



**Comune di
Porto Azzurro**
(Provincia di Livorno)

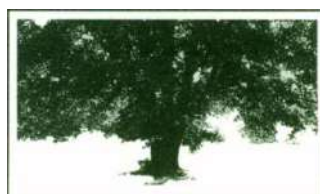
Piano Operativo

(ai sensi della L.R. 65/14 e s.m.i.)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Rapporto Ambientale

(art.24 della LR 10/2010 e s.m.i.)



ELISABETTA NORCI
Dottore Agronomo
Via S. Bibbiana n°5 - 56127 PISA



Elisabetta Norci

Ottobre 2019



Hanno collaborato alla stesura di questo documento:

Dott.ssa Lucrezia Verdone

Dott.ssa Eleonora Iacoponi

Stefano Calloni



INDICE

1	PREMESSA	4
2	IL PROCESSO VALUTATIVO IN TOSCANA - NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
2.1	INTRODUZIONE	5
2.2	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA V.A.S.	6
3	IL PROCESSO VALUTATIVO DEL PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI PORTO AZZURRO	11
3.1	DESCRIZIONE DEL PROCESSO VALUTATIVO ADOTTATO	11
3.1.1	<i>Avvio del procedura di VAS della Variante al P.S. e al R.U.</i>	11
3.1.2	<i>Integrazione dell'Avvio del procedimento per la Variante al P.S. e al R.U – l'Avvio del procedimento del Piano Operativo</i>	16
3.2	PROCESSO DI PARTECIPAZIONE	20
4	OBIETTIVI E AZIONI DEL PIANO OPERATIVO	21
4.1	DIMENSIONAMENTO DEL PIANO OPERATIVO.....	22
4.2	TAVOLA DI SINTESI DEGLI INTERVENTI DI PIANO OPERATIVO	25
5	STATO ATTUALE DELLE RISORSE AMBIENTALI	26
5.1	RISORSE POTENZIALMENTE INTERESSATE DALLE TRASFORMAZIONI PREVISTE DAL PIANO OPERATIVO.....	26
5.2	RISORSE-INDICATORI	26
5.3	CHECK-LIST	27
5.4	RICOGNIZIONE DATI AMBIENTALI	33
5.4.1	<i>POPOLAZIONE</i>	34
5.4.2	<i>TURISMO</i>	42
5.4.3	<i>SISTEMA ACQUA</i>	49
5.4.4	<i>RIFIUTI</i>	72
5.4.5	<i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>	79
5.4.6	<i>SISTEMA ARIA</i>	86
5.4.1	<i>COMPONENTE RUMORE</i>	95
5.4.2	<i>RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI</i>	98
5.4.3	<i>SISTEMA ENERGIA</i>	101
5.4.4	<i>SISTEMA PRODUTTIVO</i>	107
5.4.5	<i>NATURA E BIODIVERSITA'</i>	112
5.4.6	<i>SISTEMA PAESAGGIO</i>	123
6	FRAGILITÀ DELLE RISORSE AMBIENTALI	152
7	IMPATTI DEL PIANO OPERATIVO SULLE RISORSE AMBIENTALI	157
7.1	CALCOLO DELL'INCREMENTO IN NUMERO DI RESIDENTI E DI POSTI LETTO	157
7.2	IMPATTI SULLE RISORSE AMBIENTALI	159
8	PRESCRIZIONI	163
9	MONITORAGGIO	175
10	BIBLIOGRAFIA	176



1 Premessa

Il Comune di Porto Azzurro è dotato di Piano Strutturale approvato con Del. C.C. n. 27 del 11/04/2007 e di Regolamento Urbanistico approvato con Del. C.C. n. 95 del 19/12/2011, divenuto esecutivo con la pubblicazione sul *B.U.R.T.* in data 25/01/2012.

A Gennaio 2017 è quindi decaduta l'efficacia delle previsioni di R.U e, nel frattempo, è cambiato il quadro normativo della Regione Toscana in termini di governo del territorio: nel 2014 è entrata in vigore la LR n. 65/14 e nel 2015 è stato approvato il PIT con valore di Piano Paesaggistico.

In attesa di rinnovare la propria strumentazione urbanistica entro il 2019, come previsto dalla vigente normativa, l'Amministrazione comunale di Porto Azzurro ha la necessità di verificare le previsioni contenute nell'attuale RU in base al mutato quadro normativo, al fine di poterne confermare l'efficacia e l'operatività, anche in riferimento ad interventi di interesse pubblico di cui è stato avviato un iter che rischia di essere interrotto dalla decadenza delle previsioni di RU.

Di conseguenza, l'Amministrazione aveva dato avvio ad una Variante ai sensi dell'art. 222 della L.R. 65/14 finalizzata, in via transitoria, a ridare efficacia ad alcune specifiche previsioni caratterizzate da interesse pubblico e/o coerenti con la disciplina paesaggistica del PIT-PPR. Con Delibera di Giunta Comunale n. 38 dell'8 Marzo 2018 il Comune di Porto Azzurro ha avviato il procedimento di redazione di Variante al P.S. e al R.U. ai sensi art. 222 della L.R. 65/14 per la verifica delle previsioni oggetto di decadenza quinquennale e l'adeguamento al quadro normativo e pianificatorio regionale; contestualmente è stato dato avvio anche alla procedura di VAS ai sensi della LR 10/2010 e s.m.i., mediante l'invio ai soggetti competenti del *Documento preliminare di cui all'Art.23* della sopra citata legge.

Successivamente, anche attraverso il confronto con le strutture tecniche della Regione Toscana, l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno procedere, sia pure nel regime transitorio previsto dalla L.R. 65/14, all'adeguamento complessivo dello strumento urbanistico comunale mediante la redazione del Piano Operativo previsto all'art. 95 della L.R. 65/2014 e, in data il 7 Agosto 2018, con D.G.C. n. 193 ha deliberato l'integrazione all'Avvio del procedimento di Variante al PS e al RU del Marzo 2018 per la redazione del nuovo PO. Poiché i contenuti tecnici erano i medesimi, non è stato ripetuto l'avvio della procedura di VAS. In fase di redazione, è stato valutato non necessaria la variante al PS, quindi si è proceduto con la sola redazione del Piano Operativo Comunale.

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale di V.A.S. del Piano Operativo del Comune di Porto Azzurro, ai sensi dell'art. 24 della LR 10/2010 e s.m.i., quindi contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 della LR 10/2010.

Il documento tiene di conto dei contributi pervenuti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale a seguito dell'invio del documento preliminare di VAS art. 23 della LR 10/2010 e smi, contestuale all'Avvio del procedimento di Variante al PS e al RU, e dei contributi pervenuti a seguito della successiva integrazione all'Avvio del procedimento per la formazione del Piano Operativo, ritenuti utili ai fini del processo valutativo.

Il Rapporto Ambientale è accompagnato da uno *Studio di Incidenza-screening* per la presenza, all'interno del territorio comunale di un sito della rete Natura 2000, la ZPS "Elba Orientale", ed



all'esterno, ma a ridosso del confine comunale, dell'ex SIR "Zone umide del Golfo di Mola e di Schiopparello" che ad oggi è in attesa, ai sensi dell'art.116 della LR 30/2015, di una verifica della sua potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

I risultati dello Studio di Incidenza entrano a far parte delle misure di mitigazione del Rapporto Ambientale ed, in ultima analisi, delle NTA di PO, relativamente alla risorsa "natura e biodiversità".

2 Il processo valutativo in Toscana - Normativa di riferimento

2.1 Introduzione

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è stata introdotta nella Comunità Europea dalla Direttiva 2001/42/CE "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente".

A livello nazionale, la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs. 152/2006, entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificata ed integrata dal D. Lgs. 4/2008, entrato in vigore il 13/02/2008 il quale, all'art. 4 stabilisce che "la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

Tale valutazione riguarda tutti quei piani e programmi che possono avere impatti significativi sia sull'ambiente che sul patrimonio culturale.

Nel febbraio 2009, al fine di dare attuazione alla normativa nazionale, la Regione Toscana ha emesso la DGR n. 87 "Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della legge regionale in materia di V.I.A. e V.A.S." con la quale individua gli indirizzi per l'applicazione del decreto nazionale durante una fase transitoria dell'approvazione della Legge Regionale in materia di V.I.A. e V.A.S..

La Regione Toscana, il 12 febbraio 2010, ha emanato la L.R. n. 10 "Norme in materia di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e di Valutazione di Incidenza". La suddetta legge ha poi subito diverse integrazioni e modifiche attraverso successive leggi regionali. Con la L.R. 06/2012, in particolare, al fine di introdurre nella disciplina regionale nuove misure per la semplificazione amministrativa e per lo snellimento dell'iter procedurale delle valutazioni degli strumenti di programmazione e di pianificazione, è stata prevista l'unificazione delle valutazioni ambientali, con conseguente abrogazione della Valutazione Integrata. E' emersa infatti la necessità di ricondurre ogni valutazione di sostenibilità ambientale dei piani urbanistici territoriali alla V.A.S., evitando una duplicazione delle procedure e dei contenuti di questa valutazione con quelli della Valutazione Integrata.



2.2 Modalità di svolgimento della V.A.S.

Con la L.R. 10/2010 e s.m.i. la Regione, attraverso l'attuazione delle procedure disciplinate nei titoli II (*Valutazione Ambientale Strategica*) e III (*Valutazione di Impatto Ambientale*), si propone di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione, adozione ed approvazione di piani e programmi sulla base del principio dello sviluppo sostenibile.

La LR 10/2010 e succ. mod. specifica, al comma 1 dell'Art. 38, che la Regione disciplina con Regolamento l'attuazione delle disposizioni di cui al titolo II (V.A.S.). Inoltre, il comma 3 dell'Art. 38 della LR 10/2010 e s.m.i., sottolinea che al fine di favorire l'applicazione della suddetta legge e del regolamento la Giunta Regionale predispone apposite *Linee Guida* aventi carattere di supporto tecnico e di approfondimento interpretativo.

Le procedure per la V.A.S. relative a piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale sono disciplinate al Titolo II della suddetta legge.

L'Art.5 della L.R.10/2010 e s.m.i. specifica che la V.A.S. si applica a tutti i piani o programmi che:

- sono elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o, comunque, di assoggettabilità a V.I.A., di cui agli allegati II, III e IV del D.lgs. 152/2006;
- i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e di quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).

L'effettuazione della V.A.S., come previsto dal comma 3 dell'Articolo 5, è subordinata alla preventiva valutazione della significatività degli effetti ambientali nei seguenti casi:

- per i piani e programmi riportati nei punti di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione di progetti;
- per le modifiche minori di piani e programmi di cui al comma 2;
- per i piani e programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, e per le loro modifiche, che definiscano il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti;
- la preventiva valutazione delle lettere a) e b) del comma 3 è effettuata secondo la modalità di cui al comma 3 dell'Art. 6 del D.lgs. 152/2006.

Il comma 4 bis dell'art. 5 recita "per la verifica di assoggettabilità a V.A.S. ovvero per la V.A.S. relative a modifiche a piani o programmi ovvero a strumenti attuativi di piani e programmi si applicano le disposizioni dell'art. 12 comma 6 del D.lgs. 152/2006".

Come previsto dall'Art.21 della L.R. 10/2010 e s.m.i. la V.A.S. è caratterizzata dalle seguenti fasi:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità nei casi di cui all'art.5 comma 3;



- la fase preliminare per l'impostazione e la definizione dei contenuti del *Rapporto Ambientale*;
- l'elaborazione del *Rapporto Ambientale*;
- lo svolgimento di consultazioni;
- la valutazione del *Piano o Programma*, del *Rapporto Ambientale* e degli esiti delle consultazioni, con espressione del *Parere motivato*;
- la decisione;
- l'informazione sulla decisione;
- il monitoraggio.

Il procedimento per la V.A.S. è avviato dal Proponente o dall'Autorità procedente contemporaneamente all'avvio del procedimento di formazione del *Piano o Programma* e deve concludersi anteriormente alla sua approvazione.

La **PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ** ha lo scopo di valutare se il *Piano o Programma* possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi debba essere assoggettato alla valutazione ambientale. A tal fine il Proponente o l'Autorità procedente, nella fase iniziale di elaborazione del *Piano o Programma*, predispone un *Documento preliminare* che illustra il *Piano o Programma* e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente (secondo i criteri individuati nell'Allegato 1 alla Legge Regionale).

Il documento viene poi trasmesso, in via telematica o su supporto informatico - e nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo - all'Autorità competente per la decisione circa l'assoggettabilità del *Piano o Programma* a V.A.S..

L'Autorità competente, entro 10 giorni dal ricevimento del *Documento preliminare*, inizia le consultazioni, trasmettendolo ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere entro 30 giorni dall'invio.

L'autorità competente, sentito il Proponente o l'Autorità procedente e tenuto conto dei contributi pervenuti, verifica se il *Piano o Programma* possa avere impatti significativi sull'ambiente, ed emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il *Piano o Programma* dalla V.A.S. e definendo, ove occorra, le necessarie prescrizioni, entro 90 giorni dalla trasmissione ai soggetti competenti durante la fase delle consultazioni. E' fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato fra l'Autorità competente e il Proponente. Entro lo stesso termine sono acquisiti dall'Autorità competente i chiarimenti e le integrazioni eventualmente necessari.

Le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni dell'eventuale esclusione dalla V.A.S. e le prescrizioni, sono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web del Proponente e dell'Autorità competente.

SE IL PIANO O PROGRAMMA RISULTA SOGGETTO A V.A.S. inizia la Procedura per la *fase preliminare* di definizione dei contenuti del *Rapporto Ambientale*.

A tal fine il Proponente o l'Autorità procedente predispone un *Documento preliminare* contenente:

le indicazioni necessarie inerenti lo specifico *Piano o Programma*, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
i criteri per l'impostazione del *Rapporto Ambientale*.



Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel *Rapporto Ambientale*, il Proponente o l’Autorità procedente trasmette, con modalità telematiche, il *Documento preliminare* all’Autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni che devono concludersi entro 90 giorni dall’invio del documento stesso, fatto salvo il termine inferiore eventualmente concordato tra Proponente o Autorità procedente e Autorità competente.

La L.R. 10/2010 e s.m.i., all’Art. 8 comma 5, prevede che la *Verifica di assoggettabilità* e la *fase preliminare* possano essere effettuate contemporaneamente. In tal caso il Proponente o l’Autorità procedente e l’Autorità competente concordano che la conclusione degli adempimenti di cui agli articoli 22 e 23 debba avvenire entro il termine di 90 giorni dalla trasmissione del *Documento preliminare* comprendente il periodo di 30 giorni previsto per la consultazione di cui al comma 3 dell’articolo 22.

L’intero processo di elaborazione ed approvazione del *Piano o Programma* è accompagnato dal **RAPPORTO AMBIENTALE** che viene redatto dal Proponente o dall’Autorità procedente e contiene le informazioni di cui all’Allegato 2 alla L.R. 10/2010 e s.m.i.

Esso, in particolare:

- individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull’ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall’attuazione del *Piano o Programma*;
- individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale del *Piano o Programma*, tenendo conto di quanto emerso dalla fase di consultazione;
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del *Piano o Programma*;
- indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull’ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio.
- dà atto delle *Consultazioni* previste all’art. 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

Per facilitare l’informazione e la partecipazione del pubblico, il *Rapporto Ambientale* è accompagnato da una *“Sintesi non tecnica”* che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del *Piano o Programma* e del *Rapporto Ambientale*.

Durante la fase delle **CONSULTAZIONI** è prevista l’informazione e la partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico finalizzato alla raccolta dei dati, alla valutazione dei *Piano o Programma* e all’acquisizione dei pareri. Tale fase prende inizio dal momento in cui il Proponente o l’Autorità procedente comunica all’Autorità competente la proposta di *Piano o Programma*, il *Rapporto Ambientale* e la *Sintesi non tecnica*.

Esso provvede, contestualmente, alla pubblicazione di un avviso sul Bollettino ufficiale della Regione Toscana (B.U.R.T.), contenente:

- Il titolo della proposta di *Piano o Programma*;
- L’indicazione dell’Autorità Procedente o del Proponente;
- L’indicazione delle sedi ove può essere presa visione del *Piano o Programma*, del *Rapporto Ambientale* e della *Sintesi non tecnica*.



Contestualmente alla pubblicazione dell'avviso, la proposta di *Piano o Programma*, il *Rapporto Ambientale* e la *Sintesi non tecnica* sono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni e del pubblico. Di tale documentazione chiunque può prendere visione e presentare, entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione medesima, proprie osservazioni e pareri all'Autorità competente ed al Proponente o all'Autorità procedente.

