

Comune di Bibbona
Provincia di Livorno

**Variante parziale al Regolamento Urbanistico
per modifiche puntuali ed adeguamenti
normativi, ai sensi della L.R. 65/2014**

Arch. Giovanni Parlanti
Progettista

Arch. Gabriele Banchetti
Procedimento Vas



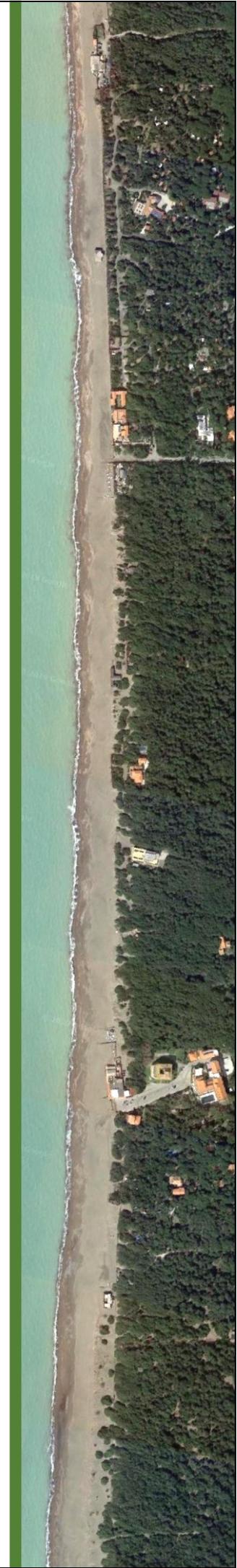
Geom. Sandro Cerri
Responsabile del Procedimento

Rag. Roberta Menghi
Garante dell'Informazione e della Partecipazione

Massimo Fedeli
Sindaco

**Documento preliminare per la
Verifica di Assoggettabilità a VAS**
(redatto ai sensi degli art. 22 e 23 della LR 10/2010)

Luglio 2019



1. LA PREMESSA	3
1.1. La procedura di verifica di assoggettabilità	4
1.2. I soggetti coinvolti nel procedimento	5
2. GLI OBIETTIVI E CONTENUTI DELLA VARIANTE	6
2.1. Le azioni da compiere per il raggiungimento degli obiettivi	7
2.1.1. La cassa di laminazione presso il Podere Quadrelle	7
2.1.2. Il Fosso di Guardia	8
2.1.3. Il Programma Comunale degli Impianti	8
2.1.4. L'adeguamento dei parametri edilizi	8
2.1.5. L'area da destinare a spettacoli (Luna Park) a Marina di Bibbona.....	9
2.1.6. Le nuove aree a parcheggio a Marina di Bibbona.....	10
2.1.7. Il verde di pregio all'interno del Campeggio Le Esperidi	10
2.1.8. Il Forte di Marina di Bibbona	11
2.1.9. Le modifiche normative: l'attività di agricampeggio.....	12
2.1.10. Le modifiche normative: realizzazione delle autorimesse	12
2.1.11. Le modifiche normative: l'art. 29 delle NTA del RU.....	12
2.1.12. Le modifiche normative: la zona 167 a Bibbona	12
2.1.13. Le modifiche normative: il PAPMAA e il Piano Attuativo.....	12
2.1.14. La Scheda 1 UTOE 2C Bibbona	13
2.1.15. La Scheda RQ1.8 a Marina di Bibbona.....	13
2.1.16. Il parcheggio pubblico di Via dei Melograni.....	14
2.1.17. La scheda norma UTOE 2C nr. 9 - AT2 "Rondinaia"	14
2.1.18. La realizzazione di un nuovo parcheggio in via dei Platani a Marina di Bibbona	15
2.1.19. Il perfezionamento di alcune previsioni di carattere pubblico a La California e a Bibbona.....	16
2.1.20. La modifica della scheda norma del Campeggio "Le Capanne"	17
3. LA COERENZA INTERNA ED ESTERNA	18
3.1. L'analisi di coerenza con il PIT-PPR	18
3.1.1. La coerenza con gli obiettivi di qualità e direttive della Scheda d'Ambito nr. 13 "Val di Cecina"	22
3.1.2. La coerenza con la disciplina d'uso delle aree tutelate per legge: "il sistema costiero"	24
3.1.3. La coerenza con la disciplina dei beni paesaggistici: Il Decreto di Vincolo nr. 261 del 1965: Zona costiera del Comune di Bibbona.....	28
3.1.4. L'elaborato 8B della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR	32
3.2. La coerenza con il PTC della Provincia di Livorno	42
3.3. La coerenza con il Piano Strutturale.....	42
4. IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E GLI EFFETTI ATTESI.....	43
4.1. L'inquadramento territoriale.....	43
4.2. Gli aspetti demografici	44

4.3. Il turismo	46
4.4. L'inquadramento morfologico	48
4.5. La costa	50
4.6. Le dune	51
4.7. Le pinete.....	52
4.7.1. La Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina" – SIR-ZPS 49 "Tomboli di Cecina"	52
4.7.2. Le aree protette collinari – La Macchia della Magona.....	54
4.8. La qualità dell'aria.....	55
4.9. Le linee elettriche ad alta tensione	58
4.10. Gli impianti RTV e SRB	59
4.11. Gli impatti acustici	63
4.12. Il sistema delle acque.....	67
4.12.1. Le acque superficiali	67
4.12.2. Le acque sotterranee	69
4.12.3. Le acque della balneazione	70
4.12.4. Le acque potabili.....	72
4.12.5. Le acque reflue	74
4.13. Il clima	74
4.14. I rifiuti.....	75
4.15. L'energia.....	76
5. I CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETABILITA'	76
5.1. Le caratteristiche del piano o programma	76
5.2. Le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate.....	77
6. I CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEFINITIVO	77
7. LE CONCLUSIONI	78

1. LA PREMESSA

Il Comune di Bibbona è dotato di Piano Strutturale approvato, ai sensi della L.R. 5/1995, con deliberazione del Consiglio Comunale nr. 48 del 29.06.2001.

Successivamente il Piano Strutturale è stato modificato con le seguenti varianti parziali:

- Variante al P.S. del 27.06.2008 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n. 41 relativa alla "Modifica della Tavola C";
- Variante al P.S. del 20.12.2008 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n. 67 relativa alla "Ridefinizione vincoli di tutela paesaggistica lungo i corsi d'acqua e individuazione area insediamento campo da golf";
- Variante al P.S. del 29.04.2011 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n. 8 relativa alla "Ridefinizione di alcuni perimetri dell'UTOE e a modifiche normative";

Il Piano Strutturale con visioni strategiche ha delineato il possibile sviluppo di Bibbona, tali strategie per poter essere attuate, devono essere rese attuative da uno strumento operativo, che appunto è rappresentato dal Regolamento Urbanistico.

È inoltre dotato di Regolamento Urbanistico approvato, ai sensi della L.R. 5/1995, in Consiglio Comunale con Delibera n. 21 del 27.06.2003. Successivamente è stato oggetto delle seguenti varianti:

- Variante al R.U. (secondo Regolamento Urbanistico) del 20.12.2008 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n. 68 relativa all'Aggiornamento R.U. alla scadenza dei cinque anni di vigenza;
- Variante al R.U. del 14.07.2009 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n. 40 relativa alla "Modifica della Scheda Normativa n.4 UTOE 1C1 Marina di Bibbona e della Tavola grafica n. 1e (serbatoio idrico)";
- Variante al R.U. del 16.11.2009 approvata in Consiglio Comunale con Delibera n.76 relativa alla "Modifica della Tavola grafica n.5 UTOE 2C Bibbona (lotto a), della tavola grafica n. 2 UTOE 1C1;
- Marina di Bibbona (comparto16) e della scheda normativa n.16 UTOE 1C1 Marina di Bibbona" Variante parziale 2010 al Regolamento Urbanistico contestuale alla variante parziale 2010 al Piano Strutturale, approvata con deliberazione C.C. n. 09 del 29.04.2011 (pubblicata sul BURT del 22.06.2011);
- Variante di rettifica approvata con deliberazione C.C. n.46 del 25.11.2013;

Infine, con deliberazione di Giunta Municipale nr. 100 del 08.08.2013 è stato avviato il procedimento di formazione del Terzo Regolamento Urbanistico. Con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 8 del 08.04.2014 è stato adottato il Terzo Regolamento Urbanistico. Successivamente, con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 57 del 22.12.2015 il Comune di Bibbona ha provveduto all'approvazione parziale del Terzo RU esclusivamente alle previsioni urbanistiche di cui alla scheda Normativa nr. 1 dell'Utoe 1B2 "Campo golf – Campo alla Sainella. Con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 64 del 19.12.2016 è stato approvato il Terzo Regolamento Urbanistico e contestualmente riadottate alcune previsioni.

Il Terzo Regolamento Urbanistico è stato definitivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 27 del 30.03.2018. In questo quadro, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno predisporre una specifica variante parziale per modificare e/o dettagliare previsioni del piano che non hanno carattere di particolare complessità e rilevanza e per alcune modifiche normative.

La presente relazione costituisce documento per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica e documento preliminare di VAS secondo quanto indicato all'art. 8 comma 5 della LR 10/2010 e s.m.i.

Le figure che intervengono nel processo di approvazione della presente variante parziale al Regolamento Urbanistico ed alla relativa verifica di assoggettabilità a VAS della suddetta variante sono:

- Estensore della variante parziale al RU: Arch. Giovanni Parlanti, incaricato dall'Amministrazione Comunale con Determina 185 del 28.03.2019;
- Soggetto Proponente il Documento di verifica di assoggettabilità a Vas relativo alla variante parziale al RU: Arch. Gabriele Banchetti, incaricato dall'Amministrazione Comunale con Determina 186 del 28.03.2019
- Responsabile del Procedimento per la variante parziale al RU: Geom. Sandro Cerri, Responsabile Area 4 – Edilizia privata e urbanistica del Comune di Bibbona;
- Autorità Competente ai sensi dell'art. 12 della L.R. 10/2010 e s.m.e i.: la Commissione Comunale per il Paesaggio nella sua funzione di Autorità Competente VAS;
- Autorità Procedente ai sensi dell'art.15 della L.R. 10/2010: il Consiglio Comunale di Bibbona con il supporto dei propri uffici, del soggetto proponente e dell'autorità competente per l'elaborazione della variante parziale al RU;

- Autorità Garante della Comunicazione e della Partecipazione ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014: sig.ra Roberta Menghi, istruttore amministrativo.

1.1. La procedura di verifica di assoggettabilità

L'articolo 22 della L.R. 10/2010 indica la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS. Il proponente predispone, nella fase iniziale di elaborazione del piano, un documento preliminare che illustra il piano e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'Allegato 1.

L'autorità competente verifica se il piano possa avere impatti significativi sull'ambiente, ed emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS e definendo, se necessarie le prescrizioni finalizzate alla mitigazione o risoluzione di eventuali effetti negativi. La verifica, dunque, può anche concludersi con l'esclusione dalla VAS. Al termine del percorso, le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità vengono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'autorità procedente e dell'autorità competente.

La L.R. 10/2010 indica, inoltre, gli elementi di verifica per la decisione dell'autorità competente sulla possibile esclusione del progetto dalla fase di valutazione (Allegato D). In particolare:

1. Relazione con piani e programmi

Deve essere valutata la relazione del progetto con i piani e programmi aventi valenza ambientale.

2. Caratteristiche del progetto

Le caratteristiche del progetto devono essere prese in considerazione in particolare in rapporto ai seguenti elementi:

- dimensioni del progetto; la dimensione del progetto deve essere anche considerata in particolare in rapporto alla durata, alla frequenza ed alla entità dei suoi probabili impatti;
- cumulo con altri progetti;
- utilizzazione delle risorse naturali, considerando la rinnovabilità delle risorse utilizzate;
- produzione rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

3. Localizzazione del progetto

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle zone geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:

- l'utilizzazione attuale del territorio;
- la ricchezza relativa, la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- la capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose e forestali;
 - d) riserve e parchi naturali, ivi comprese le relative aree contigue;
 - e) aree carsiche;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale della legislazione comunitaria sono già superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale, paesaggistica o archeologica;
 - i) aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche;
- zone classificate o protette dalle norme vigenti; zone protette speciali designate in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- aree a rischio di esondazione;
- territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

4. Caratteristiche dell'impatto

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 2 e 3 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

1.2. I soggetti coinvolti nel procedimento

Il presente documento costituisce anche Documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, essendo lo stesso redatto ai sensi degli artt. 22 e 23 della L.R. 10/2010, e pertanto viene inviato con metodi telematici ai vari soggetti operanti sul territorio, interessati alla pianificazione, delegati all'approvazione dei piani urbanistici, portatori di osservazioni e capaci di fornire contributi, fra i quali:

- Regione Toscana
 - settore pianificazione del territorio
 - settore tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio
- Amministrazione Provinciale di Livorno
- Segretariato regionale del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per la Toscana
- Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le province di Pisa e Livorno
- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Arpat – dipartimento di Livorno
- Azienda USL Toscana Nord Ovest – Bassa Val di Cecina
- Carabinieri Forestali – Reparto Biodiversità di Cecina
- Ato rifiuti Toscana Costa
- Asa spa
- Rea spa
- Comune di Casale Marittimo (PI)
- Comune di Castagneto Carducci (LI)
- Comune di Cecina (LI)
- Comune di Guardistallo (PI)
- Comune di Montecatini Val di Cecina (PI)
- Comune di Monteverdi Marittimo (PI)

2. GLI OBIETTIVI E CONTENUTI DELLA VARIANTE

Di seguito si illustrano in modo sintetico gli obiettivi ed i contenuti della variante parziale al Regolamento Urbanistico per interventi puntuali sia nel territorio agricolo che all'interno del territorio urbanizzato. Sono inoltre previste alcune modifiche di carattere normativo finalizzate al perfezionamento e aggiornamento del corpo delle NTA tra cui l'adeguamento al DPRG 39/R riferito ai parametri edilizi.

L'Amministrazione Comunale ha definito gli obiettivi che vengono di seguito elencati:

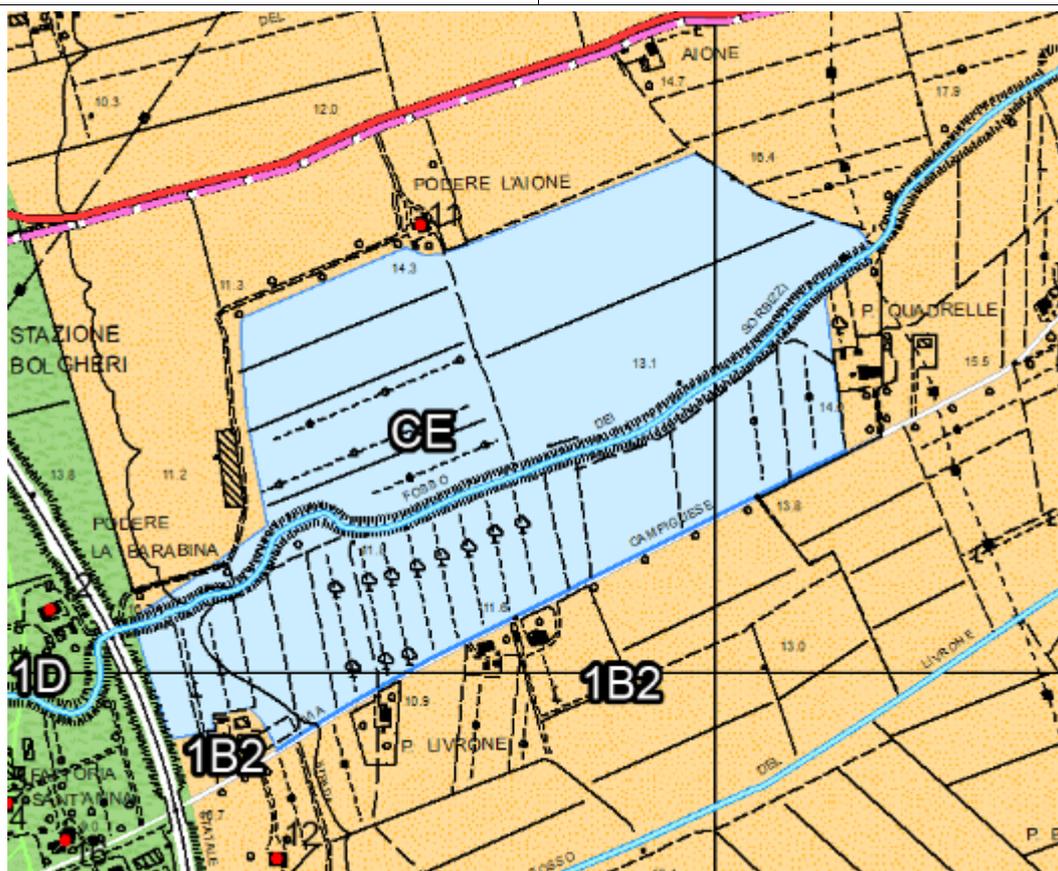
Obiettivi della Variante parziale al RU	
Ob.1	<i>Modifica area prevista per la cassa di laminazione posta ai margini del "Podere Quadrelle" lungo il Fosso dei Sorbizzi.</i>
Ob.2	<i>Modifica tracciato "Fosso di Guardia".</i>
Ob.3	<i>Recepimento Programma Comunale degli Impianti ai sensi della L.R. 49/2011.</i>
Ob.4	<i>Adeguamento parametri edilizi ai sensi del Regolamento regionale vigente (DPGR 39/R).</i>
Ob.5	<i>Previsione di area da destinare a spettacoli (Luna Park) a Marina di Bibbona in Zona attualmente identificata come "Ars" Aree per attrezzature ricreative e di servizio (art. 45.3 delle NTA) posta dietro "Piazza dei Gigli".</i>
Ob.6	<i>Modifica di aree da destinare a "Parcheggi pubblici di progetto" in aree attualmente destinate a "F2.1" "Zone a verde pubblico e per impianti sportivi esistente" di cui all'art. 47.2 delle NTA (all'interno dei Lotti A B e C a Marina di Bibbona).</i>
Ob.7	<i>Verificare la soluzione migliore per consentire nell'area "VP" all'interno del "Campeggio Esperidi", in prossimità del mare, la realizzazione di piazzole.</i>
Ob.8	<i>Per il "Forte" di Marina di Bibbona prevedere al piano terra destinazione a museo, mostre, sala conferenze ecc.) e per la parte restante del fabbricato prevedere destinazione turistico ricettiva, ristorante e bar.</i>
Ob.9	<i>Prevedere l'attività di "Agricampeggio" in tutto il territorio aperto.</i>
Ob.10	<i>Specificare all'interno degli articoli generali del Territorio Aperto il divieto della realizzazione delle autorimesse.</i>
Ob.11	<i>Modifiche di dettaglio agli articoli delle NTA.</i>
Ob.12	<i>Nell'immobile ubicato a Bibbona zona 167, attualmente destinato a fondi commerciali, prevedere la possibilità del cambio d'uso in residenza per scopi sociali.</i>
Ob.13	<i>Specificare di dettaglio per quanto riguarda le volumetrie per cui i PAMAA hanno valore di Piano Attuativo.</i>
Ob.14	<i>Modifica con eventuale incremento di volume della Scheda 1, UTOE 2C Bibbona, denominato "Colombaia".</i>
Ob.15	<i>Individuazione di area per l'eventuale cessione alla Pubblica Amministrazione di porzione di area, situata lungo via del Forte in località Marina di Bibbona.</i>
Ob.16	<i>Valorizzazione del parcheggio pubblico lungo Via dei Melograni a Marina di Bibbona anche al fine di realizzare strutture per spettacoli e servizi annessi in collegamento al verde pubblico esistente.</i>
Ob.17	<i>Modifica della Scheda Norma UTOE 2C, n.9: AT2: Rondinaia al fine di ridurre l'occupazione di suolo, di perfezionare l'attuazione degli interventi ammessi e modifica di alcune condizioni alla trasformazione.</i>
Ob.18	<i>Realizzazione di nuovo parcheggio privato per potenziamento attività turistico-ricettiva lungo Via dei Platani, loc. Marina di Bibbona.</i>
Ob.19	<i>Perfezionamento di alcune previsioni di carattere pubblico a La California e a Bibbona</i>
Ob.20	<i>La modifica della Scheda Norma 13 del Campeggio "Le Capanne" per consentire la realizzazione di uno "Spray park" al fine di incrementare l'offerta turistica dell'attività</i>

2.1. Le azioni da compiere per il raggiungimento degli obiettivi

Per ogni obiettivo sono state individuate le azioni per la sua realizzazione e, eventualmente, l'estratto cartografico di individuazione per la localizzazione dell'oggetto.

2.1.1. La cassa di laminazione presso il Podere Quadrelle

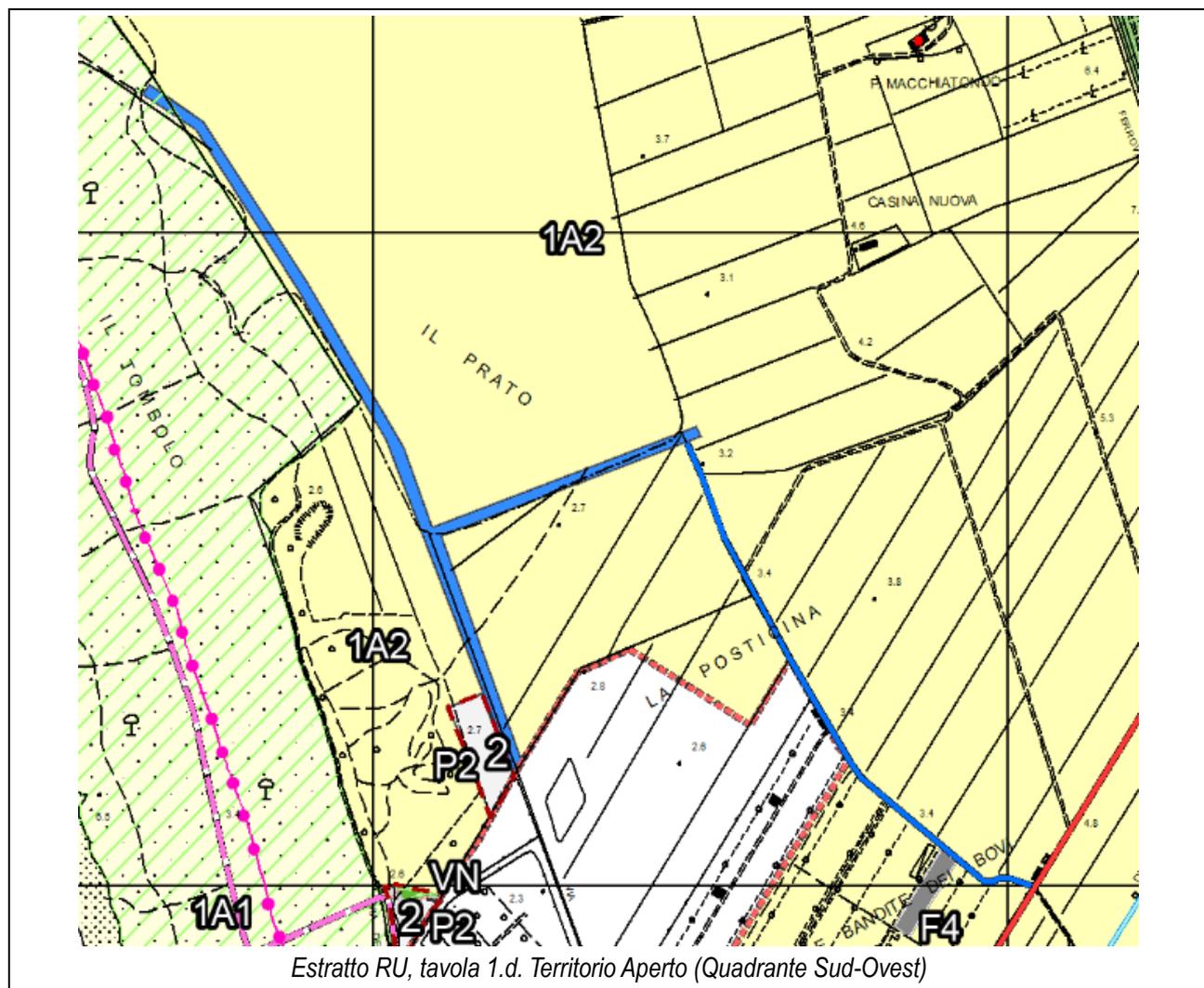
Obiettivo 1	Azione
<i>Modifica area prevista per la cassa di laminazione posta ai margini del "Podere Quadrelle" lungo il Fosso dei Sorbizzi.</i>	Sarà effettuata una modifica cartografica ed eventualmente aggiornate le NTA del Regolamento Urbanistico in merito.



Estratto RU, tavola 1.d. Territorio Aperto (Quadrante Sud-Ovest)

2.1.2. Il Fosso di Guardia

Obiettivo 2	Azione
Modifica tracciato "Fosso di Guardia"	Sarà effettuata una modifica cartografica ed eventualmente aggiornate le NTA Regolamento Urbanistico in merito.



2.1.3. Il Programma Comunale degli Impianti

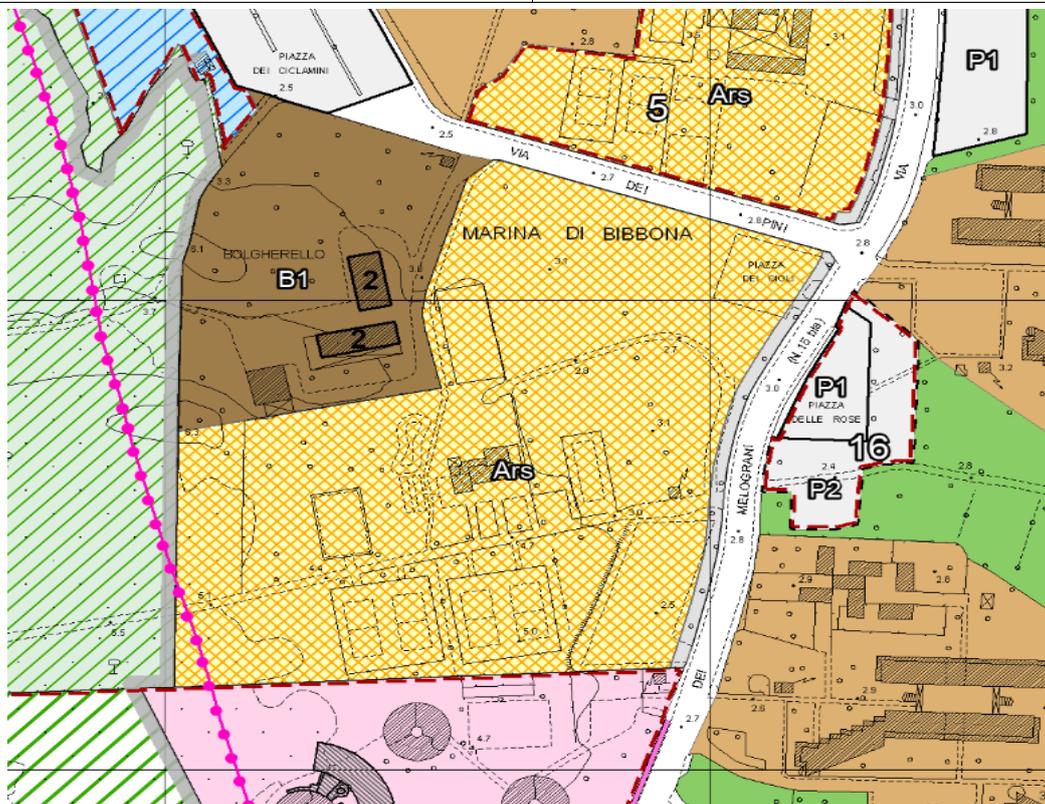
Obiettivo 3	Azione
Recepimento Programma Comunale degli Impianti ai sensi della L.R. 49/2011	Saranno aggiornati gli articoli delle NTA relativi all'obiettivo.

2.1.4. L'adeguamento dei parametri edilizi

Obiettivo 4	Azione
Adeguamento parametri edilizi ai sensi del Regolamento regionale vigente (DPGR 39/R).	Saranno aggiornati gli articoli delle NTA relativi all'obiettivo.

2.1.5. L'area da destinare a spettacoli (Luna Park) a Marina di Bibbona

Obiettivo 5	Azione
Prevedere area da destinare a spettacoli (Luna Park) a Marina di Bibbona in Zona attualmente identificata come "Ars" Aree per attrezzature ricreative e di servizio (art. 45.3 delle NTA) posta dietro "Piazza dei Gigli".	L'obiettivo sarà oggetto di specifica norma all'interno delle NTA e/o di specifica Scheda Norma.



