione del Piano, attraverso il monitoraggio che permette il controllo degli effetti ambientali significativi connessi con l'attuazione del piano. Il monitoraggio rappresenta lo strumento attraverso il quale la Pubblica Amministrazione può verificare con cadenza periodica la coerenza tra le azioni realizzate in attuazione delle scelte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale che ci si è posti in fase di redazione. Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati e nell'attività di reporting, da effettuarsi periodicamente, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

È bene infine ricordare che la Valutazione Ambientale Strategica non ha funzione decisionale, bensì funzione di orientamento del Piano verso criteri di sostenibilità ambientale. E' quindi di primaria importanza che il Rapporto Ambientale, ed in particolare la Sintesi non Tecnica, riportino una rappresentazione chiara e facilmente leggibile delle problematiche ambientali presenti e degli effetti ambientali che deriverebbero dall'attuazione del Piano della Costa, in modo da permettere ai decisori (Amministrazione Comunale e popolazione), in accordo anche con gli Enti interessati e con i Soggetti Competenti in materia ambientale, di decidere quali strategie attuare sul territorio, tenuto conto delle questioni ambientali.

Il procedimento di V.A.S. individuato per il nuovo Piano della Costa è caratterizzato dalle azioni e dai tempi indicati dalla L.R. 10/2010:

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

Il documento preliminare è stato trasmesso all'autorità Competente con nota del 13.10.2020 prot. nr. 8827 e successivamente inviato ai soggetti competenti in materia ambientale con nota del 26.10.2020 prot. nr. 9217.

2. Redazione del Rapporto Ambientale, comprensivo dell'A, della Sintesi non tecnica e dello studio di Incidenza.

3.1. Il processo partecipativo

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

In particolare:

- la funzione della partecipazione ai fini valutativi è utile, poiché una buona attività di partecipazione è un ottimo "informatore";
- la partecipazione coinvolge varie categorie portatrici di interessi: i "soggetti istituzionali" (rappresentanti politici, altri enti pubblici di governo e gestione del territorio), le "parti sociali": associazioni sindacali, rappresentanti di categorie economiche e sociali, la "società civile" (associazioni di volontariato, pubbliche assistenze, associazioni culturali, ecc.), i singoli cittadini;

- il coinvolgimento dell'Amministrazione Comunale nel processo di partecipazione: la Giunta e gli uffici comunali impegnati nella redazione di strumenti settoriali (es. il piano delle opere pubbliche, il piano traffico, il piano del commercio, il piano degli insediamenti produttivi, il piano dei servizi sociali, ecc.), finalizzato all'integrazione delle conoscenze;
- l'organizzazione della diffusione dei documenti necessari e utili affinché si abbiano pareri informati sul percorso degli strumenti oggetto delle valutazioni. Una buona strutturazione, all'interno del sito web del comune, permette di poter trovare tutto il materiale di base necessario alla preparazione di coloro che sono chiamati al percorso partecipativo.


L'articolo 9 della LR 10/2010, in conformità al Capo V del Titolo II della LR 65/2014, prevede che anche per il procedimento di VAS sia garantita la partecipazione del pubblico. Sempre all'articolo 9 comma 2 è riportato l'iter finalizzato a promuovere ulteriori modalità di partecipazione secondo la recente L.R. 46/2013 "Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali." Per ulteriori specificazioni si rimanda al testo di legge approvato.

Per le fasi correnti della VAS e del nuovo Piano della Costa non si attiverà quanto indicato nella L.R. 46/2013, ma la partecipazione è stata garantita dagli istituti stabiliti precedentemente dalla L.R. 65/2014.

L'Amministrazione Comunale, di concerto con il Progettista del Piano ed il professionista di riferimento per la VAS, hanno inteso attivare contestualmente alla fase di elaborazione del Piano della Costa, un rapporto diretto, non solo informativo, ma di partecipazione con i cittadini e gli operatori del settore.

Il particolare momento legato all'emergenza sanitaria non ha, di fatto, consentito lo svolgimento degli incontri svolti in forma di assemblea pubblica. L'incontro è stato, invece, organizzato on-line il 29 gennaio 2021 alle ore 18.

L'avviso dell'assemblea è stato pubblico il 21.01.2021 sul sito istituzionale del Comune di Bibbona ed il 23.01.2021 sul quotidiano "Il Tirreno".



Comune di Bibbona

Archivio News - Dettaglio Notizia

NUOVO PIANO DELLA COSTA, IN PROGRAMMA ASSEMBLEA PUBBLICA VENERDI' 29 IN VIDEOCONFERENZA

21/01/2021 | News di Home page Comunicati Stampa

NUOVO PIANO ATTUATIVO DELLE AREE PER LA BALNEAZIONE MARINA (PIANO DI UTILIZZAZIONE DELL'ARENILE). Legge Regionale Toscana 10 Novembre 2014, n. 65 e s.m.i.

AVVISO PUBBLICO DEL GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE a partecipare all'assemblea pubblica, convocata per il giorno VENERDI' 29 GENNAIO 2021 ORE 18:00 in vista della prossima adozione in Consiglio Comunale del NUOVO PIANO ATTUATIVO DELLE AREE PER LA BALNEAZIONE MARINA (PIANO DI UTILIZZAZIONE DELL'ARENILE). Dato che la situazione di emergenza sanitaria Covid - 19 in atto, non permette assemblee pubbliche in presenza per evitare assembramenti di persone, l'incontro si svolgerà in modalità videoconferenza tramite la piattaforma ZOOM.

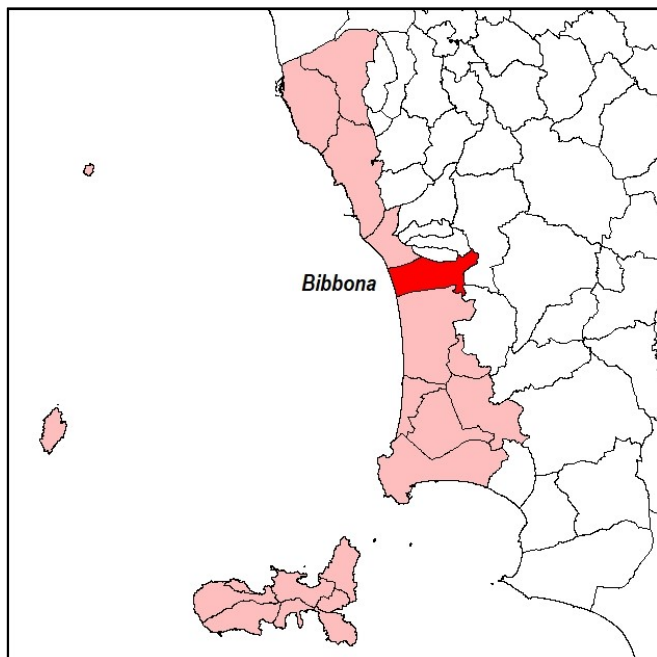
A tale scopo si fa presente che all'assemblea di cui sopra potranno partecipare un massimo di 100 persone collegate temporaneamente, che potranno seguire la riunione e interloquire con domande e chiarimenti vari, individuate tramite una manifestazione di interesse aperta a chiunque sia interessato a partecipare.

La manifestazione di interesse dovrà essere inviata al Garante all'indirizzo e-mail: r.menghi@comune.bibbona.li.it entro e non oltre il giorno mercoledì 27 gennaio 2021, indicando il nominativo del partecipante e la propria mail, che sarà utilizzata dall'Amministrazione Comunale per l'invito all'assemblea. L'invito avverrà nell'ordine di presentazione delle manifestazioni di interesse fino al raggiungimento del centesimo partecipante.

Il Garante, Roberta Menghi, contattabile al n. 0586/672220, oppure all'indirizzo mail r.menghi@comune.bibbona.li.it, rimane a disposizione per chiarimenti in merito alla presente procedura. Il presente avviso viene pubblicato sul sito istituzionale dell'Ente, sia nella sezione notizie che nell'apposita sezione del Garante dell'Informazione e della Partecipazione, ne viene data altresì informazione sui canali social istituzionali e a mezzo stampa.