Contestualmente alla pubblicazione, tutta la documentazione viene depositata presso gli uffici dell'Autorità competente e dell'Autorità procedente o del Proponente.

Essa è altresì pubblicata sui rispettivi siti web e la comunicazione della relativa pubblicazione è trasmessa in via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli uffici degli enti territoriali.

Come previsto dall'art. 8 comma 6, il *Rapporto Ambientale* e la *Sintesi non tecnica* vengono adottati contestualmente alla proposta di *Piano*.

Durante la fase della VALUTAZIONE DEL PIANO O PROGRAMMA l'Autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni pervenute a seguito della consultazione, ed esprime il proprio "*Parere motivato*" entro 90 giorni dalla scadenza dei 60 giorni per le osservazioni.

Il *Parere motivato* può contenere tra l'altro, proposte di miglioramento del *Piano o Programma* in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi.

Il Proponente o l'Autorità procedente, ove necessario, alla luce del *Parere motivato*, predispone in collaborazione con l'Autorità competente, una proposta di revisione del *Piano o Programma* da sottoporre all'approvazione dell'Autorità procedente. A tal fine il Proponente informa l'Autorità competente sugli esiti delle indicazioni contenute nel *Parere motivato*, ovvero se il *Piano o Programma* sia stato soggetto a revisione o se siano state indicate le motivazioni della non revisione. Nella "*Dichiarazione di sintesi*" si dà atto della comunicazione dell'informazione.

Durante la CONCLUSIONE DEL PROCESSO DECISIONALE il Proponente o l'Autorità procedente trasmette all'Autorità competente all'approvazione del *Piano o Programma*:

- La proposta di Piano o Programma;
- Il *Rapporto Ambientale*, unitamente al *Parere motivato*, ed alla documentazione acquisita nell'ambito delle *Consultazioni*;
- La proposta di *Dichiarazione di sintesi* contenente la descrizione:
 - del processo decisionale seguito;
 - delle modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel *Piano o Programma*;
 - delle modalità con cui si è tenuto conto del *Rapporto Ambientale*, delle risultanze delle *Consultazioni* e del *Parere motivato*;
 - delle motivazioni e delle scelte di *Piano o Programma* anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del procedimento di V.A.S..

La DECISIONE FINALE, costituita dal provvedimento di approvazione del *Piano o Programma*, dal *Parere motivato* e dalla *Dichiarazione di sintesi*, deve essere pubblicata sul B.U.R.T. a cura dell'Autorità procedente, con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione del *Piano o*



Programma approvato e del *Rapporto Ambientale*, comprensivo delle misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al *Piano o Programma*.

Tutti i documenti sono poi resi disponibili attraverso la pubblicazione su siti web dell’Autorità procedente, dell’Autorità competente e del Proponente.

Il **MONITORAGGIO** dei piani e dei programmi assicura:

il controllo sugli impatti significativi derivanti, sull’ambiente, dall’attuazione del *Piano o Programma* approvato;

la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.

Le attività di monitoraggio previste costituiscono parte integrante del *Rapporto Ambientale*. Esse comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del *Piano o Programma* ed alle azioni in esso previste, sia agli impatti significativi ed alle situazioni di criticità ambientale individuate nel *Rapporto Ambientale*.

Il *Piano o Programma* individua le responsabilità, i ruoli e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio.

Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate, è data adeguata informazione attraverso i siti web del Proponente, dell’Autorità procedente e dell’Autorità competente.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al *Piano o Programma*. Esse sono inoltre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi Atti di pianificazione o programmazione.

IL PROCESSO DI PARTECIPAZIONE

L’ Art. 9 della LR 10/2010 prevede che sia garantita l’informazione e la partecipazione del pubblico in modo da assicurare l’intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi utili ai fini dell’elaborazione della Variante.

In particolare, durante l’iter procedurale di *Verifica di assoggettabilità* per la *Fase preliminare*, sono previste specifiche fasi di consultazione durante le quali il *Documento preliminare* predisposto viene inviato ai soggetti competenti in materia ambientale affinché presentino i loro contributi in relazione al processo valutativo in corso.

Nella procedura di V.A.S. è prevista un’ulteriore fase di consultazione in seguito all’Adozione del *Rapporto Ambientale* e della *Sintesi non tecnica* (quest’ultima illustra con un linguaggio non specialistico i contenuti del *Piano o Programma* e del *Rapporto Ambientale* al fine di facilitare l’informazione e la partecipazione del pubblico); tali documenti, unitamente alla proposta di *Piano o Programma*, vengono messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell’ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali, economiche e sociali maggiormente rappresentative, e del pubblico. La suddetta documentazione viene depositata presso gli uffici dell’Autorità competente e dell’Autorità procedente o del Proponente e pubblicata sui rispettivi siti web.



3 Il processo valutativo del Piano Operativo del Comune di Porto Azzurro

3.1 Descrizione del processo valutativo adottato

La procedura valutativa ha preso inizio per la variante al RU ed al PS, che poi è stata trasformata, in itinere, in PO, senza ripetere l'avvio della valutazione, dato che i contenuti del Piano erano gli stessi. Di conseguenza, i contributi degli Enti sono arrivati per la variante al RU ed al PS. Tuttavia, in sede di avvio del procedimento del PO, sono pervenuti alcuni contributi di carattere ambientale che sono stati presi in considerazione nel presente RA.

3.1.1 Avvio del procedura di VAS della Variante al P.S. e al R.U.

Secondo quanto previsto dall'art. 5 bis comma 2 della L.R. 10/2010 e s.m.i. contestualmente all'Avvio del procedimento, è stato dato avvio alla procedura di VAS, attraverso lo svolgimento della "Fase preliminare" ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010 e smi, con la Deliberazione della Giunta Comunale n.38 dell'8 Marzo 2018 .

Il *Documento Preliminare*, che illustra i contenuti del Piano e contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, è stato trasmesso dall'Autorità Procedente all'Autorità Competente e agli Enti e soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni, ed è stato messo a disposizione del pubblico sul sito del Comune a all'Albo Pretorio on-line.

Le autorità individuate per l'espletamento del procedimento di V.A.S., sono le seguenti:

- Autorità proponente: Giunta Comunale;
- Autorità procedente: Consiglio Comunale;
- Autorità competente: Commissione per il paesaggio.

I Soggetti Competenti in materia ambientale sono:

- Regione Toscana
- Provincia di Livorno
- Parco Nazionale Arcipelago Toscano
- Comuni limitrofi
- ARPAT
- Segretariato generale del Ministero delle Soprintendenze
- Soprintendenza per i beni architettonici, archeologici, paesaggistici, storici artistici ed etnoantropologici per le Province di Pisa e Livorno
- Ufficio Tecnico del Genio Civile di Area Vasta Livorno-Lucca-Pisa
- Enti Gestori dei Servizi Pubblici (energia, telefonia. etc.)
- Autorità Idrica Toscana - Conferenza Territoriale N°5 "Toscana Costa" (ex AATO 5)
- ASA Spa – Azienda Servizi Ambientali
- ESA Spa – Elbana Servizi Ambientali



Per l'emissione del contributo di specifica competenza da parte degli Enti pubblici e dei soggetti competenti in materia ambientale, è stato stabilito il termine di 30 giorni dalla data di ricevimento del Documento preliminare.

A seguito dell'invio del Documento preliminare di VAS, sono pervenuti i seguenti contributi da parte di Enti e di soggetti competenti in materia ambientale di cui, in tabella 1 si riporta sinteticamente il contenuto. Non sono pervenuti contributi di carattere ambientale da parte di privati.

Tabella 1 - Contributi pervenuti a seguito dell'invio del Documento preliminare
Fonte: Comune di Porto Azzurro

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Autorità Idrica Toscana	-	-
<i>Breve sintesi</i>		
<p>L'A.I.T. è l'Autorità competente per quanto riguarda il Servizio Idrico Integrato (SII), ovvero l'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili di fognatura e di depurazione delle acque reflue. L'A.I.T. nel contributo ricorda il Piano d'Ambito Toscano (PdA) approvato con Del.Ass. n.7/2016, che rappresenta il quadro di riferimento della pianificazione, della programmazione e controllo del servizio idrico integrato regionale, e che a tale strumento fa riferimento, dal punto di vista attuativo, il Programma degli Investimenti (Pdl) di ASA Spa, approvato con Del.Ass. n.31/2016, allegato al contributo.</p> <p>Inoltre l'A.I.T. auspica una collaborazione tra ASA Spa e l'Amministrazione comunale al fine di valutare l'adeguatezza dei servizi di acquedotto e depurazione, sulla base delle ipotesi di programmazione.</p> <p>In riferimento alle problematiche riguardanti il servizio idrico, A.I.T. comunica che, malgrado la cessazione dello stato di emergenza idrica del 2017, permangono situazioni locali di deficit anche rispetto ad annualità con un normale ciclo idrologico, tali da non poter garantire all'utenza accettabili livelli di servizio. Per il superamento di questa criticità si ricorda che nella sezione "interventi strategici" del PdA è previsto l'intervento "B" che consiste nel potenziamento dell'approvvigionamento idropotabile dell'Isola d'Elba al fine di garantire l'autonomia idrica.</p> <p>L'A.I.T. ricorda la nota, prot.4447 del 30/03/2017, con cui ha dato indicazione ai Comuni dell'Isola d'Elba che qualsiasi intervento urbanistico ed edilizio, previsto prima dell'entrata in funzione del dissalatore di Piano di Mola, non dovrà aumentare il fabbisogno idrico attuale.</p> <p>Sempre nell'attesa dell'entrata in funzione del dissalatore di Piano di Mola, l'A.I.T. comunica che sarebbe utile concordare con le Amministrazioni il fabbisogno transitorio del servizio acquedotto.</p> <p>L'A.I.T., per consentire all'Amministrazione di acquisire informazioni aggiornate relative al Servizio Idrico Integrato, al fine di individuare quali previsioni confermare e eliminare anche attraverso la VAS, chiede ad ASA Spa una breve relazione che metta in evidenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la consistenza delle infrastrutture del SII di Porto Azzurro; - i volumi di acqua messa in rete nel 2016 e nel 2017 ; - le criticità più significative da segnalare per i servizi dell'acquedotto, fognatura e depurazione e gli interventi ritenuti utili ma non programmati nel Pdl vigente. 		
<i>Parere</i>		
I contenuti del contributo entrano a far parte del presente Rapporto Ambientale come conoscenza o prescrizioni		

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Regione Toscana: Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile <u>Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa</u>	09/04/2018	2953 CL06 CAT03
<i>Breve sintesi</i>		
<p>Il contributo evidenzia che nella documentazione di Avvio del procedimento non sono presenti i riferimenti agli aspetti idraulici in relazione alle criticità del territorio ed alle pericolosità da alluvione fluviale del PGRA, UOM Toscana Costa. Pertanto, al fine di verificare il rischio idraulico, si allegano al contributo i pareri redatti per il Regolamento Urbanistico nel 2010-2011, da parte del Genio Civile e dell'Autorità di Bacino.</p>		
<i>Parere</i>		



I contenuti richiesti sono stati integrati con un contributo del geologo incaricato

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
ARPAT Dipartimento di Piombino Elba - Settore supporto tecnico	09/04/2018	2955 CL06 CAT03
<i>Breve sintesi</i>		
<p>ARPAT fornisce un contributo in collaborazione col Settore Agenti Fisici dell'Area Costa dell'Agenzia.</p> <p>L'Agenzia ritiene che nel Rapporto Ambientale debbano essere riportate in modo chiaro ed esplicito le azioni che il Comune intende attuare per il raggiungimento degli obiettivi, inoltre si raccomanda, nell'analisi degli effetti ambientali del R.A., di mettere in relazione le componenti ambientali con le azioni specifiche e non con gli obiettivi.</p> <p>ARPAT osserva che, per la matrice acqua, nel Documento preliminare non si descrive lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, e fa presente che i dati relativi alla qualità dei corpi idrici sono disponibili sul sito www.sira.arpat.toscana.it. Sempre per la matrice acqua, ARPAT evidenzia che nella Tabella "Risorse-indicatori", non sono presenti indicatori riferibili allo stato quali-quantitativo delle acque superficiali e sotterranee, inoltre gli ultimi tre indicatori appaiono difficilmente quantificabili e sarebbe opportuno renderli più specifici.</p> <p>Per quanto riguarda la matrice rifiuti, ARPAT fa presente la necessità di confrontare i dati sulla percentuale di RD con gli obiettivi del Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) approvato con DCR n.94/2014 e modificato con DCR n.55/2017. Inoltre si invita il proponente ad acquisire i dati risultanti come "non disponibili" al fine di implementare il quadro conoscitivo in maniera corretta.</p> <p>Si chiede al proponente, con il supporto di ESA Spa, un aggiornamento dei dati sulle percentuali di RD dal 2015 ad oggi, alla luce delle recenti scelte di ESA Spa, in merito al trasferimento del RSU in continente a causa dall'alta percentuale di RD prodotta nell'isola.</p> <p>Gli indicatori "Sistema di raccolta previsto" e "Efficienza della discarica" risultano difficilmente quantificabili e dovranno essere rivisti, ad esempio vengono suggeriti alcuni indicatori dedotti dalla check list.</p> <p>Per quanto riguarda i siti di bonifica, si precisa che per il sito "Discarica Casa Buraccio", ARPAT ha accertato, in data 8 Gennaio 2008 tramite sopralluogo, la completa rimozione dei rifiuti e trasmesso in seguito una relazione alla Regione Toscana; per il sito "Terranera" si evidenzia che la Conferenza di servizi del 22/12/2016 ha approvato i risultati delle indagini di caratterizzazione, relative al Piano di caratterizzazione del 2013, e che l'Ente competente (il Comune) è in attesa dell'analisi di rischio sito specifica.</p> <p>In merito al Clima acustico, il contributo ARPAT fa riferimento, per errore, al Piano Operativo del Comune di San Vincenzo; in ogni caso evidenzia la necessità di una verifica di coerenza tra il PCCA e gli obiettivi della pianificazione, rimandando la verifica degli impatti alla fase di stesura del presente Rapporto Ambientale.</p> <p>IL contributo evidenzia come nel Documento preliminare non sia stata eseguita la valutazione preliminare dei possibili effetti ambientali, e ritiene che i principali impatti sul territorio possano derivare dal turismo, per cui raccomanda di approfondire nel R.A. la tematica del turismo sostenibile.</p> <p>Per quanto riguarda la metodologia di valutazione degli effetti ambientali si raccomanda di fornire in modo dettagliato le stime degli effetti ed il processo di analisi seguito, come previsto dal Modello analitico regionale per l'elaborazione, il monitoraggio e la valutazione dei piani e programmi regionali</p> <p>Per quanto riguarda i criteri per il monitoraggio, il contributo suggerisce di implementare le informazioni sul progetto di monitoraggio e fornisce indicazioni dettagliate sulla sua attuazione.</p> <p>Il contributo infine suggerisce di riferirsi al volume ISPRA della collana Manuali e Linee Guida n.147/2017, per la scelta di indicatori più idonei da inserire nel Rapporto Ambientale.</p>		
<i>Parere</i>		
I contenuti e le indicazioni del contributo sono entrati a far parte del presente Rapporto Ambientale, come conoscenza nello Stato dell'Ambiente o come prescrizione		

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Parco Nazionale Arcipelago Toscano	-	-
<i>Breve sintesi</i>		
<p>Il Parco Nazionale Arcipelago Toscano, fa presente che nel Documento Preliminare non viene fatto riferimento al Piano del Parco, alle relative NTA ed agli allegati cartografici. Analoga osservazione viene fatta nei riguardi delle Norme per la conservazione e la tutela riferite a ZSC e ZPS.</p> <p>Il Parco ribadisce che Rapporto Ambientale dovrà essere riportato che su tutto il territorio del Comune di Porto Azzurro</p>		



ricadente nel perimetro del Parco valgono esclusivamente le previsioni previste nel Piano del Parco approvato con DCR n.87/2009.

Il contribuente ricorda che il Piano del Parco, ai sensi della Art.12 c.7 e 8 della Legge 394/1991 e s.m.i. sostituisce ad ogni livello i Piani urbanistici ed ogni altro strumento di pianificazione, e che nei confronti del PIT paesaggistico della Regione Toscana, il medesimo Piano è sott'ordinato per quanto concerne gli aspetti paesaggistici, ma sovraordinato per gli aspetti ambientali, come recita l'Art.145 c.3 del D.Lgs 42/2004 e s.m.i. Il Rapporto Ambientale dovrà contenere le previsioni, le prescrizioni, gli obiettivi, gli indirizzi, le direttive del Piano del Parco e dovrà procedere, preliminarmente, alla verifica della coerenza tra la Variante al PS e al RU e il Piano del Parco. Analoga osservazione per le Norme di conservazione e tutela delle ZSC e ZPS.