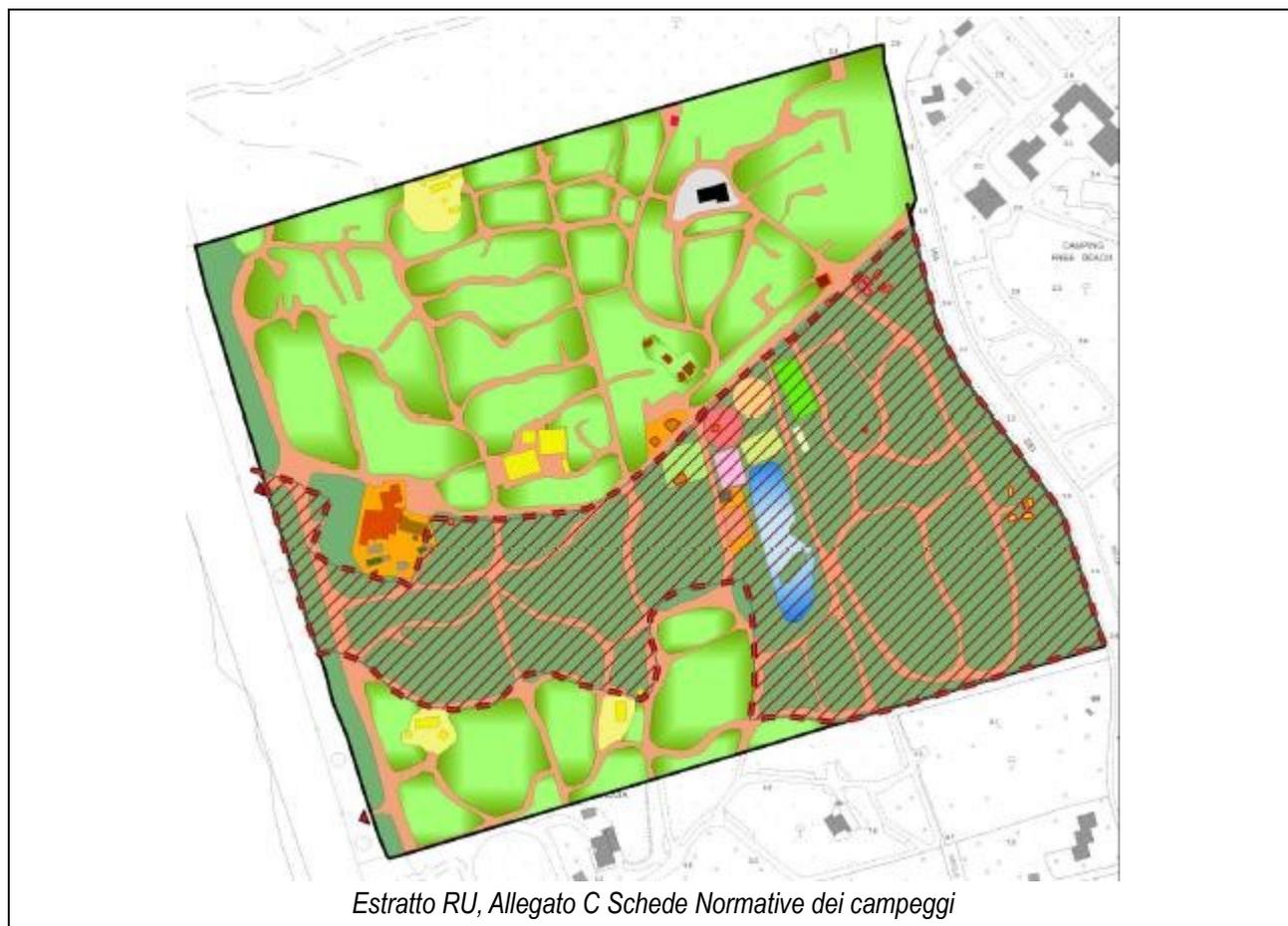
Estratto RU, tavola 2.c. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona

2.1.6. Le nuove aree a parcheggio a Marina di Bibbona

Obiettivo 6	Azione
<p>Modificare le aree da destinare a "Parcheggi pubblici di progetto" in aree attualmente destinate a "F2.1" "Zone a verde pubblico e per impianti sportivi esistente" di cui all'art. 47.2 delle NTA (all'interno dei Lotti A B e C a Marina di Bibbona).</p>	<p>Sarà effettuata la modifica cartografica per l'individuazione dell'area eventuale modifica della normativa relativa alle zone a servizio pubblico.</p>
<p>Estratto RU, tavola 2.c. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona</p>	

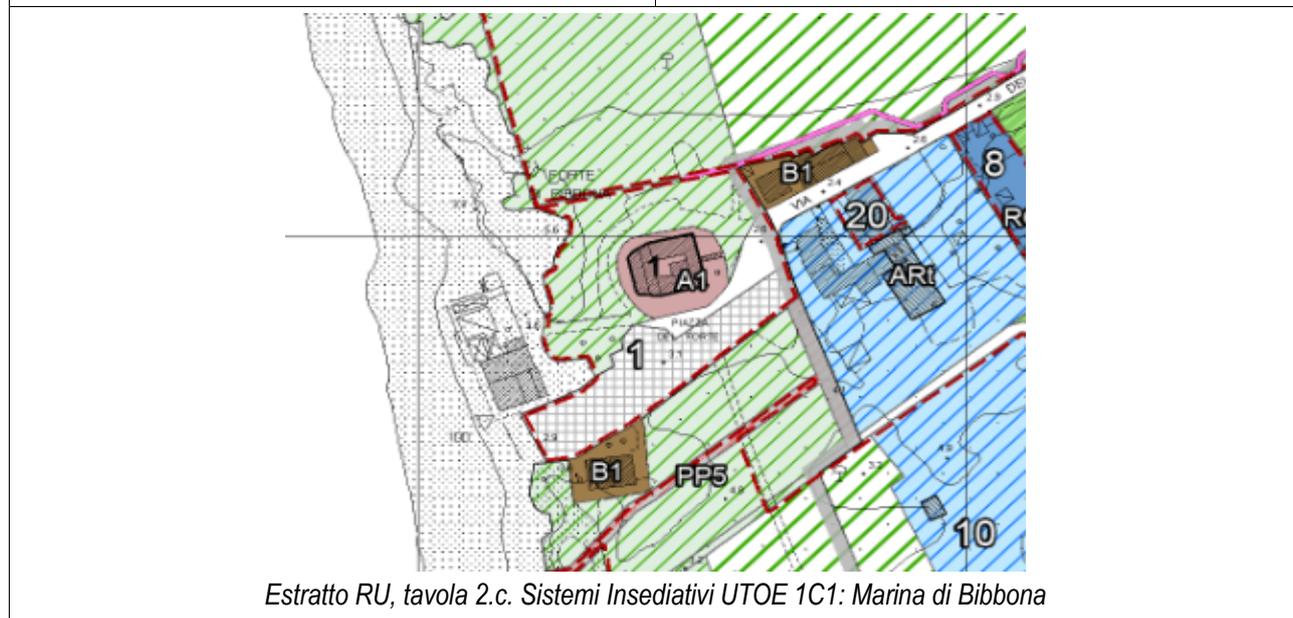
2.1.7. Il verde di pregio all'interno del Campeggio Le Esperidi

Obiettivo 7	Azione
<p>Verificare la soluzione migliore per consentire nell'area "VP" all'interno del "Campeggio Esperidi", in prossimità del mare, la realizzazione di piazzole.</p>	<p>Saranno effettuate le modifiche alla cartografia e alla Scheda Norma con le relative indicazioni derivanti dallo studio specifico.</p>
<p>Estratto RU, tavola 2.a. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona</p>	



2.1.8. Il Forte di Marina di Bibbona

Obiettivo 8	Azione
<p>Per il "Forte" di Marina di Bibbona prevedere al piano terra la destinazione a "museo, mostre, sala conferenze ecc.") e per la parte restante del fabbricato prevedere destinazione turistico ricettiva, ristorante e bar.</p>	<p>Sarà modificata la specifica Scheda Norma relativa all'oggetto dell'obiettivo.</p>



2.1.9. Le modifiche normative: l'attività di agriturismo

Obiettivo 9	Azione
<i>Disciplinare l'attività di "Agriturismo" in tutto il territorio aperto.</i>	Saranno inserite specifiche discipline all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico.

2.1.10. Le modifiche normative: realizzazione delle autorimesse

Obiettivo 10	Azione
<i>Specificare all'interno degli articoli generali del Territorio Aperto il divieto della realizzazione delle autorimesse.</i>	Saranno modificati gli articoli specifici, indicati dall'obiettivo, all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico.

2.1.11. Le modifiche normative: l'art. 29 delle NTA del RU

Obiettivo 11	Azione
<i>Modifiche di dettaglio agli articoli delle NTA.</i>	Saranno apportate modifiche di dettaglio agli articoli delle NTA in modo da correggere refusi e apportare miglioramenti alla disciplina anche alla luce dei nuovi disposti sovracomunali.

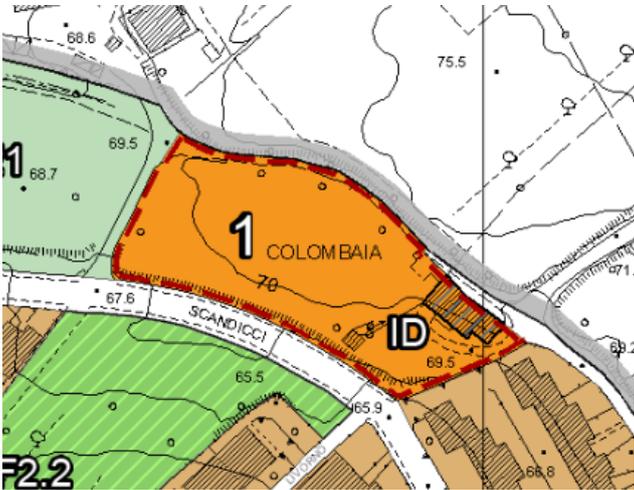
2.1.12. Le modifiche normative: la zona 167 a Bibbona

Obiettivo 12	Azione
<i>Nell'immobile ubicato a Bibbona, attualmente destinato a fondi commerciali, prevedere la possibilità del cambio d'uso in residenza per scopi sociali.</i>	Saranno inserite specifiche discipline all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico.

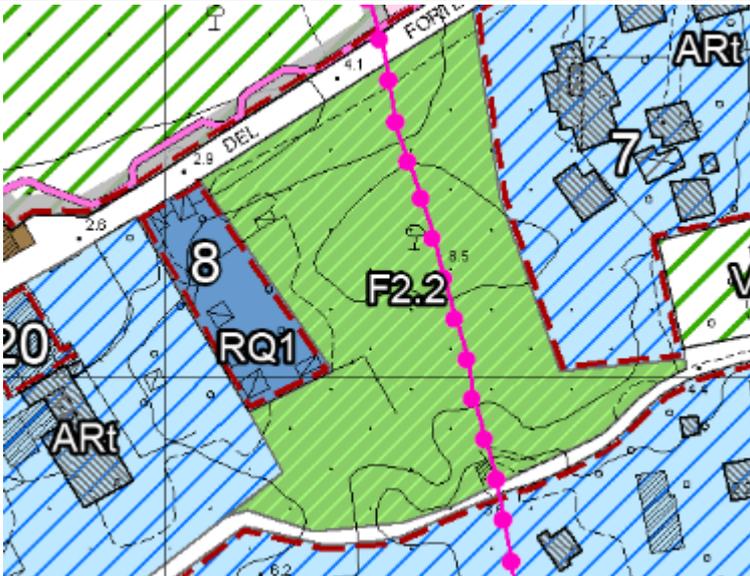
2.1.13. Le modifiche normative: il PAPMAA e il Piano Attuativo

Obiettivo 13	Azione
<i>Specificare di dettaglio per quanto riguarda le volumetrie per cui i PAMAA hanno valore di Piano Attuativo.</i>	Saranno aggiornati gli articoli, specificati nell'obiettivo, all'interno delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico.

2.1.14. La Scheda 1 UTOE 2C Bibbona

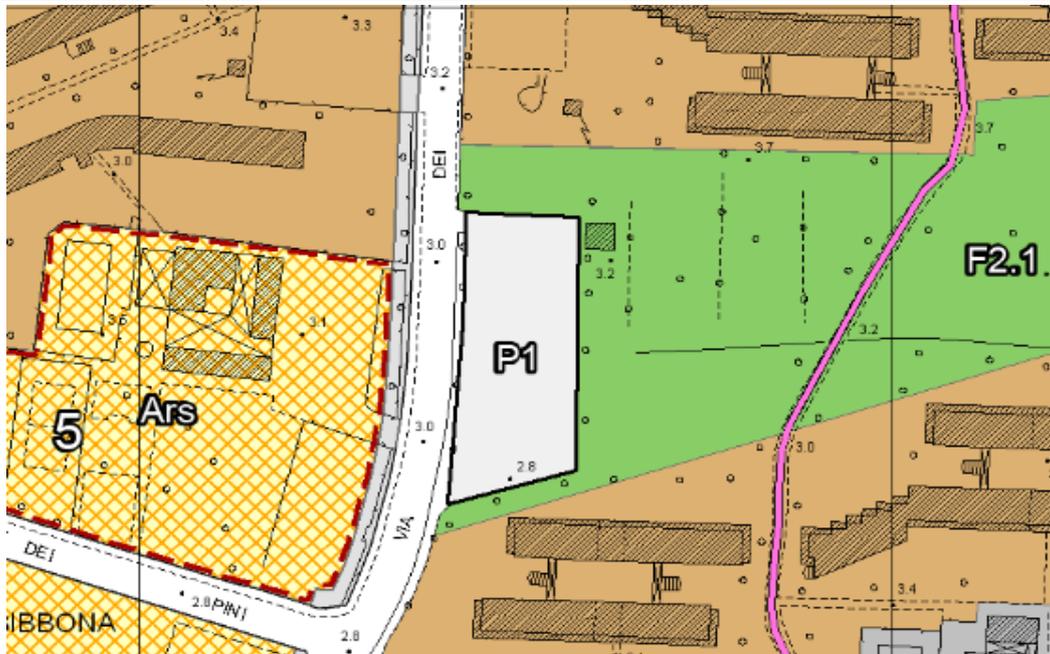
Obiettivo 14	Azione
Modifica con eventuale incremento di volume della Scheda 1, UTOE 2C Bibbona, denominato "Colombaia".	Sarà modificata la specifica Scheda Norma, relativa all'oggetto dell'obiettivo.
 <p data-bbox="475 864 1118 900">Estratto RU, tavola 5. Sistemi Insediativi UTOE 2C: Bibbona</p>	

2.1.15. La Scheda RQ1.8 a Marina di Bibbona

Obiettivo 15	Azione
Individuazione di area per l'eventuale cessione alla Pubblica Amministrazione di porzione di area, situata lungo via del Forte in località Marina di Bibbona.	L'obiettivo sarà oggetto di specifica norma all'interno delle NTA e/o di specifica scheda norma; saranno ulteriormente sopportate modifiche cartografiche.
 <p data-bbox="405 1827 1187 1863">Estratto RU, tavola 2.c. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona</p>	

2.1.16. Il parcheggio pubblico di Via dei Melograni

Obiettivo 16	Azione
<p>Valorizzazione del parcheggio pubblico lungo Via dei Melograni a Marina di Bibbona anche al fine di realizzare strutture per spettacoli e servizi annessi in collegamento al verde pubblico esistente.</p>	<p>L'obiettivo sarà oggetto di specifica norma all'interno delle NTA e/o di specifica scheda norma; saranno ulteriormente sopportate modifiche cartografiche.</p>



Estratto RU, tavola 2.c. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona

2.1.17. La scheda norma UTOE 2C nr. 9 - AT2 "Rondinaia"

Obiettivo 17	Azione
<p>Modifica della Scheda Norma UTOE 2C, n.9: "AT2: Rondinaia" al fine di ridurre l'occupazione di suolo, di perfezionare l'attuazione degli interventi ammessi e modifica di alcune condizioni alla trasformazione.</p>	<p>L'obiettivo prevede la modifica della Scheda Norma UTOE 2C, n. 9: "AT2 Rondinaia".</p>



Estratto RU, tavola 5. Sistemi Insediativi UTOE 2C: Bibbona

2.1.18. La realizzazione di un nuovo parcheggio in via dei Platani a Marina di Bibbona

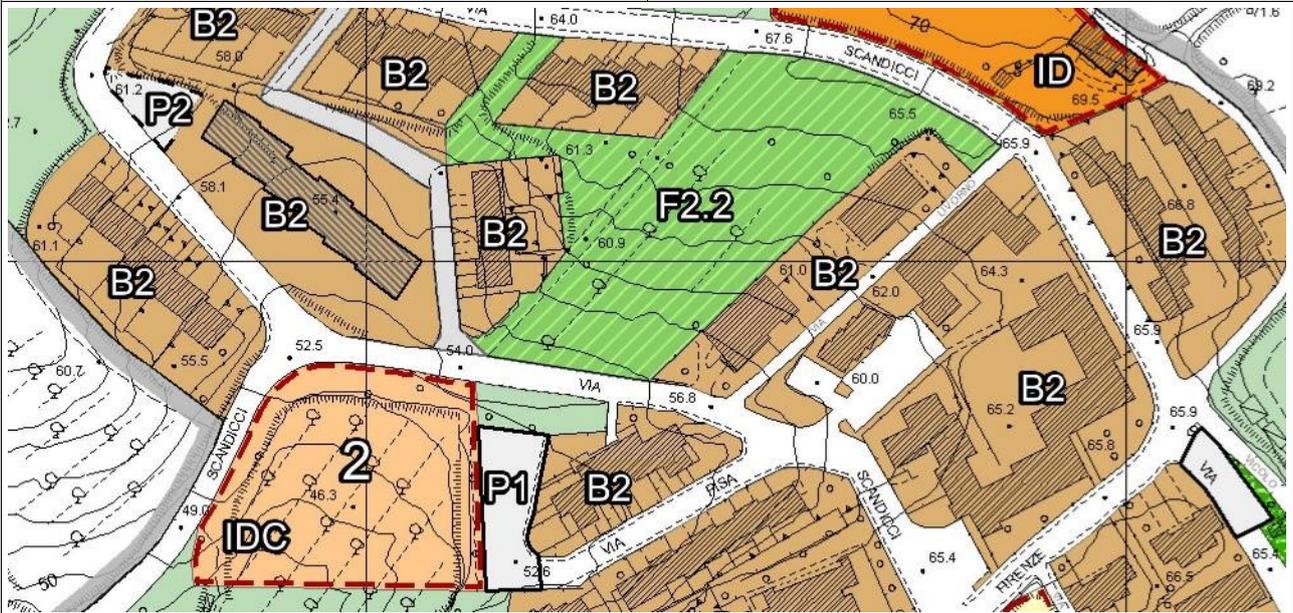
Obiettivo 18	Azione
<p>Realizzazione di nuovo parcheggio privato per potenziamento attività turistico-ricettiva lungo Via dei Platani, loc. Marina di Bibbona.</p>	<p>L'obiettivo prevederà l'inserimento di una nuova previsione di parcheggio privato annessa all'attività turistico-ricettiva esistente lungo Via dei Platani, in località Marina di Bibbona. In fase di redazione della Variante al RU saranno fatti gli opportuni approfondimenti idrogeomorfologici e estetico-percettivi volti a garantire il corretto inserimento della previsione in oggetto.</p>



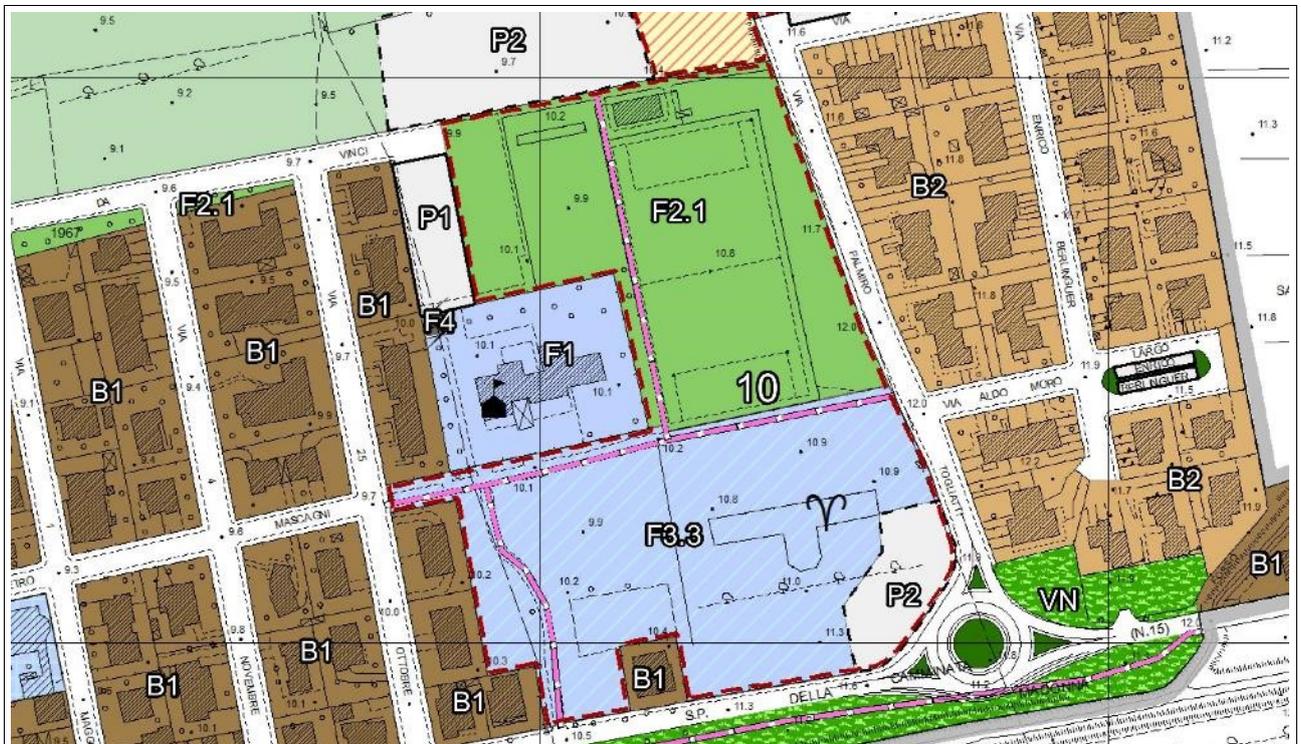
Estratto RU, tavola 2.c. Sistemi Insediativi UTOE 1C1: Marina di Bibbona

2.1.19. Il perfezionamento di alcune previsioni di carattere pubblico a La California e a Bibbona

Obiettivo 19	Azione
Perfezionamento di alcune previsioni di carattere pubblico in località La California e Bibbona	L'obiettivo sarà oggetto di specifica norma all'interno delle NTA e/o di specifica scheda norma; saranno ulteriormente supportate con modifiche cartografiche.



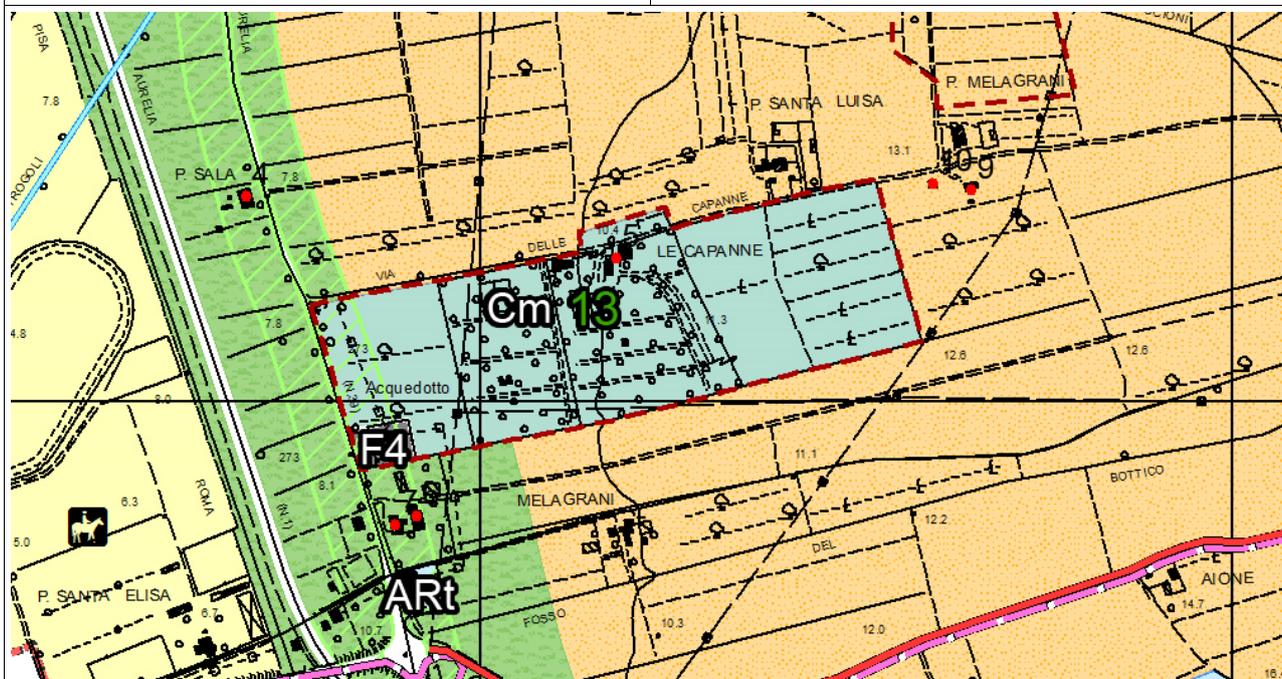
Estratto RU, tavola 5. Sistemi Insediativi UTOE 2C: Bibbona



Estratto RU, tavola 3. Sistemi Insediativi UTOE 1C2: La California

2.1.20. La modifica della scheda norma del Campeggio “Le Capanne”

Obiettivo 20	Azione
Modifica della Scheda Norma 13 del Campeggio “Le Capanne” per consentire la realizzazione di uno “Spray park” al fine di incrementare l’offerta turistica dell’attività	L’obiettivo prevede la modifica della Scheda Norma 13 del Campeggio “Le Capanne”.



Estratto RU, tavola 1.d. Territorio Aperto: Marina di Bibbona

3. LA COERENZA INTERNA ED ESTERNA

3.1. L'analisi di coerenza con il PIT-PPR

Il Consiglio della Regione Toscana ha adottato il 16 giugno 2009 il Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) che include il Piano Paesaggistico. Le norme si allineano ai contenuti e alle direttive della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei.

Nel 2011 è stata avviata la redazione del nuovo piano, sempre nella forma di integrazione paesaggistica al PIT vigente, per integrare nel modo migliore possibile i dispositivi di pianificazione del territorio e di pianificazione del paesaggio. I contenuti del nuovo Piano Paesaggistico, adottato con Delibera di Consiglio Regionale n. 72 del 24 luglio 2007, rispetto a un PIT già articolato in una parte statutaria e una parte strategica, confluiscono principalmente nello statuto del PIT che definisce nuovamente le invarianti strutturali, elemento chiave del raccordo tra contenuti paesaggistici e contenuti territoriali del piano nel suo insieme. Il Consiglio Regionale con Deliberazione nr. 37 del 27.03.2015 ha definitivamente approvato il Piano Paesaggistico.

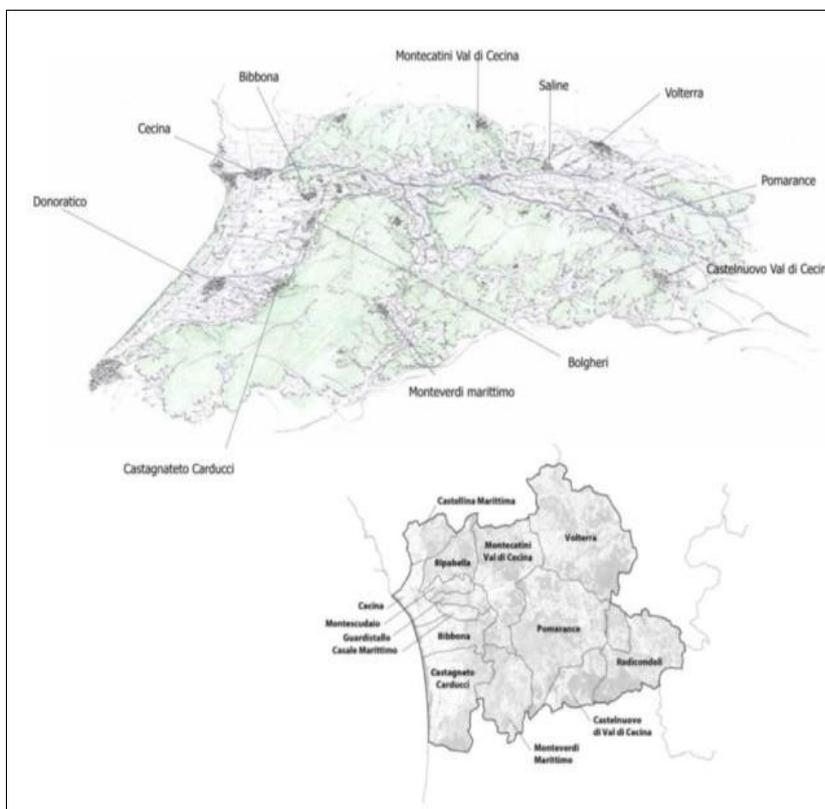
Il Piano Paesaggistico riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale e arriva a definire 20 Ambiti di Paesaggio, in riferimento ai quali predispone specifiche normative d'uso ed adeguati obiettivi di qualità.

Per ogni ambito è stata redatta una specifica Scheda, che approfondisce le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, approfondendone le interrelazioni al fine di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina.