WEB CONFERENCE INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL REGOLAMENTO UE 679/2016

4. QUALI SONO LE CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL TERRITORIO DI BIBBONA POTENZIALMENTE INFLUENZATO DAL PIANO DELLA COSTA?



Bibbona nell'ambito della Provincia di Livorno

BIBBONA: Il Comune di Bibbona è situato nella Valle del Cecina e si estende dalle pendici delle Colline Metallifere fino alla costa tirrenica e ha un'estensione di 65 KM². Le aree urbane presenti sono il capoluogo, Bibbona, e le due frazioni, La California e Marina di Bibbona.

Dal punto di vista morfologico il territorio di Bibbona è costituito da cinque sistemi principali:

1: Fascia dunale che comprende la spiaggia ed il complesso dunale e retrodunale occupata dalle pinete costiere;

2: Pianura costiera che partendo a ridosso della fascia dunale occupa una striscia profonda circa KM. 4,5 in gran parte segnata dagli interventi di bonifica idraulica iniziati dai primi decenni del 1700;

3: Bassa collina, area estesa e con connotazioni geomorfologiche articolate, che necessitano di una più attenta specificazione; si estende dal limite della piana costiera fino circa al confine con la "macchia della Magona";

4: Area più tipicamente montana che occupa le pendici dei monti Romboli, Pozzacchera e Poggio al Pruno quasi completamente coperta dalla "Macchia della Magona";

5: Collina interna che riguarda la parte del territorio di Bibbona rivolta verso il Torrente Sterza che comprende anche una piccola striscia di piana alluvionale del torrente stesso.

Dal punto di vista storico, le origini di Bibbona (*Castrum Bibonae*) sono molto antiche il cui nome s'incontra a partire del XII secolo. Agli inizi del XIV secolo il territorio di Bibbona si trova a far parte di una grossa proprietà terriera granducale, non coltivata e per la maggior parte della sua estensione, paludosa. Le condizioni del terreno influiscono sul centro abitato generando l'abbandono delle abitazioni: nel 1774 Bibbona, con i suoi 150 abitanti (506 nel 1551) è praticamente un centro senza nessuna possibilità di sviluppo. Solo alla fine del XVIII secolo le operazioni di bonifica portate a termine nella zona ed il frazionamento della grossa proprietà terriera granducale ridaranno vita anche agli insediamenti.

Nel periodo medioevale le aree pianeggianti costiere non erano coltivate o lo erano con grandi difficoltà poiché si presentavano coperte di acque stagnanti e sottoposte a frequenti alluvioni. Gli insediamenti e la popolazione erano concentrati nei terreni di collina, che conseguentemente veniva intensamente sfruttata spesso in contrasto con le vocazioni naturali del terreno. Tra Cecina e Piombino, nella Maremma Pisana, il paesaggio costiero è quello tipico di molte zone litoranee toscane. Il paesaggio costiero si presenta dunque dominato da boscaglie, canneti, incolti e pasture, mentre le zone più elevate della pianura, attraversate dalla strada maremmana e le prime pendici della collina, offrivano terreni adatti alle colture cerealicole. Sicuramente le poche aree pianeggianti rendevano problematico un adeguato sfruttamento agricolo rendendo sicuramente preminente l'allevamento brado e la caccia: di conseguenza il paesaggio agrario organizzato si sviluppa lentamente. I sistemi agrari dominanti, sia all'interno di aree boscate dissodate, o aree di aperta campagna, sono quelli del debbio o dei campi ad erba, se non quello del maggese degradato dai forzati prolungamenti del riposo a pascolo. I campi aperti poi rappresentano l'impianto culturale più tipico che consente, terminato il raccolto, di esercitare in aperta campagna i diritti di pascolo promiscuo di greggi e armenti, lasciando tuttavia il raccolto esposto alle invasioni del bestiame brado ed alle devastazioni del cinghiale.

La Toscana, durante il periodo dei Medici, era una sorta di confederazione dove varie giurisdizioni di origine medioevale sopravvivono alla unificazione. I Medici di fatto avevano congelato la situazione politica e sociale dalla città, assicurando la popolazione inurbata con il controllo del prezzo del pane, a discapito della campagna, soprattutto periferica, dove si riscontrò egualmente il congelamento della situazione di fatto per quanto atteneva privilegi feudali, ed

anzi rinsaldando l'antico sistema signorile attraverso la formazione di numerose grandi tenute granducali nei secoli dal XV al XVII. La costa non è stata in alcuna epoca sicuramente documentata immune dalla malaria ed appaiono esagerate certe notizie sulla prosperità della Maremma anche se effettivamente emergono resti e notizie di insediamenti etruschi e romani in aree ormai inabitabili fino alla metà dell'800. L'aggravamento della situazione è fatto risalire da alcuni storici al diffondersi del XV° secolo, dalla pastorizia che portò allo spopolamento di numerosi centri abitati. Altre teorie fanno risalire la causa a diversi fattori, ma certamente la malaria, se è causa di spopolamento, ne è anche l'effetto e pertanto sono ancora una volta le questioni politiche che sicuramente hanno giocato un ruolo fondamentale. La Maremma in generale, e quella meridionale in particolare, fu per molti secoli oggetto di saccheggi da parte dei saraceni (Populonia nell'835 fino all'Argentario nel 1815), mentre, contemporaneamente, fu campo di battaglie di contese sia regionali che fra stati italiani e poi fra potenze mondiali: questo a causa della presenza di importanti basi militari (Livorno, Piombino, Isola d'Elba) e della sua particolare ubicazione sulla direttrice costiera fra l'Italia settentrionale e quella meridionale. La scarsità di città fortificate e la conseguente facilità con cui era attuabile il saccheggio per il vettovagliamento degli eserciti determinarono certamente la scarsa sicurezza per gli insediamenti nella pianura costiera; carestie, calamità naturali e pestilenze concorsero sicuramente a determinare l'abbandono e l'arretramento della Maremma.



Bibbona da un punto di vista amministrativo era stato libero Comune fino dal XIII secolo ed aveva conservato la propria autonomia passando volontariamente sotto Firenze nel 1405, e, pur ricadendo nel Capitanato di Campiglia (che aveva giurisdizione su tutto il territorio a Sud del fiume Cecina secondo uno statuto della Repubblica Fiorentina da 1415), godeva di un proprio statuto dal 1490. Tutte le torri e posti di guardia lungo la costa, nonché la strada dal litorale per la ronda delle guardie a cavallo dipendevano militarmente dal Governatore di Livorno; l'autorità religiosa era esercitata dalla Diocesi di Volterra (Bibbona e Cecina nella parte sud dal fiume). Rilevante segno di differenziazione dal paesaggio rispetto a quello attuale continuava ad essere la presenza di numerosi stagni e paludi.

È solo a partire dal XVIII secolo, e più precisamente dal 1737 con l'avvento della famiglia dei Lorena alla guida del Granducato, che si manifesta nella zona un insieme di circostanze che determinano gli embrioni di quella che sarà l'evoluzione dell'assetto territoriale fino ai giorni attuali. In questo primo periodo il fatto principale non interessa esclusivamente il territorio dell'attuale Comune di Bibbona, ma riguarda la ben più vasta Tenuta Granducale di Cecina: si tratta dell'esperimento di colonizzazione tentato dal Marchese Carlo Ginori, giovane Senatore fiorentino, che l'aveva comperata il 27 novembre del 1738. Nella Tenuta si trovavano boschi di buona qualità (le Cerrete di Collemezzano e le leccete di Bibbona) e la pianura, anche se nello stato come precedentemente descritto, si estendeva dai confini con il territorio di Vada (Torrente Tripesce) appartenente al Vescovato di Pisa, fino alla pianura di Bibbona. Furono intraprese significative opere di bonifica dei "paduli" e di regolarizzazione e modifica di tracciati di fossi; si può dire che inizia qui il processo, comunque lento, di modifica del paesaggio territoriale della pianura malarica.

Il paesaggio che emerge dalle descrizioni dei vecchi catasti è quello di vecchie lande di macchia, intercalate da grandi campi nudi, con qualche isola di terreno recintato e coltivato in modo continuativo; le strade più frequentate sono quelle perpendicolari alla costa che servono per portare agli isolati porticcioli (al Forte di Bibbona) legname, cenere, carbonella. A Bibbona comunque il territorio appare in genere più coltivato che altrove forse grazie anche a significativi diritti comunali presenti.