Parere

Dei contenuti del contributo è stato tenuto conto nel Rapporto Ambientale e nello Studio di Incidenza

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Provincia di Livorno	20/04/2018	3342 CL06 CAT03
<i>Breve sintesi</i>		
<p>Il contribuente ricordando che il PTC fornisce obiettivi, direttive e prescrizioni a cui gli strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica devono necessariamente tener conto, ritiene opportuno rapportarsi con gli obiettivi specifici dettati per i sistemi e i sottosistemi territoriali, e con gli obiettivi e le strategie da perseguire per i sistemi e i sottosistemi funzionali, così come indicati nella Disciplina e nello Statuto del territorio. La provincia di Livorno ricorda che il Comune di Porto Azzurro rientra nel "Sistema territoriale delle isole", nello specifico nel "Sottosistema territoriale dell'Isola d'Elba" e nel "Sistema territoriale del mare della linea di costa". Nel contributo vengono riportate indicazioni precise sugli obiettivi generali e specifici, e sulle le misure di salvaguardia, riferiti alla Disciplina e allo Statuto del PTC.</p> <p>Il Contribuente prosegue indicando che il territorio di Porto Azzurro ricade nell'Ambito n.21 "Sistema insulare" e sottolineando che i relativi obiettivi sono dettati all'Art.8 delle NTA. Conclude indicando la presenza nel territorio comunale di aree di particolare pregio paesaggistico riconducibili ad una serie di invarianti strutturali e funzionali, elencate nel contributo, con specifici criteri per gli interventi, indicati nei relativi articoli di NTA.</p>		
<i>Parere</i>		
I contenuti del contributo, per le parti inerenti la risorsa paesaggio, entrano a far parte del Rapporto Ambientale		

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Regione Toscana: Direzione Urbanistica e Politiche abitative <u>Settore Pianificazione del Territorio:</u> - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa; - Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente; - Direzione Ambiente ed Energia Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti.	-	-
<i>Breve sintesi</i>		
<p>Il <u>Settore Pianificazione del Territorio</u> espone la situazione urbanistica del Comune di Porto Azzurro, in seguito evidenzia la necessità che venga chiarito se l'Avvio del procedimento in oggetto si riferisce ad una Variante puntuale a PS e RU, oppure ad una Variante puntuale al PS e generale al RU, perché in tal caso sarebbe opportuno che lo strumento urbanistico avviato e sottoposto a VAS, fosse chiamato Piano Operativo. Il Settore Pianificazione del Territorio conclude ricordando il PIT con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana, e trasmette in allegato i contributi di altri Settori regionali, di seguito riportati:</p> <p>Il <u>Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa</u> comunica di aver già presentato il contributo direttamente al Comune di Porto Azzurro e riporta il contributo trasmesso.</p> <p>Il <u>Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente</u> comunica di non riscontrare particolari problematiche o necessità di segnalazioni, ma precisa che eventuali prescrizioni inerenti le aree boscate dovranno essere conformi alla LR 39/2000 "Legge forestale della Toscana" e al suo regolamento attuativo, DPGR 48/r/03.</p> <p>Il <u>Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti</u> presenta un contributo di carattere generale per ogni singola componente ambientale di propria competenza, finalizzato ad implementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie ai fini della coerenza con gli atti pianificatori e di programmazione regionale.</p> <p>- Componente Atmosfera</p>		



La tutela della risorsa, che secondo il D.Lgs. 155/2010 e in accordo con la LR 9/2010, si attua sulla base della suddivisione del territorio regionale in zone in base ai livelli di qualità dell'aria. Con le DGRT 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata tale zonizzazione e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità, i quali sono tenuti all'elaborazione di un Piano di Azione Comunale (PAC). Il Comune di Porto Azzurro non è presente in questa lista, tuttavia occorrerà garantire che nelle trasformazioni del territorio, vengano adottate le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente. Il contributo ricorda che il PAER, a tal fine, individua aree non idonee e criteri di installazione per impianti termici che utilizzano biomasse.

- **Componente Energia**

Il contributo riporta gli obiettivi della strategia UE al 2020, della strategia UE al 2030 e della Energy Roadmap 2050. In seguito riporta anche gli obiettivi di dettaglio delle direttive 2009/28/CE, 2009/29/CE, 2010/31/CE e 2012/27/UE, e ricorda che se lo strumento in analisi ha incidenza oltre il 2020, dovrà tarare le proprie politiche sugli obiettivi UE al 2030 e al 2050, per maggior dettaglio si rimanda al PAER. Vengono poi dettagliati alcuni meccanismi normativi di cui lo strumento urbanistico dovrà tener conto per il perseguimento degli obiettivi sopra enunciati, suddivisi in "Meccanismi per l'edilizia sostenibile"(a) e "Meccanismi per la realizzazione delle altre infrastrutture energetiche"(b), riguardanti:

1 - Prescrizioni minime di efficienza energetica per i nuovi edifici e le manutenzioni straordinarie (Direttiva 2010/31/UE);
2 - Prescrizioni minime di fonti rinnovabili riscritte dal D.Lgs. 28/2011 art.11, nel caso di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti;

1 - Incentivi pubblici ai privati per piccoli impianti a fonti rinnovabili. Incentivi statali su fotovoltaico e altre fonti rinnovabili;

2 - Realizzazioni di impianti e connesse reti di teleriscaldamento e tele raffreddamento.

3 - Realizzazione di impianti a fonte rinnovabile non direttamente connessi alle esigenze energetiche di un edificio.

- **Componente Rumore**

Con riferimento agli Artt 17-19 o 25 della LR 65/2014 i Comuni devono adempiere alle prescrizioni dell'Art.7 della LR 89/1998, attraverso la formazione del Piano di Classificazione Acustica, e o l'adeguamento del Piano Strutturale e dei vari regolamenti locali, al PCCA ove già esistente e disciplinando le modalità di controllo sul rispetto delle disposizioni del DPCM 5 Dicembre 1997. Le modalità di adeguamento sono specificate agli Artt 13-14 e nell'Allegato 3 del Regolamento di attuazione della LR 89/1998 approvato con DPGR 2/R/2014.

Con DGRT 526/2013 sono state approvate le copie informatiche dei PCCA vigenti ai sensi dell'art. 24 c.2LR 39/2011.

- **Componente Radiazioni non ionizzanti e ionizzanti**

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza e le fasce di rispetto dagli elettrodotti, il contributo riporta le indicazioni dell'Art.4, comma 1, Lett h) della Legge 36/2001 in merito alle fasce di rispetto dagli elettrodotti, e in seguito cita il DPCM 08/07/2003 e il DM 29/05/2008, i quali indicano rispettivamente, l'obbligo per i Gestori delle linee elettriche di comunicare alle Autorità competenti l'ampiezza delle fasce di rispetto, e le modalità di calcolo della Dpa "Distanza di prima approssimazione". Sottolinea l'importanza che gli strumenti di pianificazione comunali riportino le Dpa, dagli elettrodotti, dalle sottostazioni e dalle cabine di trasformazione, fornite dai gestori.

Per quanto riguarda l'inquinamento elettromagnetico ad alta frequenza e la localizzazione degli impianti di radiocomunicazione, il contributo ricorda che secondo la LR 49/2011 i Comuni debbano pianificare le installazioni di tali impianti, tra i quali quelli di telefonia cellulare, e che all'Art.11 della stessa Legge sono definiti i criteri localizzativi a cui le installazioni devono attenersi. L'approvazione del programma comunale degli impianti, di cui all'Art.9 della stessa Legge, non è tenuta a seguire le procedure della LR 65/2014.

Per quanto riguarda la Radioattività ambientale e il Radon, il contributo cita principale normativa europea e nazionale in materia di radiazioni ionizzanti, ovvero la direttiva 2013/59/Euratom e il D.Lgs. 230/1995. Prosegue riportando l'elenco dei Comuni a maggior rischio Radon presenti sul territorio regionale, individuati nel DGR 1019/2012, tra cui però non figura Porto Azzurro.

Conclude indicando azioni preventive di carattere progettuale per la mitigazione delle concentrazioni di Radon negli edifici.

- **Componente Rifiuti**

Il contributo fa presente che con DCR 94/2014 è stato approvato il Piano Regionale sui rifiuti, al quale si rimanda per tutti gli aspetti connessi con gli strumenti urbanistici. Inoltre ricorda che Porto Azzurro ricade nell'Ambito Territoriale Ottimale "Toscana Costa" e che per questo ambito è stato approvato con Del. 11 del 06/07/2015 il "Piano straordinario di gestione dei rifiuti urbani".

Prosegue sottolineando la necessità di coerenza tra gli strumenti urbanistici e il piano straordinario dei rifiuti, e che i tali strumenti sono tenuti ad indicare le aree per la raccolta differenziata.

Ricorda inoltre che nella cartografia e nelle NTA del Piano devono essere riportate le aree inserite nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, consultabili anche nella banca dati della Regione Toscana (SISBON), e che per Porto



- Azzurro risultano essere le seguenti: “Discarica di Casa Buraccio”, “Capo bianco” e “Area mineraria Terra Nera”.
- **Componente Risorse Idriche**
Il settore regionale ricorda che il Comune di Porto Azzurro è classificato “di crisi idropotabile attesa” facendo riferimento al DPGR 142/2012, e rilevando le perdite globali dell’acquedotto, quantificate nel Documento preliminare di VAS al 36% del totale, in seguito fornisce, indicazioni in merito a gli interventi e alle previsioni degli strumenti urbanistici in relazione alla normativa sovraordinata.

Parere

La proposta di fare il Piano Operativo è stata recepita, quindi si è proceduto ad una integrazione di avvio del procedimento senza ripetere la procedura di avvio di VAS.
Le informazioni di carattere ambientale contenute nel contributo sono stati integrate nel Rapporto Ambientale.

3.1.2 Integrazione dell’Avvio del procedimento per la Variante al P.S. e al R.U - l’Avvio del procedimento del Piano Operativo

A seguito di valutazioni relative agli obiettivi ed alle tematiche da affrontare in sede di Variante, anche attraverso il confronto con le strutture tecniche della Regione Toscana, l’Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno procedere, sia pure nel regime transitorio previsto dalla L.R. 65/14, all’adeguamento complessivo dello strumento urbanistico comunale mediante la redazione del Piano Operativo previsto all’art. 95 della legge regionale.

Con la Deliberazione della Giunta Comunale n.193 del 7 Agosto 2018 l’Amministrazione comunale ha proceduto con l’Integrazione dell’Avvio del procedimento per la Variante al P.S. e al R.U ai sensi dell’ Art. 222 LR 65/2014 dando Avvio al procedimento di formazione del Piano Operativo.

Il Documento preliminare di VAS, già inviato ai soggetti competenti all’Avvio della procedura di VAS della al PS e al RU, essendo finalizzato alla redazione di una Variante generale di ricognizione e/o riconferma delle previsioni di RU, non è stato inviato nuovamente ai medesimi soggetti.

Tuttavia, a seguito della pubblicazione dell’integrazione dell’Avvio del procedimento sono pervenuti ulteriori pareri e contributi da parte di Enti e di soggetti competenti in materia ambientale di cui, si riporta sinteticamente il contenuto in tabella 2. Non sono pervenuti contributi di carattere ambientale da parte di privati.

Tabella 2 – Contributi pervenuti a seguito della pubblicazione dell’integrazione dell’Avvio del procedimento
Fonte: Comune di Porto Azzurro

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno	-	-
<i>Breve sintesi</i>		
La Soprintendenza trasmette parere favorevole in quanto non ci sono al momento elementi utili per fornire eventuali contributi e osservazioni in merito. L’ufficio si riserva di valutare gli interventi denominati con i numeri 1,2 e 3 in quanto ricadenti in aree tutelate ai sensi degli Artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004.		
<i>Parere</i>		
I contenuti del contributo sono stati presi in considerazione nel procedimento di VAS		

<i>Ente competente</i>	<i>data</i>	<i>Prot. Comune</i>
Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le Province di Pisa e Livorno	-	-



Breve sintesi

La Soprintendenza invia un ulteriore contributo a rettifica del precedente inviato in data 30 Agosto, evidenziando che gli interventi 1, 2 e 3 presentano fattori di criticità a causa del rischio di dispersione del carattere agricolo del territorio e di abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo con perdita degli elementi vegetali lineari del paesaggio.

Parere

Nel Piano e nel Rapporto Ambientale vengono specificate prescrizioni paesaggistiche in merito

Ente competente

data

Prot. Comune

Provincia di Livorno

19/09/2018

7724 CL06 CAT03

Breve sintesi

La Provincia di Livorno comunica che sarebbe opportuno adeguare graficamente la tavola del territorio urbanizzato.

Parere

I contenuti del contributo non riguardano il procedimento di VAS

Ente competente

data

Prot. Comune

Regione Toscana:

Direzione Urbanistica e Politiche abitative - Settore Pianificazione del Territorio:

- Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale
Settore Autorità di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole;
- Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale
Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente;
- Direzione Ambiente ed Energia
Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti.

19/09/2018

7725 CL06 CAT03

Breve sintesi

Il Settore Pianificazione del Territorio trasmette i contributi di specifici settori regionali:

Il Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa effettua alcune considerazioni in merito alla pericolosità da alluvione e al PGRA in riferimento alle previsioni esterne al Territorio Urbanizzato. Inoltre ribadisce quanto indicato nel contributo già inviato per l'Avvio del procedimento di Variante al PS e al RU.

Il Settore Autorità di gestione FEASR. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole comunica che in merito all'integrazione dell'Avvio del procedimento non ci sono problematiche per le materie agricole di competenza.

Il Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente comunica di non riscontrare alcuna problematica per le materie di competenza.

Il Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti riporta contributi di carattere generale per ogni singola componente ambientale di propria competenza, idonei ad incrementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie ai fini della coerenza con gli atti pianificatori e di programmazione regionale.

I contributi in merito alle varie componenti ambientali, Atmosfera, Energia, Rumore, Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, Rifiuti e Risorse idriche, sono gli stessi già inviati per l'Avvio del procedimento di Variante al PS e al RU, pertanto si rimanda alla sintesi relativa contributo del medesimo Settore elaborata in Tabella 1.

Parere

I contenuti del contributo entrano a far parte del presente Rapporto Ambientale

Ente competente

data

Prot. Comune

Regione Toscana:

Direzione Urbanistica e Politiche abitative - Settore Pianificazione del Territorio:

- Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile
Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- Direzione Ambiente ed Energia

05/12/2018

10060 CL06 CAT03



Settore Tutela della Natura e del Mare; - Direzione Ambiente ed Energia Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti.		
<i>Breve sintesi</i>		
<p>Il <u>Settore Pianificazione del Territorio</u> riconferma quanto già espresso nel proprio precedente contributo – prot. R.T. 211682 del 17/04/2018, e in seguito trasmette i contributi di altri settori regionali:</p> <p>Il <u>Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa</u> riporta il medesimo contributo già inviato a Settembre 2018, pervenuto al Comune di Porto Azzurro con prot. n. 7725 CL06 CAT03 del 19/09/2018;</p> <p>Il <u>Settore Tutela della Natura e del Mare</u> considerato che il territorio comunale è interessato dal Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, ritiene opportuno richiamare quanto previsto dell'Art.87 c.6 della L.R. 30/2015, ovvero che l'Ente Parco nazionale è autorità competente per la valutazione di incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale di cui al comma 3, e limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su SIC e siti della rete Natura 2000 ricadenti nei territori di rispettiva competenza.</p> <p>Il <u>Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti</u> riporta contributi di carattere generale per ogni singola componente ambientale di propria competenza, idonei ad incrementare il quadro conoscitivo e le indicazioni necessarie ai fini della coerenza con gli atti pianificatori e di programmazione regionale.</p> <p>I contributi in merito alle varie componenti ambientali, Atmosfera, Energia, Rumore, Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, Rifiuti e Risorse idriche, sono gli stessi già inviati per l'Avvio del procedimento di Variante al PS e al RU e a Settembre 2018 in seguito all'Integrazione dell'Avvio del procedimento, pertanto si rimanda alla sintesi relativa contributo del medesimo Settore elaborata in Tabella 1.</p>		
<i>Parere</i>		
I contenuti del contributo entrano a far parte del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza		

Il Rapporto Ambientale

Il processo valutativo prosegue con la redazione del presente Rapporto Ambientale, che accompagna il procedimento di formazione del Piano Operativo e contiene le seguenti informazioni ai sensi dell'Allegato 2 alla L.R. n. 10/2010:

- a. *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano Operativo e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b. *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano Operativo;*
- c. *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d. *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano Operativo, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità;*
- e. *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano Operativo e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f. *individuazione dei punti di fragilità ambientale derivanti dall'analisi dei punti precedenti;*
- g. *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. In specie, devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- h. *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano Operativo;*



- i. *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano Operativo proposti 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 sui risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*
- j. *sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale, che ha lo scopo di illustrare i contenuti del Rapporto Ambientale e del Piano Operativo con linguaggio non specialistico.*

Consultazioni

Ai sensi dell'art. 25 della L.R. 10/2010, l'autorità procedente o il proponente comunica all'autorità competente la proposta di progetto di Piano Operativo, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica; contestualmente si procede alla pubblicazione di un avviso sul B.U.R.T. contenente le informazioni necessarie alle consultazioni.