Il Comune di Bibbona ricade nell'**Ambito 13 della Val di Cecina** e la scheda d'ambito è strutturata in 5 sezioni:

- Sezione 1 – Profilo dell'ambito
- Sezione 2 – Descrizione interpretativa
- Sezione 3 – Invarianti Strutturali
- Sezione 4 – Interpretazione di sintesi
- Sezione 5 – Disciplina d'uso

Di seguito è riportato, a titolo esemplificativo, alcuni elaborati della Scheda d'Ambito in oggetto:



Scheda d'Ambito 13 - Profilo dell'ambito della Val di Cecina



Strutture ed elementi di contesto

- Viabilità di grande comunicazione
- Reticolo stradale urbano e periurbano
- Ferrovie
- Aree Urbanizzate successive agli anni '50

Matrice agroforestale e ambientale diffusa

- Aree boscate
- Aree agricole
- Aree di alimentazione degli acquiferi strategici
- Aree di assorbimento dei deflussi superficiali

Strutture ed elementi di contesto con valore patrimoniale



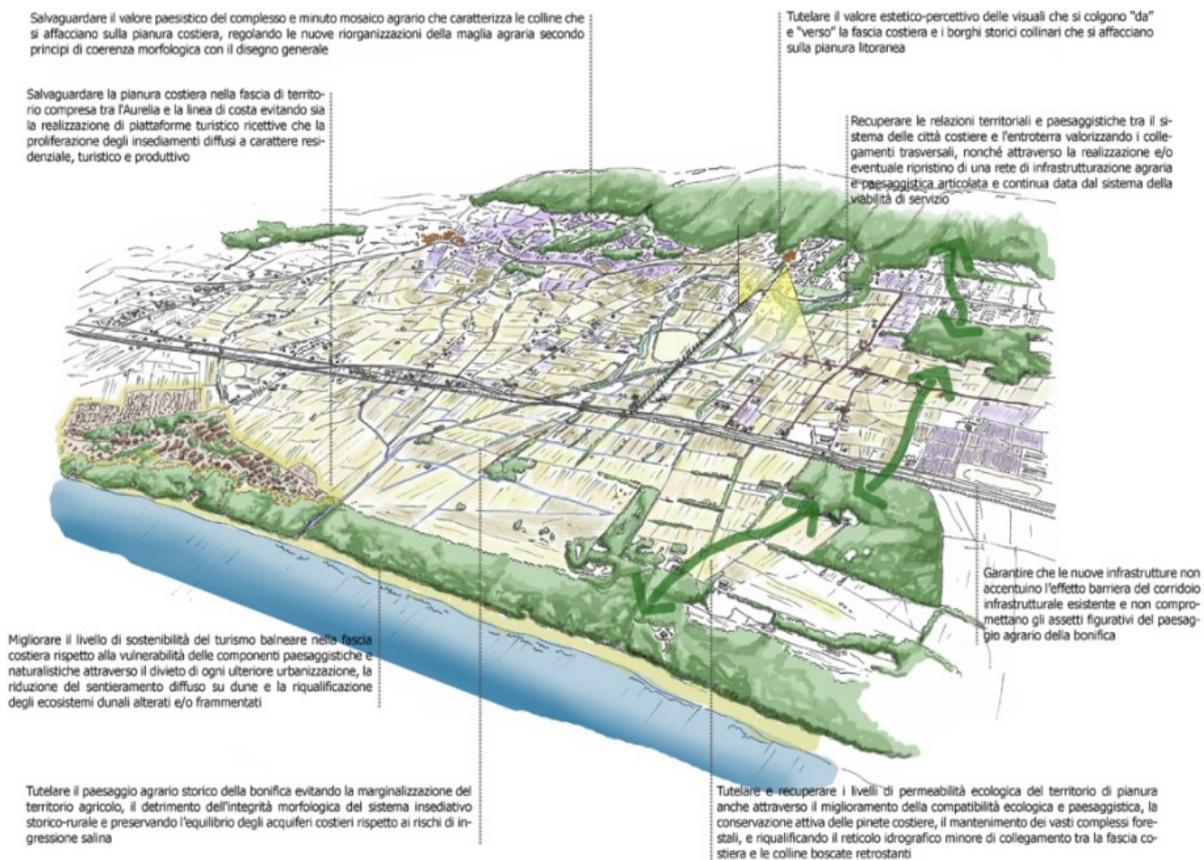
Struttura policentrica e reticolare dei morfotipi insediativi

- Diretrici primarie storiche e/o di valore paesaggistico
- Diretrici secondarie storiche e/o di valore paesaggistico
- Ferrovie secondarie ad alta potenzialità funzionale e territoriale
- Ferrovie storiche dismesse ad alta potenzialità funzionale e territoriale
- Centri urbani storici
- Centri urbani storici e tessuto matrice
- Nuclei e borghi storici
- Sistema idrografico con ruolo attuale o potenziale di corridoio ecologico
- Laghi
- Vegetazione ripariale arborea
- Boschi planiziali
- Nodi della rete ecologica forestale
- Nodi della rete ecologica degli ecosistemi agropastorali
- Ambienti rocciosi

- Aree carsiche
- Coste sabbiose con sistema dunale
- Seminativi semplici a maglia medio ampia di impronta tradizionale - di valore estetico percettivo
- Seminativi delle aree di bonifica
- Olivicoltura
- Seminativo e oliveto prevalenti di collina
- Mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti
- Mosaico culturale e particellare complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari
- Campi chiusi a seminativo e a prato di collina e di montagna
- Boschi costieri di Pino marittimo o domestico
- Sugherete
- Altri boschi di rilevanza storico paesaggistica

Scheda d'Ambito 13 - Interpretazione di sintesi. Patrimonio territoriale e paesaggistico

Salvaguardare la pianura costiera, le colline retrostanti e le relazioni percettive, funzionali, morfologiche ed ecosistemiche tra la pianura e l'entroterra



Scheda d'Ambito 13 - Disciplina d'uso. Norme disegnate (esemplificazione con valore indicativo)

3.1.1. La coerenza con gli obiettivi di qualità e direttive della Scheda d'Ambito nr. 13 "Val di Cecina"

PIT-PPR SCHEDA DI AMBITO 13 "Val di Cecina" Obiettivi di Qualità e Direttive	Variante al RU – Verifica di coerenza
<p>OBIETTIVO 1 Tutelare gli elementi naturalistici di forte pregio paesaggistico dell'ambito, costituiti dalle significative emergenze geomorfologiche, dagli ecosistemi fluviali e dalle vaste matrici forestali e salvaguardare i caratteri funzionali, storici e identitari del fiume Cecina e del suo bacino</p>	
<p>1.1 - tutelare le forme erosive residue (calanchi, balze e relittuali testimonianze delle biancane) del paesaggio collinare del volterrano e dell'alta Val d'Era escludendo gli interventi antropici suscettibili di alterarne le caratteristiche geomorfologiche.</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>
<p>1.2 - tutelare gli affioramenti ofiolitici e gli habitat di interesse conservazionistico ad essi associati, con particolare riferimento ai versanti meridionali del Corno al Bufalo (complesso di Monterufoli), dei versanti del Poggio Donato (complesso di Caselli) e dell'alta valle del T. Strolla (Riserva di Montenero), gli affioramenti della Valle del T. Pavone, della Riserva di Berignone (ad es. al Masso delle Fanciulle) e del Monte Aneo;</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>
<p>1.3 - salvaguardare e riqualificare i valori ecosistemici, idrogeomorfologici e paesaggistici del bacino del Fiume Cecina, anche al fine di ridurre i processi di erosione costiera e tutelare i paesaggi dunali (in particolare i Tomboli di Cecina);</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>
<p>1.4 - tutelare e valorizzare il ricco ed importante sistema di siti estrattivi di valore storico e identitario dell'alta Val di Cecina, con particolare riferimento ai siti di Monterufoli, Villetta e Caporciano nei pressi di Montecatini Val di Cecina, alle numerose sorgenti sulfuree (Micciano, Libbiano e nella zona di Pomarance) e termali (Sasso Pisano), ai giacimenti di alabastro (lungo il crinale che degrada da Montecatini verso Castellina, a Riparbella, Montecatini Val di Cecina e Volterra) e alle antiche cave romane di travertino.</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>
<p>OBIETTIVO 2 Salvaguardare la pianura costiera qualificata dalla presenza di aree umide, ambienti dunali e dai paesaggi agrari della bonifica storica, le colline retrostanti caratterizzate da oliveti, vigneti, colture promiscue e aree boscate, nonché le relazioni percettive, funzionali, morfologiche ed ecosistemiche tra la pianura e l'entroterra</p>	
<p>2.1 - nella fascia di territorio compreso tra la Ferrovia-Aurelia e la linea di costa, e lungo le direttrici di</p>	<p>Gli interventi previsti nella variante:</p>

<p>connettività da ricostruire e/o riqualificare individuate nella carta della Rete ecologica:</p> <p>a) arginare la realizzazione di nuovi insediamenti definendo i margini del territorio urbanizzato ed evitando insediamenti diffusi;</p> <p>b) riqualificare le piattaforme turistico ricettive e produttive lungo il litorale migliorandone la qualità ecologica e paesaggistica;</p> <p>c) tutelare l'integrità morfologica del sistema insediativo storico rurale, con particolare riferimento all'insediamento di Cecina;</p> <p>d) evitare la saldatura tra le aree urbanizzate, con particolare riferimento alle aree di Marina di Castagneto Carducci e Donoratico, lungo gli assi infrastrutturali e le "direzioni di connettività da ricostruire" (individuate nella carta della Rete degli Ecosistemi), preservando i varchi ineditati e i boschi planiziali costieri;</p> <p>e) conservare le aree umide retrodunali, quali il Padule di Bolgheri e quelle piccole e mosaicate comprese nella fascia pinetata o situate presso la foce del Fosso Bolgheri;</p> <p>f) tutelare gli ecosistemi dunali e retrodunali ancora integri e riqualificare quelli degradati, riducendo i fenomeni di frammentazione ecologica e la diffusione delle specie aliene invasive.;</p>	<p>a) Non prevedono la realizzazione di nuovi insediamenti;</p> <p>b) Non sono relativi alla riqualificazione delle piattaforme turistico ricettive e produttive;</p> <p>c) Non pertinente all'oggetto della variante;</p> <p>d) Non pertinente all'oggetto della variante;</p> <p>e) Non pertinente all'oggetto della variante;</p> <p>f) Non pertinente all'oggetto della variante;</p>
<p>2.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.;</p>	<p>Gli interventi edilizi previsti dalla variante sono già presenti nel Regolamento Urbanistico vigente. Le schede normative di riferimento riportano le singole prescrizioni della Scheda d'Ambito da rispettare in fase progettuale.</p>
<p>2.3 - salvaguardare il territorio agricolo delle aree della bonifica, favorendo il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>
<p>2.4 - tutelare il valore estetico-percettivo delle visuali che si colgono "da" e "verso" la fascia costiera e i borghi storici collinari di Casale Marittimo, Bibbona, Bolgheri, Castagneto Carducci che si affacciano sulla pianura litoranea;</p>	<p>La localizzazione degli interventi inseriti nella variante non interferisce sulle visuali che si colgono "da" e "verso" la fascia costiera e i borghi storici collinari.</p>
<p>2.5 - tutelare gli ecosistemi dunali e retrodunali migliorando il livello di sostenibilità, rispetto alle componenti paesaggistiche (naturalistiche e geomorfologiche), del turismo balneare nella fascia costiera e delle strutture ad esso collegate ed escludendo altresì ogni ulteriore urbanizzazione nel sistema della "Costa a dune e cordoni";</p>	<p>Le previsioni della presente variante non interessano ecosistemi dunali e retrodunali e non prevedono ulteriori urbanizzazioni.</p>
<p>2.6 - valorizzare i percorsi lungo il fiume Cecina e i tracciati di valore storico e/o paesaggistico (anche in considerazione del Progetto Pilota per la valorizzazione</p>	<p>Non pertinente all'oggetto della Variante.</p>

della tratta ferroviaria Cecina – Saline di Volterra) anche al fine di recuperare le relazioni territoriali e paesaggistiche tra il sistema delle città costiere e l'entroterra;

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

La variante prevede la modifica del tracciato del Fosso di Guardia. Tale intervento è finalizzato alla riduzione del rischio idraulico di Marina di Bibbona. L'intervento dovrà comunque garantire la manutenzione del sistema idraulico attuale.

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

Non pertinente all'oggetto della Variante.

OBIETTIVO 3

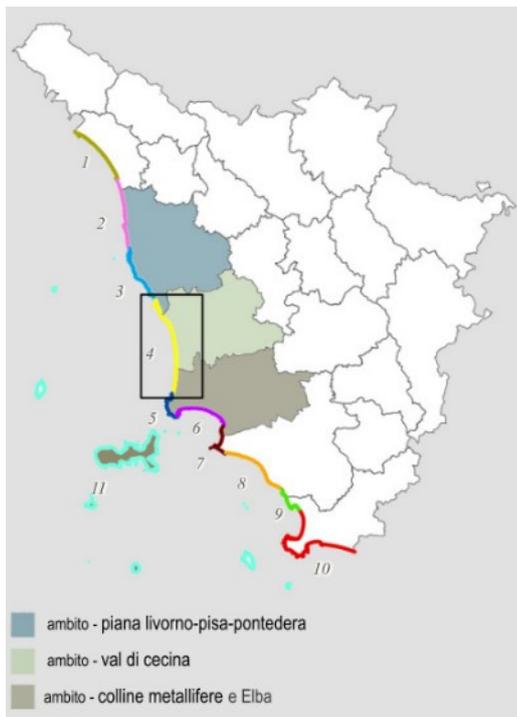
Salvaguardare l'eccellenza iconografica della città di Volterra arroccata sull'ampia sommità dello spartiacque dei bacini idrografici dell'Era e del Cecina che, con le balze argillose, costituisce un significativo riferimento visivo di valore identitario, monumentale e storico-culturale, anche per la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

3.1 - tutelare l'integrità percettiva della città di Volterra e delle pendici collinari, occupate da oliveti d'impronta tradizionale a maglia fitta che con essa compongono un complesso di grande valore paesaggistico, conservando lo skyline dell'insediamento storico, contrastando le nuove espansioni lungo i pendii e valorizzando le relazioni storiche e funzionali tra insediamento e paesaggio agrario.

Non pertinente all'oggetto della variante;

3.1.2. La coerenza con la disciplina d'uso delle aree tutelate per legge: "il sistema costiero"

Il sistema costiero, nel quale si inserisce il litorale del Comune di Bibbona, è costituito da un ampio arenile con importanti sistemi dunali, zone umide retrodunali relittuali e vasta matrice forestale costiera composta da: pinete di impianto artificiale (prevalentemente di pino domestico e marittimo) su dune fisse (Tomboli di Cecina, che si estendono da Pietrabianca a Marina di Bibbona, Tombolo di Bolgheri e Tomboli compresi tra Villa Margherita e Marina di Castagneto Carducci), leccete, sugherete e relittuali boschi planiziani (tenuta di Rimigliano). Gli ecosistemi dunali ospitano, talora, complete serie dunali dalla vegetazione di anteduna, alle dune fisse con ginepreti. Presenza di specchi d'acqua, zone umide relittuali, con vegetazione ripariale ed igrofila, ed importanti ecosistemi palustri di elevato valore naturalistico e paesaggistico (Padule di Bolgheri: area umida costiera con canneti, specchi d'acqua, prati umidi e boschi igrofilii). Il complessivo sistema ospita un rilevante numero di habitat e specie di interesse conservazionistico, regionale e/o comunitario.



Aree tutelate per legge: 4. Litorale sabbioso del Cecina

Il sistema è connotato dal sistema idraulico-agrario dei canali della bonifica. Lungo la fascia costiera sono presenti molti manufatti architettonici puntuali di interesse, come l'Antico Forte di Castagneto e alcune significative ville (tra le quali Villa Margherita, villa Emilia, a Marina di Castagneto e Villa il Pesciaio), oltre a una viabilità storica di interesse panoramico (la "Strada della Principessa", strada costiera tra San Vincenzo e Piombino, costruita tra il 1804 ed il 1805 per accogliere Elisa Baciocchi Bonaparte, sul tracciato della cosiddetta strada dei Cavalleggeri utilizzata da secoli per il servizio di collegamento fra le varie torri costiere, il tracciato della "vecchia Aurelia"). Intramezzano il tratto costiero la foce del fiume Cecina, del fosso Le Basse, della Madonna, delle Tane, della fossa Camilla e del fosso di Bolgheri.

La scheda, inoltre, individua le criticità e le dinamiche che vengono elencate di seguito:

- Intensi processi di erosione costiera con perdita degli habitat di duna mobile ed erosione al piede delle pinete su dune fisse, nei tratti compresi tra il confine settentrionale e la costa, poco a nord di Marina di Bibbona. La costruzione del porticciolo di San Vincenzo ha causato l'interruzione del drift litoraneo e l'erosione della spiaggia, nel tratto sottoflutto, per un ampio tratto costiero;
- frammentazione e alterazione/perdita dei sistemi dunali ad opera dei

processi di artificializzazione e urbanizzazione della fascia costiera, con sviluppo delle strutture turistiche e residenziali su sistemi dunali attivi (Vada, limite meridionale di Marina di Cecina, Marina di Castagneto Carducci), dell'edificato residenziale e turistico, dei campeggi e dei villaggi turistici nella fascia retrodunale e dunale pinetata (tra Vada e Mazzanta, a Marina di Bibbona, Marina di Castagneto Carducci e a Riva degli Etruschi a sud di San Vincenzo);

- alterazione dei sistemi dunali per fenomeni di calpestio diffuso, elevata attività di pulizia degli arenili, diffusione di specie aliene ed invasive;
- parziale deperimento delle pinete e delle formazioni forestali autoctone per erosione costiera, aerosol marino, fitopatologie, intrusione del cuneo salino, scarsa rinnovazione, evoluzione della vegetazione e rischio di incendio;
- artificializzazione dell'area costiera alla foce del fiume Cecina;
- alterazione dei boschi planiziari e interrimento, frammentazione e perdita delle residue aree umide retrodunali.

Di seguito Conseguentemente vengono indicate anche le prescrizioni per gli eventuali interventi realizzabili nella fascia dei 300 metri dalla linea di costa.

- a) Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela integrale del sistema dunale, con particolare riferimento a:
 - l'inserimento di qualsiasi struttura o manufatto per la balneazione o il tempo libero sulla duna mobile;
 - l'apertura di nuovi percorsi, ad esclusione di quelli realizzati attraverso un progetto di razionalizzazione e riduzione del sentieramento diffuso su dune, e utilizzando tecniche e materiali ad elevata compatibilità paesaggistica e naturalistica;
 - attività in grado di aumentare i livelli di artificializzazione del complessivo paesaggio dunale.
- b) Nell'ambito delle attività di pulizia periodica degli arenili non è ammessa la collocazione del materiale organico spiaggiato direttamente sopra il sistema dunale ed i relativi habitat. Tale materiale dovrà essere altresì valorizzato per la realizzazione di interventi di difesa del fronte dunale con particolare riferimento alla chiusura di eventuali aperture e interruzioni dunali (blowout).
- c) Negli interventi di ripascimento degli arenili il colore del materiale da utilizzare deve essere determinato in riferimento ai sedimenti nativi della spiaggia oggetto di intervento. Nelle aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni erosivi del sistema dunale, gli interventi di ripascimento finalizzati all'ampliamento degli arenili e "non" alla manutenzione

stagionale del profilo esistente della spiaggia, precedente le mareggiate invernali, devono essere accompagnati da azioni volte a favorire il ripristino morfologico ed ecosistemico della duna.

- d) Gli interventi di ripristino/riqualificazione morfologica e ambientale dei sistemi dunali degradati, tra i quali l'eliminazione di cenosi di specie esotiche/infestanti, la ricomposizione degli habitat, la rinaturalizzazione di aree oggetto di calpestio, devono essere realizzati utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica e, nelle opere di rinverdimento, esclusivamente specie vegetali autoctone ed ecotipi locali.
- e) Non è ammesso alcun intervento che possa interferire con la conservazione integrale degli habitat delle costa sabbiosa di interesse comunitario o regionale, o delle aree caratterizzate dalla presenza di specie vegetali o animali di interesse conservazionistico (in particolare di interesse comunitario/regionale, rare o endemiche).
- f) Non sono ammessi interventi che possano compromettere la conservazione dei sistemi forestali di valore naturalistico e paesaggistico (pinete costiere a pino domestico e marittimo, nuclei boscati retrodunali), delle aree umide e retrodunali, il cui valore è legato anche agli importanti servizi eco-sistemici offerti (tutela dall'erosione costiera, tutela dei coltivi costieri dall'aerosol, tutela degli acquiferi costieri, ecc.). All'interno di tali formazioni non sono ammessi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione del suolo, l'aumento dei livelli di artificializzazione ad esclusione degli interventi di cui alla prescrizione 3.3, lett. m, o alterare l'equilibrio idrogeologico.
- g) Non sono ammessi gli interventi che:
- modifichino i caratteri tipologici e architettonici delle emergenze storiche che caratterizzano il sistema litoraneo;
 - occludano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare, che si aprono dai tracciati e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, o dal mare verso l'entroterra;
 - impediscano l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche e al mare.
- h) Non è ammesso l'impegno di suolo non edificato ai fini insediativi, ad eccezione dei lotti interclusi dotati di urbanizzazione primaria. Gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente possono comportare l'impegno di suolo non edificato a condizione che:
- siano riferiti all'adeguamento funzionale degli edifici o, nel caso delle strutture ricettive turistico alberghiere esistenti, siano strettamente necessari al miglioramento della qualità dell'offerta turistica;
 - siano finalizzati a perseguire, attraverso la sostituzione/rimozione degli elementi incongrui, la salvaguardia e il recupero dei valori paesaggistici, con particolare attenzione agli assetti geomorfologici, vegetazionali e identitari, caratteristici della zona;
 - non determinino un incremento complessivamente maggiore del 10% della superficie coperta delle strutture edilizie esistenti.
- i) Non è ammesso l'insediamento di nuove attività produttive industriali, di centri commerciali, di depositi a cielo aperto di materiali di qualunque natura, di impianti per smaltimento dei rifiuti, depurazione di acque reflue, produzione di energia. Sono escluse le aree ricomprese negli ambiti portuali.
- l) La realizzazione di nuove aree di sosta e parcheggio, anche attrezzate e di nuove aree di sosta a servizio delle attività esistenti, non diversamente localizzabili, esclusivamente, è ammessa a condizione che:
- siano poste al di fuori dei sistemi dunali,
 - siano realizzate con materiali coerenti con il contesto paesaggistico;
 - non comportino:
 - aumento di superficie impermeabile ad esclusione delle aree interne all'edificato ove, nel rispetto delle disposizioni regionali e comunali in materia di contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, è ammesso un incremento di superficie impermeabile del 5% dell'area per la realizzazione di nuove aree di sosta e parcheggio;
 - frammentazione degli habitat e interruzione dei corridoi di connessione ecologica, riconosciuti dal Piano;
 - alterazione dei sistemi vegetali di valore paesaggistico e della loro continuità morfologica;
 - detrimento dell'integrità percettiva da e verso la costa e il mare.
- m) Non è ammessa la localizzazione di nuovi campeggi e villaggi turistici, così come l'ampliamento di quelli esistenti, all'interno delle pinete costiere, nei sistemi dunali e nelle aree caratterizzate dalla presenza di sistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, nonché laddove permane la continuità visiva tra mare ed entroterra.
- E' consentita la riqualificazione delle strutture esistenti, anche attraverso la realizzazione di nuove strutture di servizio, l'ampliamento delle strutture di servizio esistenti, a condizione che:

- siano strettamente necessarie al miglioramento della qualità dell'offerta turistica;
 - non interessino le aree caratterizzate dalla presenza di dune anche mobili;
 - siano finalizzati a perseguire, attraverso la sostituzione/rimozione degli elementi incongrui, la massima coerenza e continuità con i valori paesaggistici, con particolare attenzione alla qualità progettuale e alla compatibilità degli interventi rispetto agli assetti geomorfologici e vegetazionali caratteristici della zona;
 - non comportino un incremento complessivamente maggiore del 5% della superficie coperta delle strutture di servizio esistenti.
- n) Sull'arenile non è ammessa la realizzazione di nuove strutture in muratura, anche prefabbricata, nonché l'utilizzo di materiali cementati di qualsiasi genere. Eventuali manufatti, considerati ammissibili, sugli arenili destinati alla balneazione, a seguito di una verifica di compatibilità paesaggistica, dovranno utilizzare tecniche e materiali eco-compatibili, strutture di tipo leggero, rimovibili e riciclabili, al fine di garantire il ripristino delle condizioni naturali. Tali manufatti potranno essere collegati alle reti di urbanizzazione principale solo con opere e impianti a carattere provvisorio. Alla cessazione dell'attività dovranno essere rimosse tutte le opere compresi gli impianti tecnologici.
- o) Non è ammessa la realizzazione di nuovi porti e approdi nei tratti di costa sabbiosa. E' ammessa la riqualificazione e l'adeguamento dei porti e approdi esistenti, nonché la modifica degli ormeggi esistenti, definiti al capitolo 5 del quadro Conoscitivo del Masterplan, vigente alla data di approvazione del presente Piano, al fine di dotarli dei servizi necessari per la loro trasformazione in porti e approdi turistici a condizione che:
- siano privilegiati gli interventi volti al recupero e riuso del patrimonio portuale esistente,
 - sia assicurata la integrazione paesaggistica degli interventi con le specificità dei luoghi, con i caratteri storici e ambientali del sistema costiero, tenendo conto delle relazioni figurative e dimensionali con gli insediamenti a cui sono connessi;
 - sia mantenuta l'accessibilità e la fruizione pubblica e la permanenza di funzioni tradizionali di servizio legate all'insediamento portuale favorendo le attività che preservano l'identità dei luoghi e la fruizione pubblica da parte delle comunità locali;
 - gli interventi concorrano alla qualità dei waterfront e non impediscano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare, che si aprono dai tracciati e dai punti di belvedere, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, accessibili al pubblico;
 - sia garantita la coerenza rispetto alle dinamiche di trasporto dei sedimenti, evitando nuove strutture a mare in grado di provocare fenomeni di erosione costiera
 - sia garantita la tutela degli ecosistemi costieri;
 - le opere di difesa portuali e le attrezzature di servizio siano progettate tenendo conto della necessità di tutelare la relazione viva con il mare e con la naturalità costiera;
 - siano privilegiate, per i pontili, le strutture galleggianti a basso impatto visivo e sia salvaguardata la singolare conformazione geomorfologica della costa.
- p) Non è ammessa la realizzazione di nuove opere a mare o a terra in grado di provocare fenomeni di erosione costiera.
- q) Non è ammessa la realizzazione di nuove aree estrattive (cave terrestri) e ampliamento di quelle esistenti.
- r) Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico ed idraulico devono privilegiare l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.
- s) L'installazione di pannelli solari e fotovoltaici deve prevedere soluzioni progettuali integrate, l'uso di tecnologie, forme e materiali adeguati al contesto, e non deve interferire con le visuali da e verso il mare.
- t) Gli interventi di realizzazione o adeguamento degli impianti di illuminazione esterna dovranno essere attuati con sistemi o dispositivi atti a limitare l'inquinamento luminoso e nel rispetto della normativa regionale vigente al fine di permettere la migliore percezione del paesaggio costiero.
- u) Sono fatte salve le prescrizioni più vincolanti e restrittive presenti negli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, nei piani e regolamenti delle aree protette, negli eventuali piani di gestione dei Siti Natura 2000 oltre alla misure di conservazione obbligatorie per ZSC e ZPS di cui alla Del.GR 454/2008 e di prossima approvazione.

Gli interventi previsti nella variante, in particolare quelli previsti a Marina di Bibbona, dovranno necessariamente rispettare quanto previsto dalle prescrizioni del PIT-PPR, come già indicato nell'apparato normativo del RU vigente.

3.1.3. La coerenza con la disciplina dei beni paesaggistici: Il Decreto di Vincolo nr. 261 del 1965: Zona costiera del Comune di Bibbona

La zona costiera del territorio di Bibbona, come definito nella motivazione del decreto, [...] *ha notevole interesse pubblico perché, ricca di pinete e boschi, offre aspetti di suggestiva bellezza, sì da formare un incomparabile quadro naturale, costituendo inoltre un complesso di cose immobili avente valore estetico percettivo e tradizionale, dove l'opera della natura si fonda mirabilmente con quella del lavoro umano.*

Gli interventi previsti a Marina di Bibbona dovranno essere in linea con gli obiettivi previsti dalla scheda del Decreto di Vincolo e garantire quanto indicato nelle direttive e nelle prescrizioni che vengono di seguito riportate e comunque già presenti nell'apparato normativo del RU vigente.

A - obiettivi con valore di indirizzo,	C - direttive	C - prescrizioni
2.a.3 Migliorare i livelli di sostenibilità delle attività turistiche costiere, contenendo i processi di urbanizzazione e riducendo / contenendo i processi di erosione costiera.	2.b.1 Definire strategie, misure e regole /discipline volte a: <ul style="list-style-type: none">- realizzare adeguati interventi per la riduzione dell'erosione costiera e per la riqualificazione ambientale e paesaggistica del sistema dunale;- individuare adeguati carichi turistici sostenibili sulla fascia costiera in funzione della superficie di arenile disponibile (nell'ambito dei piani degli arenili) ed attuare politiche di fruizione turistica sostenibile dell'area;- realizzare adeguate strutture per un accesso sostenibile alla battigia riducendo i fenomeni di calpestio e di alterazione del sistema dunale;- tutelare l'integrità delle pinete litoranee storiche mediante una gestione selvicolturale idonea, il controllo delle fitopatologie, degli incendi estivi, la tutela della rinnovazione spontanea dei pini e la riduzione dei processi di artificializzazione;- individuare le aree verdi presenti all'interno degli insediamenti e ai margini degli stessi, programmare interventi di manutenzione, conservazione ed ampliamento delle stesse;- individuare e tutelare/riqualificare i corridoi ecologici ancora esistenti e gli elementi del paesaggio agrario e forestale in grado di impedire la saldatura dell'urbanizzato (varchi ecologici);- garantire una gestione idraulica compatibile con la conservazione delle formazioni ripariali lungo il Fosso della Madonna;	2.c.1 Non sono ammessi interventi che possono interferire con la tutela integrale della costa e del sistema costiero dunale, ed in grado di aumentarne i livelli di artificializzazione. 2.c.2 Non sono ammessi interventi in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali privilegiando le tecniche di ingegneria naturalistica. 2.c.3 Non sono ammessi interventi sui sistemi vegetali che possano compromettere la conservazione delle pinete litoranee storiche o che possano determinare l'impermeabilizzazione delle aree libere. 2.c.4 All'interno delle pinete litoranee storiche: <ul style="list-style-type: none">- non è ammessa la realizzazione di strutture in muratura anche prefabbricata, nonché l'utilizzo di materiali cementati di qualsiasi genere;- nella realizzazione di eventuali manufatti devono essere utilizzati tecniche e materiali eco-compatibili, strutture di tipo leggero prive di fondazioni su platea, al fine di garantire il ripristino delle condizioni naturali. I manufatti potranno essere collegati alle reti di urbanizzazione

	<ul style="list-style-type: none">- tutelare in modo integrale il sistema morfologico delle dune fisse e mobili e delle depressioni interdunali e i relativi habitat;- salvaguardare l'integrità della costa attraverso la limitazione degli insediamenti turistici e dei processi di urbanizzazione;- indirizzare la realizzazione degli arredi verdi pubblici e privati al fine di evitare la diffusione di specie aliene.	<p>principale solo con opere e impianti a carattere provvisorio.</p> <p>Sono da escludere tutti gli interventi che possono interferire con la tutela delle pinete storiche, ad eccezione di quelli legati a problematiche di stabilità o fitosanitarie. Deve essere comunque garantita la sostituzione degli individui arborei di genere <i>Pinus</i> certificati come staticamente pericolosi o morti con esemplari dello stesso genere.</p> <p>2.c.5 Sono da escludere tutti gli interventi che possono interferire con la tutela integrale della macchia mediterranea, del sistema delle dune ed il mantenimento dell'equilibrio idrogeologico, con particolare riferimento all'apertura di nuovi percorsi nella duna o a qualsiasi tipo di sovrastruttura per la balneazione e/o il tempo libero.</p>
3.a.1 Garantire gli accessi pubblici alla spiaggia e alla pineta.	3.b.1 Provvedere a: <ul style="list-style-type: none">- individuare e disciplinare gli accessi alla spiaggia e alla pineta;- orientare gli interventi alla riqualificazione delle aree di parcheggio e delle recinzioni in prossimità della spiaggia e della pineta.	3.c.1 Non sono ammessi interventi che possano impedire o limitare gli accessi pubblici alla spiaggia e alla pineta. 3.c.2 Le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborati sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la spiaggia e la pineta, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili.
3.a.2 Tutelare il sistema delle fortificazioni costiere (Forte di Bibbona) e i tracciati storici di collegamento, nonché l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad esse adiacente e l'intervisibilità, al fine di salvaguardare la percezione visiva e la valenza identitaria.	3.b.2 Riconoscere: <ul style="list-style-type: none">- i manufatti e le opere che costituiscono il sistema delle fortificazioni costiere e i tracciati di collegamento;- l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, da intendersi quale area fortemente interrelata al sistema sul piano morfologico, percettivo, identitario e storicamente su quello funzionale. 3.b.3 Definire strategie, misure e regole /discipline volte a: <ul style="list-style-type: none">- tutelare i caratteri architettonici, storici e identitari del sistema delle	3.c.3 Sui manufatti e opere che costituiscono il sistema delle fortificazioni costiere, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione e restauro e risanamento conservativo che mantengano l'impianto tipologico/architettonico e utilizzino soluzioni formali, tecniche e materiali, finiture esterne e cromie coerenti con quelle originarie. 3.c.4 Sono da escludere gli interventi suscettibili di alterare o compromettere l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza

	<p>fortificazioni costiere, orientando gli interventi di restauro e manutenzione verso la conservazione di tali caratteri e incrementando il livello di qualità là dove sussistono situazioni di degrado;</p> <ul style="list-style-type: none">- mantenere la riconoscibilità dei tracciati storici;- tutelare l'intorno territoriale ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, l'intervisibilità tra gli elementi, nonché i percorsi di accesso, al fine di salvaguardarne la percezione visiva e la valenza identitaria.	<p>paesaggistica, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale e le reciproche relazioni, evitando modifiche degli andamenti altimetrici, delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali.</p> <p>3.c.5 Non sono ammessi interventi che alterino l'integrità visiva e le condizioni di ambiente e decoro dei siti.</p>
<p>4.a.1 Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono da e verso la costa.</p>	<p>4.b.1 Riconoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">- i tracciati, i principali punti di vista (belvedere) e le visuali panoramiche (fulcri, coni e bacini visivi quali ambiti ad alta intervisibilità), connotati da un elevato valore estetico-percettivo;- i punti di vista (belvedere) di interesse panoramico accessibili al pubblico presenti lungo il sistema viario, e lungo la fascia costiera. <p>4.b.2 Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- salvaguardare e valorizzare i tracciati (tratti stradali) e le visuali panoramiche che si aprono dai punti di belvedere accessibili al pubblico;- evitare, nei tratti di viabilità panoramica, la previsione di nuovi impianti per la distribuzione di carburante di grande scala e delle strutture commerciali-ristorative di complemento agli impianti;- prevedere opere volte all'attenuazione/integrazione degli effetti negativi sulla percezione dei contesti panoramici indotti da interventi edilizi e/o infrastrutturali;- contenere l'illuminazione notturna nelle aree extra-urbane al fine di non compromettere la naturale percezione del paesaggio;- regolare la localizzazione e realizzazione degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili al fine di minimizzare	<p>4.c.1 Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</p> <p>4.c.2 L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.</p> <p>4.c.3 Non sono consentiti interventi che comportino la privatizzazione dei punti di vista (belvedere) accessibili al pubblico.</p>

l'impatto visivo degli stessi e non interferire con le visuali da e verso... (i centri e nuclei storici, le principali emergenze architettoniche, le eccellenze naturalistiche, ...);

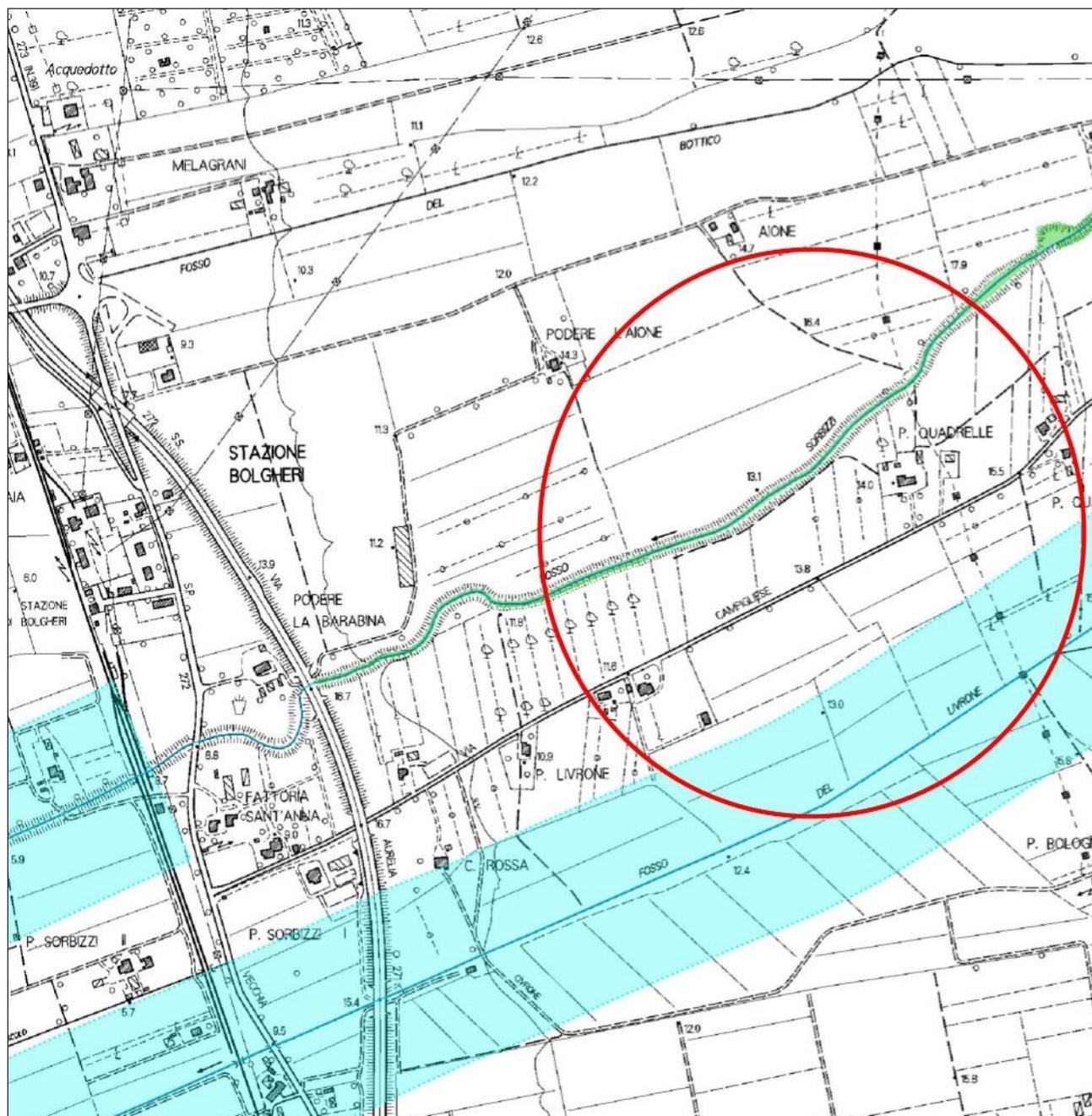
- pianificare e razionalizzare il passaggio delle infrastrutture tecnologiche (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva, ...) al fine di evitare/minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e privilegiando la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori;

3.1.4. L'elaborato 8B della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR

In questo paragrafo vengono confrontate le singole previsioni della variante parziale in relazione alla presenza dei vincoli paesaggistici:

- **La Cassa di laminazione presso il Podere Quadrelle**

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>

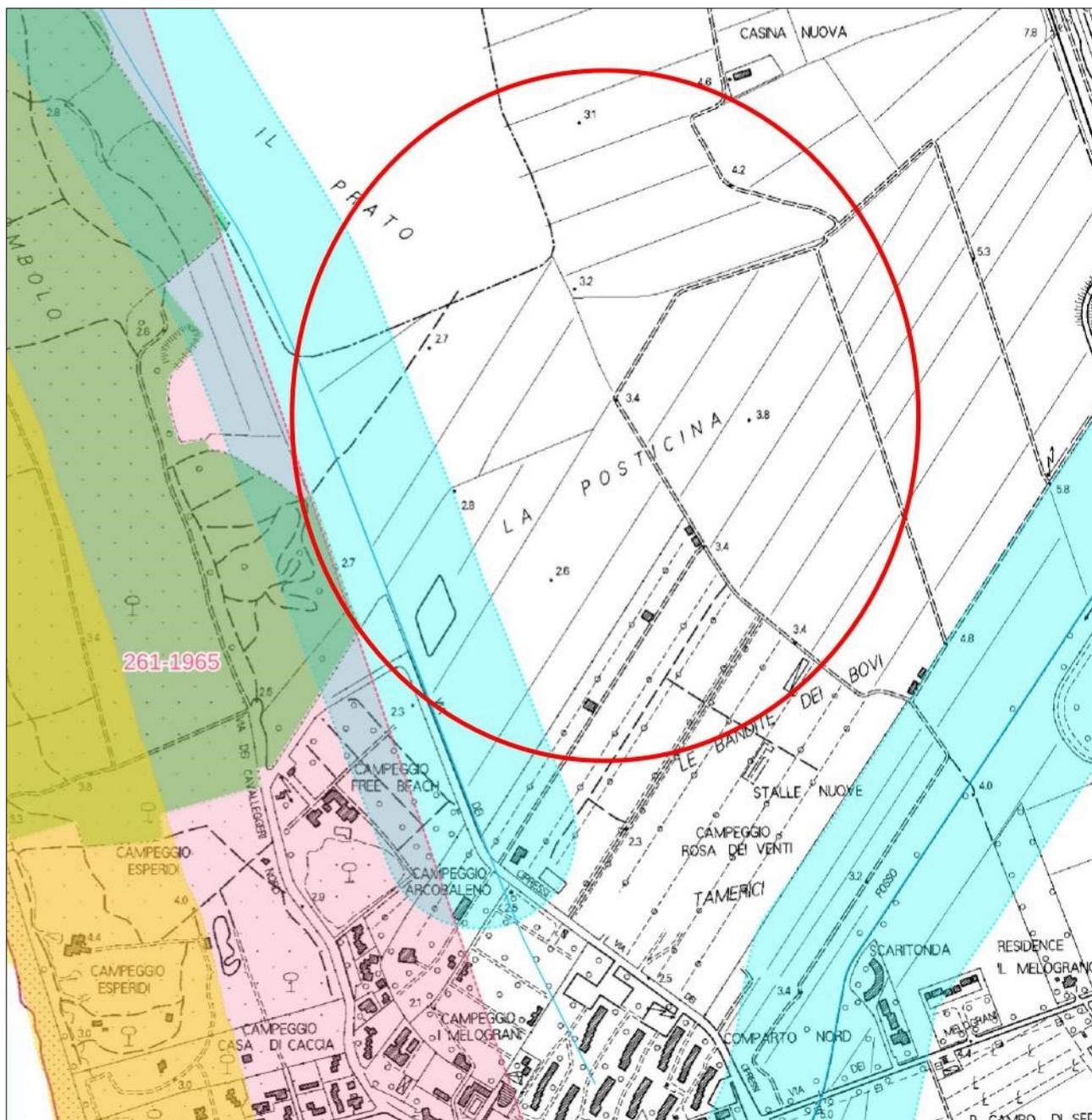


 Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

 Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)

- **Il fosso di guardia**

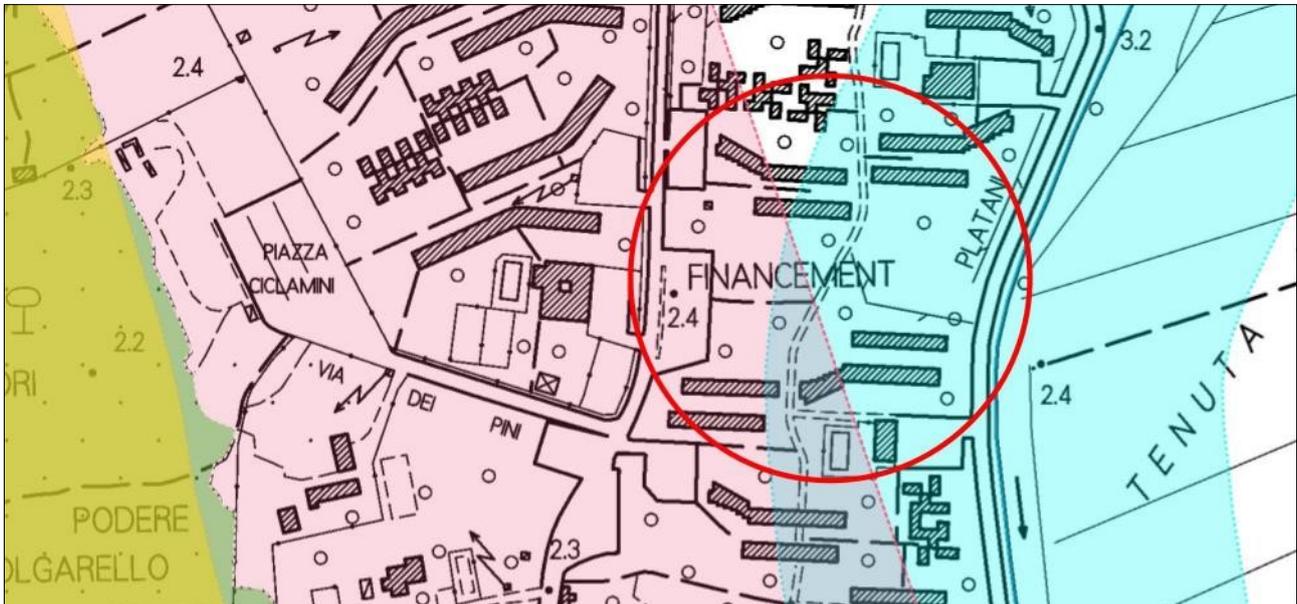
Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera a) i territori costieri – Il litorale sabbioso del Cecina
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.lgs 42/2004, art. 136) – Decreto 261-1965

- **Le nuove aree a parcheggio a Marina di Bibbona**

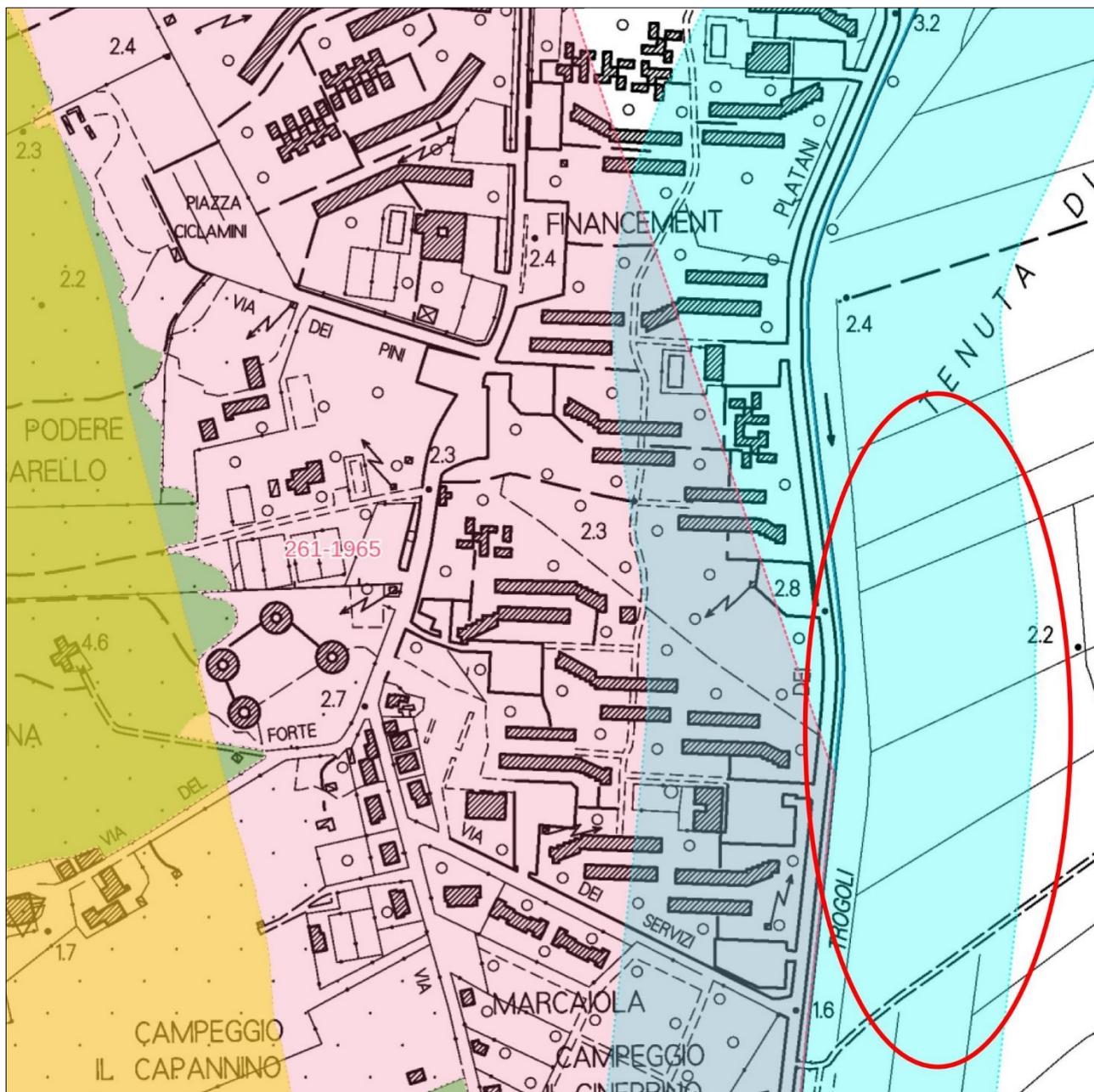
Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera a) i territori costieri – Il litorale sabbioso del Cecina
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.lgs 42/2004, art. 136) – Decreto 261-1965

- L'area da destinare a nuovo parcheggio privato lungo via dei Platani

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera a) i territori costieri – Il litorale sabbioso del Cecina
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.lgs 42/2004, art. 136) – Decreto 261-1965

Il verde di pregio all'interno del Campeggio Le Esperidi

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera a) i territori costieri – Il litorale sabbioso del Cecina
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.lgs 42/2004, art. 136) – Decreto 261-1965

- **Le modifiche alle aree pubbliche a La California**

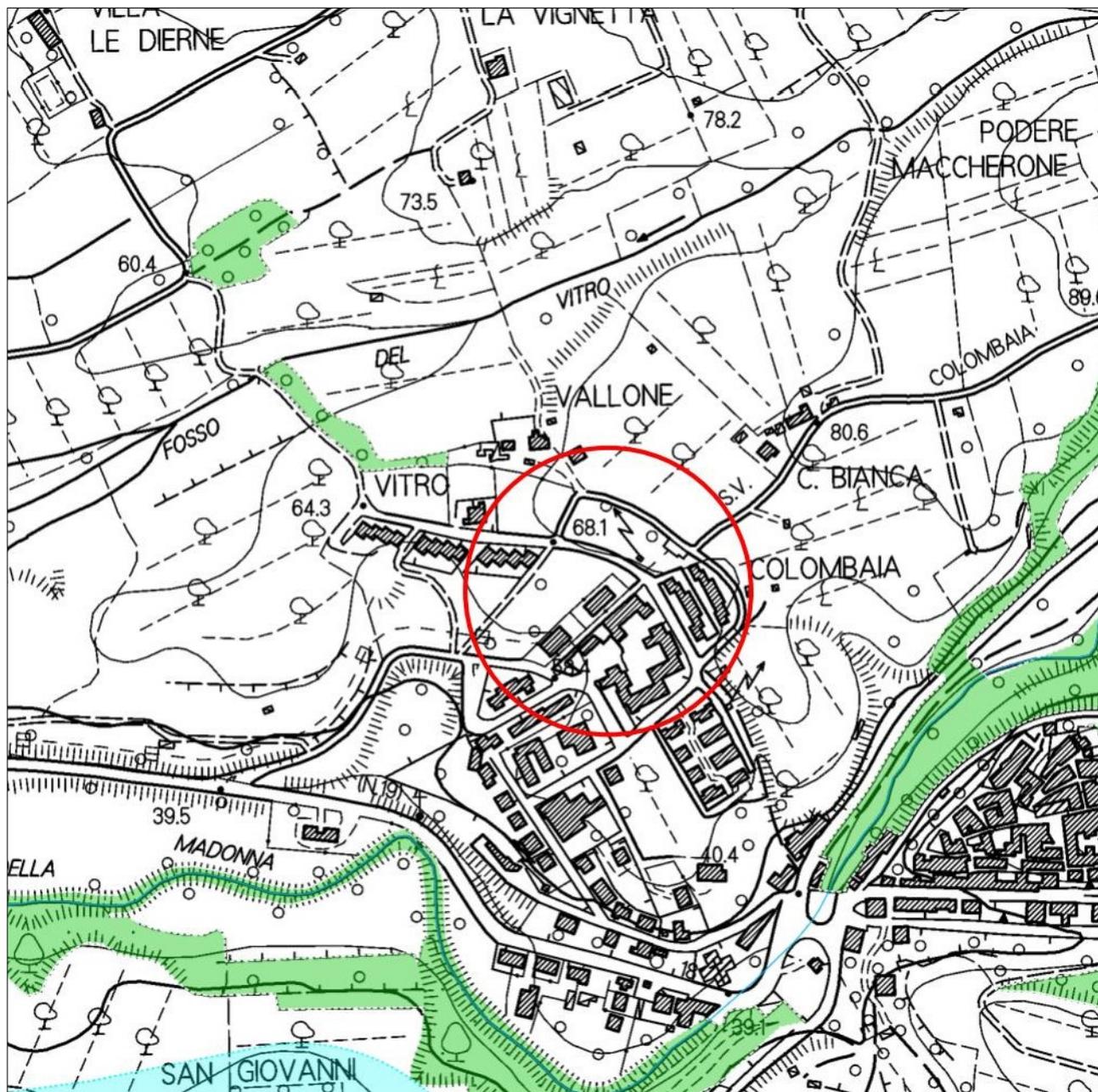
Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)

- **Gli interventi a Bibbona**

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



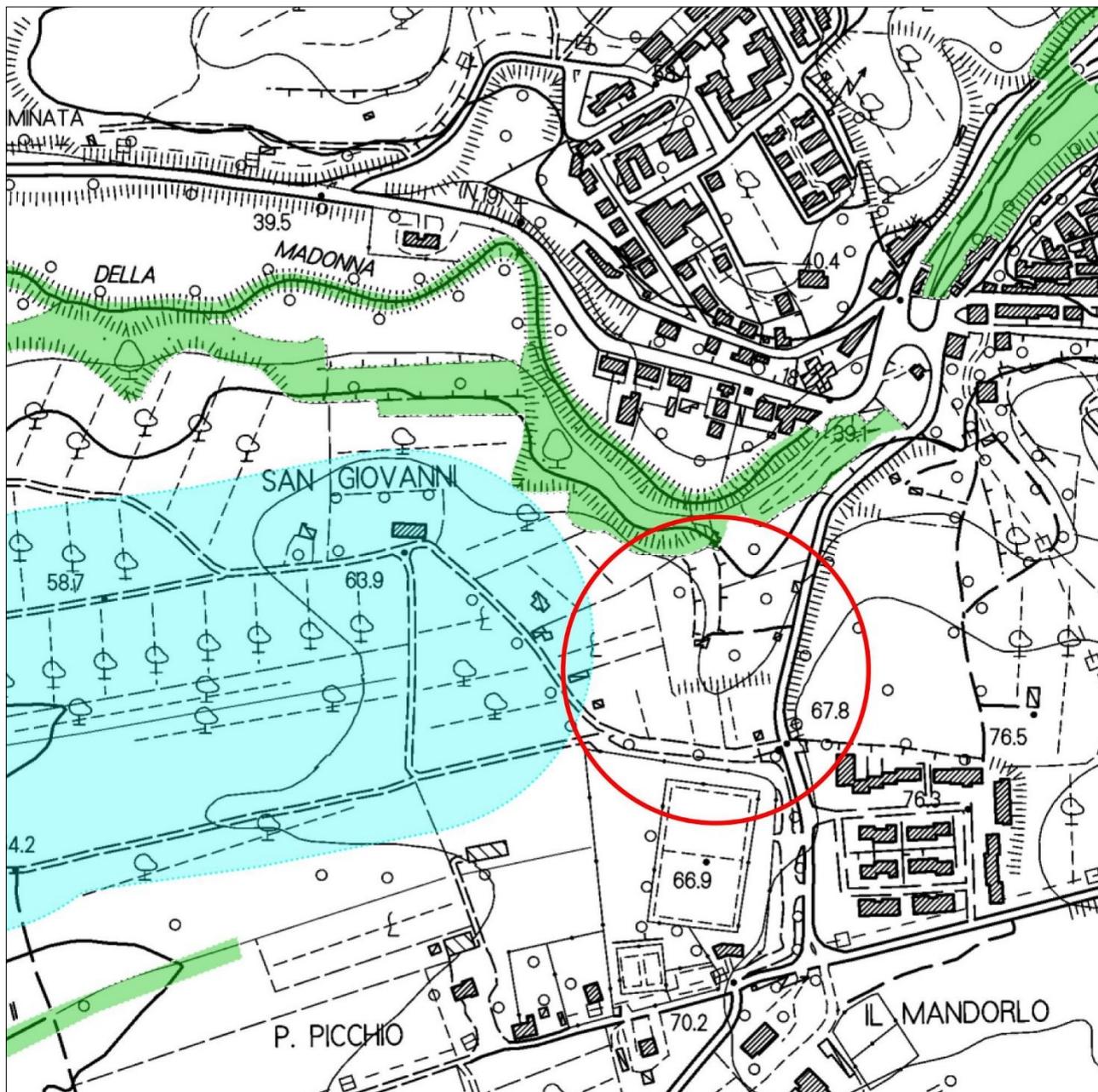
Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua



Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)

- **Le scheda 9 UTOE 2C a Bibbona**

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



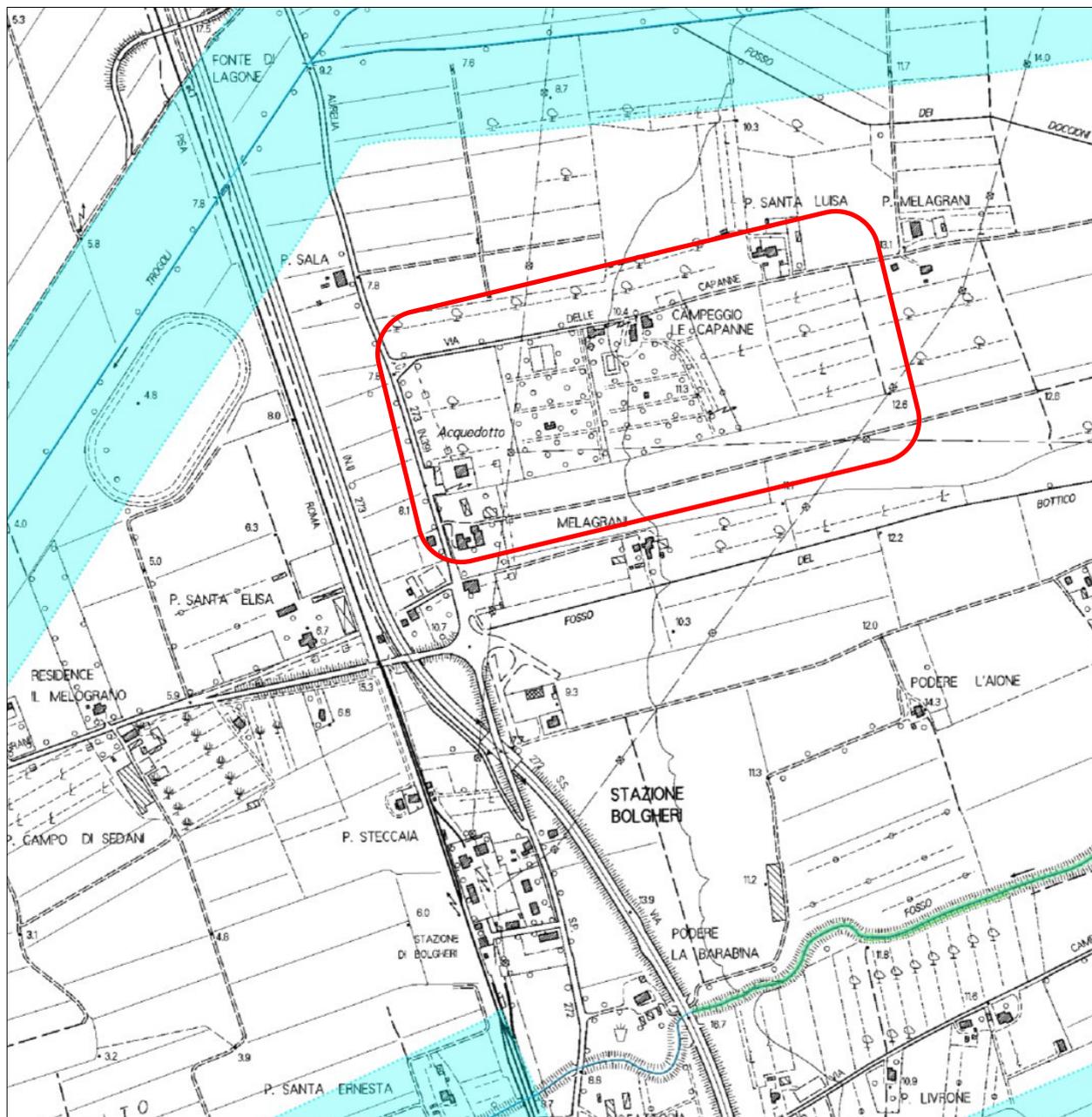
Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua



Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)

- **Le scheda 13 UTOE 1B2**

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico
<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua



Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)

- **La scheda RQ1.8 a Marina di Bibbona**

Gli estratti cartografici sono relativi alla cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/pianopaesaggistico.html>



-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera a) i territori costieri – Il litorale sabbioso del Cecina
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua
-  Aree tutelate per legge (D.lgs 42/2004, art. 142) – Lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi (aggiornamento DCR 93/2018)
-  Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (D.lgs 42/2004, art. 136) – Decreto 261-1965

3.2. La coerenza con il PTC della Provincia di Livorno

Il Terzo Regolamento Urbanistico è stato definitivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 27 del 30.03.2018 ed è stato redatto in conformità a quanto previsto dal PTC della Provincia di Livorno (approvato con Delibera di Consiglio Provinciale nr. 52 del 25.03.2009). La presente variante parziale al Regolamento Urbanistico viene redatta per modifiche puntuali e adeguamenti normativi che sono già contenuti nello strumento urbanistico comunale vigente.

3.3. La coerenza con il Piano Strutturale

La Variante riguarda previsioni già contenute nel Regolamento Urbanistico vigente, approvate in conformità con il PS vigente. Per tale ragione si rimanda alla documentazione del R.U. vigente e si ritiene che le previsioni oggetto della Variante siano coerenti con il PS.

4. IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E GLI EFFETTI ATTESI

4.1. L'inquadramento territoriale

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.