A proposito del Forte di Bibbona va segnalato come, nel 1761, in generale i forti della costa (Vada, Capo Cavallo, Torre di Bibbona, Torre di Castagneto) apparvero inefficienti e antiquati al Governatore di Livorno e della costa Bourbon del Monte ed al direttore delle fortificazioni del Granducato Warren nel 1767 tant'è che nel 1785 vennero eretti nuovi forti sulle spiagge di Bibbona e Castagneto, nella forma di tozze torri bastionate, in tutto simili al più noto forte che ha dato nome all'abitato del Forte dei Marmi. Autore del progetto fu l'Ingegnere militare Deodato Ray (la posizione dei forti determinerà, con quella degli accessi pubblici alla spiaggia, l'ubicazione degli insediamenti costieri che sorgeranno fra la fine dell'800 ed i primi del 900). La riforma comunitativa introdotta da Pietro Leopoldo dà l'avvio decisivo alle allivellazioni che interessarono la Toscana in generale e la pianura di Bibbona in particolare; l'abolizione dei diritti pubblici sui pascoli favorirà la formazione di un nuovo ceto sociale (i possidenti) e determinerà la spartizione dei beni delle comunità.

Le migliorate condizioni ambientali, di vita, e la crescita economica, fanno aumentare la popolazione sicuramente per processi di immigrazione, vista la minima eccedenza dei nati sui morti (Bibbona, nel cui territorio è presente anche Cecina, passa da 822 abitanti nel 1820 a 5.112 nel 1860). È certo che il maggior “fenomeno” urbano dell’area è costituito dalla nascita e rapida crescita di Cecina: i maggiori proprietari (escluso il Gardini), i commercianti più facoltosi ed i professionisti abbandonano l’antico borgo di Bibbona (mancava ancora l’acqua e nel 1845 era stato aggredito dal tifo). Nel periodo fra la Prima e la Seconda Guerra Mondiale il carattere generale dell’economia locale è ancora essenzialmente agricolo: il “paesaggio” agrario del Comune di Bibbona si presenta ancora con una insignificante presenza della piccola proprietà ed in generale si può parlare, in merito agli indirizzi produttivi, di una costante forte presenza di grandi seminativi nudi e di una certa estensione di pascoli permanenti.

Gli anni successivi alla Seconda Guerra Mondiale sono gli anni della fine della mezzadria e dell’inizio dello sviluppo della piccola proprietà contadina (le relative leggi saranno poi emanate nel 1961 e nel 1965) che a Bibbona è rappresentata da 111 aziende nel 1961 e da 207 nel 1971. Si modificano le tecniche colturali e si assiste ad un notevole sviluppo della meccanizzazione; la stessa trama dei campi viene sensibilmente modificata e, con il loro ampliamento, vengono eliminate le alberature, le siepi e molti fossi camperecci che sono appunto di ostacolo al movimento dei mezzi agricoli ed ai nuovi sistemi di irrigazione. Va inoltre rilevato come il settore agricolo non sia più la fonte principale dell’economia; a Bibbona si assiste al crollo della popolazione che sceglie altre zone per la residenza, più collegate a nuove realtà produttivo-commerciali.

Il movimento interno della popolazione è caratterizzato, come per gli altri Comuni con centri antichi nella zona collinare, dallo sviluppo di nuovi nuclei abitati in pianura; qui si tratta de La California, sorta lungo la via Aurelia all’altezza dell’innesto di via della Camminata. Si consolida, inoltre, il comparto turistico, affacciatosi in maniera minimale agli inizi del secolo ed esplose intorno agli anni Sessanta con la comparsa dei campeggi (Il Capannino nel 1959, il Casa di Caccia nel 1963); il fenomeno più evidente delle nuove tendenze è la nascita della rendita fondiaria collegata ai nuovi inurbamenti che ha comportato l’acquisto di vasti terreni costieri (non solo nel Comune di Bibbona) per la realizzazione di seconde case.

4.1. La qualità dell’aria

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

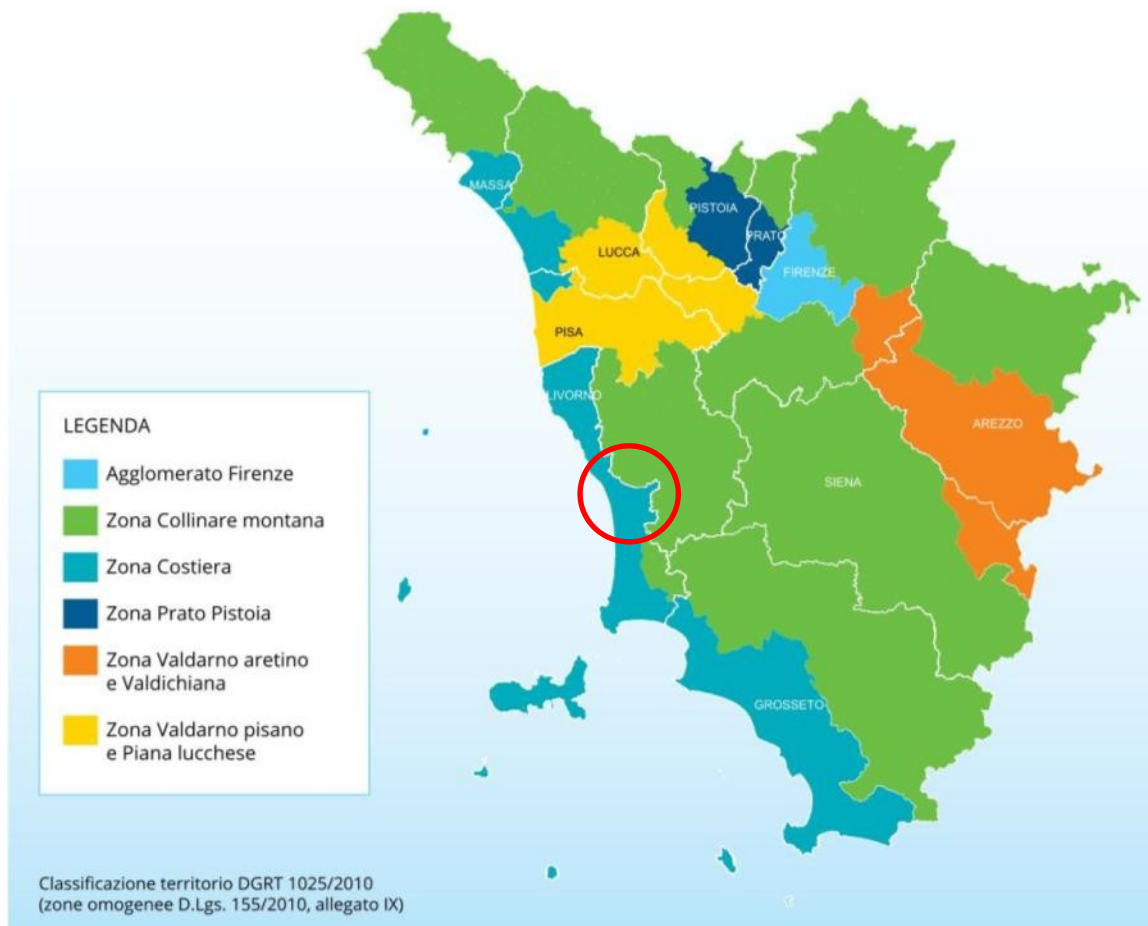
Il territorio di Bibbona è inserito all’interno della “zona Costiera”. Questa zona costiera, identificata da un chiaro confine geografico, presenta comunque alcune disomogeneità a livello di pressioni, tanto che si possono distinguere tre aree:

1. un’area in cui si concentra l’industria pesante toscana e la maggior parte del traffico marittimo (Livorno, Piombino e Rosignano);
2. l’area della Versilia ad alto impatto turistico, con una densità di popolazione molto elevata e collegata con l’area industriale di Massa Carrara;
3. un’area costiera a bassa densità di popolazione.