Chiunque entro 60 giorni dalla pubblicazione, può presentare osservazioni e pareri.

Contestualmente alla pubblicazione sul B.U.R.T., la suddetta documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e dell'autorità procedente o del proponente; dovrà essere altresì pubblicata sui rispettivi siti web e la comunicazione della relativa pubblicazioni dovrà essere trasmessa per via telematica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli uffici degli enti territoriali, individuati a cura dell'autorità procedente o del proponente.

Parere motivato

L'autorità competente esprime il parere motivato entro 90 giorni, ai sensi dell'art. 26 della L.R. 10/2010, a seguito della valutazione di tutta la documentazione predisposta e delle osservazioni pervenute.

Conclusione processo decisionale

L'autorità procedente o il proponente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, prima della presentazione del piano per l'approvazione e tenendo conto del Rapporto Ambientale e del parere motivato, alle opportune revisioni del piano dandone conto nella dichiarazione di sintesi, documento che accompagna il provvedimento di approvazione del piano.

Informazione sulla decisione

L'approvazione del piano dovrà essere resa pubblica attraverso la pubblicazione sul B.U.R.T. a cura dell'autorità procedente e comunicato all'autorità competente.

La decisione finale dovrà essere pubblicata anche sul sito istituzionale del proponente, dell'autorità procedente e dell'autorità competente, con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione della piano operativo e del rapporto ambientale, con le misure adottate in merito al monitoraggio e di tutta la documentazione istruttoria relativa al Piano Operativo.

Monitoraggio

Ai sensi dell'art. 29 della L.R. Toscana 10/2010, a seguito dell'approvazione del Piano Operativo, si dovrà procedere al suo monitoraggio.

Si dovrà pertanto procedere al controllo sugli impatti significativi derivanti, sull'ambiente, dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive.



Le attività di monitoraggio costituiscono parte integrante del Rapporto Ambientale.

3.2 Processo di partecipazione

L' Art. 9 della LR 10/2010 prevede che sia garantita l'informazione e la partecipazione del pubblico in modo da assicurare l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi utili ai fini dell'elaborazione Piano Operativo.

L'Art. 36 della LR 65/2014 promuove e sostiene l'informazione e la partecipazione dei cittadini e di tutti i soggetti interessati al governo del territorio. Il comma 3 del suddetto articolo recita che "I risultati dell'attività di informazione e partecipazione poste in essere nell'ambito dei procedimenti di formazione degli atti di governo del territorio contribuiscono alla definizione dei contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, secondo le determinazioni emotivamente assunte dall'amministrazione precedente". Al comma 6 è riportato che per i piani e i programmi soggetti a V.A.S. le attività di informazione e partecipazione di cui al presente capo sono coordinate con le attività di partecipazione di cui alla LR 10/2010, nel rispetto del principio di non duplicazione.



4 Obiettivi e Azioni del Piano Operativo

I contenuti del presente capitolo sono stati messi a disposizione da parte dei progettisti del Piano.

Tabella 3 - Sintesi degli obiettivi e delle azioni del Piano

<i>Obiettivi generali</i>	<i>Azioni di PO</i>	<i>Rif. PO</i>
<i>1.Tutela e valorizzazione del patrimonio storico e dell'immagine territoriale</i>	1.1 Aggiornamento della disciplina del centro storico mediante individuazione di appropriate regole per la conservazione e la riqualificazione formale e funzionale del tessuto storico consolidato	Artt. 22-27 NTA
	1.2 Definizione di indirizzi e criteri qualitativi di interventi sul patrimonio edilizio di valore tipologico e testimoniale in ambito urbano e rurale	Art. 32 NTA
	1.3 Verifica ed aggiornamento degli elenchi del patrimonio architettonico di interesse storico e testimoniale	Artt. 28-30 NTA
	1.4 Verifica ed aggiornamento dei siti e delle aree di potenziale interesse archeologico	Art. 31 NTA
<i>2.Tutela e valorizzazione del paesaggio</i>	2.1 Definizione di una disciplina di dettaglio dei beni paesaggistici in recepimento ed approfondimento delle disposizioni del PIT-PPR	Artt. 76-78 NTA
	2.2 Individuazione del sistema dei percorsi storici a carattere territoriale e definizione di una specifica disciplina di valorizzazione	Art. 77 NTA
	2.3 Individuazione di un sistema di parchi urbani e territoriali lungo la fascia costiera (Forte San Giacomo e complesso demaniale di Capobianco)	Art. 54 NTA
<i>3.Riqualificazione e completamento del sistema insediativo di formazione recente</i>	3.1 Previsione di interventi di riqualificazione e completamento dei tessuti urbani consolidati, anche attraverso modesti interventi di ampliamento del patrimonio edilizio esistente	Artt. 33-35 NTA
	3.2 Riconferma della previsione di nuovo insediamento di edilizia residenziale sociale (PEEP) in loc. Bocchetto, per il soddisfacimento della domanda abitativa locale ed il completamento del tessuto insediativo con attività integrate di servizio	Scheda Norma n. 1
	3.3 Previsione di nuovo insediamento per servizi di interesse generale in loc. Travaglio	Scheda Norma n. 10
	3.4 Previsione di nuovo insediamento commerciale in loc. Bocchetto, in riconferma di Piano Attuativo approvato	Scheda Norma n. 2
	3.5 Recupero e riqualificazione di strutture dismesse o degradate in ambito urbano (officine via Romita, deposito oli e gas combustibili in loc. Barbarossa)	Scheda Norma n. 6 e 7
<i>4.Riqualificazione del tessuto produttivo</i>	4.1 Riqualificazione delle attività artigianali esistenti in loc. Gelsarello con contenuti interventi di adeguamento ed ampliamento delle attività produttive esistenti	Art. 38 NTA
<i>5.Riqualificazione e sviluppo del settore turistico ricettivo</i>	5.1 Previsione di progetti guida per la riqualificazione degli ambiti turistico ricettivi di Barbarossa e Reale, anche mediante possibile riconversione di alcune attività di	Scheda Norma n. 3 e 4



	campeggio in strutture turistico alberghiere con contestuale riduzione della capacità ricettiva (Barbarossa)	
	5.2 Riqualificazione delle strutture ricettive esistenti finalizzati all'incremento dei servizi ed al miglioramento qualitativo dell'offerta mediante interventi puntuali di adeguamento e/o ampliamento delle attività esistenti	Artt. 46-49 NTA
	5.3 Previsione di nuova struttura ricettiva in loc. Travaglio	Scheda Norma n. 5
6. Tutela e valorizzazione del territorio rurale	6.1 Adeguamento della disciplina del territorio rurale in coerenza con la L.R. 65/14, con individuazione degli interventi consentiti agli imprenditori agricoli ed agli altri soggetti	Artt. 55-61 NTA
	6.2 Ricognizione e verifica del patrimonio edilizio di interesse tipologico testimoniale, e definizione di specifiche disposizioni per il suo recupero e valorizzazione	Artt. 29-30 NTA
	6.3 Recupero del patrimonio edilizio dismesso o degradato in territorio rurale (Stabilimento Ex Ovogalletti, Deposito attrezzature nautiche in loc. Rosario)	Schede Norma n. 8 e 9
	6.4 Previsione di attività compatibili e coerenti con il territorio rurale (attività ippoterapiche in loc. Pontecchio)	Scheda Norma n. 11
7. Valorizzazione della fascia costiera	7.1 Possibilità di realizzazione servizi per la fruizione degli arenili e delle attività balneari (strutture a carattere non permanente in loc. Mola)	Artt. 40 e 53 NTA

4.1 Dimensionamento del Piano Operativo

Di seguito si riporta la tabella del dimensionamento di Piano Operativo (espresso in mq di S.U.L. / S.E.) fornita dai progettisti.

Tabella 4 - Dimensionamento di Piano Operativo

Utoe 1.1 - Centro abitato - Centro storico			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
-	-	-	-
Utoe 1.2 - Centro abitato - Espansione urbana			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Comparto n. 6 - Recupero residenziale Officina in via Romita	150 mq	Residenza	450 mq
2. Interventi di completamento tessuto residenziale esistente ¹	300 mq	Attività Commerciali e servizi privati	200 mq
Utoe 1.3 - Centro abitato - Forte San Giacomo			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
-	-	-	-
Utoe 2 - Sistema Insediativo estensivo			

¹ Attraverso il completamento dei lotti non saturi in zona B



Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Comparto n. 1 -Ambito di espansione urbana in località Bocchetto	1100 mq residenza 500 mq commerciale 350 mq	Residenza - recupero Residenza - edilizia convenzionata Residenza - completamento Attività Commerciali e servizi privati	1000 mq 1100 mq 140 mq 90 mq 850 mq
2. Comparto n. 2 -Ambito di espansione commerciale in loc. Bocchetto	Commerciale 800 mq Ricettivo	Nuove attrezzature commerciali Attrezzature e servizi di interesse generale	4000 mq
3. Comparto n. 5 -Nuova struttura ricettiva in loc. Travaglio ²	800 mq Residenziale		
4. Comparto n. 7 -Recupero Impianto deposito di gas in loc. Barbarossa	200 mq Servizi		
5. Comparto n. 10 -Area per servizi di interesse generale in loc. Travaglio	90 mq		
6. Attività Commerciali e servizi privati			
Utoe 3 - Area collinare a valenza turistica I			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Interventi di recupero residenziale	450 mq	Residenza- recupero/completamento	957 mq
2. Comparto n. 8 -Recupero attrezzature nautiche in loc. Rosario	500 mq residenziale	Attività ricettive	9923 mq
Utoe 4 - Area collinare a valenza turistica II			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
-	-	-	-
Utoe 5 - Zona produttiva Le Cave			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
Attrezzature tecnologiche e strutture finalizzate ai cicli produttivi	-	Attrezzature tecnologiche e strutture finalizzate ai cicli produttivi	-
Utoe 6 - Zona produttiva Gelsarello			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Completamento del tessuto produttivo esistente (zona D1)	3680 Mq Artig. Comm. Mq 200	P.I.P. Gelsarello	8900 mq s.c. Artigianale 4250 mq s.c. Commerciale
2. Comparto 11 - Area per attività ippoterapiche in località Pontecchio ³	Servizi priv.	Ampliamento P.I.P. Residenza titolari e custode	1500 mq s.c. 1000 mq
Utoe 7.1 - Area costiera - Cala di Mola			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
Ampliamento Albergo-RTA Cala di Mola Ampliamento RTA Sud Est	500 mq 200 mq	Ampliamento strutture ricettive Attrezzature e servizi privati	1000 mq 1000 mq

² Previsione oggetto di conferenza di copianificazione in data 11.01.2019 – Dimensionamento derivante da residuo PdF e Piano Attuativo approvato con DCC n. 93 del 28.08.2002, confermati dal RU approvato con DCC n. 95 del 19.12.2011

³ Previsione oggetto di conferenza di copianificazione in data 11.01.2019

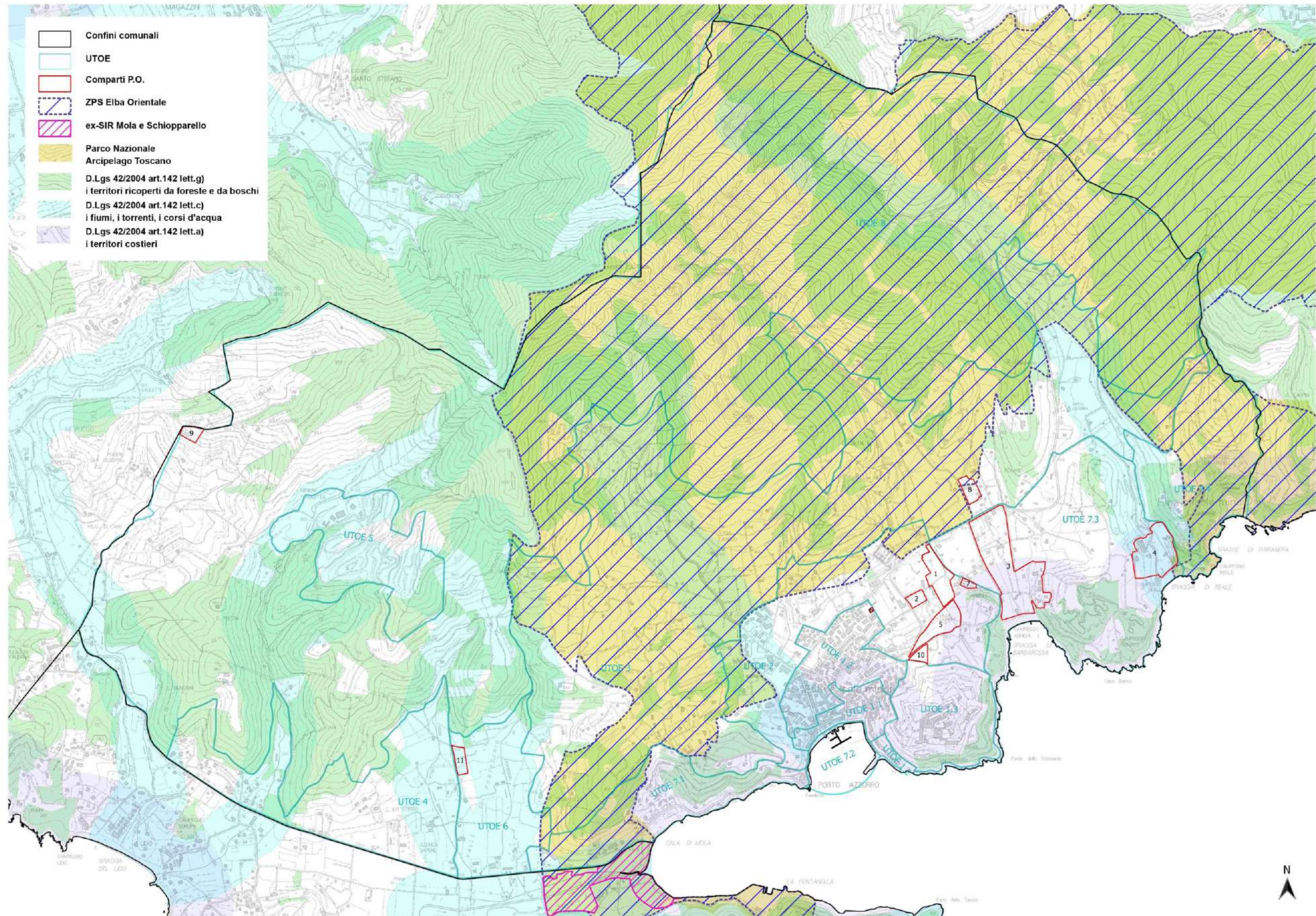


Utoe 7.2 - Area costiera - Ambito portuale			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
Servizi legati alla riorganizzazione delle attrezzature portuali	-	Servizi legati alla riorganizzazione delle attrezzature portuali	-
Utoe 7.3 - Area costiera- Barbarossa Capobianco Reale			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Interventi di recupero residenziale	160 mq	Residenza	160 mq
2. Servizi all'utenza turistica (zona D3)	120 mq commerciale	Attrezzature commerciali	500 mq
	300 mq ricettivo	Attrezzature turistico ricettive	400 mq
3. Comparto n. 3 - Ambito di riqualificazione ricettiva Barbarossa		Servizi a strutture ricettive esistenti ⁴	1000 mq
Utoe 7.4 - Area costiera - Reale Terranera			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Completamento degli insediamenti esistenti	400 mq	Residenza	400 mq
Utoe 8 - Area collinare a valenza paesaggistica			
Trasformazioni previste dal P.O.		Dimensionamento residuo di P.S.	
1. Comparto n. 9 - Recupero stabilimento produttivo "Ex Ovogalletti" in loc. Buraccio	500 mq	Residenza - recupero/completamento	543 mq

⁴ Senza aumento di posti letto

4.2 Tavola di sintesi degli interventi di Piano Operativo

Figura 1 - Tavola di sintesi degli interventi di P.O.
Fonte:Elaborazione Studio Norci



5 Stato attuale delle risorse ambientali

Il Rapporto Ambientale, come previsto dall'Art. 24 della LR 10/2010 e s.m.i. contiene le informazioni riportate nell'Allegato 2 della suddetta legge e descritte nel capitolo precedente.