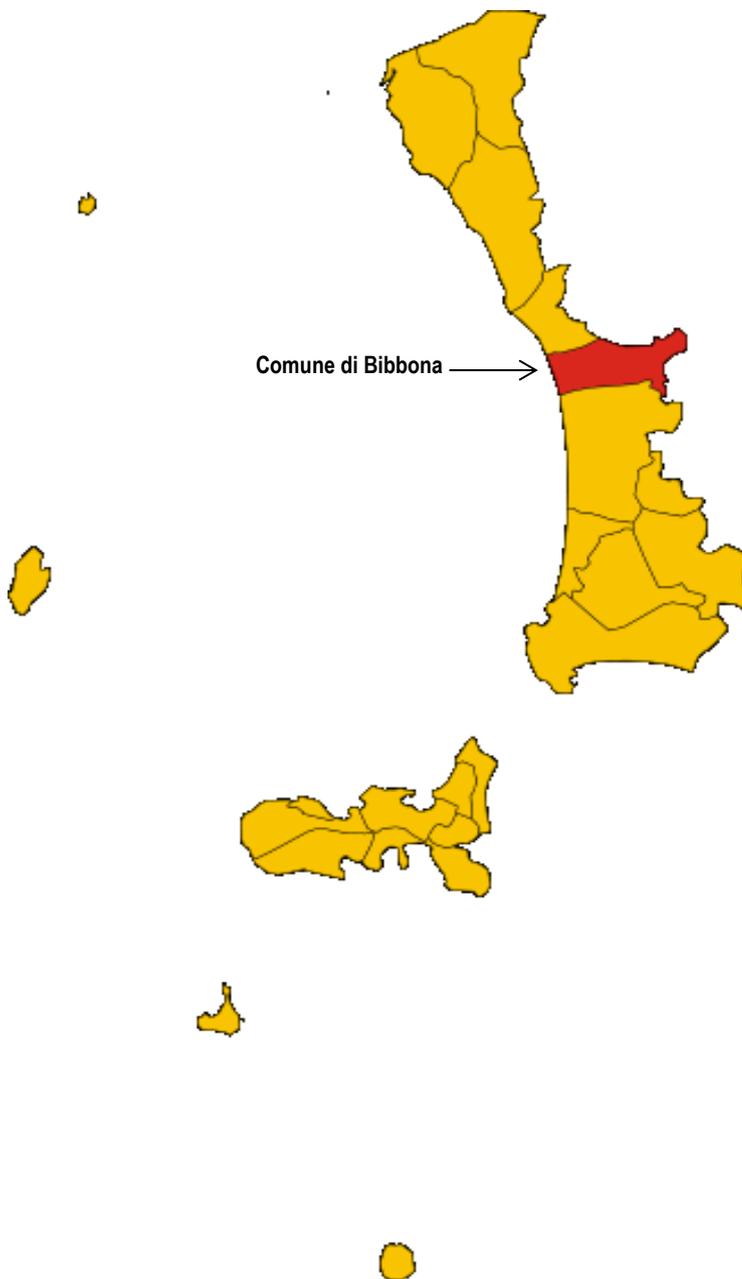
Le origini di Bibbona (Castrum Bibonae) sono molto antiche il cui nome s'incontra a partire del XII secolo. Il Repetti descrive il borgo "circondato da mura torrite difese da un profondo fosso, riguardavasi una volta Bibbona tra i castelli più forti della Maremma pisana" lungamente conteso tra la repubblica pisana e quella fiorentina.

La California è una località situata nella zona di pianura attraversata dalle maggiori infrastrutture viarie del territorio, la ferrovia e la SR1 Aurelia è caratterizzata da grandi estensioni di campi coltivati e da poche case rurali. Il nome di questa località nasce da una storia di emigrazione: un abitante di Bibbona, emigrato nel secolo scorso negli Stati Uniti e precisamente in California, dove riuscì a fare una piccola fortuna, una volta tornato al proprio paese natale, decise di costruirvi una fattoria che volle quindi chiamare con il nome della nazione che lo aveva ospitato. Col passare del tempo, il nome è stato poi esteso all'intera borgata ed i suoi dintorni.

Marina di Bibbona situata sul mare ed è uno dei centri di maggiore interesse turistico della Costa degli Etruschi, conosciuta anche come Marina del Forte, in riferimento al forte edificato dal granduca sulla costa nel 1780 della stessa tipologia di quello di Marina di Castagneto e di Forte dei Marmi e che si può ancora ammirare sulla spiaggia, si estende lungo un tratto di costa sabbioso, con spiagge caratterizzate da un aspetto marcatamente a "duna", delimitate da una ampia fascia pinetata.

Le attività economiche prevalenti nel Comune di Bibbona sono quelle relative all'agricoltura e ai servizi, all'interno dei quali si evidenzia la netta prevalenza del settore del commercio e dei pubblici esercizi e in particolare delle attività legate al comparto turistico: tali attività sono concentrate prevalentemente sulla fascia costiera, tranne alcune strutture ricettive presenti nella frazione La California e alcuni agriturismi dislocati nell'area agricola interna.

All'interno del territorio comunale sono presenti, inoltre, aree di particolare pregio ambientale, tra le quali la zona boscosa della Macchia della Magona, la zona dunale e la fascia pinetata.



4.2. Gli aspetti demografici

Al 1° gennaio 2018, secondo i dati dell'ISTAT, Bibbona presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
1.630	1.594	3.224

Dati a cura di Geodemo/STAT – Bilancio demografico, 2018

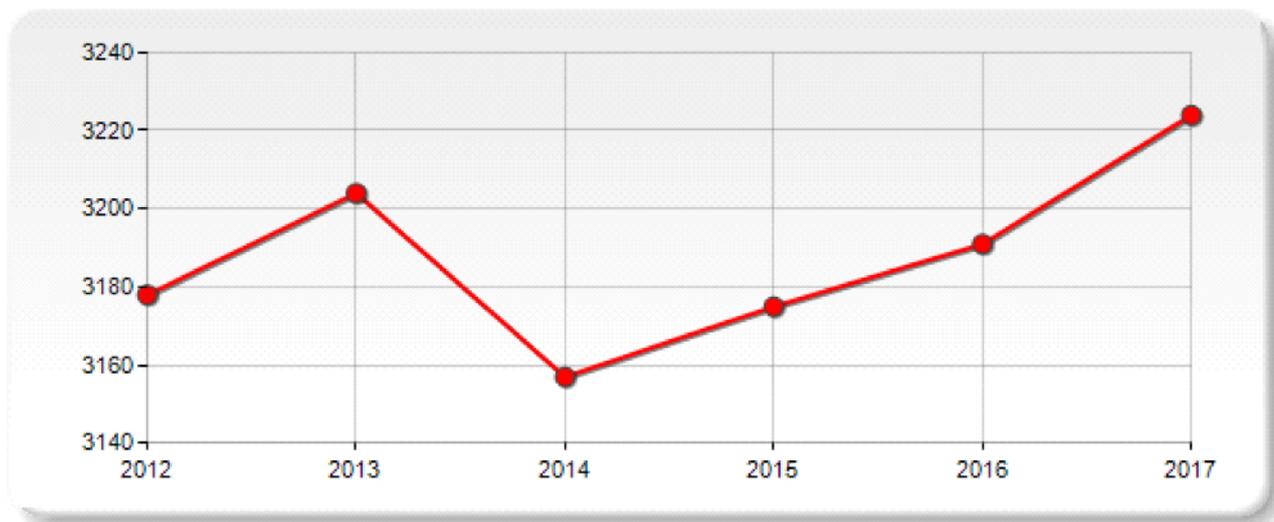
Il bilancio demografico ISTAT per l'anno 2017 e il trend della popolazione vengono indicati nelle seguenti immagini:

Anno	Popolazione (N.)	Variarione % su anno prec.
2012	3.178	-
2013	3.204	+0,82
2014	3.157	-1,47
2015	3.175	+0,57
2016	3.191	+0,50
2017	3.224	+1,03

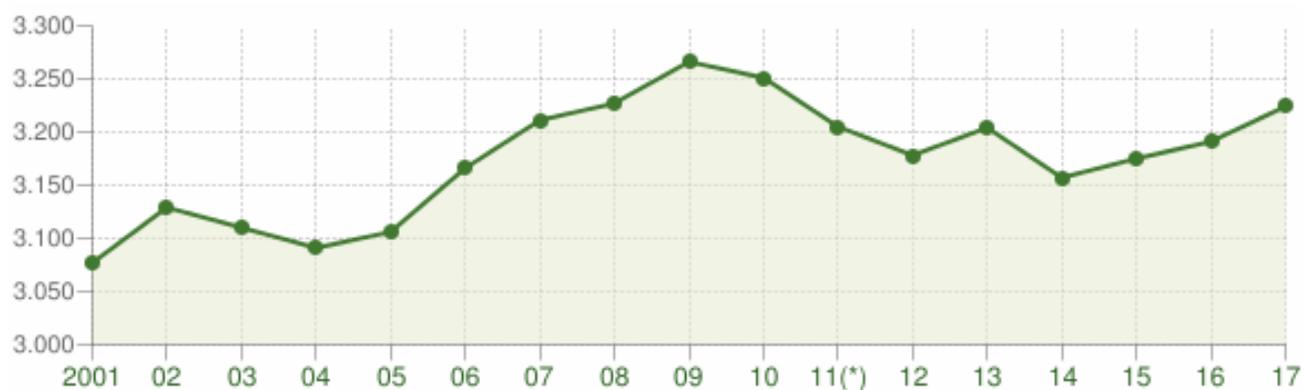
Elaborazione Urbistat su dati ISTAT

Popolazione al 1 gen.	3.191
Nati	37
Morti	39
Saldo naturale^[1]	-2
Iscritti	116
Cancellati	81
Saldo Migratorio^[2]	+35
Saldo Totale^[3]	+33
Popolazione al 31° dic.	3.224

La variazione % media annua nel quinquennio 2012/2017 è pari a + 0,29 %. Più sostenuta appare invece la variazione nel triennio 2015/2017 che è del + 1,06 %.



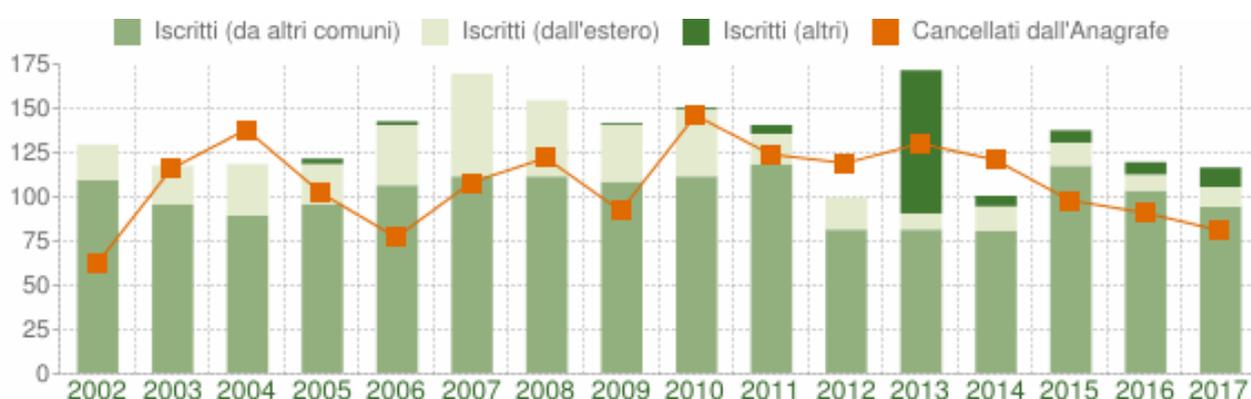
Le seguenti immagini rappresentano l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Bibbona dal 2001 al 2017, il flusso migratorio della popolazione ed il movimento naturale della popolazione.



Andamento della popolazione residente

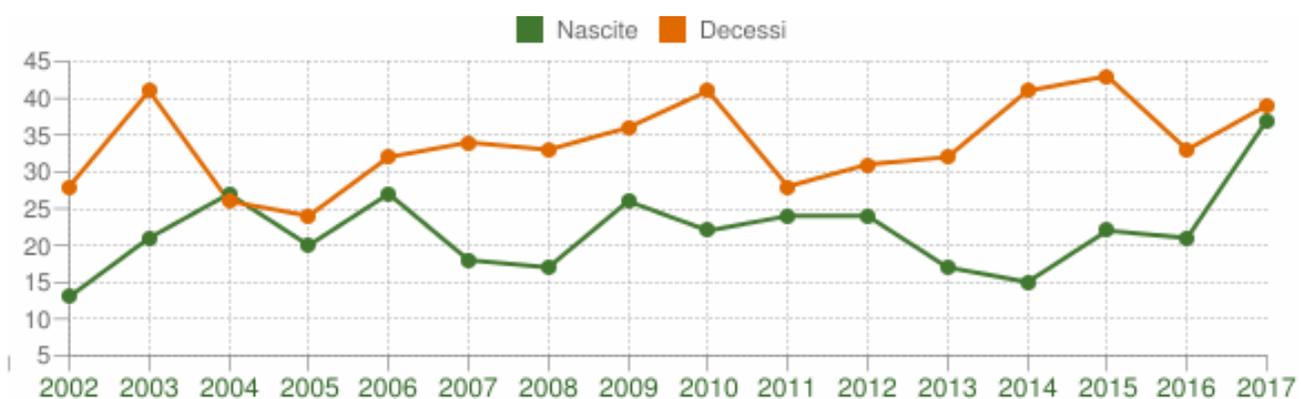
COMUNE DI BIBBONA (LI) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento



Flusso migratorio della popolazione

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



Movimento naturale della popolazione

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

È interessante analizzare l'ultima immagine: negli ultimi 3 anni si assiste ad un aumento delle nascite. Nel 2017 si registrano a Bibbona 37 nascite a fronte di 39 decessi.

4.3. Il turismo

Le attività turistiche sono concentrate prevalentemente sulla fascia costiera a Marina di Bibbona, tranne alcune strutture ricettive presenti nella frazione di La California e alcuni agriturismi dislocati nell'area agricola interna.

L'offerta turistica è pari a 18.418 posti letto distribuiti in 87 strutture ricettive suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	8	985
Agriturismi	27	431
Affittacamere	8	73
Alloggi privati	2	17
Aree di sosta	5	728
Casa per vacanze	17	601
Campeggi	14	14.818
Residence	4	673
Residenze turistico alberghiere	1	72
Villaggi turistici	1	20
TOTALE	87	18.418

Elaborazioni Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica su dati Istat - 2017

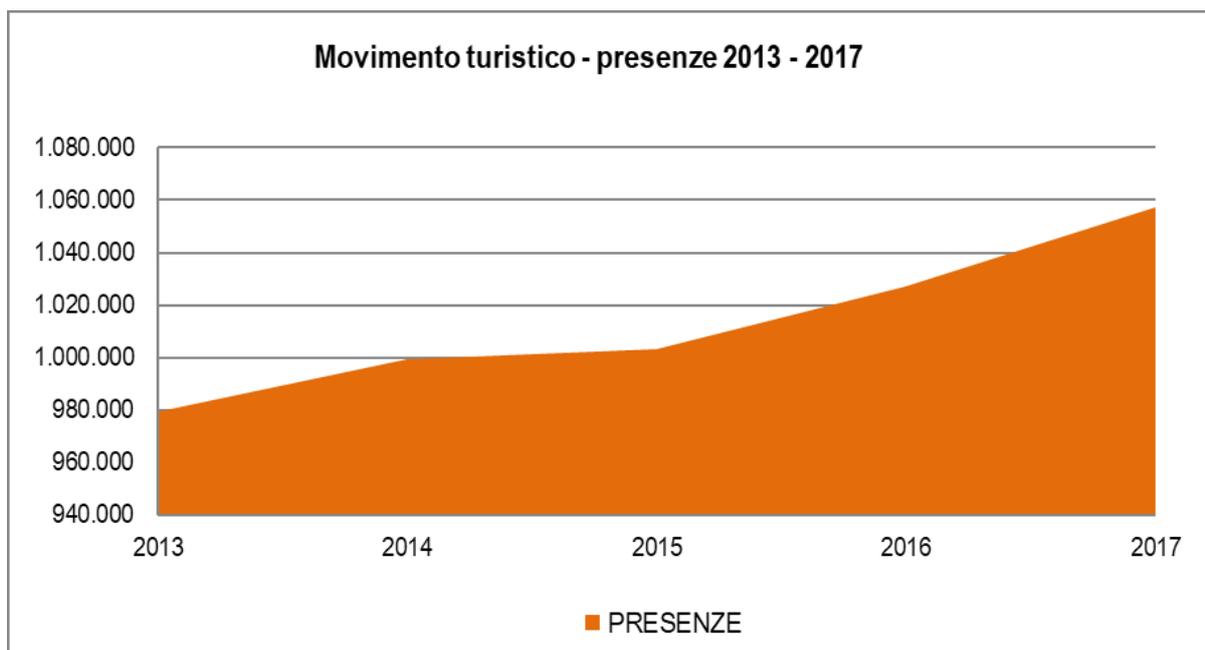
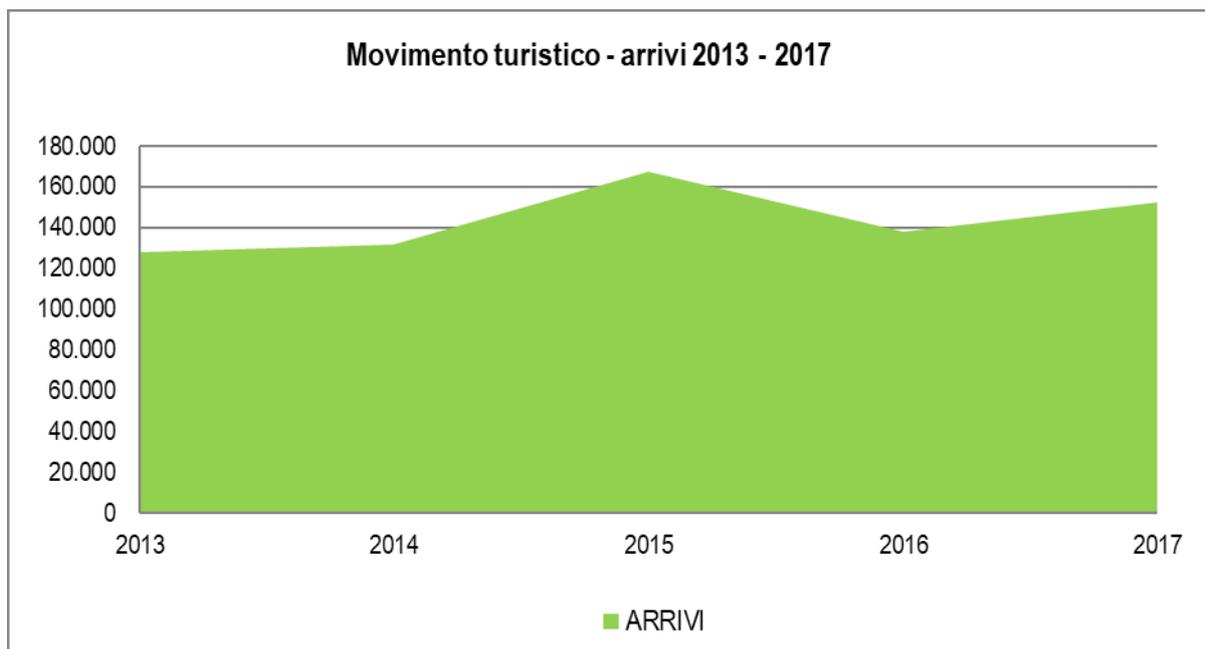
Dalla tabella emerge in maniera predominante la presenza di posti letto in campeggi (80,5 % sulla capacità ricettiva totale), al secondo posto gli alberghi (5,3 %) ed al terzo posto le aree di sosta con 3,9 % dei posti letto complessivi.

È interessante analizzare anche i dati relativi al movimento turistico del Comune di Bibbona, relativo agli ultimi cinque anni, per valutarne l'entità ed il trend. La tabella seguente riporta i dati dell'ultimo quinquennio. Il dato viene suddiviso tra flusso nazionale e flusso straniero e per numero di arrivi e numero di presenze. Per **arrivi turistici** vengono sommati il numero di clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi nel periodo considerato; mentre per **presenze** si sommano il numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi.

ANNO	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE		PERMANENZA MEDIA IN GIORNI
	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	ARRIVI	PRESENZE	
2013	78.657	587.287	49.154	391.954	127.811	979.241	7,7
2014	81.200	612.318	50.322	387.270	131.522	999.588	7,6
2015	85.039	604.292	82.662	398.952	167.701	1.003.244	6,0
2016	84.241	635.681	53.691	391.615	137.932	1.027.296	7,4
2017	98.465	665.150	54.153	392.102	152.618	1.057.252	6,9

Elaborazioni Settore Sistema Informativo di supporto alle decisioni. Ufficio Regionale di Statistica su dati Istat - 2017

I successivi grafici mostrano, per il Comune di Bibbona, sempre nel periodo 2013 – 2017 il trend degli arrivi e delle presenze.



Il grafico degli arrivi presenta un andamento altalenante con un picco di arrivi nel 2015 (167.701 unità). Il grafico delle presenze ha avuto, a partire dal 2013 un trend sempre positivo, passando da 979.241 a 1.057.252 presenze nel 2017. Interessante analizzare anche la permanenza media nelle strutture ricettive di Bibbona: si assiste ad un'oscillazione che varia da 6 a quasi 8 giorni di permanenza media.

4.4. L'inquadramento morfologico

Dal punto di vista morfologico il territorio di Bibbona è costituito da cinque sistemi territoriali principali, così come individuati dal Piano Strutturale:

- Fascia dunale e pinetale costiera che comprende la spiaggia ed il complesso dunale e retrodunale occupata dalle pinete costiere;
- 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;
- 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";
- Area già tipicamente montana che occupa le pendici dei monti Romboli, Pozzacchera e Poggio al Pruno quasi completamente coperta dalla "Macchia della Magona";
- 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.

La pineta e la fascia costiera

La costa presenta valori ambientali di notevole portata con scarsi episodi antropici. La parte nord è costituita dal Tombolo meridionale di Cecina e Marina di Bibbona; è caratterizzata da una pineta a Pino domestico con presenza sporadica di Pino d'Aleppo, Pino marittimo e Leccio ed è solo una parte dell'intera Riserva naturale Biogenetica dei Tomboli di Cecina. La pineta fu creata per iniziativa di Leopoldo II, Granduca di Toscana, con lo scopo principale di proteggere le retrostanti colture dall'azione della salsedine e dei venti marini. La successione vegetale, che si riscontra dal mare all'entroterra, nelle zone meno sottoposte a pressione antropica è quella tipica dei litorali della Toscana, con una prima fascia di sabbia colonizzata da vegetazione erbacea alofila a base di *Psamma Arenaria* e di altre erbe resistenti alla salsedine e al seppellimento della sabbia. Segue la bassa macchia caratterizzata dal Ginepro coccolone e dal Ginepro sabina, che diviene macchia alta di Leccio procedendo verso l'entroterra; infine troviamo le pinete di marittimo e di domestico. Tra le presenze faunistiche è da segnalare l'abbondanza di Picchio verde, Verdone e Scoiattolo.

La restante area può essere sostanzialmente suddivisa in tre sottozone:

- quella che si spinge fino alla via del Mare e certamente la parte più antropizzata sia per la presenza di strutture a campeggio che di episodi edilizi e di urbanizzazione che si spingono nella zona delle dune fino a circa ml. 150/170 dalla linea di costa;
- la zona centrale che arriva fino alla via del Forte ha una profondità molto più ridotta ed è quella che sostanzialmente si frappone tra il centro abitato ed il mare. Qui i fenomeni di antropizzazione sono peraltro più ridotti e si ha in sostanza una buona tenuta dell'ambiente naturale;
- la terza fascia, fino al confine sud del comune, è caratterizzata pure da una bassa presenza di fenomeni edilizi e da una vegetazione generalmente più rada. Significativa è la presenza di impianto vegetazionale appartenente all'antica lecceta, fatto che, unitamente alla particolare orografia, rende quest'area estremamente interessante da un punto di vista naturalistico.

La pianura costiera agricola e produttiva

Questo sottosistema corrisponde alla fascia del territorio compresa tra la zona pinetale costiera e la zona collinare e può essere a sua volta suddiviso in tre zone principali:

- l'area ad ovest della ferrovia: Questa zona è costituita per la maggior parte da sedimenti palustri, alluvionali e di colmata presenta i caratteri di un'agricoltura estensiva a seminativi semplici a tessitura ampia segnata dai fossetti di scolo dei campi che conducono le acque ai ricettori principali rappresentati dai canali artificialmente sistemati a seguito delle bonifiche sette-ottocentesche. La dotazione vegetale di corredo è molto limitata e rappresentata da pochi filari e alberature sparse oltre a vegetazione riparia di esigue dimensioni lungo i fossi principali. L'organizzazione poderale (limitata) è costituita da poche costruzioni sparse con accesso originale distribuito principalmente dall'Aurelia. La zona è inoltre caratterizzata dalla presenza del deposito militare C. Ederle, le cosiddette "casermette" e dal depuratore comunale.

- il corridoio infrastrutturale: È denominata "Corridoio infrastrutturale" quella parte stretta fascia di territorio dove sono concentrate tre vie di comunicazione: la ferrovia, con le due stazioni e i relativi nuclei, il nuovo ed il vecchio tracciato dell'Aurelia. In questa zona pertanto, la funzione di collegamento e di servizio è prevalente rispetto a quella agricola. Sono presenti inoltre attività turistiche, industriali, commerciali. Le aree intercluse tra la ferrovia e la variante Aurelia sono prevalentemente di dimensioni esigue.
- l'area ad est del corridoio infrastrutturale: la zona presenta caratteri simili a quella ad ovest della ferrovia si distingue però da questa oltre che per l'evidente separazione anche per altri parametri significativi. La zona è costituita da depositi alluvionali e verso est da sabbie e ghiaie pleistoceniche. L'agricoltura presenta ancora caratteri estensivi anche se maggiormente strutturata, la prevalenza è a seminativi semplici con una certa dotazione di corredo vegetale (prevalentemente filari di olivi) anche se si presentano alcune zone più specificatamente a seminativi arborati e nella parte a confine con il comune di Cecina si nota la presenza di coltivazioni ortive a pieno campo. La vegetazione riparia, pur sempre esigua per soddisfare le esigenze ecologiche del territorio, acquista una maggior consistenza. Nel complesso la prevalenza è di edifici di medie dimensioni ad esclusione dell'area di Calcinaiola e la concentrazione complessiva è medio bassa.

La bassa collina

Nella bassa collina sono evidenziabili due ambiti principali determinati dalle caratteristiche geologiche del territorio:

- uno è rappresentato dall'ambito delle argille che occupa la parte a Est e Nord Est del centro storico e che è costituito principalmente da versanti collinari con pendenze da deboli a medie che evidenziano un paesaggio morbido prevalentemente a seminativi caratteristico appunto delle argille; è inoltre da evidenziare la presenza di alcuni edifici in abbandono e di elementi produttivi di interesse storico quali il rudere di una piccola fornace e la struttura cilindrica di un ex mulino a vento;
- l'altro, per comodità chiamato dei conglomerati, calcari sabbiosi e sabbie pleistoceniche e costituito, a sud del centro storico, da conglomerati di Bolgheri e, nella zona Ovest e Nord Ovest del centro, dalla prevalenza di sabbie pleistoceniche e calcari sabbiosi.

La zona "montana"

La zona più tipicamente montana è occupata integralmente dalla Macchia della Magona; l'area è completamente boscata e attraversata da numerosi percorsi pedonali che in parte rappresentavano agli inizi dell'800 viabilità principale per i collegamenti con La Sassa. La Macchia della Magona costituisce un complesso boscato di notevole valore che si estende su una superficie di 1.635 ettari localizzata ad Est del centro abitato di Bibbona. La foresta fa parte del Demanio Regionale e viene gestita dal Comune di Bibbona.

La zona collinare interna

È costituita dal sistema di versanti con pendenze medio-forti (con presenza di creste e affioramenti rocciosi) che termina nella piana alluvionale del torrente Sterza. Risulta in gran parte boscata, le zone coltivate sono prevalentemente a pascolo e seminativo semplice: rilevante è la presenza di due cave di alabastro.

È inoltre interessata da consistenti fenomeni di abbandono del patrimonio edilizio storico e da fenomeni di dissesto idrogeologico.

Gli insediamenti rurali sparsi sono disposti principalmente lungo percorsi di crinale e sul limite della terrazza alluvionale sul torrente Sterza con edifici e complessi in gran parte presenti alla fine '800. L'area risulta fisicamente divisa dal resto del territorio comunale dallo spartiacque principale del Fiume Cecina occupato dal complesso boschivo della Macchia della Magona e, anche per la mancanza di collegamenti rotabili diretti con il capoluogo, non risente delle pressioni turistiche presenti nella parte ovest del territorio comunale.

4.5. La costa

Il Comune di Bibbona ha un litorale sabbioso che si estende per circa 4,8 km per gran parte parallelo al sistema dunale protetto, che può essere suddiviso in tre diverse zone, che pur possedendo caratteristiche analoghe, necessitano di attenzioni diversificate.

- il sistema litoraneo settentrionale, individuato fra il confine nord del Comune di Bibbona e la strada che conduce ai Bagni "La Pineta", coincide in gran parte con la proprietà del Demanio forestale che costituisce la riserva naturale biogenetica del Tombolo meridionale di Cecina, totalmente pinetata e pedonalizzata, e riveste un'importanza dal punto di vista ambientale e naturalistico tanto particolare, da essere sicuramente conservato e valorizzato;
- il sistema litoraneo centrale, che dal confine sud dell'ambito precedente si estende fino alla via del Forte, è invece la zona maggiormente antropizzata, stretta com'è negli unici accessi carrabili che conducono al mare, e sopporta l'impatto più forte provocato dalle massicce presenze estive;
- il sistema litoraneo meridionale, che comprende interamente il nucleo del Forte fino ad arrivare al confine sud del territorio comunale che di fatto è costituito per gran parte della fascia pinetata e da ampie proprietà private, asservite a poche unità abitative, determinando quindi un grado di antropizzazione mediamente basso con una conseguente elevata qualità delle condizioni del cordone dunale.

La naturale dinamica meteomarina presenta fenomeni di tipo erosivo diffusi nel litorale bibbonese. Particolarmente significativo è il tratto di costa che va dal Pontile di Bonaposta al Forte di Bibbona, che alimentato direttamente dagli apporti solidi del Fiume Cecina, ha pesantemente risentito della riduzione di questi in conseguenza delle forti escavazioni operate nell'alveo fluviale fino alla metà degli anni '70. Nello specifico il tratto di costa esteso fra Cecina Mare e il Forte di Bibbona è soggetto ad un'erosione che procede ad un tasso di 0,99 metri all'anno (arretramento medio di 12,9 metri nel periodo 1981-1994). Tuttavia, le spiagge che vanno dal Forte di Bibbona a Torre Nuova, alimentate dagli apporti solidi dei piccoli corsi d'acqua che scendono dalle Colline Metallifere, possono essere considerate complessivamente in equilibrio.

Tali eventi sono stati attribuiti, inoltre, anche a modificazioni temporanee delle correnti sottomarine alle quali si è accompagnata la nascita di correnti circolari che hanno asportato della sabbia da singoli tratti di litorale per depositarla poco più distante. Si ipotizza che le modificazioni delle correnti sottomarine siano state causate dallo spostamento, a seguito di eventi climatici di particolare importanza, di secche che si sono poste ad ostacolo delle correnti causandone la modificazione. La tesi pare confermata dalla rapidità con cui si sono verificati i fenomeni in oggetto e dal fatto che gli stessi si sono ritirati in brevissimo tempo ricomponendo l'originaria linea di costa.