Tuttavia nel territorio comunale non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse o mobili che rilevano in continuo la qualità dell’aria. Le stazioni di rilevamento più vicine sono quelle di PI – Montecerboli (Zona Collinare Montana – stazione di Fondo) e di LI – Cappelletto (Zona Costiera – stazione di Fondo).

Infine, è presente una centralina provinciale denominata “Poggio San Rocco” posta nel Comune di Rosignano Marittimo (Coordinate GB N:4806594 - E:1619541).

Pertanto, per l’analisi della qualità dell’aria si è fatto riferimento ai dati pubblicati dall’ARPAT nell’Annuario dei dati ambientali del 2020 e non è stato possibile, pertanto, analizzare in maniera puntuale la qualità dell’aria.



4.2. I campi elettromagnetici ed il loro inquinamento

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

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

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

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

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

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

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

Il territorio di Bibbona è attraversato complessivamente da due elettrodotti entrambi in direzione nord-sud. I dati degli elettrodotti con le relative Dpa¹ sono riportati nella seguente tabella:

Codice	Denominazione	Tipo linea	Gestore	Dpa SX	Dpa DX
F 133	132 kV Trifase Aerea	Bolgheri FS - Rosignano FS All.	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze	19 m	19 m
FI 545	132 kV Trifase Aerea	Bolgheri - Donoratico	TERNA Spa	19 m	19 m

La linea F133 attraversa in direzione nord-sud il Comune di Bibbona. La linea FI 545 ha inizio dalla stazione elettrica di Bolgheri Stazione e prosegue in direzione sud verso il territorio di Castagneto Carducci.

Il Comune di Bibbona, inoltre, è dotato del Programma Comunale degli Impianti (Delibera di Consiglio Comunale nr. 81 del 11.12.2018). L'obiettivo principale del piano delle antenne è quello di fornire al Comune un progetto di localizzazione per l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), privilegiando per i criteri di scelta quelli del rispetto dei limiti normativi e gli obiettivi di qualità individuati dalla Regione Toscana, con la massima attenzione alla tutela della salute umana. Il Piano ha analizzato le richieste dei gestori, integrate con i dati tecnici delle SRB esistenti, e i dati forniti da ARPAT sia singolarmente che nell'insieme, con l'obiettivo specifico di garantire le coperture dei servizi ed al contempo assicurare le condizioni di massima cautela per le esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici, in applicazione del principio di minimizzazione.

Attualmente sul territorio comunale sono presenti quattro aree destinate agli impianti tecnologici dove si trovano tutti i gestori della telefonia mobile. Tale scelta rientra nell'ottica di ridurre il numero di SRB sul territorio in modo da attenuarne sensibilmente l'impatto, pur garantendo il servizio.

4.3. Gli impatti acustici

L'analisi dello stato acustico del territorio è stata effettuata analizzando la cartografia del Piano Comunale di Classificazione Acustica di Bibbona presente nel sito della Regione Toscana.

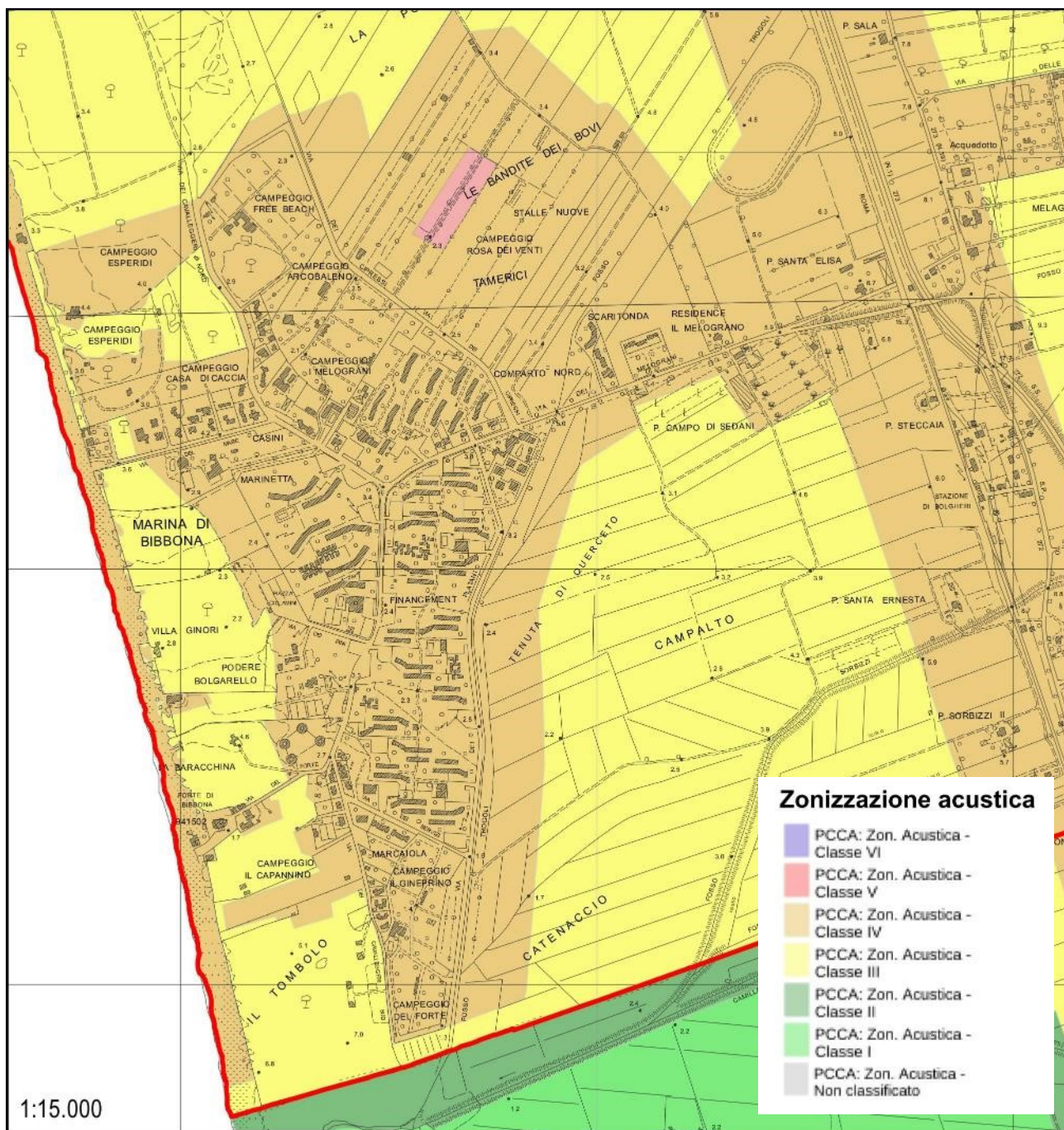
Il Comune di Bibbona ha approvato il Piano di Classificazione Acustica con Delibera di Consiglio Comunale nr. 18 del 02.05.2005.

La Classificazione acustica consiste nell'attribuzione ad ogni area del territorio comunale, di una delle classi acustiche descritte nel D.P.C.M. 01/03/1991 e riprese successivamente dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997.

Il piano ha individuato, a seguito di una campagna d'indagine ricognitiva le caratteristiche del territorio e le localizzazioni particolari (zone produttive, scuole, parchi pubblici e le strade di grande comunicazione).

Di seguito l'estratto relativo alla zonizzazione di Marina di Bibbona che è stata inserita principalmente in **classe IV** (la zona residenziale, turistica, commerciale ed il litorale). La pineta e le aree agricole sono state inserite in **classe III**. Infine, è stata individuata una zona per le **Aree di spettacolo temporaneo** in prossimità di via dei Cipressi, a nord di Marina di Bibbona.