5.1 Risorse potenzialmente interessate dalle trasformazioni previste dal Piano Operativo

Le risorse potenzialmente interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dal Piano Operativo, in modo diretto o indiretto, sono le seguenti:

1. *Popolazione;*
2. *Acqua;*
3. *Energia;*
4. *Aria;*
5. *Rifiuti;*
6. *Radiazioni non ionizzanti;*
7. *Suolo e sottosuolo;*
8. *Sistema Produttivo;*
9. *Natura e biodiversità;*
10. *Paesaggio;*

5.2 Risorse-Indicatori

Per ogni risorsa sopra elencata sono stati individuati indicatori in grado sia di quantificare l'impatto del Piano Operativo sulla risorsa sia di dare informazioni sullo stato attuale dell'ambiente interessato:

Tabella 5. Risorse-indicatori

<i>RISORSE</i>	<i>INDICATORI</i>
<i>Acqua</i>	<i>Consumi idrici domestici e non domestici</i>
	<i>Quantità di acqua erogata</i>
	<i>Percentuale di popolazione servita dall'acquedotto e dalla fognatura</i>
	<i>Perdite della rete idrica</i>
	<i>Qualità della rete idrica</i>
	<i>Caratteristiche e stato della rete idrica e fognaria</i>
	<i>Potenzialità del depuratore</i>
<i>Energia</i>	<i>Consumi energetici: gas ed energia elettrica</i>
	<i>Fabbisogni</i>
	<i>Produzione di energia da fonti rinnovabili</i>
<i>Aria</i>	<i>Qualità dell'aria</i>
	<i>Emissioni da traffico veicolare</i>
	<i>Emissioni di origine civile</i>
	<i>Misure del livello di inquinamento acustico</i>
	<i>Classificazione acustica del territorio comunale</i>
	<i>Flussi del traffico</i>
<i>Rifiuti</i>	<i>Sistema di raccolta previsto</i>
	<i>Produzione di rifiuti totale e pro-capite</i>
	<i>Percentuale di raccolta differenziata</i>
	<i>Efficienza della discarica</i>
<i>Radiazioni non</i>	<i>Presenza di SRB e RTV</i>



<i>ionizzanti</i>	<i>Presenza linee elettriche</i>
	<i>Distanze di sicurezza (DPA)</i>
<i>Suolo e sottosuolo</i>	<i>Vulnerabilità della falda</i>
	<i>Consumo di suolo</i>
	<i>Geomorfologia</i>
	<i>Permeabilità</i>
	<i>Altimetria</i>
	<i>Rischio geologico</i>
	<i>Rischio idraulico</i>
	<i>Reticolo idrografico</i>
<i>Natura e biodiversità</i>	<i>Presenza di Parchi</i>
	<i>Presenza di Siti della Rete natura 2000</i>
<i>Paesaggio</i>	<i>Visuali e sfondi paesaggistici</i>
	<i>Segni della storia (bonifiche..etc.)</i>
	<i>Vincoli paesaggistici</i>
<i>Sistema produttivo</i>	<i>Localizzazione aziende insalubri</i>
	<i>Classe di insalubrità</i>
	<i>Tipologia produttiva</i>
	<i>Localizzazione aziende a rischio di incidente rilevante</i>

5.3 Check-list

Di seguito, si riporta una check-list, che è stata utilizzata per la raccolta e sistemazione dei dati relativi allo stato delle risorse e per valutare la pressione delle trasformazioni sull'ambiente.

Nella tabella sotto riportata, sono state evidenziate le risorse (Aria, Acqua, Rifiuti, Energia...) interessate dall'attuazione delle trasformazioni e, per ognuna di esse, è stato individuato l'Ente o gli Enti in grado di fornire le informazioni ed i dati necessari per la valutazione.

La check-list è stata inviata con il documento preliminare agli Enti detentori dei dati (Comune, Ente Gestore, Arpat...), affinché potessero fornire le informazioni di propria competenza, indispensabili per valutare la pressione delle trasformazioni sull'ambiente. La check - list è stata aggiornata a seguito dei dati eventualmente forniti dagli Enti con i contributi inviati o reperiti su siti ufficiali.



Tabella 6 - Check-List

ACQUA			
RETI IDRICHE		DETENTORE DEL DATO	DISPONIBILITÀ DEL DATO
Rete acquedotto	Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	ASA Spa	Valutazione Integrata – RU
	Numero di utenze servite dall'acquedotto (almeno degli ultimi tre anni), suddivise per tipologia (es. domestica, industriale, agricola, etc.)	ASA Spa	ASA Spa
	Perdite della rete	ASA Spa	ASA Bilancio socio ambientale 2015
	Possibilità di allaccio	ASA Spa	ASA Spa
Rete fognaria	Caratteristiche e stato della rete e sua localizzazione cartografica	ASA Spa	Valutazione Integrata – RU ASA Spa
	Numero di utenze servite dalla rete fognaria (almeno degli ultimi tre anni), suddivise per tipo di utenza (es. domestica, produttiva etc.)	ASA Spa	ARPAT"Annuario provinciale 2018, Livorno"
	Possibilità di allaccio	ASA Spa	ASA-ARPAT
	Connessione alla depurazione	ASA Spa	ASA-ARPAT
IMPIANTI DI DEPURAZIONE			
Ubicazione impianto di riferimento		ASA Spa	ASA Spa_ ARPAT
Potenzialità del/degli impianto/i		ASA Spa	ASA Spa - ARPAT
Possibilità di allaccio al depuratore		ASA Spa	ASA Spa
FABBISOGNI E CONSUMI IDRICI			
Consumi annui, ripartiti per frazioni del territorio in esame		ASA Spa	ASA
Consumi idrici in relazione ai flussi turistici		ASA Spa	Non disponibile
Ripartizione dei consumi tra : <i>Usi domestici, Usi pubblici, Usi industriali, Usi agricoli</i>		ASA Spa	Non disponibile
Eventuali consumi delle grandi utenze		ASA Spa	Non disponibile
Consumi idrici da pozzi privati o acque superficiali.		ASA Spa	Non disponibile
Esperienze in atto o in progetto, finalizzate al risparmio idrico (riciclo di acque reflue depurate e non per usi non potabili nei settori industriale, civile; reti duali etc.)		ASA Spa	Non disponibile
ACQUE SUPERFICIALI			
Analisi relative alla qualità chimica, fisica e biologica delle acque superficiali costituenti il reticolo idrografico del		ARPAT	ARPAT - SIRA



territorio comunale		
Sistema di monitoraggio della qualità delle acque	ARPAT	ARPAT - SIRA

RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
<i>ELETTRODOTTI</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Ubicazione di linee elettriche	Comune-ARPAT	ARPAT - SIRA
Distanze di sicurezza (DPA)	Enti Gestori	Non presenti
Dati relativi alle caratteristiche tecniche (Tensione)	ARPAT	Non presenti
<i>STAZIONI RADIOBASE E RADIOTELEVISIVE</i>		
Presenza di SRB e RTV nell'area in oggetto	Comune-ARPAT	Non disponibile
Localizzazione	Comune-ARPAT	Non disponibile
Monitoraggio	Comune-ARPAT	Non disponibile
Protocolli di intesa con i principali gestori di telefonia cellulare per l'installazione di Stazioni Radio Base e relative valutazioni di impatto ambientale e/o eventuali atti di pianificazione nel settore	Comune-ARPAT	Non disponibile

ARIA		
<i>EMISSIONI URBANE</i>	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Rete di rilevamento	ARPAT	ARPAT
Emissioni di origine civile	ARPAT	ARPAT
Emissioni da traffico veicolare	ARPAT - PAES	PAES
Qualità dell'aria	ARPAT	ARPAT
<i>INQUINAMENTO ACUSTICO</i>		
Misure del livello di inquinamento acustico	Comune-ARPAT	Non disponibile
Classificazione acustica del territorio comunale	Comune-ARPAT	PCCA
Flussi del traffico e politiche di riduzione dello stesso	Comune-ARPAT	Non disponibile



ENERGIA

ENERGIA	DETENTORE DEL DATO	DISPONIBILITÀ DEL DATO
Uso di fonti rinnovabili e autoproduzione	Enel-Toscana Energia- Comune	PAES
Fabbisogni	Enel-Toscana Energia-Comune	PAES
Energia civile: consumi civili di gas e di energia elettrica; consumi sistema trasporti, cogenerazione e teleriscaldamento	Enel-Toscana Energia-Comune	PAES
Gestione dell'illuminazione pubblica: tipologia ed indicazione di eventuali strategie adottate per il risparmio.	Enel-Toscana Energia-Comune	PAES

RIFIUTI

RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA	DETENTORE DEL DATO	DISPONIBILITÀ DEL DATO
Produzione annua di rifiuti urbani da utenze domestiche e non domestiche (almeno degli ultimi tre anni)	Comune – MUD – ESA spa	ARRR - ISPRA
Produzione annua dei rifiuti urbani per frazioni del territorio in esame (ultimo anno disponibile)	Comune – MUD - ESA spa- ISPRA	ARRR - ISPRA
Quantità annua di materiali raccolti in modo differenziato per tipologia di materiale (almeno degli ultimi tre anni)	Comune – MUD - ESA spa- ISPRA	ARRR - ISPRA
Sistema di raccolta previsto (porta a porta, isole ecologiche..)	Comune – MUD - ESA spa- ISPRA	Sito Comune
Tipologia del materiale raccolto e quantità raccolte per tipologia	Comune – MUD - ESA spa- ISPRA	ARRR - ISPRA
Materiali riutilizzati/recuperati/riciclati: sistema di riutilizzo/riciclaggio/recupero, tipologia materiale, quantità riutilizzata/riciclata/recuperata	Comune – MUD - ESA spa- ISPRA	Non disponibile
RIFIUTI DI ORIGINE INDUSTRIALE		
Ubicazione e categoria produttiva delle aziende che producono rifiuti pericolosi.	ESA spa - Comune	Non disponibile
Produzione annua di rifiuti di origine industriale (speciali pericolosi e non pericolosi, categorie MUD, ultimo anno disponibile)	ESA spa/ Comune/ARRR	Non disponibile
SMALTIMENTO		
Localizzazione della discarica e impianti di smaltimento	Comune - ESA spa - ATO Toscana Costa	Sito SIRA – ARPAT ATO Toscana Costa
Efficienza della discarica: quantità annue smaltite in discarica (efficienza della discarica); quantità annue smaltite con altro sistema, durata residua dell'impianto	Comune - ESA spa - ATO Toscana Costa	Non disponibile



SISTEMA PRODUTTIVO

	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Localizzazione aziende insalubri	Comune	Sito SIRA - ARPAT
Classe di insalubrità	Comune	Non disponibile
Tipologia produttiva	Comune	Non disponibile
Eventuale localizzazione aziende a rischio di incidente rilevante	Comune	Sito SIRA - ARPAT

SUOLO E SOTTOSUOLO

	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Presenza di siti da bonificare	Comune	Sito SIRA - ARPAT
Cave e/ miniere presenti sul territorio comunale	Comune	RU
<i>IDROLOGIA E IDROGEOLOGIA</i>		
Reticolo idrografico	Geologo e Ing. Idraulico	Contributo geologo
Rischio idraulico	Geologo e Ing. Idraulico	Contributo geologo
Vulnerabilità della falda	Geologo e Ing. Idraulico	Contributo geologo
<i>GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA</i>		
Geomorfologia	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Contributo geologo</i>
Rischio geologico	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Contributo geologo</i>
Rischio sismico	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Contributo geologo</i>
Permeabilità	Geologo e Ing. Idraulico	<i>Contributo geologo</i>

NATURA E BIODIVERSITÀ

	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Presenza di Parchi	Comune	<i>PIT paesaggistico</i>
Presenza di siti della Rete natura 2000	Comune	<i>MATTM/Regione Toscana</i>



PAESAGGIO		
	<i>DETENTORE DEL DATO</i>	<i>DISPONIBILITÀ DEL DATO</i>
Visuali e sfondi paesaggistici	Comune	<i>PIT-PPR</i>
Segni della storia	Comune	<i>PIT-PPR</i>
Vincoli paesaggistici	PIT paesaggistico	<i>PIT -PPR</i>



5.4 Ricognizione dati ambientali

Lo Stato dell' Ambiente descrive lo stato attuale e le pressioni delle risorse ambientali del territorio preso in esame.

In questo documento ogni risorsa è stata analizzata a partire dai dati più recenti, utilizzando tutte le informazioni contenute nei contributi inviati dagli Enti competenti in materia ambientale a seguito dell'invio del documento preliminare di VAS e attraverso la consultazione di dati presenti su siti ufficiali quali:

- Sito Comune di Porto Azzurro.
- Sito ARRR;
- Sito ARPAT;
- Sito ISPRA;
- Sito ISTAT;
- Sito IRSE
- Sito Regione Toscana;
- PIT paesaggistico;
- Sito Enel energia;
- Sito ATO Toscana Costa;
- Sito ESA Spa;
- Sito AIT;
- Sito ASA Spa.

Sono stati, inoltre, riportati eventuali dati storici eventualmente disponibili in precedenti lavori di valutazione.



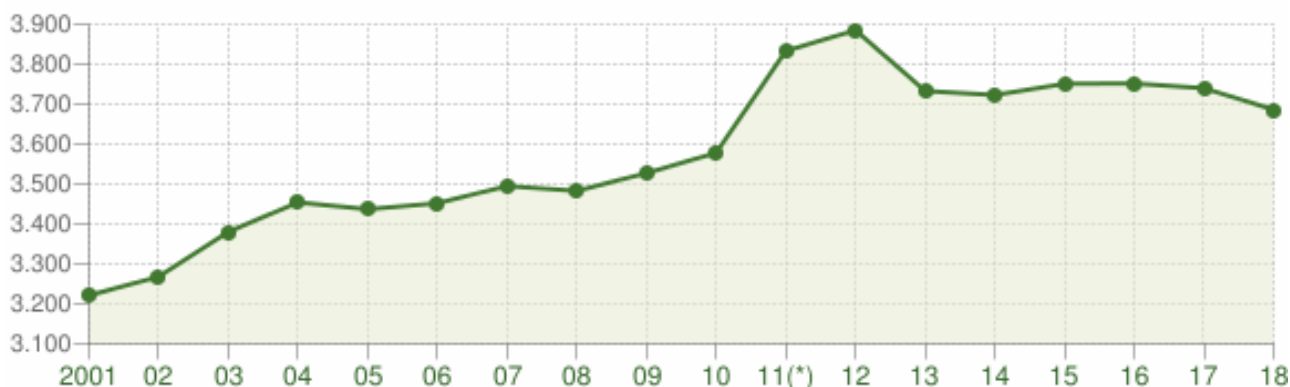
5.4.1 POPOLAZIONE

Il Comune di Porto Azzurro al 01/01/2019, secondo dati ISTAT, ha una popolazione di circa 3.700 abitanti, considerando che il territorio comunale ha una superficie di 13,33 kmq, attualmente la densità demografica è 278,84 ab./kmq.

Dal grafico sotto riportato si può osservare che l'andamento della popolazione residente dal 2001 al 2018, è stato in costante crescita fino al 2012, con un incremento particolare nel 2011. Ha subito un calo di circa 150 unità, dal 2012 al 2013, per poi rimanere pressoché stabile fino ad oggi.