L'Amministrazione Comunale ha approvato, con Delibera C.C. n. 6 del 31.01.2007 e sua successiva variante approvata con delibera C.C. n. 35 del 30.05.2008, il Piano Attuativo delle Aree per la Balneazione Marina nel quale sono evidenziate le zone di tutela ed è individuato un lungo tratto di arenile a Nord del territorio comunale sul quale non sono consentiti interventi (ovvero non è mai ammesso il rilascio di nuove concessioni o la realizzazione di opere di qualsiasi tipo, sia di uso pubblico che privato). Tale strumento ha tra i propri obiettivi anche quello di creare un contesto di particolare interesse ambientale, aiutato dalla presenza alle sue spalle della Riserva Naturale Biogenetica dei Tomboli di Cecina al fine di lasciare agli eventi naturali di svolgere il proprio corso. I soli interventi consentiti sono quelli mirati al mantenimento dell'integrità della retrostante fascia boscata, dell'area dunale e degli arenili per le finalità sopra descritte, nonché la posa



Marina di Bibbona – Il Forte

di adeguata cartellonista per illustrare le caratteristiche dell'area e la pulizia manuale limitata agli oggetti abbandonati dagli utenti.

4.6. Le dune

Le dune a Marina di Bibbona possiedono un eccezionale rilievo ed una rara dimensione. Le dune, ondulazioni sabbiose colonizzate e, in pratica, cementate dalla vegetazione erbacea resistente alla salsedine, costituiscono una vera e propria rarità per le coste italiane dato che gli insediamenti turistici hanno determinato, su gran parte del litorale tirrenico, la scomparsa di questa naturale barriera protettiva. Occorre evidenziare che le dune sono presenti sul litorale di Marina di Bibbona per circa 4,4 Km. di lunghezza, in rapporto ad un totale di Km. 4,8 di costa del Comune di Bibbona, e quindi per una percentuale di oltre il 90% dell'intera fascia costiera.

La vegetazione ha un ruolo importante nella formazione delle dune perché frena il vento e consolida la sabbia. Nello specifico è molto ricca e presente in diverse specie sulle dune di Marina di Bibbona, di seguito indicate:

- **Piante alonitrofile:** Ravastrello (*Cakile maritima*); Erba cali (*Salsola kali*); Euforbia delle spiagge (*Euphorbia peplis*);
- **Dune embrionali:** Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*); Erba medica marina (*Medicago marina*); Calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*);
- **Dune mobili:** Sparto pungente (*Ammophila litoralis*); Pastinaca marina (*Echinophora spinosa*); Giglio di mare (*Pancreatium maritimum*); Euforbia marittima (*Euphorbia paralias*); Elicriso (*Helichrysum stoechas*); Papavero delle spiagge (*Glaucium flavum*); Camomilla marina (*Anthemis maritima*); Verga d'oro delle spiagge (*Solidago litoralis* Savi)
- **Dune fisse:** Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus*); Ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea*); Lentisco (*Pistacia lentiscus*); Fillirea (*Phyllirea angustifolia*); Cisto (*Cistus incanus*); Alaterno (*Rhamnus alaternus*); Leccio (*Quercus ilex*).

Delle specie elencate, le seguenti sono presenti in quantità maggiore: Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*), Calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), Sparto pungente (*Ammophila litoralis*), Giglio di mare (*Pancreatium maritimum*), Euforbia marittima (*Euphorbia paralias*), Ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus*), Lentisco (*Pistacia lentiscus*), Fillirea (*Phyllirea angustifolia*), Cisto (*Cistus incanus*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*).

Nell'area a nord ed in quella a sud del litorale sono inoltre presenti formazioni vegetali pioniere, così definite in quanto adattate ad un ambiente estremo e condizionato dall'azione di forze fisiche chimiche e meccaniche che ne rendono estremamente difficile la vita.

Questi due tratti di costa sono quelli di valore ecologico-ambientale e paesaggistico più elevato, dove la pressione antropica è minore e pertanto è più agevole attuare un sistema di protezione di questo importante e fragile ecosistema litoraneo.

Il lungo e ampio tratto di costa a nord di Marina di Bibbona è particolarmente interessante perché adiacente alla Riserva naturale biogenetica dei Tomboli di Cecina, presentando caratteristiche ambientali di assoluto valore.

La parte di costa a sud di Marina di Bibbona, confinante con il Comune di Castagneto Carducci, è anch'essa molto interessante dal punto di vista naturalistico ed è stata oggetto di interventi di rinaturalizzazione della spiaggia attraverso sistemazioni naturali e piantumazioni di Calcatreppola marina, Euforbia marittima, Giglio di mare ed altre varietà in minor misura.

La messa a dimora delle nuove piante ha permesso, nel corso del tempo, l'aggiunta di altre specie cresciute spontaneamente avendo trovato le condizioni ottimali per la loro esistenza.

L'amministrazione comunale, a partire dal 2003, al fine di conservare le dune e nel rispetto delle direttive regionali sulla fascia costiera, il Comune ha apposto staccionate di pali in legno di castagno, sottoposte a periodiche manutenzioni ed ha realizzato nuovi percorsi



obbligati con pali e filagne in legno per l'accesso alla spiaggia, così da impedire ai turisti di calpestare le dune e la relativa vegetazione.

Il cordone dunale risulta in larga misura tutelato, così da poter evitare (o perlomeno ridurre in modo consistente) l'erosione derivante dall'attività umana (calpestio, spianamento, degrado della vegetazione ecc.). Ricordiamo in tale proposito l'ordinanza sindacale n. 15 del 05/07/1989, tuttora vigente, di divieto, lungo il litorale sabbioso del territorio comunale, di danneggiamento, di estirpazione, di raccolta e di detenzione ingiustificata delle associazioni vegetazioni della prima duna.

4.7. Le pinete

La fascia pinetata interessante il territorio di Marina di Bibbona può essere distinta in tre tipologie:

- pinete di proprietà private;
- pinete in gestione comunale (in parte in proprietà del Comune ed in parte ottenute in concessione dal Corpo Forestale dello Stato) adibite a parco pubblico, attrezzate con giochi per bambini, altamente fruibili da parte di tutti i visitatori;
- pineta demaniale amministrata dal Corpo Forestale dello Stato che costituisce solo una parte dell'intera Riserva naturale Biogenetica Tomboli di Cecina istituita con Decreto del Ministero dell'Agricoltura e Foreste del 13/07/1977, anch'essa altamente fruibile da parte di tutti i visitatori attrezzata con aree di sosta con tavoli rustici, stradelli di attraversamento ciclabili, percorsi podistici segnalati.

La costa di Marina di Bibbona è compresa all'interno del cosiddetto Tombolo Meridionale e una buona parte di questa è inclusa nella Riserva naturale Biogenetica Tomboli di Cecina. Tutta l'area ha una forte rilevanza naturalistica.

4.7.1. La Riserva Naturale Biogenetica "Tomboli di Cecina" – SIR-ZPS 49 "Tomboli di Cecina"

La costa di Marina di Bibbona è compresa all'interno del cosiddetto Tombolo Meridionale e una buona parte di questa è inclusa nella Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Cecina. In considerazione della sua rilevanza naturalistica, si descrivono di seguito le caratteristiche principali di tale area, precisando che la stessa non ricade esclusivamente nel territorio del Comune di Bibbona.

In questa zona 1839 il Granduca di Toscana Leopoldo s'impegnò a costituire a proprie spese una pineta lungo il litorale oggi interessato dalla foresta dei Tomboli. L'impegno fu effettivamente mantenuto con la creazione del primo nucleo di quelle belle pinete che oggi possiamo ammirare lungo la costa dell'estrema maremma settentrionale. Lo scopo fu quello di riparare dalla salsedine e dalla violenza dei venti marini le colture agrarie retrostanti.

Nel 1859, la foresta passò al Demanio dello Stato e venne gestita dal Ministero delle Finanze e quando nel 1906 quest'ultimo ne bandì la vendita, l'Amministrazione Forestale dello Stato vi si oppose riuscendo ad ottenere che quelle tenute demaniali venissero dichiarate inalienabili e fossero ad essa consegnata al fine di svolgervi una razionale coltura silvana.

L'Amministrazione Forestale dopo aver preso in consegna i Tomboli si impegnò nella loro valorizzazione e continuò l'opera di costituzione della pineta che era stata iniziata, settant'anni prima, dal Governo Granducale.

Dal primo nucleo pinetato, attraverso metodici rimboschimenti, si è raggiunta l'attuale estensione di 430 ettari circa.



L'originario scopo cui la pineta venne destinata permane ancora oggi in tutta la sua validità, ma alla funzione protettiva e produttiva se ne sono aggiunte altre di pari o superiore importanza, tra cui quella igienico-ricreativa e di richiamo esercitata sui residenti e sui turisti.

Lo Stato, considerata l'elevata rilevanza degli elementi naturalistici presenti nelle Pinete suddette e la difficoltà della difesa dell'ecosistema forestale nei confronti degli agenti naturali ed antropici ha ritenuto di sottoporre l'uso del territorio dei tomboli ad un regime vincolistico, classificandolo Riserva Naturale Biogenetica con Decreto del Ministero dell'Agricoltura e Foreste del 13/07/1977.

La Riserva Naturale Biogenetica denominata "Tomboli di Cecina" è ubicata lungo il litorale tirrenico, a nord e a sud della foce del fiume Cecina ed ha un'estensione complessiva di ettari 545 circa e con una larghezza variabile da 100 a 600 metri, percorre il litorale per 15 Km. La foresta risulta suddivisa in due zone, tradizionalmente denominate Tombolo Settentrionale e Tombolo Meridionale, fra loro separate dall'abitato di Marina di Cecina.

La Riserva naturale è amministrata dal Corpo Forestale dello Stato per il tramite dell'Ufficio Amministrazione di Cecina.

La vegetazione si divide in diverse fasce di associazioni in base alla morfologia del territorio. Alla spiaggia sabbiosa, di pertinenza del demanio marittimo e in parte ricoperta da vegetazione erbacea alofita (cioè adattata alla salinità), procedendo verso terra segue un primo cordone di dune parallelo alla costa dove vegeta con prevalenza il ginepro coccolone e la sabina marittima. A questo segue una bassa e intrigata fascia arbustiva alla quale succedono i pini mediterranei. Questa prima fascia di vegetazione ha funzioni protettive delle specie retrostanti. La prima fascia pinetata, larga circa 20 metri, a tergo della zona sopradetta è rappresentata dal pino marittimo e di Aleppo che risultano più resistenti ai venti salmastri.

Segue la fustaia di pino domestico profonda dai 100 ai 600 metri. Il sottobosco, ampiamente diffuso e con buona densità, è rappresentato oltre che dalle specie tipiche della macchia mediterranea anche da altre quali il ligustro, alcuni cisti (*monspeliensis*, *salvifolius eincanus*), l'elicriso, l'evonimo europeo. A fine inverno il tappeto erbaceo si arricchisce del colore dei ciclamini, che specie nel Tombolo Meridionale, coprono ampie superfici.

Tale ecosistema è un interessante area per la sosta e la riproduzione di numerose specie animali. Tra i mammiferi è presente diffusamente il coniglio selvatico, lo scoiattolo, il riccio e prevalentemente nel tombolo Meridionale l'istrice. Si annovera la volpe e tra i mustelidi la donnola. Sporadicamente compare anche il capriolo. L'avifauna è rappresentata da molte specie silvicole, alcune di esse a sosta estiva e nidificante, altre a svernamento invernale.

Altrettanto ricca è la fauna entomologica, in particolare lepidotteri e coleotteri. Piuttosto diffusi anche i rettili (natrice, cervone, biacco, ecc.) e gli anfibi.

Allo scopo di conservare questo particolare ecosistema litoraneo il Corpo Forestale dello Stato ha intrapreso, negli ultimi anni molte iniziative al fine della tutela e della valorizzazione delle dune.

In particolare nel territorio della Riserva Naturale Biogenetica ricadente nel Comune di Bibbona, l'Amministrazione forestale suddetta ha effettuato opere di ripristino e di protezione ambientale in particolare a nord della confluenza dei fossi di bonifica: delle Tane, della Madonna e dei Prati, consistenti nella chiusura di un'area particolarmente sensibile per la flora e la fauna.

Si sono resi necessari alcuni interventi di manutenzione per il risanamento dunale di alcuni tratti di costa degradati dall'erosione marina, con la realizzazione di barriere frangivento, effettuate con siepi morte, a protezione della fascia risanata, trattata con operazioni di taglio ed asportazione della vegetazione danneggiata, effettuando contestualmente il rimboschimento di tutta l'area trattata, con specie arboree tipiche della macchia mediterranea, che ben si addicono a questo tipo d'intervento.

Il tutto protetto a monte con la realizzazione di una staccionata semplice con legno di castagno, intervallata lungo la fascia con alcuni passi pedonali atti a convogliare l'accesso al mare, ed evitare il danneggiamento del rimboschimento ed il conseguente degradamento dunale.

Con Delibera di Consiglio Regionale nr. 342 del 10/11/1998 l'area è stata individuata come sito di importanza regionale (SIR) ed in particolare come zona di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva "Uccelli selvatici" 79/49/CEE.

4.7.2. Le aree protette collinari – La Macchia della Magona

L'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (A.N.P.I.L.) Macchia della Magona, posta ad est dell'abitato di Bibbona, prende il nome dalle ferriere mediche e quindi delle fornaci di laterizi che riforniva di legname. E' oggi una foresta demaniale di proprietà della Regione che ne ha affidato la gestione al Comune di Bibbona, inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali e comprende al suo interno la Riserva Statale Bibbona.

E' in gran parte compresa nel Sito di Interesse Comunitario SIR-SIC 51 "Boschi di Bolgheri, Bibbona e Castiglioncello", individuato dalla Regione Toscana in base alla Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e approvato con Delibera di Consiglio Regionale nr. 342 del 10/11/1998.

La motivazione di iscrizione nel SIC è dovuta all'elevata naturalità dell'area che ospita specie animali rare e minacciate: tra i rapaci il falco pecchiaiolo "*Pernis apivorus*", il biancone "*Circus gallicus*" e il nibbio bruno "*Milvus migrans*"; tra i rettili la testuggine "*Testudo hermanni*" e il cervone "*Elaphe quatuorlineata*"; tra i mammiferi predatori è da segnalare la martora "*Martes martes*"; sono presenti, come specie endemiche dell'Italia appenninica anche la Rana italica e l'ululone appenninico "*Bombina pachypus*".

L'ANPIL si estende per 1.667 ettari ad Est coprendo le alte colline. Il complesso forestale fu ampiamente sfruttato in epoca granducale per fornire legna da ardere alla Reale Magona di Cecina, per la fusione del ferro.

Oggi siamo in presenza di una vasta area ricoperta di boschi e macchia mediterranea, con caratteri paesaggistici, vegetazionali e faunistici di pregio dove dominano i boschi di leccio, spesso accompagnati da altre specie arboree, e la macchia mediterranea alta o forteto. Di particolare interesse vegetazionale sono gli stadi di transizione tra le leccete e i boschi di latifoglie, ed in particolare le leccete d'alto fusto mesofile, localizzate cioè in stazioni a minore aridità, dove al leccio (*Quercus ilex*) si accompagnano cerro (*Quercus cerris*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), acero opalo (*Acer gr. opalus*), a formare boschi ad elevata biodiversità e naturalità; tra le specie arboree più localizzate merita segnalare cerrosughera (*Quercus crenata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*).

I ripetuti e ravvicinati tagli di altre porzioni forestali hanno portato alla formazione del forteto, caratteristico stadio intermedio tra la macchia mediterranea bassa e la lecceta d'alto fusto e dominata da leccio e corbezzolo (*Arbutus unedo*), cui si accompagnano, secondo le varianti ecologiche, altre specie mediterranee, soprattutto sclerofille quali viburno (*Viburnum tinus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), erica (*Erica arborea*), fillirea (*Phillyrea latifolia*), ecc. ; numerose le specie lianose e volubili quali lo smilace (*Smilax aspera*), vitalbe (*Clematis sp. pl.*), tamaro (*Tamus communis*), caprifogli (*Lonicera sp. pl.*), robbia (*Rubia peregrina*).

La fauna, selvaggina e altre specie di animali, ha trovato qui l'ambiente ideale per riprodursi: nel parco si incontrano cinghiali, caprioli, daini, mufloni, lepri, volpi, istrici, tassi, scoiattoli, martore.

Gli anfibi sono rappresentati anche da specie endemiche dell'Appennino quali rana appenninica Rana italica e ululone (*Bombina pachypus*); i rettili sono presenti con specie localmente comuni quali testuggine (*Testudo hermanni*) e cervone (*Elaphe quatuorlineata*).

Notevole anche la presenza dei predatori: tra i rapaci diurni merita segnalare falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), biancone (*Circus gallicus*) e nibbio bruno (*Milvus migrans*), cui si aggiungono specie ugualmente predatrici quali l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla capirossa (*Lanius senator*). Molti uccelli migratori vi fanno sosta: tra questi la beccaccia e il colombaccio.

Tra i mammiferi carnivori, di sicuro interesse la presenza del tasso (*Meles meles*) e della martora (*Martes martes*).

Sull'intera area è vietato l'esercizio venatorio. All'interno dell'Area della Magona sono ad oggi presenti tre rifugi escursionistici recuperando edifici esistenti, dei punti di informazione turistica non presidiati e aree attrezzate per ristoro.

Sono inoltre stati tracciati sentieri escursionistici e sentieri didattici, con la possibilità di accesso anche per disabili di cui è stata inoltre predisposta la segnaletica all'interno del parco ed una cartografia



disponibile al pubblico ("Carta Turistica- Itinerari Naturalistici della Macchia della Magona"). La lunghezza totale di questi tracciati, costituiti sia da sentieri, che da strade e piste forestali, ammonta a 52,58 chilometri andando a coprire l'intera foresta oltre ad allacciarsi a zone limitrofe di interesse naturalistico come la Foresta di Caselli e l'area circostante a Bolgheri.

All'interno della Macchia della Magona si inserisce la Riserva Naturale Biogenetica Bibbona. Questo arboreto è formato da piante endemiche dell'ambiente mediterraneo ed altre tipiche dei climi ad esso simili; fanno spicco, per importanza e sviluppo, conifere quali il Pino bruzio, il Pino domestico, il Cipresso, il Pino d'Aleppo e alcuni tipi di cedro.

L'intero quadro vegetazionale si compone di numerose associazioni, ma indubbiamente tende a prevalere il ceduo di sclerofille mediterranee, in Toscana conosciuto anche come "forteto". Questa formazione è costituita in prevalenza dal Leccio e dal Corbezzolo, ai quali si mescola in modo irregolare l'Orniello. Le tre specie ora dette vegetano nel piano dominante; nello strato inferiore sono presenti numerose piante caratteristiche della macchia mediterranea quali il Lentisco, il Viburno, le Eriche, le Filliree ecc. In prossimità dei crinali, dove il terreno è più superficiale e aumenta l'aridità, il ceduo tende alla bassa macchia, diminuisce il Leccio e aumentano il Corbezzolo e le Eriche. La matricinatura è prevalentemente costituita da piante di Leccio, con esemplari ben strutturati, secondariamente dal Cerro e raramente dalla Rovere.

Lungo i fossi e, più in generale, nelle zone fresche, vegetano alcune latifoglie decidue: cerri, roverelle, aceri, olmi, ecc. La seconda associazione vegetale in ordine di diffusione percentuale è il ceduo misto di latifoglie, in cui il leccio si associa alle querce caducifoglie, ai carpini, agli aceri e, sporadicamente, alle sughere. Localmente si ha invece la prevalenza di ceduo puro di leccio o di cerro. In alcune zone della foresta, dove le condizioni stagionali lo hanno permesso, sono state effettuate delle conversioni all'alto fusto sul cerro e sul leccio. Le fustaie sono costituite da impianti artificiali di conifere dell'età media di circa 25 anni e si trovano dislocate in più nuclei sparsi nella foresta: sono costituite da Pino domestico, da Pino Marittimo, da Pino d'Aleppo, da Cipresso e sporadicamente anche da Pino nero. Da segnalare la presenza, se pur contenuta, del Pino Insigne, pino a tre aghi. Alcune delle formazioni sopra dette si alternano in vario modo, e spesso una loro precisa demarcazione risulta di difficile interpretazione, soprattutto nel passaggio dal ceduo di leccio al ceduo di sclerofille mediterranee. Non mancano, tra la flora minore, specie di estremo interesse come il ciclamino, la menta, la primula, la rosa, la viola mammola. ecc. Moltissime sono le specie vegetali presenti nella Macchia della Magona che qui non è possibile riportare, ma anche i meno esperti nella conoscenza della vegetazione, visitando la foresta, si renderanno conto della ricchezza floristica che è possibile trovare in questo bosco a pochi passi dal mare.

4.8. 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 Comune di Bibbona è inserito all'interno della "zona costiera". Tale zona 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.

In mancanza di una specifica stazione di monitoraggio fissa o di campagne di monitoraggio con mezzi mobili non è possibile valutare in maniera puntuale la qualità dell'aria del Comune di Bibbona. È possibile far riferimento ai dati pubblicati dall'ARPAT nell' "Annuario dei dati ambientali 2018 – Fascicolo provinciale di Livorno".

Nella fascia costiera, ad eccezione della zona di Viale Carducci a Livorno, non si riscontrano particolari problematiche.

 **Biossido di azoto (NO₂) - Medie annuali µg/m³**

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		16
		Livorno	LI-Carducci		36
		Livorno	LI-La Pira		22
		Piombino	LI-Cotone		15
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		14

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

 **PM10 - Medie annuali µg/m³**

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Livorno	LI-Carducci		23
		Livorno	LI-Cappiello		17
		Livorno	LI-La Pira		19
		Piombino	LI-Cotone		16
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		17

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-15 16-20 21-25 26-40 > 40

 **PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³**

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Livorno	LI-Carducci		2
		Livorno	LI-Cappiello		0
		Livorno	LI-La Pira		0
		Piombino	LI-Cotone		0
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ 0-35 > 35

 **PM2,5 - Medie annuali µg/m³**

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		9
		Livorno	LI-Carducci		13

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³ 0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Classificazione zona:  Urbana  Suburbana  Rurale

Tipologia di stazione:  Fondo  Traffico  Industriale

È opportuno, infine, analizzare un ulteriore studio, la “Classificazione della diffusività atmosferica nella Regione Toscana”, effettuato dalla Regione Toscana in collaborazione con il La.M.M.A. nel 2000.

Tale studio era finalizzato alla classificazione del territorio regionale per quanto riguarda le condizioni di inquinamento atmosferico. Per tale classificazione, oltre all’analisi dei valori dei principali inquinanti rilevati dalle stazioni di monitoraggio ambientale, risultava utile uno studio climatologico del territorio.

La conoscenza dei parametri meteorologici che corrispondono a condizioni di maggiore o minore turbolenza nei bassi strati dell’atmosfera può essere di supporto nello studio della diffusione degli inquinanti. Riveste quindi un particolare interesse l’individuazione di aree in cui si possono verificare con maggiore frequenza condizioni critiche per la diffusione degli inquinanti.

La determinazione della diffusività atmosferica si basava utilizzando i parametri meteorologici principali quali l’intensità del vento e la turbolenza ricavati dalle quaranta stazioni meteorologiche diffuse sul territorio regionale.

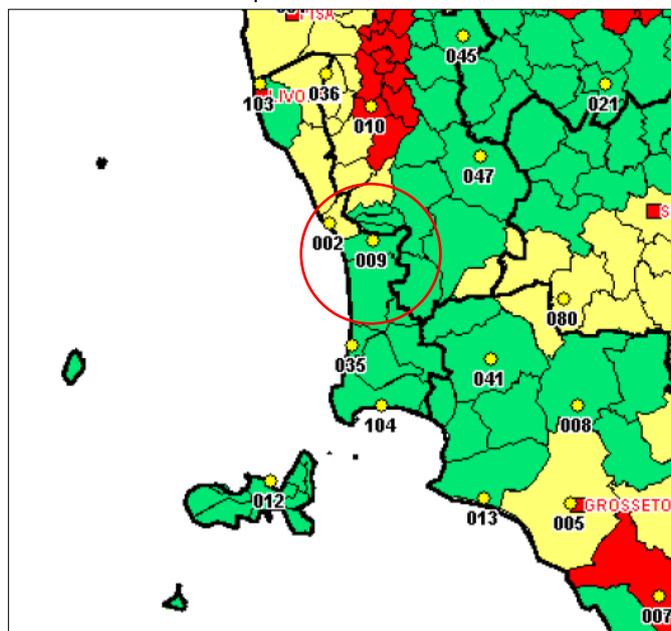
Nel Comune di Bibbona l’ARSIA ha installato una stazione meteorologica (Codice 009) in via Bolgherese (43.2622° N, 10.5967° E – 80 m s.l.m.), che a partire dal 21/06/1998 fornisce i dati finalizzati al servizio agrometeorologico dell’agenzia regionale.



ARSIA – Stazione meteorologica di Bibbona

La raccolta dei dati provenienti dalle varie stazioni meteorologiche, relativi alla velocità del vento e alla stabilità atmosferica, ha consentito di elaborare tutta una serie di rappresentazioni che hanno permesso la redazione di una carta della diffusività atmosferica per ciascun comune della Toscana.

Il territorio comunale di Bibbona è inserito in una zona ad “Alta diffusività”.



Regione Toscana – Estratto della carta della diffusività atmosferica

Bassa diffusività	
Media diffusività	
Alta diffusività	

4.9. Le linee elettriche ad alta tensione

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

Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

- alta tensione (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;

- media tensione (15 kV);

- bassa tensione (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

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

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

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380 kV e 220 kV a 132 kV)

- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132 kV a 15 kV)

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

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

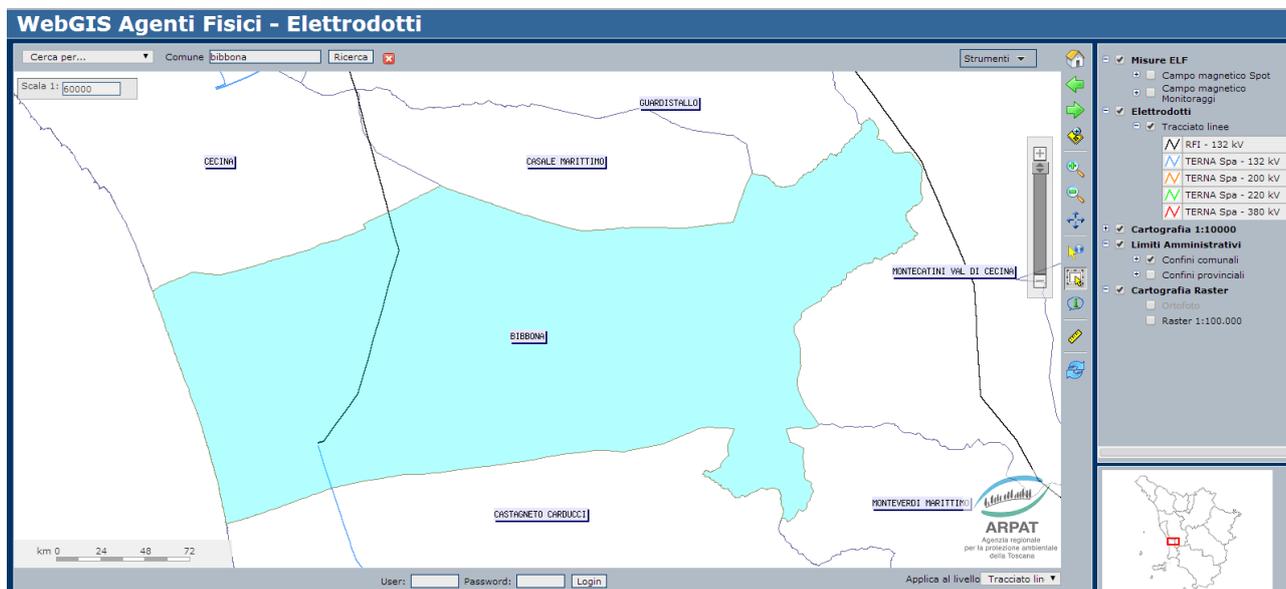
- limite di esposizione 100 μ T: livello di induzione magnetica che non deve essere mai superato in nessun punto dello spazio

- valore di attenzione 10 μ T: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle situazioni esistenti

- obiettivo di qualità 3 μ T: livello di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi adibiti a permanenza prolungata della popolazione superiore alle 4 ore giornaliere; si applica alle nuove realizzazioni (nuovi edifici vicini ad elettrodotti esistenti, oppure nuovo elettrodotto vicino ad edifici esistenti)

Nel comune di Bibbona è presente un solo elettrodotto, di proprietà RFI, ad alta tensione da 132 kV che attraversa il territorio comunale da nord a sud e finalizzato ad alimentare la sottostazione elettrica della linea ferroviaria costiera. I dati dell'elettrodotto sono riportati nella seguente tabella:

Codice	Denominazione	Tipo linea	Gestore
F133	Bolgheri FS - Rosignano FS All.	132 kV trifase aerea	RFI - Rete Ferroviaria Italiana - Firenze



SIRA - WebGIS - Misure di campo elettrico e magnetico presso elettrodotti

Per la maggior parte del suo tracciato, l'elettrodotto analizzato è distante dai centri abitati ad esclusione del nucleo intorno alla stazione ferroviaria di Bolgheri. Terna ha provveduto ad indicare per la linea a 132 kV nr. 545 "Bolgheri-cp Donoratico" le DPA destra e sinistra misurate dall'asse di simmetria dell'elettrodotto. Tali DPA sono pari a 19 metri. Inoltre, in presenza di "casi complessi" definiti dall'art. 5.14. del DM 29.05.2008, è necessario introdurre altre distanze e altri criteri che possano descrivere correttamente ed in modo semplice l'Area di Prima Approssimazione (Apa), all'esterno della quale è perseguito l'obiettivo di qualità di 3 µT.

4.10. Gli impianti RTV e SRB

Il Comune di Bibbona ha recentemente approvato il 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.

Le aree si trovano in:

- 1) Area tecnologica all'interno del parcheggio comunale di Piazza dei Ciclamini. Le antenne di tre gestori si trovano su un palo; le apparecchiature tecnologiche sono posizionate in parte all'interno di shelter in parte sono ubicati a terra in apposita area recintata nei pressi dei bagni pubblici;
- 2) Area tecnologica lungo Strada Provinciale la Camminata in Località La California. Le antenne di due gestori si trovano sull'acquedotto comunale mentre gli apparati sono ubicati a terra in apposita area recintata. Vi è poi un'altra struttura su cui si trovano le antenne di altri due gestori con apparati a terra.
- 3) Area tecnologica lungo una strada vicinale ortogonale alla Strada Provinciale n.15 B nei pressi della Stazione di Bolgheri. Le antenne di tre gestori si trovano su due pali distinti mentre gli apparati sono ubicati in apposita area recintata all'interno di shelter.
- 4) Campo Sportivo Il Mandorlo. Le antenne si trovano sulle torri faro dello stadio, gli apparati sono ubicati a terra. Nei pressi del campo sportivo c'è anche un ulteriore palo con area apparati recintata alla base dello stesso.