¹ Contributo Terna Rete Italia, Prot. Bibbona nr. 2017/6490 del 05.07.2017



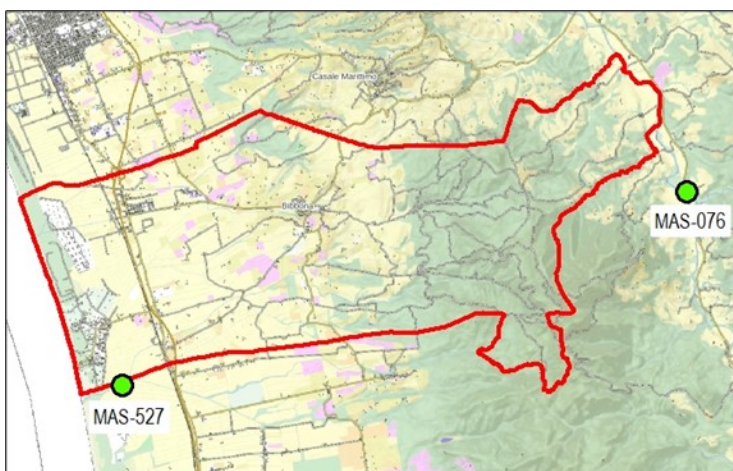
Elaborazione dati Geoscopio Regione Toscana – Inquinamenti fisici
 Estratto di Marina di Bibbona

4.4. Le acque superficiali

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

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

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



ARPAT – SIRA
Stazioni per il monitoraggio delle acque superficiali

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

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

Sul territorio di Bibbona non sono presenti stazioni di monitoraggio per acque superficiali, quella più vicina è il MAS – 527 “Fossa Camilla” nel Comune di Castagneto Carducci e il MAS – 076 “Torrente Sterza” nel Comune di Monteverdi Marittimo. Il bacino è quello relativo a Toscana Costa, sottobacino del Fiume Cecina, corpo idrico Le Botra.

La relazione ARPAT “MONITORAGGIO AMBIENTALE CORPI IDRICI SUPERFICIALI, Fiumi, laghi, acque di transizione, RISULTATI PARZIALI PRIMO ANNO TRIENNIO 2019-2021, Firenze 2020” riporta gli ultimi dati rilevati da ARPAT nel 2019.

4.5. Le acque sotterranee

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

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

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

Nei corpi idrici monitorati nel 2019 lo stato **Scarso** riguarda il 35% dei corpi idrici e risponde in massima parte a pressioni di tipo quantitativo, con incrementi oltre i normali valori di fondo di sostanze di origine naturale e inorganiche, e in rari casi da alometani, rappresentate soprattutto da manganese, ferro, sodio, triclorometano ed altre, oltre alla conduttività. Pressioni antropiche di tipo industriale compromettono, per organoalogenati, il solo corpo idrico pratese, mentre pressioni agricole diffuse impattano il terrazzo di San Vincenzo e il costiero tra Fine e Cecina. Pressioni antropiche civili determinano un impatto da triclorometano nei corpi idrici fiorentino e pratese, a cui si aggiungono i nitrati. Lo stato **Buono scarso localmente**, che corrisponde a situazioni con un numero di stazioni in stato "scarso" inferiore ad 1/5 del totale delle stazioni, riguarda un ulteriore 37%. Lo stato **"Buono con fondo naturale"** che comunque eccede i valori soglia di classificazione rappresenta una realtà diffusa in Toscana, terra ricca di emergenze termali e minerarie, e risulta in una percentuale del 14%. Infine lo stato **"Buono"** esente da contaminazione antropica e generale buona qualità delle acque, comprende il restante 14%. Il trend 2002-2019 delle classificazioni mostra un 2019 con variazioni scarsamente significative rispetto al 2018.

Il territorio costiero di Bibbona è inserito nel corpo idrico "32CT010 – Costiero tra Fiume Cecina e San Vincenzo" e nel corpo idrico "32CT050 – Cecina". Le stazioni di monitoraggio utilizzate per l'analisi dei corpi idrici sotterranei sono la MAT – P091 "Pozzo Capanne 2", la MAT – P092 "Pozzo Caserma Ederle", la MAT – P093 "Pozzo Capannile", la MAT – P321 "Pozzo Quadrelle", la MAT – P533 "Pozzo Campeggio Arcobaleno", MAT – P090 "Pozzo 231 Campeggio del Forte".

La tabella seguente riporta lo stato dei pozzi di prelievo individuati nella precedente cartografia:

POZZO		COMUNE	USO	PERI ODO	ANN O	STATO	PARAMETRI
MAT- P091	POZZO CAPANNE 2	BIBBONA	CONSUMO UMANO	2002 2019	2019	BUONO scarso localmente	mercurio
MAT- P092	POZZO CASERMA EDERLE	BIBBONA	ALTRO	2002 2019	2019	BUONO	
MAT- P093	POZZO CAPANNILE	BIBBONA	CONSUMO UMANO	2002 2019	2019	BUONO fondo naturale	cloruro
MAT- P533	POZZO CAMPEGGIO ARCOBALENO	BIBBONA	IRRIGUO	2004 2019	2019	BUONO fondo naturale	cromo VI
MAT- P090	POZZO 231 CAMPEGGIO DEL FORTE	BIBBONA	ALTRO	2002 2008	2008	BUONO	
MAT- P109	POZZO 246	CASTAGNETO CARDUCCI	IRRIGUO	2002 2019	2019	BUONO fondo naturale	nitrati

4.6. Le acque della balneazione

Il Comune di Bibbona ha un litorale sabbioso che si estende per 4,8 km per gran parte parallelo al sistema dunale protetto. Gli apporti sabbiosi sulla costa sono legati prevalentemente al fiume Cecina e, anche grazie alla presenza delle dune e di aree non edificate in zone prospicienti le spiagge, non sono presenti evidenti fenomeni di erosione costiera.

Si evidenzia che dal 2003 alle spiagge del Comune di Bibbona è stata assegnata la Bandiera Blu e inoltre per l'anno 2007 hanno ottenuto le tre vele sulla Guida Blu di Legambiente.

La fascia costiera del Comune di Bibbona è stata suddivisa in tre aree omogenee, indicate come "Acque di balneazione" ed indicate nella foto aerea.

I controlli sui campioni di acque di mare sono effettuati dall'ARPAT su tre punti di prelievo principali (Marina di Bibbona Nord - Foce Fosso della Madonna, punto di scarico del depuratore comunale; Marina di Bibbona Centro - Camping Esperidi; Marina di Bibbona sud - Colonia Sesto S. Giovanni). I prelievi vengono effettuati una volta al mese.

Ad ogni area è associata una scheda contenente informazioni in merito all'ubicazione e alle caratteristiche di ciascuna area di balneazione.

Nell'Annuario dei Dati Ambientali dell'ARPAT vengono indicate le informazioni relative allo stato delle acque per la balneazione ed in particolare la loro classificazione. L'indicatore, nello specifico, rappresenta la classificazione di qualità della costa toscana espressa in km (%). Nella tabella sono riportate le aree di balneazione presenti nei comuni della Provincia di Livorno, espresse in Km, sulla base delle analisi di 2 indicatori microbiologici di contaminazione fecale (**Escherichia coli e enterococchi intestinali**) effettuate nelle ultime 4 stagioni (art. 7 e 8 D.Lgs 116/2008); nella colonna contrassegnata da una stella sono state riportate le aree in classe Eccellente che non hanno avuto alcun valore superiore ai limiti normativi (DM 30/03/2010) nelle ultime 4 stagioni. La qualità delle aree di balneazione, a livello regionale, nel 2018 si è mantenuta a un livello Eccellente, con oltre il 97% delle aree e il 99% dei km di costa controllati che si collocano in questa classe, in ulteriore e significativo miglioramento rispetto al 2017.