Grafico 1 - Andamento della popolazione residente dal 2001 al 2018

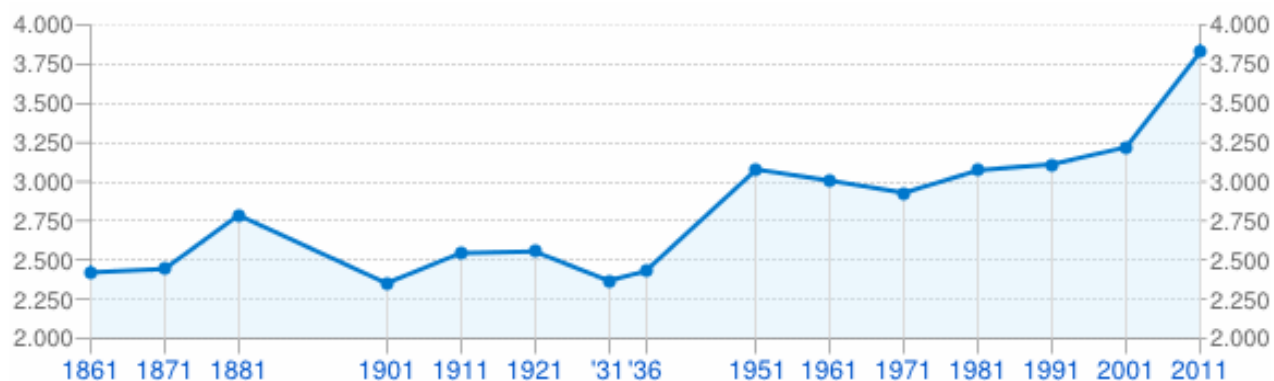
Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT al 31/12 di ogni anno



Dal grafico seguente, che mostra la popolazione residente dal 1861 al 2011 si può osservare un aumento fino al 1881, seguito da un calo pressoché costante fino al 1936. Dal 1936 al 2011, la popolazione è cresciuta gradualmente, con incrementi particolarmente evidenti nel 1951 e nel 2011. La popolazione residente, quindi, è aumentata, passando da circa 2400 abitanti nel 1861, a circa 3800 nel 2011.

Grafico 2 - Andamento della popolazione residente ai censimenti dal 1861 al 2011

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT





Di seguito si riporta una tabella che mostra la variazione della popolazione residente, il numero delle famiglie e la media dei componenti per famiglia dal 2001 al 2018.

Tabella 7 – *Variazione della popolazione residente – Numero famiglie – Media componenti per famiglia dal 2001 al 2018*
Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT al 31/12 di ogni anno

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	3.221	-	-	-	-
2002	31 dicembre	3.268	+47	+1,46%	-	-
2003	31 dicembre	3.380	+112	+3,43%	1.363	2,28
2004	31 dicembre	3.454	+74	+2,19%	1.380	2,27
2005	31 dicembre	3.437	-17	-0,49%	1.371	2,28
2006	31 dicembre	3.452	+15	+0,44%	1.379	2,29
2007	31 dicembre	3.495	+43	+1,25%	1.375	2,33
2008	31 dicembre	3.483	-12	-0,34%	1.347	2,37
2009	31 dicembre	3.527	+44	+1,26%	1.366	2,37
2010	31 dicembre	3.578	+51	+1,45%	1.402	2,36
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	3.578	0	0,00%	1.416	2,34
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	3.826	+248	+6,93%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	3.833	+255	+7,13%	1.420	2,51
2012	31 dicembre	3.885	+52	+1,36%	1.426	2,54
2013	31 dicembre	3.733	-152	-3,91%	1.351	2,58
2014	31 dicembre	3.723	-10	-0,27%	1.308	2,64
2015	31 dicembre	3.751	+28	+0,75%	1.305	2,73
2016	31 dicembre	3.752	+1	+0,03%	1.269	2,82
2017	31 dicembre	3.740	-12	-0,32%	1.252	2,86
2018	31 dicembre	3.686	-54	-1,44%	1.704	2,08

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

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

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

Dalla tabella sopra riportata si evince che la popolazione residente è in diminuzione rispetto al 2017 dello 1,12%, con un saldo negativo di 42 unità. Il numero di famiglie, pari a 1704, evidenzia un aumento di 500 unità, mentre negli anni antecedenti al 2018 può definirsi pressoché costante. Il numero medio di componenti, invece, uguale a 2,08 unità per famiglia, è inferiore ai dati del 2017, anche se negli anni che vanno dal 2003 al 2018 si sono verificati sia aumenti che diminuzioni.



Di seguito si riporta una tabella che mostra la struttura della popolazione residente.

Tabella 8 – *Struttura della popolazione residente – dal 2002 al 2018*

Fonte: *Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT al 1/01 di ogni anno*

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	465	2.216	540	3.221	41,4
2003	474	2.223	571	3.268	41,8
2004	471	2.331	578	3.380	41,7
2005	484	2.350	620	3.454	41,8
2006	481	2.339	617	3.437	41,9
2007	476	2.348	628	3.452	42,1
2008	476	2.361	658	3.495	42,3
2009	460	2.353	670	3.483	42,8
2010	460	2.387	680	3.527	42,9
2011	480	2.404	694	3.578	42,9
2012	486	2.598	749	3.833	43,4
2013	483	2.644	758	3.885	43,6
2014	465	2.532	736	3.733	43,6
2015	445	2.542	736	3.723	43,9
2016	465	2.533	753	3.751	44,2
2017	452	2.531	769	3.752	44,5
2018	446	2.521	773	3.740	45,0

La popolazione tende all'invecchiamento, infatti l'età media è in crescita costante, come si evince dalla tabella sopra riportata dove l'età media al 1/01/2002 era di 41,4 anni, e al 1/01/2018 è di 45,0 anni.

Nella tabella di seguito riportata si mostra la distribuzione della popolazione al 2018, si può osservare che la popolazione è composta in maggioranza da maschi, che nel 2018 sono il 51,5% con 1.934 unità, rispetto alla popolazione femminile, che si attesta sul 48,3% con 1806 unità.



Tabella 9 – Distribuzione della popolazione al 2018
Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	132	0	0	0	74 56,1%	58 43,9%	132	3,5%
5-9	131	0	0	0	63 48,1%	68 51,9%	131	3,5%
10-14	183	0	0	0	85 46,4%	98 53,6%	183	4,9%
15-19	153	0	0	0	77 50,3%	76 49,7%	153	4,1%
20-24	162	2	0	0	87 53,0%	77 47,0%	164	4,4%
25-29	211	16	0	0	116 51,1%	111 48,9%	227	6,1%
30-34	142	58	0	1	121 60,2%	80 39,8%	201	5,4%
35-39	131	117	2	2	133 52,8%	119 47,2%	252	6,7%
40-44	117	169	1	10	148 49,8%	149 50,2%	297	7,9%
45-49	98	220	5	18	190 55,7%	151 44,3%	341	9,1%
50-54	69	261	6	25	196 54,3%	165 45,7%	361	9,7%
55-59	54	208	11	26	167 55,9%	132 44,1%	299	8,0%
60-64	26	160	14	26	110 48,7%	116 51,3%	226	6,0%
65-69	7	149	27	8	91 47,6%	100 52,4%	191	5,1%
70-74	16	144	21	8	94 49,7%	95 50,3%	189	5,1%
75-79	15	106	53	6	85 47,2%	95 52,8%	180	4,8%
80-84	5	68	39	3	57 49,6%	58 50,4%	115	3,1%
85-89	5	37	24	0	32 48,5%	34 51,5%	66	1,8%
90-94	0	7	20	0	7 25,9%	20 74,1%	27	0,7%
95-99	0	1	4	0	1 20,0%	4 80,0%	5	0,1%
100+	0	0	0	0	0 0,0%	0 0,0%	0	0,0%
Totale	1.657	1.723	227	133	1.934 51,7%	1.806 48,3%	3.740	100,0%



Di seguito si riporta una tabella che mostra i dati relativi al flusso migratorio della popolazione dal 2002 al 2018.

Tabella 10 – Flusso migratorio della popolazione – dal 2002 al 2018
Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT tra il 1/01 e il 31/12 di ogni anno

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	128	2	0	88	0	0	+2	+42
2003	164	37	0	84	0	0	+37	+117
2004	154	38	0	122	0	0	+38	+70
2005	89	17	0	119	6	0	+11	-19
2006	142	13	1	137	10	1	+3	+8
2007	143	45	0	140	7	7	+38	+34
2008	117	37	0	141	1	19	+36	-7
2009	136	52	0	126	12	1	+40	+49
2010	111	36	0	97	0	7	+36	+43
2011 ⁽¹⁾	94	19	0	85	4	10	+15	+14
2011 ⁽²⁾	39	5	3	25	0	16	+5	+6
2011 ⁽³⁾	133	24	3	110	4	26	+20	+20
2012	173	19	10	136	2	5	+17	+59
2013	184	17	124	132	2	347	+15	-156
2014	141	25	5	151	9	6	+16	+5
2015	123	13	3	90	7	12	+6	+30
2016	126	18	11	120	5	23	+13	+7
2017	120	13	5	111	4	29	+9	-6
2018	118	9	7	144	9	25	0	-44

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

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

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

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

Il saldo migratorio dal 1/01/2018 al 31/12/2018 è negativo (-44 unità), considerando gli iscritti (132) e i cancellati (178). Si può osservare che nell'arco temporale 2002-2018, tranne che nel 2012 e nel 2016, il saldo migratorio è quasi sempre stato positivo. Osservando i dati si nota che le più grandi migrazioni avvengono principalmente DA e PER altri Comuni, e che quasi sempre le unità in entrata compensano quelle in uscita.



Di seguito si riporta una tabella che mostra i dati relativi al movimento naturale della popolazione dal 2002 al 2018.

Tabella 11 – Movimento naturale della popolazione – dal 2002 al 2018

Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT tra il 1/01 e il 31/12 di ogni anno

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	34	-	29	-	+5
2003	1 gennaio-31 dicembre	29	-5	34	+5	-5
2004	1 gennaio-31 dicembre	37	+8	33	-1	+4
2005	1 gennaio-31 dicembre	30	-7	28	-5	+2
2006	1 gennaio-31 dicembre	39	+9	32	+4	+7
2007	1 gennaio-31 dicembre	32	-7	23	-9	+9
2008	1 gennaio-31 dicembre	21	-11	26	+3	-5
2009	1 gennaio-31 dicembre	27	+6	32	+6	-5
2010	1 gennaio-31 dicembre	43	+16	35	+3	+8
2011 ⁽¹⁾	1 gennaio-8 ottobre	15	-28	29	-6	-14
2011 ⁽²⁾	9 ottobre-31 dicembre	7	-8	6	-23	+1
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	22	-21	35	0	-13
2012	1 gennaio-31 dicembre	25	+3	32	-3	-7
2013	1 gennaio-31 dicembre	32	+7	28	-4	+4
2014	1 gennaio-31 dicembre	24	-8	39	+11	-15
2015	1 gennaio-31 dicembre	26	+2	28	-11	-2
2016	1 gennaio-31 dicembre	21	-5	27	-1	-6
2017	1 gennaio-31 dicembre	23	+2	29	+2	-6
2018	1 gennaio-31 dicembre	21	-2	31	+2	-10

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

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

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

Il saldo naturale tra il 1/01/2018 e il 31/12/2018 è negativo (-10 unità), considerando le nascite (21) e le morti (31). Si può osservare che nell'arco temporale 2002-2018, tranne che per gli anni 2002, 2004-2007, 2010, 2011 e 2013, in cui il saldo naturale è stato lievemente positivo, per i restanti anni è sempre stato negativo, dunque si può affermare che per il saldo naturale la popolazione di Porto Azzurro è in diminuzione costante, per gli anni che vanno dal 2014 al 2018.



Nella tabella seguente sono evidenziati i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente dal 2002 al 2018.

Tabella 12 – Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente – dal 2002 al 2018
Fonte: Elaborazione tuttitalia.it - dati ISTAT

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	116,1	45,4	173,1	98,4	17,0	10,5	8,9
2003	120,5	47,0	190,5	103,2	16,7	8,7	10,2
2004	122,7	45,0	162,6	103,2	17,7	10,8	9,7
2005	128,1	47,0	131,0	103,8	20,7	8,7	8,1
2006	128,3	46,9	121,6	108,7	22,1	11,3	9,3
2007	131,9	47,0	122,5	113,3	22,6	9,2	6,6
2008	138,2	48,0	110,1	119,0	23,4	6,0	7,5
2009	145,7	48,0	116,9	121,8	21,6	7,7	9,1
2010	147,8	47,8	114,0	126,0	21,5	12,1	9,9
2011	144,6	48,8	121,0	128,3	20,1	5,9	9,4
2012	154,1	47,5	124,9	133,4	20,6	6,5	8,3
2013	156,9	46,9	123,4	136,3	19,9	8,4	7,4
2014	158,3	47,4	123,4	134,7	20,6	6,4	10,5
2015	165,4	46,5	124,0	138,5	21,0	7,0	7,5
2016	161,9	48,1	135,3	143,8	19,4	5,6	7,2
2017	170,1	48,2	143,6	144,8	18,9	6,1	7,7
2018	173,3	48,4	147,7	152,9	20,1	5,7	8,3

Di seguito si riportano le definizioni dei diversi indici demografici, prese dal sito www.tuttitalia.it.

Indice di vecchiaia:

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, nel 2018 l'indice di vecchiaia per il comune di Porto Azzurro dice che ci sono 173,3 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale:

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Porto Azzurro nel 2018 ci sono 48,4 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva:

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è



tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Porto Azzurro nel 2018 l'indice di ricambio è 147,7 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva:

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda:

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità:

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità:

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media:

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

❖ *Punti di forza*

Il numero delle famiglie è in aumento.

❖ *Punti di fragilità*

Il numero medio di componenti per famiglia sta costantemente diminuendo

La popolazione tende all'invecchiamento, l'età media è in crescita, ci sono *173,3 anziani ogni 100 giovani.*

L'indice di dipendenza strutturale è 48,4 , ci sono 48,4 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

L'indice di ricambio è 147,7e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.



5.4.2 TURISMO

Dalla consultazione della Banca dati Turismo della Regione Toscana, messa a disposizione dall'ufficio regionale di statistica, sulla base dei dati ISTAT sul Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi, si può osservare l'offerta di strutture ricettive presente sul territorio comunale.

Tabella 13 - Esercizi ricettivi nel territorio comunale nel 2018
Fonte: Banca dati Turismo Regione Toscana, Ufficio regionale di Statistica

Comune	Classificazione Istat	2018	
		Esercizi (valori medi)	Letti (valori medi)
Porto Azzurro	Alberghi 1 e 2 stelle	4	118
	Alberghi 3 stelle e RTA	12	813
	Alberghi 4 e 5 stelle	2	235
	Agriturismi	4	64
	Altro	26	605
	Campeggi e villaggi turistici	4	873

Sempre dalla consultazione della Banca dati Turismo si può osservare anche il numero di arrivi e di presenze nel territorio comunale tra il 2015 e il 2018. Le presenze turistiche sono aumentate rispetto al 2011 di circa il 25%.

Tabella 14 - Arrivi e presenze turistiche nel periodo 2015-2018
Fonte: Banca dati Turismo Regione Toscana, Ufficio regionale di Statistica

Comune	Classificazione macro	2015		2016		2017		2018	
		Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Porto Azzurro	Esercizi Alberghieri	14.700	72.065	16.057	95.071	15.467	101.897	17.628	110.581
	Esercizi Extralberghieri	13.044	100.125	14.051	101.888	14.591	103.321	14.196	104.298



DATI STORICI

Dal PAES (Piano azione energia sostenibile) dei Comuni dell'Isola d'Elba si riportano i dati relativi alle strutture ricettive presenti nel territorio comunale, ai flussi turistici e al tipo di occupazione delle abitazioni, al 2011.

Tabella 15 - Strutture ricettive nel territorio comunale al 2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

Tipologia	Campo Elba	Capoliveri	Marciana	Marciana M.	Porto Azzurro	Portoferraio	Rio Marina	Rio Elba	Totale
Alberghi	38	19	48	12	11	27	9	2	166
Agriturismo	5	8	12	2	5	13	3	2	50
Affittacamere	5	3	11	2	3	6	1	2	33
Affittacamere non Professionali	1	3	4	0	3	7	1	-	19
Case Appartamenti Vacanze	26	62	69	3	14	9	9	7	199
Campeggi	3	11	11	0	4	5	2	1	37
Ostelli	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Residence	5	8	8	1	1	3	-	-	26
Residenze Alberghiere	3	26	27	1	6	4	3	1	71
Stabilimenti Balneari	9	3	10	3	2	8	1	-	36
Totale	95	143	200	24	50	83	29	15	639

Tabella 16 - Flusso turistico nel 2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

	Movimento Turistico al 31.12.2004		Movimento Turistico al 31.12.2011	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
Campo Elba	96.672	578.946	84.552	589.094
Capoliveri	107.661	802.705	108.846	897.863
Marciana	42.053	226.609	40.701	236.861
Marciana Marina	28.468	130.120	27.344	125.184
Porto Azzurro	35.163	186.011	22.066	153.153
Portoferraio	109.393	566.158	107.437	589.792
Rio Marina	18.408	114.007	21.763	133.911
Rio Elba	13.223	93.938	8.018	73.270
Totale Elba	451.041	2.698.494	420.727	2.799.128

Nel Comune di Porto Azzurro, nel 2011 si sono registrate **153.153 presenze** turistiche e **22.066 arrivi**, dati in calo rispetto al 2004, quando si attestavano 186.011 presenze e 35163 arrivi



Tabella 17 - Abitazioni per tipo di occupazione
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	Abitazioni occupate da residenti	Abitazioni occupate da non residenti	Abitazioni vuote	Abitazioni Totali
Campo nell'Elba	1.827	43	1.932	3.802
Capoliveri	1.444	22	1.210	2.676
Marciana	953	64	2.630	3.647
Marciana Marina	830	35	1.158	2.023
Porto Azzurro	1.236	32	848	2.116
Portoferraio	4.786	69	1.315	6.170
Rio Marina	979	24	1.695	2.698
Rio nell'Elba	470	35	1.559	2.064
Totale	12.525	324	12.347	25.196

Del totale di 2.116 abitazioni, quasi il 50% risulta vuoto o occupato da non residenti, questo dato sottolinea la vocazione ed il carattere turistico del territorio comunale.