Sono poi presenti altre tre srb sul territorio comunale, una a Marina di Bibbona all'interno del palazzo denominato "Forte di Marina di Bibbona", una microcella presso il Bagno Delfino Blu, una presso la Centrale Telecom in via Dei Cavalleggeri Nord.

Le tabelle e le immagini seguenti indicano la localizzazione, il nome e le tecnologie utilizzate degli impianti che risultano installati all'interno del territorio del Comune di Bibbona.

Gestore Telecom Italia – TIM:

N.	Nome Zona	Cod. Impianto	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	VIA MELOGRANI 7	LI3E	BOLGHERI STAZIONE VF	GSM, DCS, UMTS, LTE	AIR
2	STRADA PROVINCIALE DELLA CAMMINATA	LI8A	LA CALIFORNIA	LTE, UMTS	AIR
3	VIA VICINALE DEI CAVALLEGGERI	LI16	MARINA DI BIBBONA	GSM, UMTS	AIR
4	FORTE DI MARINA DI BIBBONA	LI27	MARINA DI BIBBONA 2	GSM, UMTS, LTE	AIR
5	C/O STADIO COMUNALE	LV17	BIBBONA PAESE	GSM UMTS	AIR

Dati forniti dal gestore aggiornati al 2017

Gestore Vodafone:

N.	Nome Zona	Cod. Impianto	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	VIA CAMPIGLIESE, SNC	30F00795-D	BIBBONA	GSM, LTE, UMTS	AIR
2	VIA DELLA CAMMINATA SNC	3RM02557-G	LA CALIFORNIA	GSM, LTE, UMTS	AIR
3	PIAZZA DEI CICLAMINI	30F03837-G	MARINA DI BIBBONA	GSM, LTE, UMTS	AIR
4	VIA MELOGRANI 7	30F03813-C	STAZIONE BOLGHERI	GSM, UMTS, LTE	AIR

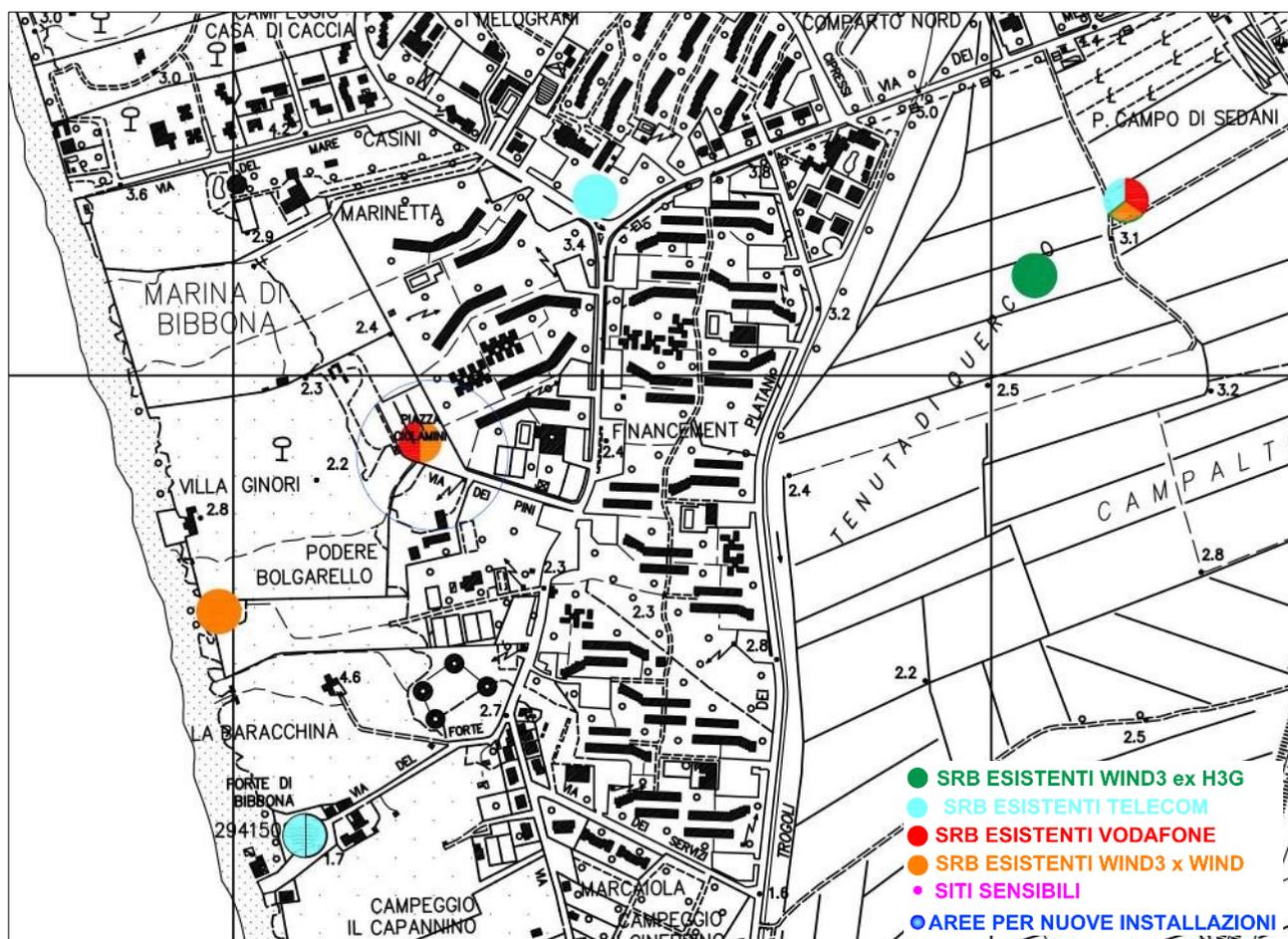
dati forniti da Arpat aggiornati al 2017

Gestore WIND TRE (ex Wind).

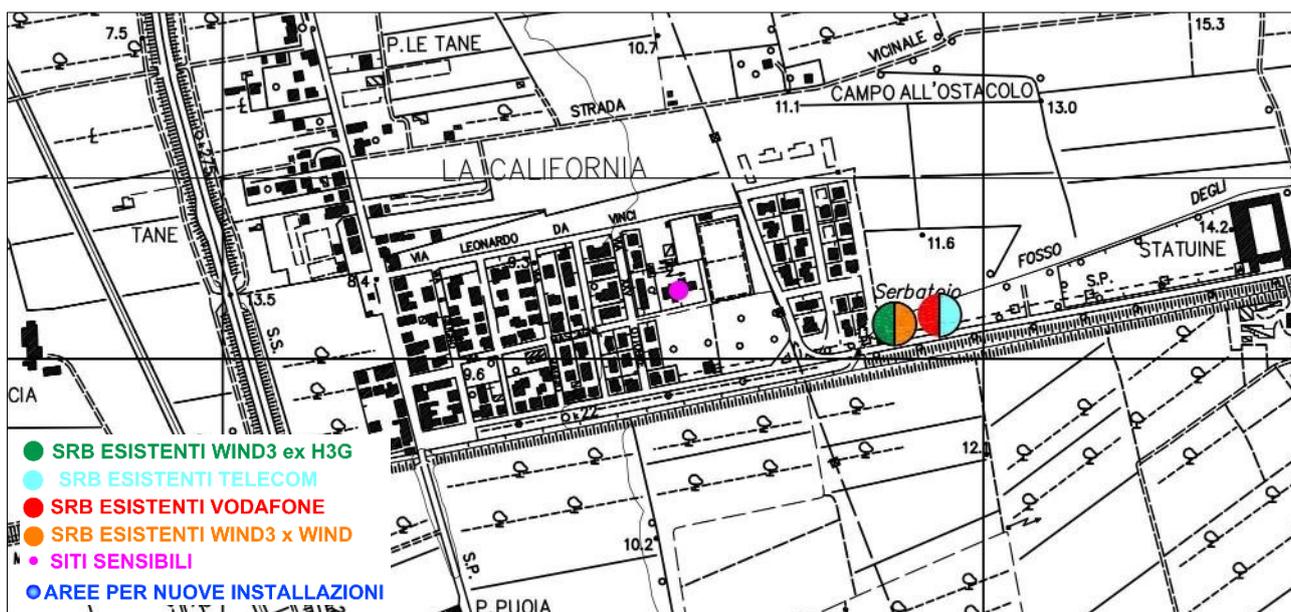
N.	Nome Zona	Cod. Impianto	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	PIAZZA DEI CICLAMINI	LI034	MARINA DI BIBBONA	DCS, GSM, LTE, UMTS	AIR
2	PROVINCIALE BOLGHERESE – C/O CAMPO SPORTIVO	LI074	BIBBONA	GSM, DCS, UMTS	AIR
3	VIA DELLA CAMMINATA	LI102	BIBBONA LA CALIFORNIA	GSM, LTE, UMTS	AIR
4	VIA DEI MELOGRANI C/O BAGNO DELFINO BLU	LI119	MARINA DI BIBBONA	UMTS	AIR
5	VIA DEI MELOGRANI 7	LI117	BOLGHERI STAZIONE	UMTS, LTE	AIR

dati forniti da Arpat aggiornati al 2017

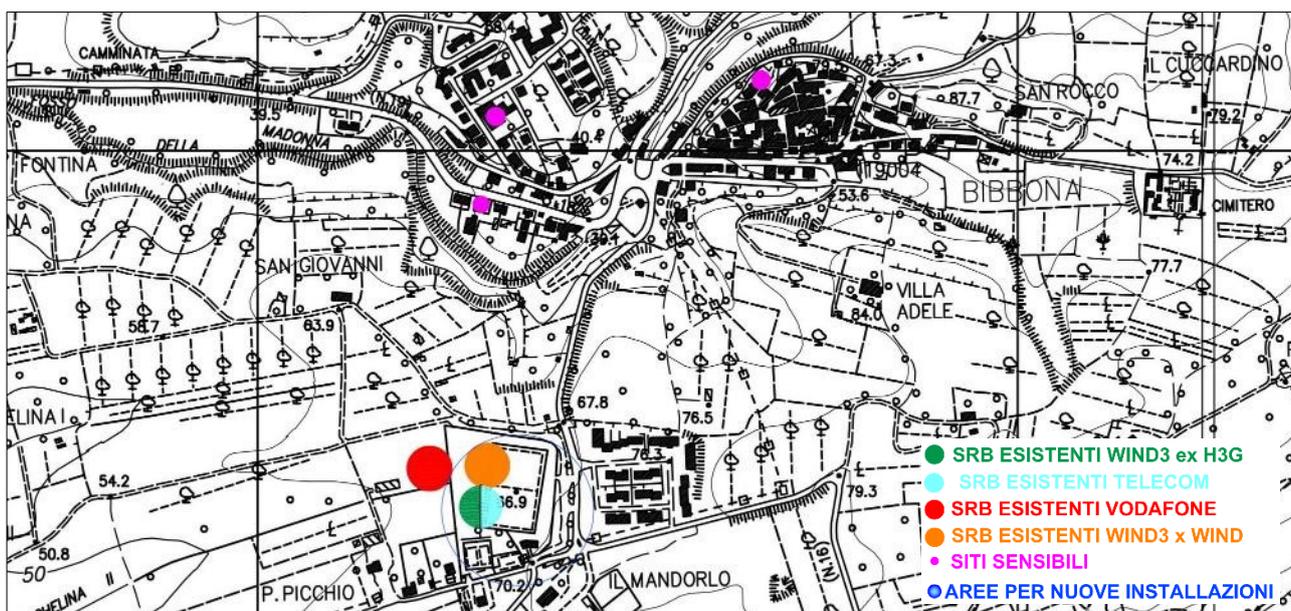
Le immagini seguenti localizzano gli impianti esistenti suddividendoli per gestore.



Programma comunale degli impianti – Estratto dell'Allegato A – Mappa delle localizzazioni – Marina di Bibbona



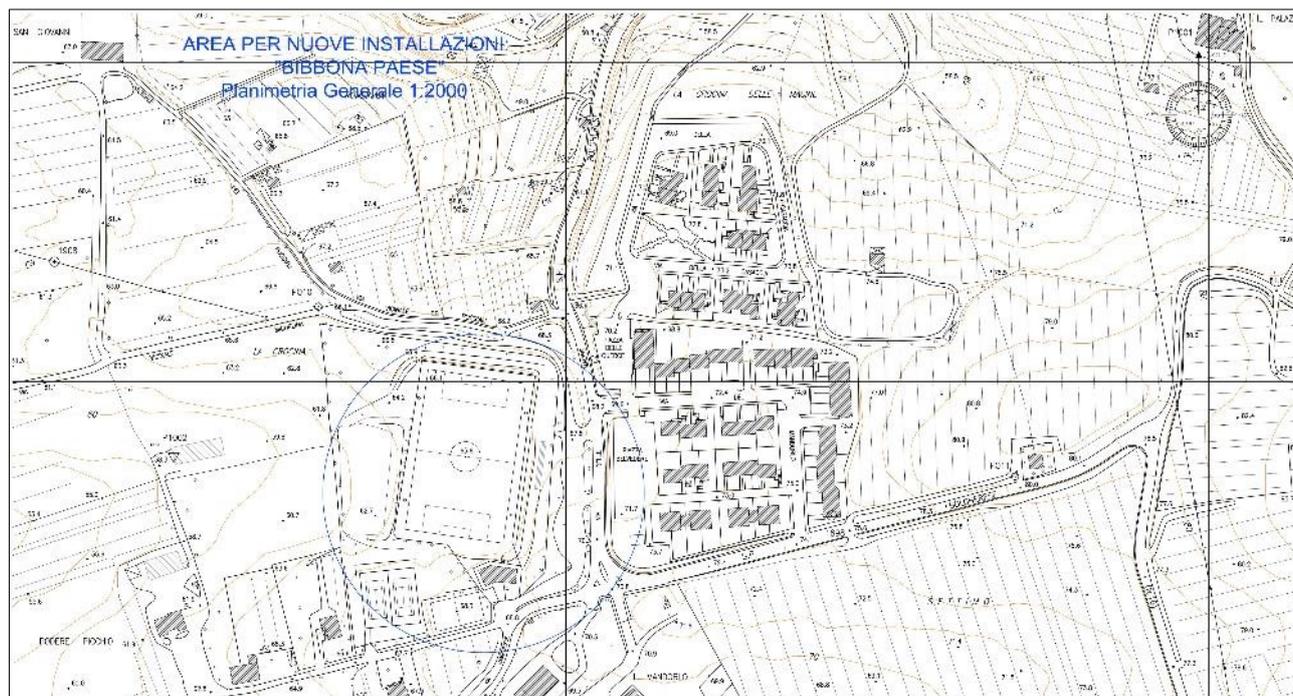
Programma comunale degli impianti – Estratto dell'Allegato A – Mappa delle localizzazioni – La California



Programma comunale degli impianti – Estratto dell'Allegato A – Mappa delle localizzazioni – Bibbona

Il Programma Comunale delle Antenne ha, inoltre, individuato tre nuove aree finalizzate allo sviluppo della rete dei gestori. Queste nuove localizzazioni sono state selezionate in base a:

- ridotto impatto di campo elettromagnetico in accordo con la normativa vigente e con l'obiettivo di qualità della Regione Toscana fissato nel rispetto del limite di 5,5 V/m per le aree con permanenza di persone superiore alle quattro ore;
- disponibilità di aree che rispecchino i criteri sopra indicati con predilezione di zone comunali su cui posizionare nuove installazioni;
- evidenza di vincoli urbanistici quali paesaggistico, idrogeologico, aree protette, ecc.;
- individuazione aree sensibili



4.11. Gli impatti acustici

Il Comune di Bibbona è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con Delibera di C.C. n. 18 del 2 maggio 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, riportata di seguito:

CLASSI DI DESTINAZIONI D'USO DEL TERRITORIO	
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.
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.
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.
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.
V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

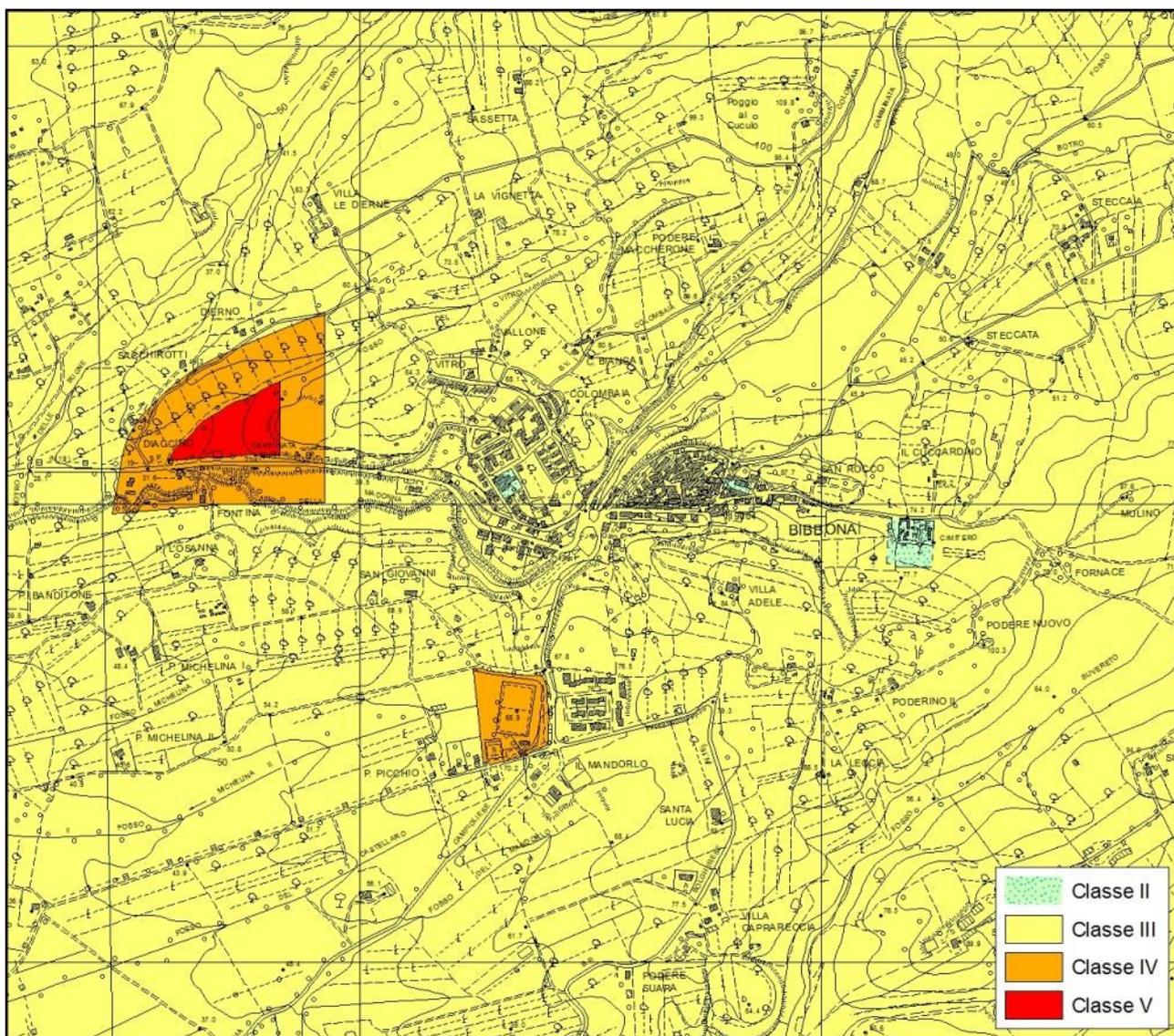
Il piano ha analizzato in maniera specifica i seguenti centri abitati:

- Bibbona capoluogo
- La California
- Marina di Bibbona

Nelle seguenti immagini vengono riportati gli estratti cartografici del piano relativi ai centri abitati.

Bibbona capoluogo

- CLASSE II: il cimitero e le scuole pubbliche.
- CLASSE III: il centro storico, la piazza del mercato, le zone residenziali esistenti e di progetto e le aree rurali (ad eccezione dell'area del campo sportivo).
- CLASSE IV: l'area del campo sportivo, fascia di rispetto di 100 m intorno al magazzino comunale.
- CLASSE V: l'area posta lungo via della Camminata.



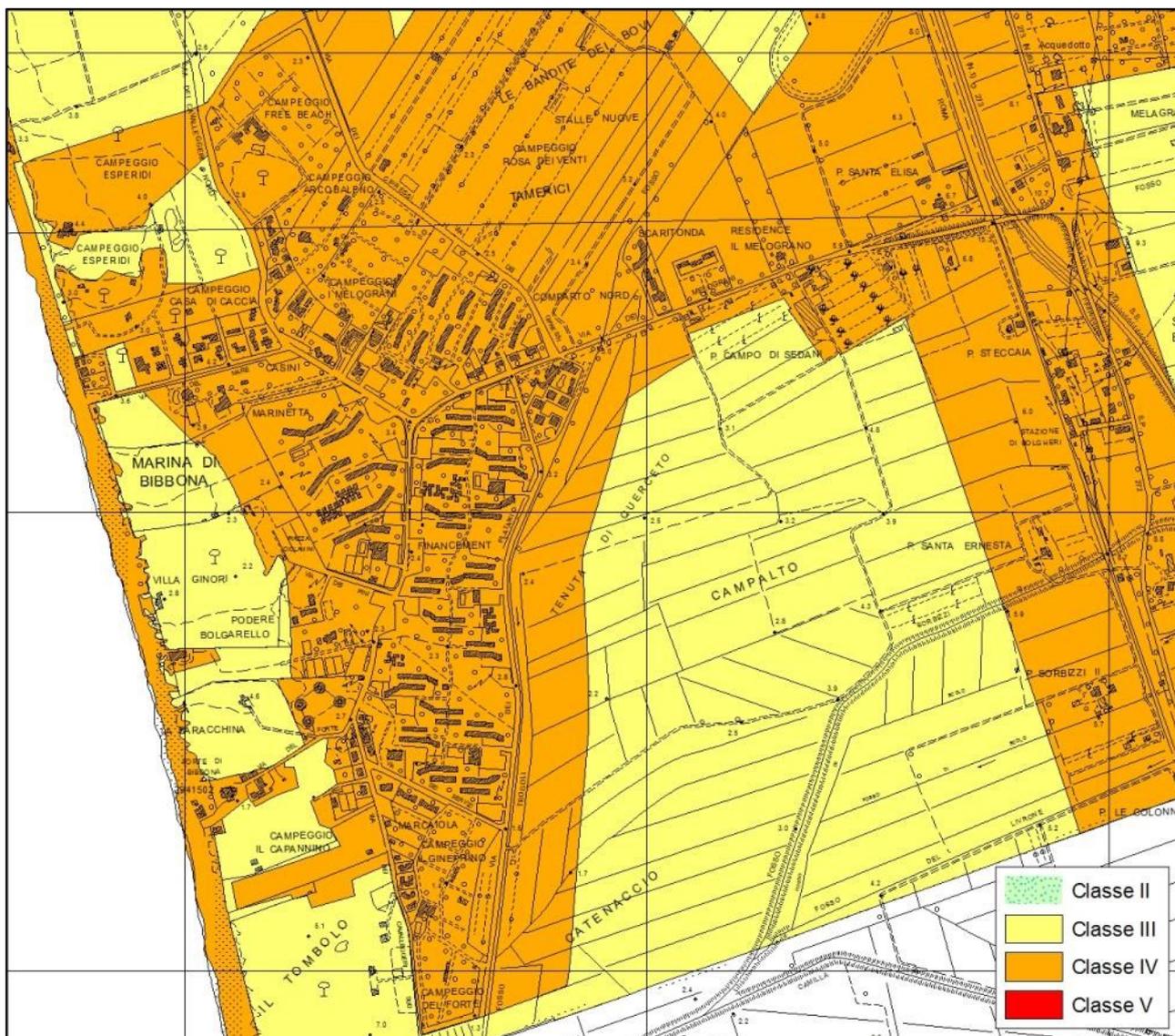
Comune di Bibbona, Piano Comunale di Classificazione acustica - 2005 – Bibbona capoluogo – scala 1:15.000

Per Bibbona non sono state riscontrate particolari problematiche ad eccezione della zona prospiciente il palazzo comunale dove il restringimento della viabilità crea problematiche di traffico che si ripercuotono in aumento del rumore.

oltre ad essere realizzati con tipologie costruttive che permettano un buon isolamento dal rumore. Per la linea ferroviaria e la nuova Aurelia sarà necessario prevedere idonee campagne di rilevamento per il monitoraggio delle due infrastrutture.

Marina di Bibbona

- CLASSE III: la fascia pinetata.
- CLASSE IV: la zona residenziale, turistica e commerciale.



Comune di Bibbona, Piano Comunale di Classificazione acustica - 2005 – Marina di Bibbona – scala 1:15.000

A causa dell'alta affluenza turistica, i maggiori punti critici si rilevano nei centri di snodo del traffico, che peraltro non influiscono sulle zone residenziali limitrofe in quanto possiedono un elevato grado di schermatura verde. Una corretta gestione del traffico e dei sistemi per il suo rallentamento permettono di attenuare tali problematiche.

Infine, il PCCA ha inserito alcune zone del territorio comunale in classe IV e V. Nello specifico sono le aree di inerti ed alabastro poste a nord-est del territorio comunale alle quali è stata assegnata una classe V con una corona di 100 m in classe IV.

La linea ferroviaria Livorno-Roma è stata classificata secondo quanto indicato nel DPR 18/11/1998 nr. 459 che definisce le fasce di pertinenza delle linee ferroviarie. È stata stabilita una fascia complessiva di 250 m per lato suddivisa a sua volta in una fascia A dell'ampiezza di 100 m e di una fascia B dell'ampiezza di 150m. Il DPR 459/98 indica per ciascuna fascia i limiti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura ferroviaria.

Le previsioni oggetto di variante al Regolamento Urbanistico ricadono esclusivamente nella 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”.

Non emergono, pertanto, criticità tra le previsioni della variante al RU e la classificazione acustica comunale.

4.12. Il sistema delle acque

Il sistema delle acque si compone dei seguenti ambiti:

- Le acque superficiali
- Le acque sotterranee
- Le acque della balneazione
- La rete acquedottistica, pozzi e acque potabili
- La rete fognaria e impianti di depurazione

4.12.1. Le acque superficiali

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

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

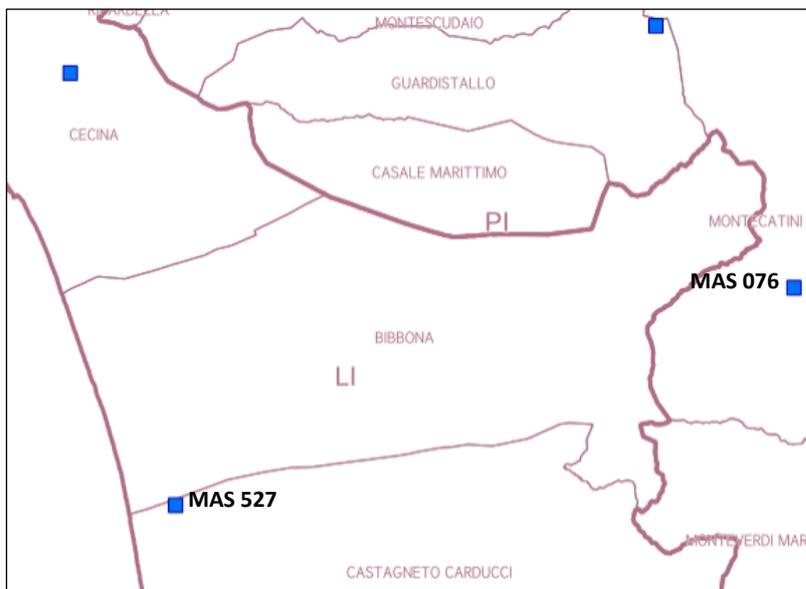
L'approccio metodologico prevede una classificazione delle acque superficiali basata soprattutto sulla valutazione degli elementi biologici, rappresentati dalle comunità acquatiche (macroinvertebrati, diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, fauna ittica), e degli elementi ecomorfologici, che condizionano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

Tale suddivisione è stata effettuata al fine di individuare:

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 comunale 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



ARPAT – SIRA - Stazioni per il monitoraggio delle acque superficiali

Monteverdi Marittimo. La Delibera di Giunta Regionale nr. 939 del 26.10.2009 ha classificato il Fosso della Camilla come "a rischio" ed il Torrente Sterza come "non a rischio". Nell'allegato D alla DGR 939/09 vengono indicati i criteri di priorità nell'esecuzione delle attività di monitoraggio: monitoraggio operativo per i corpi idrici classificati a rischio e monitoraggio di sorveglianza nei corpi idrici non a rischio.

Per ogni punto di monitoraggio vengono riportati lo stato ecologico e lo stato chimico. Tali indici sono elaborati ai sensi del DM 260/2010.

Lo **stato ecologico** è stato elaborato dai risultati ottenuti per degli elementi di qualità biologica, il LimECO e gli inquinanti chimici di tab. 1B. In particolare, 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. Sono circa cinquanta 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.

Lo **stato chimico** dei corpi idrici è effettuato valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del DM 260/2010. Si tratta di circa quaranta sostanze cosiddette "prioritarie" e "pericolose", tra cui cadmio, mercurio, piombo, nichel, pesticidi, IPA, composti clororganici, benzene, nonilfenolo, ottilfenolo, difenileterebromato, tributilstagno. Lo stato chimico non viene calcolato sul set completo dei punti di monitoraggio, infatti le sostanze pericolose vengono ricercate nei punti in cui l'analisi del rischio ha evidenziato particolari pressioni. Per questa ragione il rilevamento su un numero di stazioni di campionamento inferiore rispetto allo stato ecologico.

Infine, a partire dal 2017 ARPAT ha proceduto alla ricerca di sostanze pericolose nei pesci sia di acque fluviali che di transizione, prevista dal D.Lgs 172/15.

Le stazioni sono state selezionate tra quelle del reticolo di monitoraggio; la scelta teorica della specie ittica per ogni stazione è stata fatta in base alla specifica vocazione ittica del corso d'acqua in quel tratto; le specie ittiche oggetto di ricerca sono state le seguenti: Trota (*Salmo trutta*) e Cavedano (*Leuciscus cephalus cabeda* o *Squalius cephalus*) o, in alternativa, Barbo (*Barbus plebejus*).