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)**	Classificazione aree 2019 (dati 2016-2019)				
			Eccellente	★	Buono	Sufficiente	Scarso
LIVORNO	Livorno	25,2	18	10	-	1	1
	Rosignano M.mo	27,5	17	14	-	-	-
	Cecina	8,0	8	5	1	-	-
	Bibbona	4,9	3	2	1	-	-
	Castagneto Carducci	13,3	7	3	-	-	-
	San Vincenzo	10,4	15	10	-	-	-
	Piombino	35,6	17	15	1	-	-
	Campo nell'Elba	25,3	7	7	-	-	-
	Capoliveri	51,9	9	9	-	-	-
	Marciana	23,4	6	4	-	-	-
	Marciana Marina	9,3	4	3	-	-	-
	Porto Azzurro	5,0	3	2	-	-	-
	Portoferraio	25,2	12	11	-	-	-
	Rio Marina	25,2	6	5	-	-	-
	Rio nell'Elba	8,7	2	2	-	-	-
	Capraia Isola	30,8	3	3	-	-	-
Campiglia Marittima*	0,2	1	1	-	-	-	

★ Aree in classe *Eccellente* che non hanno avuto alcun valore superiore ai limiti normativi nelle stagioni 2016-2019

* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2019

ARPAT, Annuario dei dati ambientali, fascicolo provinciale di Livorno, 2020

4.7. Le acque potabili

La rete delle acque potabili di tutta la ex A.T.O. 5, ora integralmente assorbita all'interno dell'Autorità Idrica Toscana è interamente gestita da ASA spa.

La rete idrica si compone di due tipologie: la rete di adduzione e la rete di distribuzione. La seguente tabella suddivide le due tipologie per ogni singolo comune e ne indica la lunghezza.

COMUNE	TIPOLOGIA	LUNGHEZZA
BIBBONA	Adduzione	16,4 KM
	Distribuzione	35,8 KM
TOTALE		52,2 KM

Elaborazioni dati ASA spa, 2018

L'acquedotto complessivamente viene alimentato da nove pozzi attivi distribuiti nel territorio di Bibbona. La struttura si completa, inoltre, con serbatoi di accumulo oltre ad impianti di disinfezione e stazioni di pompaggio.

Nella tabella di seguito riportata vengono indicati i quantitativi della risorsa idrica riferita al periodo 2014-2016.

BIBBONA		u.m.	2014	2015	2016
	quantità distribuita (immessa in rete)	mc	393.264	447.735	391.555
	fatturato utenti residenti	mc	135.292	146.879	144.511
	<i>utenti residenti</i>	<i>nr</i>	<i>1.013</i>	<i>1.021</i>	<i>1.178</i>
	fatturato utenti non residenti	mc	22.803	26.011	26.525
	<i>utenti non residenti</i>	<i>nr</i>	<i>1.416</i>	<i>1.420</i>	<i>1.314</i>
	fatturato utenze non domestiche	mc	71.927	94.530	87.065
	<i>utenze non domestiche</i>	<i>nr</i>	<i>323</i>	<i>294</i>	<i>278</i>
	fatturato utenze pubbliche	mc	10.990	10.380	12.435
	<i>utenze pubbliche</i>	<i>nr</i>	<i>28</i>	<i>30</i>	<i>29</i>
	TOTALI fatturato	mc	241.012	277.800	270.536
	TOTALI utenze	nr	2.780	2.765	2.799

Elaborazioni dati ASA spa, 2018

4.8. Le acque reflue

La rete fognaria è gestita dalla società Asa spa ed è presente nei centri maggiori. Sul territorio comunale è presente un impianto attivo di depurazione delle acque reflue.

La Regione Toscana, con Delibera di Giunta Regionale nr. 184 del 02.03.2015, ha approvato lo schema dell'Accordo di Programma "Accordo di Programma per l'attuazione di un programma di interventi relativi al settore fognatura e depurazione del servizio idrico integrato attuativo delle disposizioni di cui all'art. 26 della L.R. 20/2006 ed all'art. 19 ter del Regolamento Regionale n. 46R/2008", predisposto di concerto tra Regione Toscana, Autorità Idrica Toscana, le Province di Arezzo, Grosseto, Livorno, Lucca, Pisa, Prato, Pistoia, la città metropolitana di Firenze, i Comuni di Abetone e Fiesole, i gestori del Servizio Idrico Integrato: Acque Spa, Acquedotto Del Fiora Spa, Asa Spa, Gaia Spa, Nuove Acque Spa, Publiacqua Spa.

All'interno di tale accordo viene effettuata la ricognizione degli scarichi delle acque reflue urbane presenti sul territorio regionale. Per ogni impianto, oltre ai dati della loro localizzazione, viene indicato anche lo stato di qualità del corpo idrico tipizzato come risultante dal vigente Piano di Gestione del distretto idrografico

La seguente tabella riassume la situazione dell'impianto di trattamento:

Denominazione	PORTATA (mc/anno)	potenzialità Max (mc/anno)	portata media (mc/anno)	Abitanti equivalenti trattati attualmente	portata max abitanti equivalenti	Grado di utilizzo
Fontanaccia - Bibbona	842.499	2.000.000	913.368	12.500	35.000	36 %

Impianti di trattamento dei reflui - Dati ASA spa, 2018

L'Autorità Idrica Toscana, con deliberazione nr. 9 del 22.06.2018, ha approvato la proposta della Conferenza Territoriale nr. 5 Toscana Costa relativa alla programmazione degli interventi da realizzare nei territori gestiti da ASA spa relativi al trattamento dei reflui.

Il Piano degli interventi individua, all'interno del cronoprogramma (allegato 3), gli interventi previsti nel territorio di Bibbona. Tali interventi vengono riassunti nella seguente tabella:

Descrizione macrointerv.	Cod. AIT intervento	Descrizione budget	Comune	Linee finanziamento
Manutenzione straord. / sostituzione condotte fognatura	MI_FOG-DEP05_05_1521	Regolarizzazione degli scarichi fognari in Via XXV Ottobre nella frazione La California nel Comune di Bibbona (LI)	Bibbona	2018 - 2019
Manutenzione straord. / sostituzione impianti fognatura (sollevamenti e sfioratori)	MI_FOG-DEP06_05_1471	Realizzazione Griglia ingresso e sostituzione n. 2 elettropompe + acquisto n. 1 di scorta S.S. Via dei Cavalleggieri	Bibbona	2018 - 2019
Manutenzione straord. / sostituzione impianti di depurazione	MI_FOG-DEP07_05_0366	Depurazione di Bibbona - Adeguamento funzionale al DLgs 152/06 e ottimizzazione del processo.	Bibbona	2018 - 2019

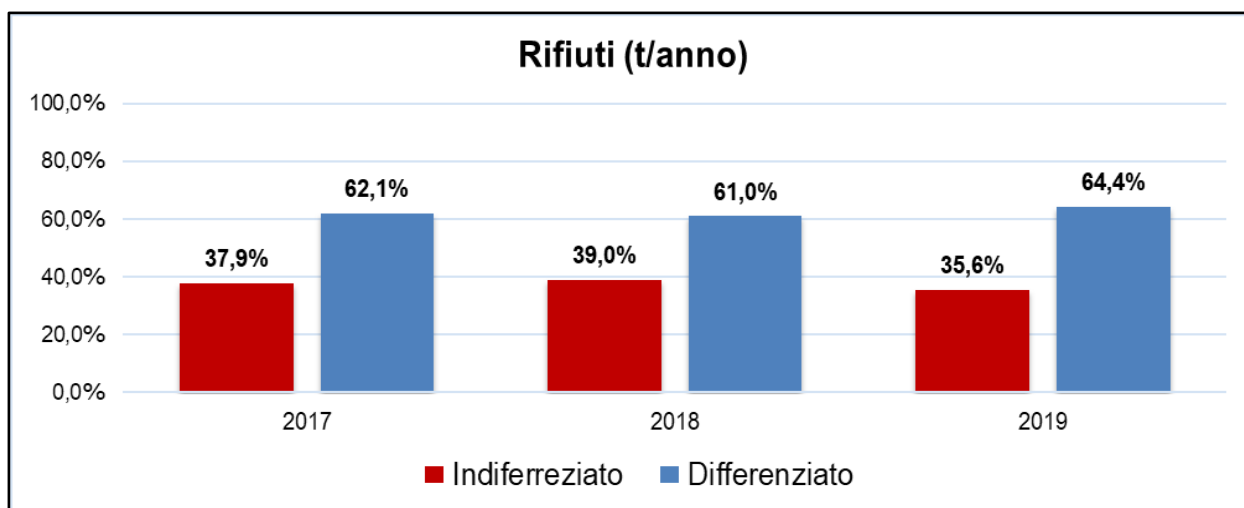
Gli interventi prevedono, essenzialmente, la manutenzione straordinaria delle reti e degli impianti.