APPROFONDIMENTO IN TEMA DI TURISMO SOSTENIBILE

Nel PAES dei Comuni dell'Isola d'Elba del 2013 sono contenute alcune azioni in tema di turismo sostenibile volte a ridurre le emissioni derivanti dai consumi energetici delle strutture turistico-ricettive, strutture di vendita e della grande distribuzione organizzata dell'Isola d'Elba, con particolare riguardo al picco legato ai flussi turistici estivi.

Di seguito si riportano i contenuti del PAES in tema di turismo sostenibile e la sintesi delle Azioni 3A, 3B, 3C e 3E (in dettaglio nell'allegato C al PAES).

I consumi di combustibili per le strutture dell'Elba sono dovuti essenzialmente al riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e alla climatizzazione estiva. Non sono particolarmente rilevanti i consumi di combustibili per il riscaldamento delle strutture che nella maggior parte dei casi sono chiuse nei periodo invernali.

In particolare l'attenzione si concentra sulle seguenti tipologie di azioni:

- produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico e solare termico);
- interventi di miglioramento dell'efficienza energetica (su impianti di illuminazione, riscaldamento e climatizzazione, isolamento della struttura, sostituzione serramenti, installazione valvole termostatiche, realizzazione impianti geotermici);
- riduzione dei consumi idrici;
- riduzione degli sprechi alimentari e della produzione di rifiuti;
- acquisti verdi di beni e servizi (scelta di forniture a basso impatto ambientale).

I Comuni possono supportare gli operatori del turismo nella individuazione di finanziamenti ed incentivi per la realizzazione di interventi di efficienza energetica. Possono promuovere accordi con gli operatori e le associazioni di categoria per la realizzazione di audit energetici e piano di interventi per la riduzione dei consumi e delle emissioni, nonché definire specifici pacchetti per agevolare gli interventi comprendenti sia la parte tecnica (offerta di servizi e sistemi da parte di imprese locali del settore fonti rinnovabili e risparmio energetico) che la parte finanziaria per l'ottenimento di prestiti, possibilmente agevolati.

Alcune strutture turistiche hanno aderito al percorso del PAES finalizzato al calcolo delle emissioni di CO2 legate alla loro attività e hanno compilato una check list per la ricognizione dei consumi energetici, la contabilizzazione delle emissioni di CO2 e gli interventi già realizzati o realizzabili per ridurre le emissioni di



gas serra generate.

Anche i due principali operatori della grande distribuzione organizzata, CONAD (6 punti di vendita, di cui un Conad City a **Porto Azzurro**) e UNICOOP TIRRENO (9 punti di vendita, di cui 1 a **Porto Azzurro**), hanno aderito all'iniziativa del PAES.

Dalle informazioni raccolte la riduzione complessiva di CO₂, in ton/anno, dovuta agli interventi ad oggi (2013) già realizzati dalle strutture sopra elencate è così quantificata:

- produzione energia fonti rinnovabili (solare termico e/o fotovoltaico): circa 20 ton
- riduzione dei consumi di energia elettrica: circa 25 ton
- acquisto prodotti verdi: 5 ton – noleggio bici: 12 ton

Ulteriori interventi potrebbero riguardare le seguenti attività:

- estensione delle diagnosi e delle analisi con definizione delle migliori pratiche al fine di favorire l'adozione delle stesse da parte delle altre strutture presenti sull'Isola;
- iniziative di informazione e sensibilizzazione specifiche rivolte ai turisti per indurre l'adozione di comportamenti e stili di vita ambientalmente sostenibili;
- promozione da parte degli Enti Pubblici per la diffusione di marchi di qualità e certificazioni ambientali che consentano una riduzione degli impatti.

Azione 3A del PAES "Strutture turistiche sostenibili"

L'obiettivo di questa azione è ridurre le emissioni derivanti dai consumi energetici delle strutture turistico-ricettive (alberghi, residence, appartamenti, campeggi, agriturismi, ristoranti, ecc).

I consumi di combustibili per le strutture dell'Elba sono essenzialmente dovuti al riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. Le relative emissioni possono essere abbattute attraverso il ricorso ad impianti solari termici. In particolare l'attenzione si concentra sulle seguenti tipologie di azioni che possono essere messe in campo per la riduzione delle emissioni di gas serra:

A. Produzione di energia da fonti rinnovabili:

installazione di impianti a fonte rinnovabile, in particolare impianti fotovoltaici e solari e termici per coprire in parte o in tutto il fabbisogno energetico delle strutture. In questo caso il problema principale è legato al vincolo della Soprintendenza per le autorizzazioni alle installazioni sulle singole strutture.

B. Interventi di efficienza degli impianti di illuminazione:

installazione di lampade a risparmio energetico, installazione di lampade ed insegne a led in sostituzione di lampade tradizionali ad incandescenza, installazione di sistemi di accensione e spegnimento automatico delle luci e sensori di presenza per l'illuminazione di corridoi o zone a minore frequentazione.

C. Interventi per l'efficienza degli impianti di climatizzazione:

ottimizzazione della regolazione della temperatura interna delle stanze, sistemi di scambio di calore/freddo con l'esterno.

D. Interventi per l'efficienza termica:

Interventi sugli impianti di riscaldamento e raffrescamento (sostituzione caldaie a gasolio e pompe di calore), isolamento della struttura e delle pareti interne ed esterne, sostituzione dei serramenti, installazione di valvole termostatiche se l'impianto lo consente, realizzazione di impianti geotermici, certificazione energetica delle strutture.

E. Riduzione dei consumi idrici:

installazione dei riduttori di flusso sui rubinetti, recupero delle acque piovane.

➤ Il Comune al fine di raggiungere i sopra citati obiettivi potrebbe attivarsi per:

- supportare gli operatori delle strutture turistico-ricettive nella individuazione di finanziamenti



ed incentivi provinciali, regionali, nazionali per la realizzazione di interventi di efficienza e risparmio energetico.

- promuovere accordi volontari con gli operatori e le associazioni di categoria per la realizzazione di audit energetici, carbon footprint delle strutture e piano degli interventi da realizzare per la riduzione dei consumi e delle emissioni con la stima dei costi.
- svolgere un ruolo di collegamento con gli enti preposti al rilascio di autorizzazioni per la realizzazione degli interventi, in particolare con la Soprintendenza per il vincolo paesaggistico legato all'installazione di pannelli fotovoltaici e solari termici.

Azione 3B del PAES “Consumi sostenibili”

L'obiettivo di questa azione è la riduzione delle emissioni derivanti dalle attività legate alle strutture turistico-ricettive e alle scelte di acquisto dei turisti durante il periodo di permanenza sull'Isola d'Elba attraverso l'adozione di scelte di consumo sostenibile.

l'attenzione si concentra sulle seguenti tipologie di azioni che possono essere messe in campo per la riduzione delle emissioni di gas serra:

- A. Riduzione degli sprechi alimentari e della produzione di rifiuti generati dalle strutture e dalle attività di vendita:
azioni rivolte alla diffusione della raccolta differenziata e del riciclo della sostanza organica attraverso la diffusione del compostaggio, presso le strutture turistico-alberghiere, gli esercizi di ristorazione, commerciali e le strutture di vendite;
 - B. Acquisti verdi di beni e servizi:
scelta di forniture di beni e servizi a basso impatto ambientale, a minori emissioni e riciclati/riutilizzabili, come ad esempio prodotti a marchio Ecolabel per la pulizia e l'igiene, materiali in carta riciclata (comprese salviette, tovaglioli, ecc.), prodotti alimentari a km zero, ecc.
- Il Comune in forma coordinata e in collaborazione con i gestori del servizio di raccolta e smaltimento rifiuti potrebbe promuovere attraverso campagne di informazione e sensibilizzazione con gli operatori del turismo e le associazioni di categoria, campagne mirate di informazione e comunicazione e favoriscono lo sviluppo di protocolli tra gli esercenti e i gestori rifiuti per la riduzione della tariffa in funzione del minore conferimento di rifiuti. Possono essere realizzate iniziative specifiche quali ad esempio: promozione del compostaggio (orti urbani, ecc.), distribuzione di composte domestiche, sperimentazione (attuazione) di sistemi di tariffazione di tipo puntuale, promozione e sostegno di revisione dei regolamenti comunali di assimilazione, bandi e premi per iniziative nel campo della prevenzione della produzione dei rifiuti a monte, visite guidate per la cittadinanza agli impianti di selezione, trattamento e riciclaggio dei rifiuti, al fine di rendere trasparente l'intero ciclo di gestione dei rifiuti, inserimento negli statuti societari di impegni di responsabilità sociale d'impresa correlati anche ad azioni finalizzate alla riduzione dei rifiuti ed al consumo critico.

Azione 3C del PAES “Comportamenti sostenibili”

L'obiettivo di questa azione è realizzare iniziative di informazione e sensibilizzazione ad hoc rivolte ai turisti per indurre l'adozione di comportamenti e stili di vita ambientalmente sostenibili. In particolare l'attenzione si concentra sulle seguenti tipologie di progetti per la promozione di comportamenti sostenibili:

- A. “Consumiamo meno” (minor consumo di risorse):
campagne di sensibilizzazione/informazione alla riduzione dei consumi energetici e delle risorse mirate per i turisti (MENO RIFIUTI)



- B. “Differenziamoci” (aumento della raccolta differenziata):
Promozione della raccolta differenziata nelle strutture turistiche, attraverso campagne di sensibilizzazione in hotel, stabilimenti balneari, ecc. nell’ottica del gaming con sistema incentivante/premiante;
- C. “Più sostenibili” (adozione di comportamenti e stili di vita virtuosi e sostenibili):
Attivazione di un percorso premiante a livello di intera Isola nell’ottica del gaming con sistema premiante/incentivante rivolto ai turisti che adottano comportamenti “ambientalmente virtuosi” e finalizzato, con una prima sperimentazione, alla piantumazione alberi.
- Il Comune per il raggiungimento dei sopra citati obiettivi, potrebbe attivare procedure per:
- realizzare campagne informative e di sensibilizzazione indirizzate ai turisti, coordinate tra i vari Comuni, con la Provincia e le associazioni di categoria per la riduzione della produzione di rifiuti, la diffusione della raccolta differenziata, stili di vita sostenibili e a basse emissioni.
 - definire la modalità operativa di attivazione e gestione in collaborazione con l’Ente Parco, le imprese e le associazioni di categoria, di percorsi premianti a livello di intera Isola nell’ottica del gaming con sistema premiante/incentivante rivolto ai turisti che adottano comportamenti “ambientalmente virtuosi” e finalizzato, con una prima sperimentazione, alla piantumazione alberi.
 - definire ed individuazione delle aree pubbliche nelle quali piantumare gli alberi.

Azione 3E del PAES “Grande distribuzione organizzata”

L’obiettivo di questa azione è ridurre le emissioni derivanti dalle attività della grande distribuzione organizzata in particolare nel periodo di picco di affluenza turistica.

In particolare l’attenzione si concentra sulle seguenti tipologie di azioni che possono essere messe in campo per la riduzione delle emissioni di gas serra:

- A. Produzione di energia da fonti rinnovabili:
installazione di impianti a fonte rinnovabile, in particolare impianti fotovoltaici e solari e termici per coprire in parte o in tutto il fabbisogno energetico delle strutture di vendita.
- B. Interventi di efficienza degli impianti di illuminazione:
installazione di lampade a risparmio energetico, installazione di lampade ed insegne a led in sostituzione di lampade tradizionali ad incandescenza, installazione di sistemi di accensione e spegnimento automatico delle luci e sensori di presenza per l’illuminazione di corridoi o zone a minore frequentazione.
- C. Interventi per l’efficienza degli impianti di climatizzazione:
ottimizzazione della regolazione della temperatura interna degli uffici, sistemi di scambio di calore/freddo con l’esterno.
- D. Interventi per l’efficienza dei sistemi di refrigerazione:
sostituzione dei gruppi frigo, chiusura dei banchi frigo a libero servizio, recupero di energia termica dai gruppi frigo per la produzione di acqua calda sanitaria.
- E. Interventi per l’efficienza degli impianti:
sostituzione dei motori elettrici con altri a più alta efficienza energetica.
- F. Interventi per l’efficienza termica:
isolamento della struttura e delle pareti interne ed esterne, sostituzione dei serramenti, installazione di valvole termostatiche se l’impianto lo consente, realizzazione di impianto geotermico, certificazione energetica della struttura.
- G. Riduzione dei consumi idrici:
installazione dei riduttori di flusso sui rubinetti, recupero delle acque piovane.



- H. Sistemi di ottimizzazione della logistica delle merci:
ottimizzazione dei carichi dei mezzi che distribuiscono le merci sull'Isola, utilizzo di mezzi a basse emissioni per il trasporto merci (metano, gpl, elettrici), sostituzione dei mezzi per il trasporto merci Euro 0, 1, 2, 3 con mezzi a migliori prestazioni (Euro 4 e 5).
- I. Riduzione della produzione di rifiuti generati dalle strutture e dalle attività di vendita:
riduzione degli imballaggi attraverso l'utilizzo di imballaggi riutilizzabili (pallet, cassette) nella media e grande distribuzione, sostituzione di vaschette e contenitori per alimenti in materiale plastico, polistirolo, alluminio con vaschette in materiale biodegradabile (Mater-bi, PLA), vendita di prodotti sfusi mediante dispenser (es. detersivi, latte, ecc.), vendita di prodotti ricaricabili (es. spazzolini, detersivi ecc.), ecc.
- J. Progetti per il recupero della merce invenduta o non consumata (Last food) e attività di sensibilizzazione della clientela.
- Il Comune per contribuire alla realizzazione delle sopra citate azioni:
- supporta gli operatori della grande distribuzione organizzata nella individuazione di finanziamenti ed incentivi provinciali, regionali, nazionali per la realizzazione di interventi di efficienza e risparmio energetico sulle strutture di vendita.
 - promuove accordi volontari con gli operatori della grande distribuzione organizzata e le associazioni di volontariato per il recupero della merce invenduta o non consumata in modo da ridurre i quantitativi di rifiuti prodotti.

❖ *Punti di forza del Sistema turistico*

Il Comune ha aderito, insieme al resto dei Comuni dell'Isola d'Elba ad un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, in cui sono dettagliate misure ed azioni concrete per uno sviluppo sostenibile del settore turistico.

Le presenze turistiche sono aumentate rispetto al 2011 di circa il 25%.

❖ *Punti di fragilità del Sistema turistico*

Del totale di 2.116 abitazioni, quasi il 50% risulta vuoto o occupato da non residenti.

Le presenze turistiche sono aumentate rispetto al 2011 di circa il 25%.



5.4.3 SISTEMA ACQUA

TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

Premessa

La Regione Toscana comprende **3 Distretti idrografici**, il *Distretto dell'Appennino Settentrionale*, il *Distretto dell'Appennino Centrale* ed il *Distretto del Fiume Po* (il Distretto del Fiume Serchio sarà ricompreso all'interno del Distretto dell'Appennino Settentrionale, ai sensi della Legge n.221/2015).

A sua volta il territorio regionale è suddiviso in **12 Bacini idrografici**:

- 3 Bacini regionali (*Ombrone, Toscana Costa, Toscana Nord*);
- 3 Bacini nazionali (*Arno, Po, Tevere*);
- 1 Bacino sperimentale (*Serchio*);
- 5 Bacini interregionali (*Magra, Fiora, Reno, Conca-Marecchia, Lamone-Montone*)

Il Comune di Porto Azzurro è compreso nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, ed in particolare nel Bacino idrografico Toscana Costa.

Figura 2- Distretti idrografici presenti in Toscana
Fonte: Regione toscana



Figura 3- Bacini idrografici presenti in Toscana
Fonte: Piano Tutela delle Acque



In Toscana lo strumento di riferimento per la tutela della risorsa acqua è il Piano di Tutela delle Acque approvato con DCR n.6/2005 (di cui all'art.121 del D.Lgs n.152/2006). Con DGRT n.11/2017 la Regione ha dato avvio all'aggiornamento del PTA vigente.