La ricerca di sostanze pericolose nel biota contribuisce alla classificazione dello stato chimico in acque fluviali e di transizione. Applicando i criteri e il confronto con gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 172/15, tutti i campioni di biota si sono collocati al livello "non buono" per superamento di alcuni parametri, con frequenza maggiore quelli corrispondenti al mercurio e al difeniletere bromurato.

In alcune zone (Fiume Paglia, Fiumi Cecina valle, torrente Vivo, Limentra di Sambuca, Tevere valle, Serchio a Migliarino, Arno tratto pisano, Torrente Archiano) il superamento della standard di qualità ambientale rilevato era di notevole entità, soprattutto per il parametro mercurio (SQA pari a 20 µg/kg) rappresentativo, nei valori più elevati, di zone geo-morfologicamente ricche di tale metallo e dello sfruttamento pregresso della sua presenza nel territorio.

In tutti gli esemplari esaminati è stata ritrovata la presenza di PFOS anche se in concentrazioni <LOQ (limite di quantificazione).

L'immagine seguente indica lo stato ecologico e chimico del sottobacino del Cecina all'interno del quale è presente la stazione di monitoraggio MAS – 527 "Fossa Camilla".

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017
CECINA	Cecina valle	Cecina	LI	MAS-071	●	-	-	●	●	●	●
	Fosso Bolgheri	Castagneto Carducci	LI	MAS-2025	X	●	-	●	●	-	○
	Fossa Camilla	Castagneto Carducci	LI	MAS-527	●	-	-	●	-	-	○
CORNIA	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	●	-	●	●	●	○
	Cornia valle	Piombino	LI	MAS-079	○	-	-	●	-	-	○
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	○	-	-	●	-	-	○
FINE	Fine valle	Rosignano Marittimo	LI	MAS-086	●	-	-	●	●	●	○
	Chioma	Rosignano Marittimo	LI	MAS-525	●	-	●	●	-	●	○
	Savalano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-526	●	-	●	●	●	●	○

STATO ECOLOGICO

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

STATO CHIMICO

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

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

○ Sperimentazione non effettuata

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

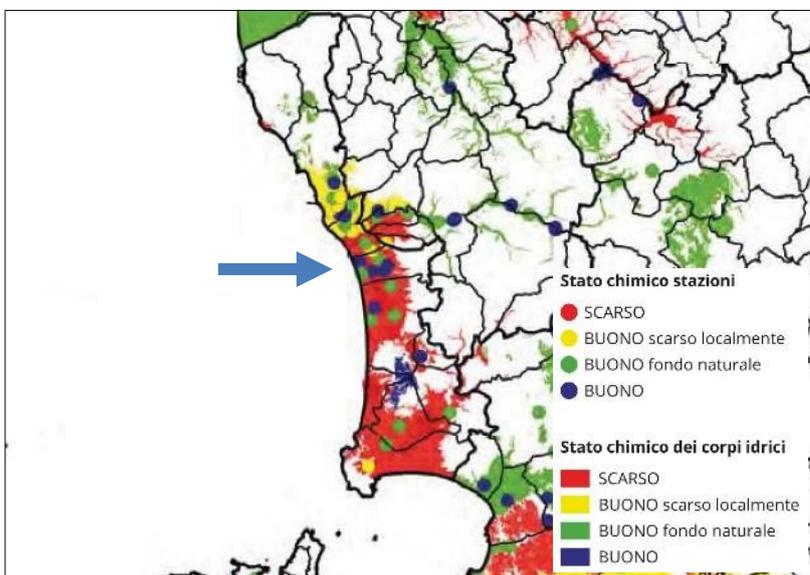
Estratto dell'Annuario provinciale dei dati ambientali ARPAT 2018 - Provincia di LIVORNO

La variante non incide direttamente sugli aspetti delle acque superficiali.

4.12.2. Le acque sotterranee

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

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



Estratto dell'Annuario dei dati ambientali ARPAT, 2015

La Regione Toscana con DGRT 100/2010 ha avviato il programma di monitoraggio di durata sessennale 2010-2015 su 67 corpi idrici sotterranei classificati a rischio o non a rischio del raggiungimento dell'obiettivo di un Buono Stato Ambientale al 2015.

Il monitoraggio dello stato chimico dei corpi idrici non a rischio prevede due sorveglianze di frequenza triennale, mentre per quelli a rischio i parametri critici sono monitorati con frequenza annuale. Il monitoraggio quantitativo è affidato alla rete in telemisura del Servizio Idrologico Regionale.

Stato chimico 2015

Stato	Corpo Idrico Sotterraneo	Parametri	
SCARSO	11AR011	Piana di Firenze, Prato, Pistoia - Zona Firenze	Triclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene
	11AR012	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato	Tetracloroetilene, tricloroetilene + tricloroetilene, somma organolaogenati
	11AR020-1	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Pisa - Falda Profonda	Tetracloroetilene
	11AR024	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona S. Croce	NH ₄
	11AR030-1	Val Di Chiana - Falda Profonda	NO ₃
	11AR060	Elsa	Tetracloroetilene
	32CT010	Costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo	NO ₃
	32CT020	Pianura Del Cornia	B
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo	NO ₃ , triclorometano
	32CT090	Pianure Costiere Elbane	Conducibilità
	99MM940	Macigno della Toscana Sud-Occidentale	Dibromoclorometano
	99MM941	Flisch d'ottone	Triclorometano
BUONO scarso localmente	11AR013	Piana Firenze, Prato, Pistoia - Zona Pistoia	Cloruro di vinile, 1,2 dicloroetilene, somma organolaogenati
	11AR026	Valdarno Inferiore e Piana Costiera Pisana - Zona Val di Nievole, Fucecchio	1,2 dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, tetracloroetilene + tricloroetilene, dibromoclorometano, bromodichlorometano, somma organolaogenati
	11AR028	Pianura di Lucca - Zona di Bientina	Cloruro di vinile
	11AR030	Val di Chiana	NO ₃ , tricloroetilene, tetracloroetilene
	11AR041	Valdarno Superiore, Arezzo e Casentino - Zona Valdarno Superiore	Tetracloroetilene, tricloroetilene + tricloroetilene, somma organolaogenati
	11AR050	Sieve	Tetracloroetilene
	12SE011	Pianura di Lucca - Zona Freatica e del Serchio	Tetracloroetilene, dibromoclorometano
	13TE010	Valtiberina Toscana	NO ₃
	23FI010	Vulcaniti di Pitigliano	NO ₃
31OM010	Pianura di Grosseto	Tetracloroetilene	

Estratto dall'Annuario dei dati ambientali ARPAT, 2015

Il territorio comunale di Bibbona è inserito nel corpo idrico "32CT010 - Costiero tra fiume Cecina e San Vincenzo". La variante non incide direttamente sugli aspetti delle acque sotterranee.

4.12.3. 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.



Litorale di Bibbona: aree di balneazione

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.

Nel sito dell'ARPAT - SIRA "Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana", si possono avere informazioni aggiornate sulle analisi delle acque di balneazione relative alle tre aree nelle quali è suddiviso il litorale bibbonese. La seguente immagine indica la variazione della classificazione delle aree di balneazione 2016 – 2017.

Variazioni classificazione aree di balneazione 2016 - 2017					
Provincia	Comune	Denominazione area	Estensione aree di balneazione (km)*	Classificazione 2016 (dati 2013-2016)	Classificazione 2017 (dati 2014-2017)
MASSA CARRARA	Carrara	Marina di Carrara Ovest	0,16		
	Massa	Marina di Massa Levante	1,55		
LUCCA	Forte dei Marmi	Forte dei Marmi Nord	0,63		
	Pietrasanta	Foce Fosso Motrone	0,60		
		Foce Fosso Fiumetto	0,05		
		Motrone Sud	0,17		
	Camaione	Foce Fosso dell'Abate	0,32		
		Piazza Matteotti	1,18		
LIVORNO	Livorno	Rio Felciaio	0,42		
	Bibbona	Marina di Bibbona Nord	1,16		
	Piombino	Canaletto	0,20		
	Marciana	Località Chiessi	4,03		
GROSSETO	Follonica	Nord Ovest Gora	0,93		
	Castiglione della Pescaia	Scoglio Rocchette	4,31		
	Grosseto	Pineta del Tombolo	5,23		
	Orbetello	Lato Sud Foce Fiume Albegna	0,59		
		Talamone - Spiaggia Fertilia	0,75		

Classificazione: eccellente buona sufficiente scarsa

* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2017

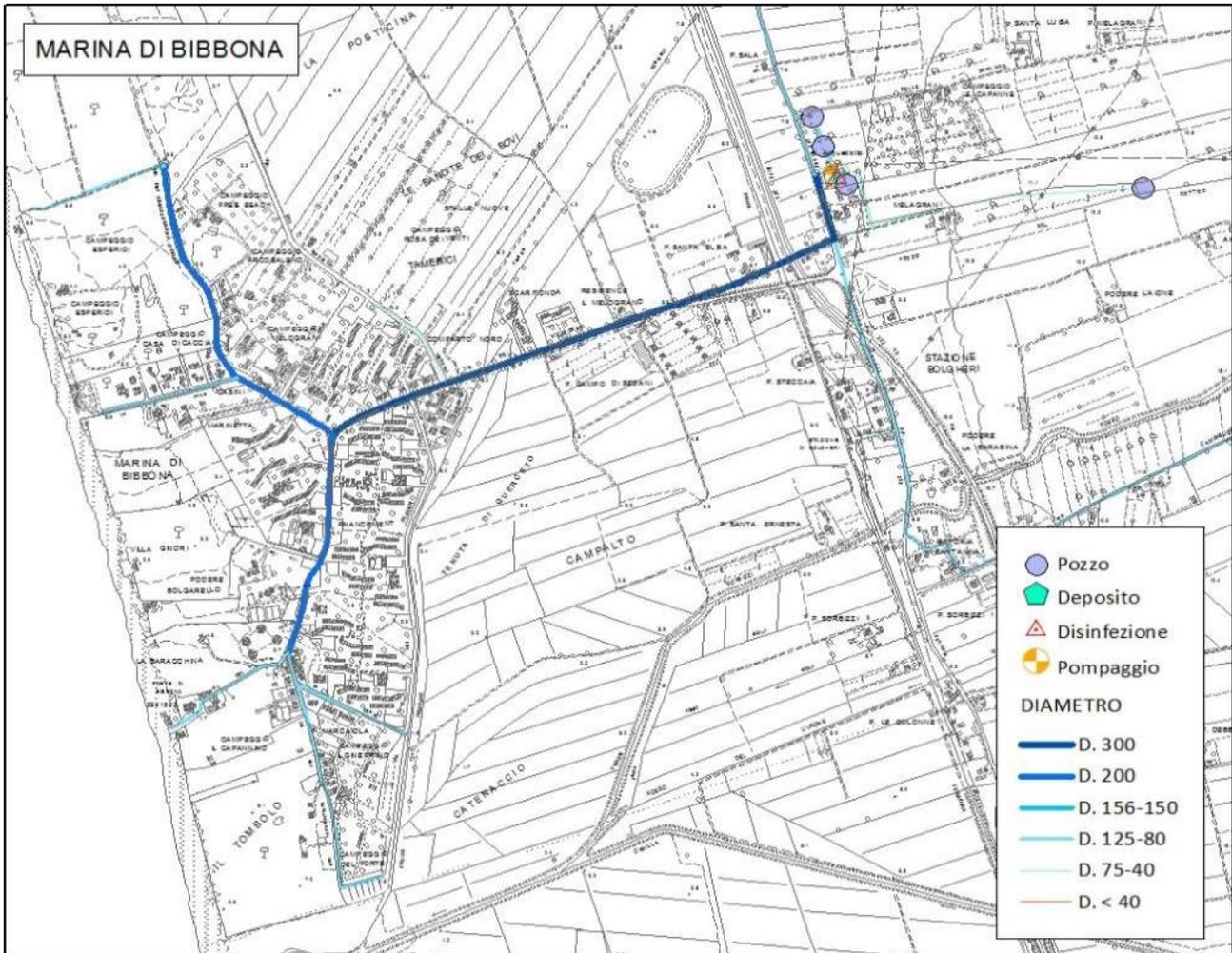
ARPAT – Annuario dei dati ambientali 2018

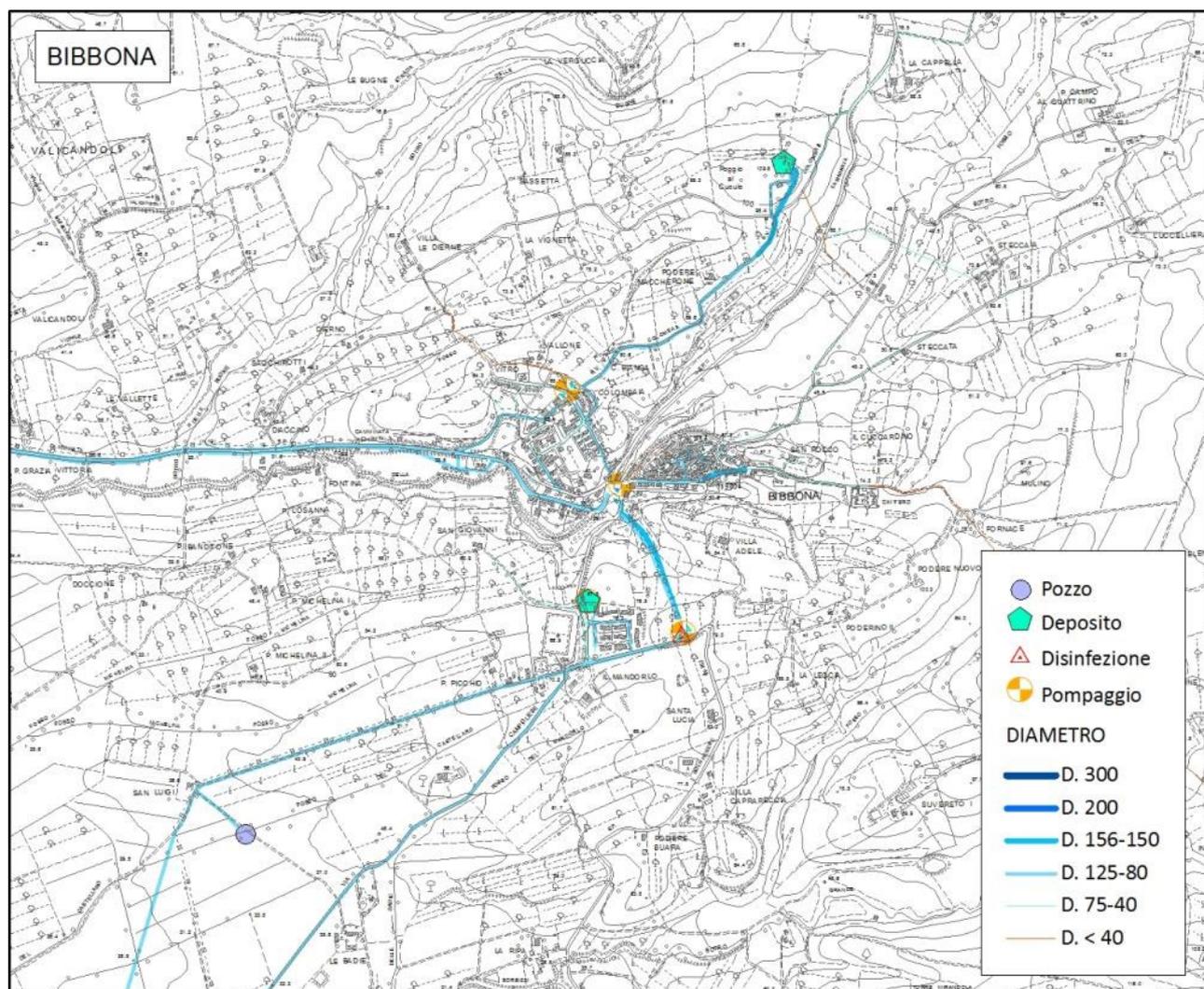
La variante non incide direttamente sugli aspetti delle acque sotterranee.

4.12.4. 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.

L'acquedotto del Comune di Bibbona è composto da una rete idrica lunga circa 50 km ed è alimentato da sei pozzi e da un campo pozzi ubicati tra il tracciato della vecchia Aurelia e l'abitato di Bibbona. Completano la rete idrica sei serbatoi di accumulo, sei impianti di pompaggio e tre stazioni per la disinfezione. Le immagini seguenti graficizzano la rete dell'acquedotto suddivisa per centri abitati (elaborazioni dati ASA).





Il Rapporto Ambientale del Regolamento Urbanistico vigente ha individuato alcune criticità che vengono elencate di seguito:

1. Marina di Bibbona

L'acquedotto comunale è stato concepito per garantire il fabbisogno idrico a tutte le utenze domestiche (abitazioni e attività commerciali di modesta e media entità) non risulta pertanto possibile alimentare il comparto turistico-ricettivo senza il potenziamento della rete, degli impianti e la ricerca di nuova risorsa, per non compromettere la fornitura idrica agli attuali utenti allacciati.

2. La California

L'acquedotto comunale è al limite delle proprie potenzialità, pertanto sarebbe opportuno il collegamento della rete con le condotte che prendono avvio dalla centrale delle Capanne.

3. Bibbona

Il vecchio serbatoio del Cuculo ha problemi di stabilità dovuta ad un cedimento della struttura e del terreno circostante. Si rende, pertanto, necessaria la sua ricostruzione previo consolidamento dell'area.

Presenza di criticità idriche in località Mandorlo e Casaccia e nella zona alta del paese. La situazione troverà risoluzione a seguito dell'attivazione della centrale del Mandorlo.

Nella zona PEEP le condotte esistenti presentano problemi di avanzato stato di deterioramento.

Lungo via della Camminata la condotta in ghisa risulta avere problemi di vetustà.

Nel suo complesso, la variante non incide direttamente sugli aspetti delle acque potabili. Per quanto riguarda la rete acquedottistica, in merito all'intervento (già presente nel vigente Regolamento Urbanistico) previsto dalla scheda norma

1UTOE 2C Bibbona in località Colombaia, per il quale si prevede un incremento volumetrico, sarà opportuno verificare il deterioramento delle condotte nella zona PEEP adiacente all'area d'intervento.

4.12.5. Le acque reflue

Il Rapporto Ambientale del Regolamento Urbanistico vigente ha analizzato gli aspetti relativi alla depurazione delle acque reflue in relazione alla presenza e alla capacità degli impianti di trattamento presenti a servizio dei vari centri urbani.

Tutte le aree urbane del Comune di Bibbona sono servite da una rete fognaria lunga 28,5 km e tutti gli immobili situati in tali aree sono collegati a essa, per un totale di 2.338 utenze servite. Gli insediamenti rurali, collocati in zone non servite da pubblica fognatura, sono dotati di un sistema di trattamento delle acque reflue autonomo, come disciplinato dal Regolamento Edilizio vigente in ultima revisione (29/11/2011), che definisce, inoltre, le modalità di scarico delle acque reflue fuori fognatura.

A Marina di Bibbona, in località Fontanaccia, è presente un depuratore per le acque reflue, di proprietà comunale, che viene interamente gestito da ASA S.p.A. e sul quale il Comune esercita attività di controllo sia richiedendo i risultati di monitoraggio e controlli con cadenza semestrale sia attraverso attività di audit specifiche.

SERVIZIO FOGNATURA e DEPURAZIONE			
COMUNE DI BIBBONA			
DEPURATORE COMUNE DI BIBBONA E ZONE LIMITROFE			
Località	Abitanti equivalenti trattati attualmente	Portata attuale (mc/anno)	Portata max abitanti eq.
FONTANACCIA	10.615	774.910	35.000

Dati ASA Livorno - 2013

Il depuratore riceve la rete fognaria del Comune di Bibbona e scarica le acque depurate nel Fosso della Madonna che viene periodicamente controllato dall'ARPAT.

Il Rapporto Ambientale del Regolamento Urbanistico vigente ha individuato alcune criticità che vengono elencate di seguito:

1. Marina di Bibbona

La necessità del potenziamento delle centraline di sollevamento situate in via Cavalleggeri ed in via Melograni a causa dell'aumento del carico turistico in zona.

2. La California

Presenza della stazione di sollevamento in proprietà privata.

La tratta di condotta situata sulla via della Camminata a partire dall'incrocio con via Togliatti fino ad oltrepassare la ferrovia risulta essere al limite delle proprie potenzialità pertanto in virtù di ulteriori sviluppi urbanistici si rende necessario il potenziamento di tale tubazione.

3. Bibbona

Nella zona PEEP alcuni tratti di fognatura si trovano in proprietà privata e di difficile accesso per la loro manutenzione.

Nel suo complesso, la variante non incide negativamente sugli aspetti delle acque reflue.

4.13. Il clima

La Variante non incide direttamente su aspetti climatici. Il contributo in qualità ed efficienza energetica degli interventi previsti nella presente variante ha un effetto indiretto positivo, seppur poco significativo, sul clima.

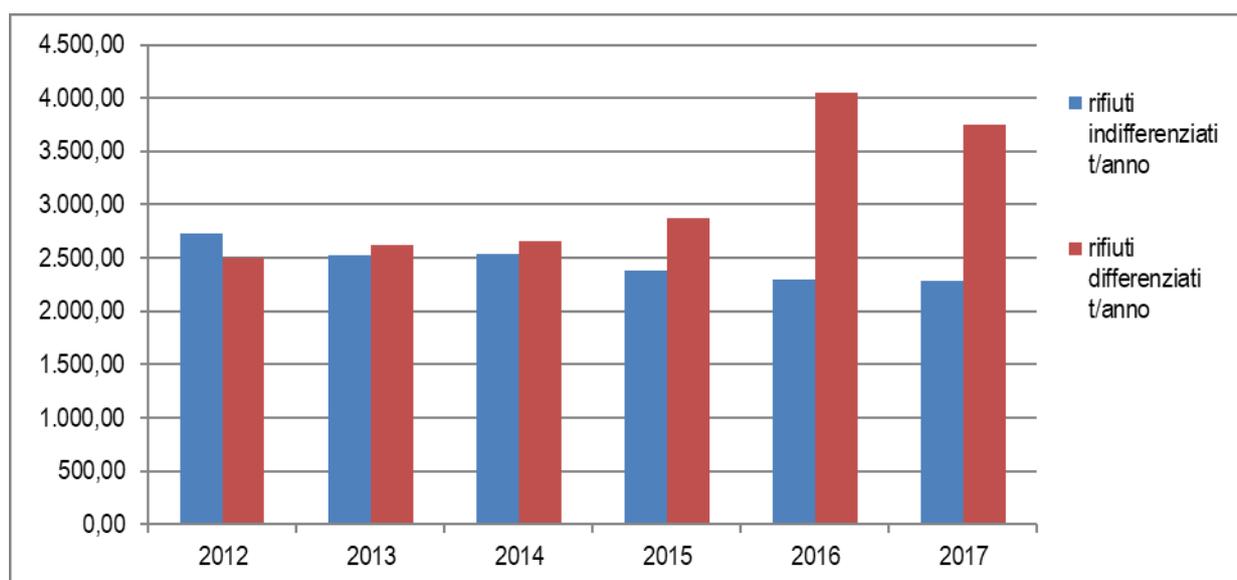
4.14. I rifiuti

La gestione dei rifiuti è affidata alla società "Rosignano Energia Ambiente" (R.E.A.) di Rosignano Marittimo e svolge il servizio di raccolta stradale con batterie di cassonetti suddivisi per tipologia di materiale da conferire. Il Rapporto Ambientale del Regolamento Urbanistico vigente ha definito "significativa" la produzione di rifiuti, tenuto conto del considerevole flusso turistico durante il periodo estivo, delle attività presenti sul territorio comunale, della produzione dei rifiuti da parte dei cittadini residenti e dei rifiuti prodotti a seguito dell'organizzazione di iniziative e manifestazioni culturali e turistiche.

La seguente tabella indica, per gli anni dal 2012 al 2017, i quantitativi di RSU indifferenziati e differenziati.

Anno	Abitanti residenti	rifiuti indifferenziati t/anno	rifiuti differenziati t/anno
2012	3.178	2.730,70	2.503,62
2013	3.204	2.522,57	2.624,57
2014	3.157	2.537,22	2.653,76
2015	3.175	2.381,07	2.870,84
2016	3.191	2.295,32	4.056,11
2017	3.224	2.290,59	3.752,39

Elaborazione dati ARRR - 2018



Elaborazione dati ARRR – 2013-2018

Dal 2012 la percentuale di raccolta differenziata ha avuto un andamento crescente: nel 2017 si è attestata al 62,10%. Nell'ottica del miglioramento della percentuale di raccolta differenziata, le aree pubbliche oggetto della variante dovranno essere dotate di adeguati arredi per la raccolta dei rifiuti e dovranno essere prese in carico dall'ente gestore della pulizia e delle aree pubbliche.

Il dimensionamento previsto dal R.U. vigente, che ricomprende anche le previsioni della presente variante parziale al Regolamento Urbanistico, produce inevitabilmente un incremento di produzione di rifiuti. L'obiettivo di incrementare la raccolta differenziata permette di ridurre gli effetti di un incremento di produzione e gestione dei rifiuti sull'ambiente. Comunque, nel caso in cui l'attuazione degli interventi dovessero comportare necessariamente un maggior carico urbanistico, questa dovrà essere preceduta da verifica di fattibilità con la società REA.

4.15. L'energia

La realizzazione di nuovi fabbricati conformi alle normative vigenti comporta un esito positivo in termini di efficienza energetica. Le aree pubbliche dovranno essere dotate di impianto di illuminazione a basso consumo (ad esempio a led), per il quale potrà essere valutata la possibilità di un'alimentazione da fonti rinnovabili.

Dovranno essere rispettate le prescrizioni dei vincoli paesaggistici per quanto riguarda il contenimento dell'inquinamento luminoso provocato da impianti di illuminazione. L'attuazione degli interventi che comportano maggior carico urbanistico dovrà essere preceduta da verifica di fattibilità con gli enti gestori di illuminazione e gas.

5. I CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

Nel seguente paragrafo si analizza la variante parziale al Regolamento Urbanistico in rapporto a quanto indicato nell'Allegato 1 "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi" alla L.R. 10/2010.

5.1. Le caratteristiche del piano o programma

Tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- **in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse**
 - La variante parziale al Regolamento Urbanistico definisce previsioni che saranno attuate con progetti che, ove previsto dalla normativa vigente, saranno sottoposti ad autorizzazione paesaggistica, alle procedure relative alla permeabilità dei suoli, al vincolo idrogeologico, alla fattibilità geologica, idraulica e sismica, ecc.
- **in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati**
 - La variante parziale al Regolamento Urbanistico non influenza direttamente altri piani, anche se porta benefici correlati ad aspetti di sosta ed efficienza energetica, che possono essere oggetto di specifica programmazione settoriale
- **la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;**
 - La variante riguarda essenzialmente previsioni ed interventi puntuali in contesto urbanizzato. Questi ultimi sono tali da non avere impatti significativi sul contesto.
- **problemi ambientali relativi al piano o programma;**
 - Dall'analisi svolta nei paragrafi precedenti capitoli non emergono particolari fattori di criticità ambientale. La normativa del RU vigente prevede già disposizioni finalizzate alla sostenibilità e alla qualità degli interventi previsti dal Regolamento Urbanistico e la normativa vigente impone che i progetti di attuazione degli interventi previsti dalla variante rispettino i vincoli sovraordinati presenti.
- **la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque);**
 - La variante parziale al RU non ha rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore ambientale.

5.2. Le caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate

Tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi

- **probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti**
 - Gli impatti rilevati maggiormente “significativi” sono quelli che derivano dalla fase di attuazione degli interventi. Tali impatti sono reversibili e di durata pari allo svolgimento del progetto in cantiere.

- **carattere cumulativo degli impatti**
 - Assente. Si tratta di variante relativa a interventi già previsti dal Regolamento Urbanistico vigente.

- **natura transfrontaliera degli impatti**
 - Assente.

- **rischi per la salute umana o per l’ambiente (ad es. in caso di incidenti)**
 - Assente.

- **entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)**
 - Assente. Si tratta di variante relativa a interventi già previsti dal Regolamento Urbanistico vigente.

- **valore e vulnerabilità dell’area che potrebbe essere interessata a causa:**
 - **delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;**
 - Le aree d’intervento, complessivamente, non interferiscono con speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale. Particolare attenzione dovrà essere posta all’area per nuove installazioni di telefonia mobile prevista a Marina di Bibbona Nord. In fase di progettazione dovranno essere valutate, con opportuni studi, le eventuali interferenze con le pinete del SIR-ZPS 49 “Tomboli di Cecina”.

 - **del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;**
 - Non si prevede il superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite.

 - **dell’utilizzo intensivo del suolo;**
 - Gli interventi non prevedono l’utilizzo intensivo del suolo del suolo, ma solo limitate estensioni.

 - **impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.**
 - Gli interventi non prevedono impatti diretti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale. Tuttavia, dovrà essere posta particolare attenzione all’area per nuove installazioni di telefonia mobile prevista a Marina di Bibbona Nord. In fase di progettazione dovranno essere valutate, con opportuni studi, le eventuali interferenze con le pinete del SIR-ZPS 49 “Tomboli di Cecina”.

6. I CRITERI PER L’IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEFINITIVO

Per l’eventuale successiva stesura del Rapporto Ambientale definitivo, i criteri a cui fare riferimento sono contenuti nell’allegato 2 della L.R. 10/2010. Tali criteri sono riportati a seguito:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali della variante parziale al RU in rapporto con la pianificazione sovraordinata;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione della variante parziale al RU;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente pertinente della variante parziale al RU;

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

7. LE CONCLUSIONI

Il Comune di Bibbona è dotato di Regolamento Urbanistico (Terzo Regolamento Urbanistico) approvato definitivamente con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 27 del 30.03.2018 e pertanto è stato assoggettato a VAS che ne ha determinato i punti di forza e di debolezza, oltre ad individuare le azioni volte alla tutela ambientale e del contesto paesaggistico.

La VAS ha già quindi analizzato gli impatti che lo strumento urbanistico avrà sul territorio comunale. La Variante parziale al Regolamento Urbanistico in oggetto è finalizzata a modificare alcuni perimetri, a recepire il programma comunale degli Impianti, a definire e dettagliare alcune aree a Marina di Bibbona, a modificare alcune previsioni già oggetto di scheda normativa del vigente strumento urbanistico.

In considerazione della natura ed entità delle azioni previste dalla variante e soprattutto tenuto conto che il RU vigente è stato già sottoposto a VAS e quindi con esso, sia l'impianto normativo, il dimensionamento utilizzato e conseguentemente gli eventuali interventi oggetto di modifica, si ritiene che nel suo complesso, per la proposta di variante parziale al Regolamento Urbanistico in oggetto, non si ravvisa l'esigenza di specifiche verifiche di valutazione degli effetti ambientali.

Figline e Incisa Valdarno, Luglio 2019



Arch. Gabriele Banchetti