4.9. I rifiuti

La gestione dei rifiuti è affidata alla società REA – Rosignano Energia Ambientale spa. La società nasce nel 1993 con la denominazione RE (Rosignano Energia) in partecipazione con il Comune di Rosignano Marittimo, alla fine del 1996 si trasforma in R.E.A. Rosignano Energia Ambiente spa allargando la propria attività al campo della gestione integrata dei rifiuti. La parte pubblica è rappresentata dai tredici Comuni per i quali svolge i propri servizi.

La società svolge, nei territori dei tredici comuni, i servizi di raccolta-trasporto-smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani, attività di spazzamento e svuotamento cestini per il decoro urbano, ritiro a domicilio di materiali ingombranti, potature e rifiuti RAEE per i Comuni convenzionati, gestione dei centri di raccolta, lavaggio e manutenzione cassonetti, pulizia spiagge e attività di educazione ambientale.

BIBBONA			
Anno	Abitanti residenti	rifiuti indifferenziati t/anno	rifiuti differenziati t/anno
2017	3.224	2.291	3.752
2018	3.249	2.179	3.410
2019	3.239	2.051	3.716



Elaborazione dati ARRR, 2020

La raccolta differenziata non raggiunge i minimi previsti dalla normativa vigente.

BIBBONA						
ANNO	Abitanti ISTAT	RU t/anno	RD tot. t/anno	RU TOTALE t/anno	% RD effettiva (RD/RSU)	RU pro capite [kg/ab]
2017	3.224	2.291	3.752	6.043	62,10	1.874
2018	3.249	2.179	3.410	5.590	61,01	1.720
2019	3.239	2.051	3.716	5.768	64,43	1.780

Elaborazione dati ARRR, 2020

Un aspetto importante è legato all'analisi della raccolta differenziata nel periodo invernale ed in quello estivo. La Dichiarazione Ambientale del Comune di Bibbona ² sottolinea come nel primo trimestre del 2019 la tendenza della RD sia in aumento registrando una percentuale del 73,15 %.

Nella seguente tabella è indicato l'andamento percentuale di raccolta differenziata nei periodi invernali (da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre) ed estivo (da aprile a settembre) nel periodo 2016-2019.

ANNO	% RD nel periodo invernale	% RD nel periodo estivo
2016	72,40	61,35
2017	67,09	58,76
2018	65,47	60,27
2019	72,12	62,72

Bibbona, Dichiarazione Ambientale 2019-2022 su dati R.E.A. spa

Non vengono riportati i dati del primo semestre 2020 in quanto influenzati dal periodo pandemico da Covid19, con valori tra il 58,38% a marzo 2020 e il 52,65% ad aprile 2020.

² Comune di Bibbona, Dichiarazione Ambientale 2019-2022

4.10. L'energia

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

La produzione netta di energia elettrica in Toscana, nel 2018, è stata di 15.545,6 GWh a fronte di un'energia elettrica richiesta pari a 20.764,8 GWh generando così un deficit di 5.219,3 GWh (-25,1%). A livello provinciale i consumi, suddivisi sempre per tipologia, sono i seguenti:

	TIPOLOGIA								TOTALE	
	AGRICOLTURA		INDUSTRIA		TERZIARIO		DOMESTICO		2017	2018
GWh	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
LIVORNO	20,4	23,0	1.296,9	1.278,8	579,9	594,6	372,1	373,7	2.269,3	2.279,0
TOSCANA	301,0	310	7.719,4	7.735,7	6.743,4	6.786,7	4.082,1	4.087,0	18.846,0	18.919,3

TERNA, *Dati statistici sull'Energia Elettrica in Italia - 2019*,
Elaborazione dati: Consumi - Consumi energia elettrica in Italia, 2017-2018

Analizzando i dati di Terna emerge che il deficit energetico della regione, decennio è andato sempre crescendo, stabilizzandosi, però, negli ultimi anni. Nel 2017 il deficit si è attestato al -5.219,3 GWh pari al -25,1% della produzione rispetto alla richiesta. Il dato è peggiorato all'anno precedente, nel 2017 il deficit si attestava al -17,7%.

Risulta interessante ai fini della valutazione dell'energia elettrica valutare anche quanto, attraverso il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, si produce nel territorio di Bibbona. L'immagine riferisce alla localizzazione degli impianti di produzione di energia elettrica da fotovoltaico nella zona costiera.

Il territorio di Bibbona, come riportato nel sito del GSE ³, ospita 90 impianti fotovoltaici con una potenza complessiva di 1.113 kW. Le dimensioni degli impianti sono essenzialmente di piccola potenza: gli impianti da 1 a 6 kW rappresentano oltre il 60 % di quelli complessivamente installati. Nella zona di Marina di Bibbona sono presenti ben 11 impianti con una potenza nominale installata che arriva ad un massimo di 19,5 kW.

³ <https://www.gse.it/dati-e-scenari/atlaimpianti>

5. QUALI SONO LE EMERGENZE E LE CRITICITÀ AMBIENTALI?

L'analisi del territorio di Bibbona ed in particolar modo la fascia costiera ha permesso di individuare le emergenze, intese come elementi caratterizzanti il territorio, e le criticità presenti.

5.1. Le emergenze

1) **La struttura territoriale**

Il territorio di Bibbona è composto nel suo complesso da un insieme di caratteristiche ambientali e paesaggistiche di alto livello. La fascia costiera, con le sue dune e le sue pinete, è senz'altro l'elemento che possiede la maggiore valenza ambientale

2) **Gli ambiti delle salvaguardie ambientali**

La fascia costiera di Bibbona è interessata da una compresenza di salvaguardie che derivano dall'applicazione di un articolato sistema di aree protette, di vincoli per legge e di piani di settore. Di particolare importanza sono le riserve naturali dei Tomboli di Cecina e del Padule di Bolgheri

5.2. Le criticità ambientali

1) **La fascia costiera a Marina di Bibbona**

La fragilità della fascia costiera è sottoposta ad un carico antropico eccessivo, specialmente durante i mesi estivi dovuto sia alla presenza delle numerose strutture ricettive sia alle abitazioni utilizzate principalmente nei mesi estivi.

2) **L'approvvigionamento idro-potabile**

Il sistema delle acque sotterranee è soggetto a modificazioni dovute a numerosi aspetti sia naturali, ingressione di acque marine, che antropici quali emungimenti delle falde per diversi usi (potabile, agricolo, ecc.) ed agricoltura intensiva. Un altro aspetto importante è legato alla qualità delle acque: la presenza di cromo totale, di cromo esavalente e di nitrati, pur rimando al di sotto dei limiti di legge, necessita comunque di attenzioni particolari.

Infine, la disponibilità idropotabile è soggetta a particolari criticità specialmente nel periodo estivo. Il gestore del servizio idrico integrato ha programmato una serie di interventi che permettono la risoluzione di tali criticità.

3) **La raccolta differenziata**

La percentuale di raccolta differenziata si mantiene a livelli inferiori rispetto ai limiti previsti dalla normativa. Inoltre, il periodo estivo penalizza l'incremento di raccolta differenziata e si assiste, conseguentemente, alla riduzione della percentuale di RD. Soltanto un'attenta programmazione del servizio da parte delle Amministrazioni Comunali con specifiche azioni da attuarsi nei periodi estivi specialmente nel settore turistico-ricettivo e con il supporto della società che lo gestisce il servizio, permetterà di raggiungere elevati livelli di differenziazione.

6. COSA SIGNIFICA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE?

Lo sviluppo sostenibile non deve intendersi come meta da raggiungere, ma piuttosto come un insieme di condizioni che devono essere rispettate nel governo delle trasformazioni. Di questo insieme di condizioni fa parte significativa l'assunzione di obiettivi espliciti di qualità e di quantità di beni ambientali, calibrati in base al loro mantenimento a lungo termine.

Tali obiettivi di mantenimento dei beni ambientali devono essere integrati in tutte le decisioni di trasformazione e di sviluppo che traggono origine dal piano.

Il concetto di sostenibilità implica tre dimensioni fondamentali:

- la sostenibilità ambientale;
- la sostenibilità economica;
- la sostenibilità sociale.

La sostenibilità ambientale è quindi solo una delle componenti chiave della sostenibilità. Tale evidenziazione risulta fondamentale in quanto l'aspetto ambientale è quello che in genere ha meno condizionato le decisioni ed i modelli di sviluppo. Le relazioni tra le tre componenti della sostenibilità e la possibilità di integrare i diversi sistemi di obiettivi che fanno a capo a ciascuna componente devono essere al centro delle riflessioni multidisciplinari e politiche, finalizzate a trovare il compromesso tra i diversi estremi.

La valutazione della sostenibilità dovrebbe riguardare quindi il grado di conseguimento degli obiettivi di tutte le componenti. È sicuramente da evidenziare che, a tutt'oggi, la considerazione della componente ambientale necessita di recuperare l'evidente ritardo rispetto alle altre componenti.

7. COME LA VAS INDIRIZZA IL PIANO DELLA COSTA VERSO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE?

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce lo strumento tecnico mediante il quale è possibile "mettere a fuoco" le modificazioni che un Piano potrebbe introdurre nel sistema ambientale. Gli impatti possono riguardare più settori, quali quello ambientale in senso stretto (suolo, sottosuolo, vegetazione, fauna, inquinamento acustico), ma anche elementi scenici ed estetici (paesaggistici), economici, sociali, urbanistici ed altri ancora. Il loro effetto, in generale, può essere peggiorativo per il sistema ambiente oppure anche migliorativo.

Il processo valutativo concorre alla definizione dei contenuti progettuali del nuovo Piano della Costa e, in questo quadro, contribuisce a qualificare la disciplina di piano con apposite disposizioni finalizzate a garantire la qualità delle trasformazioni.

La qualità delle trasformazioni previste nel Piano della Costa costituisce la principale base di partenza, e quindi obiettivo generale da perseguire, per la realizzazione degli interventi definiti dal piano stesso.

Per questo motivo è opportuno individuare specifiche disposizioni finalizzate a permettere il raggiungimento della qualità delle trasformazioni e che possono essere riassunte in:

- **funzionalità, decoro e comfort delle strutture ricettive e/o di servizio.** Gli interventi devono possedere un'elevata funzionalità, decoro ad elevato comfort che incrementino la qualità urbana nel rispetto del contesto paesaggistico e naturale nel quale si inseriscono.
- **contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, il corretto utilizzo della risorsa idrica e la salvaguardia e ricostituzione delle riserve idriche.** Gli interventi sono tenuti al rispetto delle disposizioni per la tutela e il corretto uso della risorsa idrica. Questo può essere attuato attraverso l'utilizzo ed impiego di metodi e tecniche di risparmio idrico.
- **dotazione di reti per lo smaltimento delle acque reflue e per l'adduzione idrica di alta efficienza.** Gli interventi, a seguito di una dettagliata analisi dell'attuale rete idropotabile e fognaria, sono tenuti a individuare soluzioni

tecnologiche finalizzate all'adeguamento della rete acquedottistica e della rete fognaria sia per le concessioni esistenti sia per quelle di progetto.

- **dotazioni di sistemi e soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi idrici.** Al fine di limitare il più possibile di consumi idrici è necessario utilizzare tecnologie che permettono il risparmio idrico quali:
 - Vaso WC a ridotto consumo idrico/sciacquoni a basso flusso o a flusso differenziato;
 - Rubinetteria a basso consumo;
 - Docce a flusso ridotto/temporizzate;
 - Riduttori di flusso;
 - Frangigetto;
 - Riduttori di pressione.
- **prestazioni di contenimento energetico.** Gli interventi sono tenuti a promuovere la loro eco-sostenibilità nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente.

8. COME SI VERIFICA NEL TEMPO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE INDICATI DALLA VAS?

Il processo di Valutazione ambientale prosegue nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio consente quindi di monitorare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano.

I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio al fine di permetterne la partecipazione pubblica.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa.

L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni.

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

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

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

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
TURISMO	Presenze turistiche complessive	Numero arrivi all'anno
		Numero presenze all'anno
	Punti ombra	Numero
	Utenti delle concessioni demaniali	Numero

RISORSA	INDICATORE	UNITA' DI MISURA
ACQUA	Qualità delle acque sotterranee	Indici di stato
	Qualità delle acque superficiali	Indici di stato
	Qualità delle acque della balneazione	Indici di stato
	Qualità chimica delle acque idropotabili	Classificazione periodica di ASA
	Copertura servizio idrico acquedottistico	Metri di estensione della rete
	Consumi idropotabili	Metri cubi all'anno
	Capacità di depurazione	Metri cubi trattati all'anno
	Copertura servizio fognario	Metri di estensione della rete
SUOLO	Strutture realizzate nelle concessioni	Metri quadri all'anno
	Servizi alla spiaggia	Metri quadri all'anno
PAESAGGIO E BIODIVERSITA'	Rapporto spiaggia libera / spiaggia in concessione	Numero di aziende attive su territorio comunale
	Superficie coperta realizzata	Metri quadri all'anno
	Incremento varchi di collegamento con l'arenile	Metri quadri all'anno
ENERGIA	Produzione da fonti rinnovabili (fotovoltaico/termico)	Numero impianti
		Potenza degli impianti
INQUINAMENTO ACUSTICO	Superamento dei limiti assoluti	Numero superamenti rilevati
RIFIUTI	Produzione rifiuti urbani	Kg abitante all'anno
	Produzione rifiuti urbani - raccolta differenziata	Tonnellate per anno
	Raccolta differenziata	Rapporto tra RD e RSU totali

Il monitoraggio consente quindi di verificare nel tempo l'andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale. Esso dovrà avere riscontro nell'attività di reporting, che ha la funzione di conservare la memoria del piano. I rapporti di monitoraggio rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio.

Le verifiche proposte costituiscono la base per il controllo degli effetti sullo stato dell'ambiente delle azioni previste dal Piano. Si evidenzia che, comunque, in fase di stesura del Report di Monitoraggio gli indicatori potranno essere integrati e modificati in fase applicativa. L'attività di gestione del monitoraggio, infatti, potrà essere oggetto di aggiornamento e integrazione degli indicatori identificati non solo in funzione dei possibili effetti ambientali non previsti, ma anche in base alle normative, piani e programmi sopravvenuti durante l'attuazione e realizzazione del Piano che potranno influire sulle azioni. La modifica apportata al Piano di Monitoraggio dovrà comunque essere debitamente motivata.

Si rendi, quindi, necessario, individuare:

A) **COSA MONITORARE:** si intende monitorare l'effettiva applicazione delle misure previste dalla VAS attraverso l'analisi degli indicatori individuati ed elencati nel paragrafo 10.1. "Gli indicatori per il monitoraggio". Al fine di rendere possibile il controllo degli stessi è necessaria l'elaborazione di un protocollo di verifica e reportistica che, basandosi sulla compilazione di una check list, permette la verifica delle stime di consumo delle risorse ivi indicate. Le attività di monitoraggio del Piano della Costa devono inoltre comprendere le operazioni di aggiornamento del quadro conoscitivo e interpretativo svolte a seguito dell'acquisizione da parte del Comune di studi e analisi, ovvero di informazioni e dati conseguenti all'entrata in vigore di piani e programmi specialistici e settoriali, ovvero in virtù dell'esecuzione di particolari programmi di ricerca.

B) **CHI EFFETTUA I CONTROLLI:** l'Ufficio Area Edilizia Privata del Comune di Bibbona con personale interno e con fondi propri che dovranno essere individuati all'interno del bilancio del comune.

- C) QUAL'E' LA FREQUENZA DEI CONTROLLI: dall'approvazione del Piano della Costa, l'Ufficio Area Edilizia Privata del Comune di Bibbona è quindi tenuto ogni anno a redigere tale rapporto che deve anche contenere gli elementi essenziali per la verifica di contabilità sullo stato di attuazione del piano stesso e il controllo sulla realizzazione delle varie strutture/attrezzature. I risultati del monitoraggio dovranno essere inviati ai soggetti competenti in materia ambientale.

Figline e Incisa Valdarno, marzo 2021



Arch. Gabriele Banchetti

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gabriele Banchetti".