Il PTA costituisce il dettaglio a scala regionale del Piano di Gestione del Distretto Idrografico (PGdA) di cui all'art.117 del D.Lgs n.152/2006, ed è composto da **12 piani**, uno per ogni Bacino idrografico, che rappresentano i piani stralcio dei rispettivi Piani di bacino (art.65 D.Lgs n.152/2006), relativamente alla Tutela delle Acque e la Gestione della Risorsa Idrica (TAGRI).

Le disposizioni del PTA sono sovra ordinate agli altri strumenti di pianificazione.



Il PTA ha come fine il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici stabiliti dalla Direttiva 2000/60 CE “Direttiva acque”, di seguito riportati:

- a) *impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici;*
- b) *agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;*
- c) *mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie, fino all'arresto o alla graduale eliminazione;*
- d) *assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;*
- e) *contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.*
- f) *raggiungere lo stato di “buono” per tutte le acque secondo le previsioni dei piani che hanno cadenza sessennale a partire dal 2009;*
- g) *gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici, eventualmente riuniti in distretti idrografici, indipendentemente dai confini delle unità amministrative;*
- h) *riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del costo economico reale;*
- i) *rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia.*

I corpi idrici sono suddivisi in acque superficiali interne, acque sotterranee ed acque costiere.

Il monitoraggio qualitativo delle acque viene eseguito da ARPAT, mentre quello quantitativo dal Servizio Idrologico della Regione Toscana.

Di seguito si analizza in dettaglio lo stato quali-quantitativo dei corpi idrici presenti all'interno del territorio comunale di Porto Azzurro.



Acque superficiali interne

Le *acque superficiali interne* sono tutte le acque, correnti o stagnanti, individuate dalla Direttiva 2000/60/CE, e si suddividono in: Fiumi (RW), Laghi (LW), Acque di transizione (TW).

La Regione Toscana con gli Allegati B e C alla DGRT n.937/2012, fa un elenco dei corpi idrici superficiali interni significativi, nel Comune di Porto Azzurro non sono individuati corpi idrici significativi, e non sono presenti stazioni di monitoraggio delle acque superficiali della rete MAS.

Acque sotterranee

Le *acque sotterranee* rappresentano la risorsa idropotabile per eccellenza, per la loro gestione si fa riferimento ai corpi idrici sotterranei, cioè a porzioni di acque del sottosuolo che presentano caratteristiche simili sia dal punto di vista delle proprietà fisiche naturali, sia dal punto di vista delle pressioni antropiche a cui sono sottoposte. In Toscana sono presenti 67 corpi idrici sotterranei.

La Regione Toscana nella tabella 4 dell'Allegato C alla DGRT n.937/2012, individua i corpi idrici sotterranei significativi, nel Comune di Porto Azzurro sono presenti:

- *Corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale (32CT070)* - (estensione 70,1 kmq);
- *Corpo idrico delle pianure costiere elbane (32CT090)* - (estensione 7,7 kmq).

Figura 4- Corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale (32CT070)
Fonte: Cartografia Web GIS Piano di Gestione delle Acque



Figura 5- Corpo idrico delle pianure costiere elbane (32CT090)
Fonte: Cartografia Web GIS Piano di Gestione delle Acque

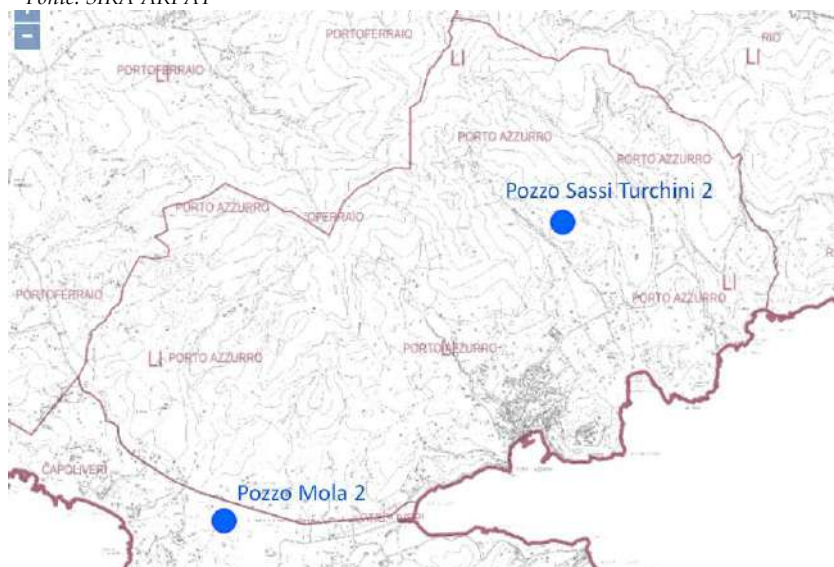


Con l'Allegato C alla DGRT n.847/2013 la Regione Toscana ha individuato la rete di monitoraggio chimico e la rete di monitoraggio quantitativo dei corpi idrici sotterranei. Per i corpi idrici sopra riportati le stazioni di riferimento per il Comune di Porto Azzurro sono:

- *MAT-P127 "Pozzo Sassi Turchini 2"* (per il *corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale*);
- *MAT-P611 "Pozzo Mola 2"* (per il *corpo idrico delle pianure costiere elbane*) - (ubicato nel Comune di Capoliveri).



Figura 6- Stazioni di monitoraggio Acque sotterranee
Fonte: SIRA-ARPAT



Lo stato di qualità delle acque sotterranee è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo dal punto di vista *quantitativo e chimico*.

Lo *stato chimico* è lo stato di un corpo idrico sotterraneo che risponde alle condizioni di cui agli *articoli 3 e 4 ed all' Allegato 3, Parte A del D.Lgs 30/2009*.

Lo *stato quantitativo* è l'espressione del grado in cui un corpo idrico sotterraneo è modificato da estrazioni dirette e indirette secondo *l'allegato 3, Parte B del D.Lgs 30/2009*.

Dalla consultazione del documento ARPAT "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei - Risultati 2013-2015" si evince che i valori di fondo attribuiti al *Corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale* sono:

- Cloruro 466 mg/L;
- Solfato 600 mg/L;
- Triclorometano 0,7 µg/L;
- Dibromoclorometano 0,7 µg/L;
- Bromodichlorometano 0,7 µg/L.

i valori di fondo attribuiti al *Corpo idrico delle pianure costiere elbane* sono:

- Manganese 1,98 µg/L;
- Sodio 240 mg/L;
- Cloruro 22696 mg/L;
- Solfato 600 mg/L;

Tabella 18 - Valori di fondo attribuiti ai Corpi Idrici Sotterranei
Fonte: ARPAT - Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei Risultati 2013-2015

CL TIPO	CL CODICE	ALLUMINIO - µg/L	ARSENICO - µg/L	CADMIO - µg/L	CROMO TOTALE - µg/L	CROMO VI - µg/L	FERRO - mg/L	MERCURIO - µg/L	MANGANESE - mg/L	SODIO - mg/L	NICHEL - µg/L	PLOMBO - µg/L	ANTIMONIO - µg/L	SELENIO - µg/L	BORO - µg/L	CLORURO - mg/L	FLUORURO - µg/L	IONE AMMONIO - µg/L NH ₄	SOLFATO - mg/L	TRICLOROMETANO - µg/L	DIBROMOCLOMETANO	BROMODICLOMETANO
AV	32CT090	PIANURE COSTIERE ELBANE							1.98	240						22696			600			
CA	32CT070	CARBONATICO DELL'ELBA ORIENTALE														466			600	0.7	0.7	0.7



Sempre dalla consultazione del documento ARPAT si evince che tra il 2013 e il 2015:

- il *Corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale*, presenta uno stato **Buono, scarso per fondo naturale**, e non risulta tra i corpi idrici a rischio. I parametri di attenzione riguardano il triclorometano.
- il *Corpo idrico delle pianure costiere elbane* presenta uno stato **Scarso**, e risulta tra i **corpi idrici a rischio**, per i parametri critici di *ferro, sodio, conduttività*, probabilmente a causa di alterazioni antropiche del fondo naturale originate da uno stato di stress quantitativo.

Da un'analisi di maggior dettaglio, possibile dalla consultazione della Banca dati SIRA-ARPAT si rileva che al 2018:

- Il *Corpo idrico carbonatico dell'Elba orientale* secondo i dati trasmessi dalla stazione "Pozzo Sassi Turchini 2" presenta uno stato **Buono**, per cui sembra migliorata la situazione rispetto al 2013-2015 riguardo ai parametri di triclorometano.
- il *Corpo idrico delle pianure costiere elbane* secondo i dati trasmessi dalla stazione "Pozzo Mola 2" presenta uno stato **Scarso** per i parametri di *ferro, sodio, conduttività* (a 20°C), quindi resta invariata la situazione già evidenziata nel periodo 2013-2015.



Acque marino costiere

Le acque marino costiere, secondo la Direttiva 2000/60 CE sono le acque superficiali situate all'interno rispetto a una retta immaginaria distante un miglio nautico dalla linea di costa.

Con la DGRT n.550/2014 e successivamente con la DGRT n.608/2015 la Regione Toscana individua la rete di monitoraggio regionale delle acque marino-costiere, composta da 19 stazioni su un totale di 16 corpi idrici.

Il Comune di Porto Azzurro è compreso nel corpo idrico "Arcipelago-Isola d'Elba". Le stazioni di riferimento per l'Isola d'Elba sono denominata "Elba Nord" e "Mola"(o Elba sud).

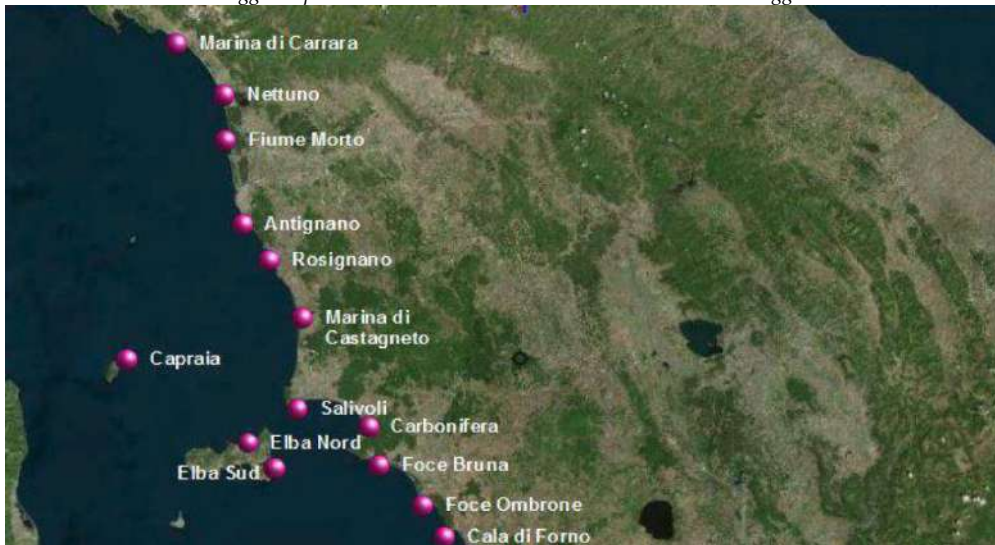
Figura 7- Corpo idrico e stazione di riferimento per il monitoraggio delle acque marino costiere

Fonte: DGRT n.608/2015 - allegato B

Allegato "B" - RETE DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI MARINO COSTIERI											
Legenda											
Colonna A: denominazione del corpo idrico individuato e caratterizzato											
Colonna B: codice regionale di identificazione											
Colonna C: inizio e fine del corpo idrico marino costiero											
Colonna D: lunghezza del corpo idrico marino costiero											
Colonna E: classe di rischio R= rischio / tipologia di monitoraggio effettuato in base alla classe di rischio come identificata dal presente Atto OP= operativo											
Colonna F: codice stazione											
Colonna G: denominazione stazione											
Colonna H: coordinata nord che identifica il punto di controllo della matrice "acqua" (WGS84) Tutte le matrici controllate e le coordinate del punto di campionamento sono riportate in Allegato "C" al presente atto											
Colonna I: coordinata est che identifica il punto di controllo della matrice "acqua" (WGS84) Tutte le matrici controllate e le coordinate del punto di campionamento sono riportate in Allegato "C" al presente atto											
Colonna L: rilevamento rete idrologica											
Colonna M: matrice controllata(F=fitoplancton / C=macroalghe / E=elementi chimico-fisici a sostegno/ I=inquinanti specifici / S=sedimento / P=Posidonia oceanica / B=biota)											
A	B	C		D	E	F	G	H	I	L	M
Denominazione corpo idrico	Codice Regionale	Inizio tratto	Fine tratto	Lunghezza	Tipo di Monitoraggio	Codice stazione	Denominazione stazione di monitoraggio	WGS84	WGS84	Rete idrologica	Matrice controllata
Arcipelago-Isola d'Elba	R0007C013AC	Isola d'Elba		147	R: Op	EB	Elba nord	42°51.963' N	10°16.954' E	M	L-E-F-MZB-S-C-P-B
					R: Op	ML	Mola	42°45.451' N	10°24.041' E		L-E-F-MZB-S-C-P

Figura 8- Ubicazione delle stazioni di monitoraggio nel triennio 2016-2018

Fonte: ARPAT - Monitoraggio acque marino costiere della Toscana. Attività di monitoraggio 2018





La classificazione dei corpi idrici viene determinata in base allo stato ecologico e lo stato chimico.

Lo stato ecologico descrive la qualità delle acque sulla base dello status di diversi elementi biologici (fitoplancton, macroalghe, Posidonia oceanica, macrozoobenthos), del livello trofico delle acque (indice TRIX) e della presenza di sostanze chimiche non prioritarie nelle acque (tabella 1/B “standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità” del D.Lgs. 172/2015). I possibili livelli di classificazione sono 5, in ordine decrescente di qualità ambientale: “Elevato”, “Buono”, “Sufficiente”, “Scarso”, “Cattivo”.

Nel triennio 2016-2018 lo stato ecologico delle acque marino-costiere dell'Isola d'Elba risulta essere **Buono**.

Tabella 19 - Stato ecologico delle acque marino costiere nel triennio 2016-2018
Fonte: ARPAT - Monitoraggio acque marino costiere della Toscana. Attività di monitoraggio 2018

Corpo Idrico	Descrizione	Biomassa fitoplanctonica	M-AMBI	CARLIT	PREI	TRIX	Elementi chimici a sostegno	Giudizio stato di qualità ecologica
Arcipelago Isola d'Elba	Elba Nord					2,5		
	Elba Sud							

Legenda:	§ Campioni previsti nel III anno del triennio * Campionamenti non previsti in questa stazione				
STATO ECOLOGICO	ELEVATO		BUONO		SUFFICIENTE
	SCARSO		CATTIVO		

Lo stato chimico descrive la qualità delle acque in base alla presenza di sostanze chimiche prioritarie nelle acque e nel biota (tabelle 1/A del D.Lgs. 172/2014). I possibili livelli di classificazione sono 2: “Buono” o “Non buono”

Nel triennio 2016-2018 tutti i corpi idrici della Toscana risultano in stato chimico NON BUONO.

Lo stato chimico delle acque marino-costiere dell'Isola d'Elba risulta essere **Non buono**. Le sostanze eccedenti nel biota risultano essere Mercurio (Hg), PCDF+PCDD+PBC-DL.

Tabella 20 - Stato chimico delle acque marino costiere nel triennio 2016-2018
Fonte: ARPAT - Monitoraggio acque marino costiere della Toscana. Attività di monitoraggio 2018

Corpo Idrico	Descrizione	STATO CHIMICO 2016-2018		
		Sostanza eccedente in acqua	Sostanza eccedente nel biota	Classificazione Acqua e Biota
Arcipelago Isola d'Elba	Elba Nord	BaP	Hg PCDF+PCDD+PBC-DL (2018)	
	Elba Sud	TBT		

STATO CHIMICO	Non Buono	
	Buono	



DATI STORICI

Dall'*Annuario dei dati ambientali dell'anno 2018 per la provincia di Livorno*, si riporta la tabella relativa ai campionamenti effettuati ARPAT, circa lo stato chimico ed ecologico delle acque marino-costiere della Regione Toscana per i trienni 2013-2015 e 2016-2018.

Dalla tabella riportata si evince che per quanto riguarda lo *stato chimico* dell'Arcipelago-Isola d'Elba, dal 2013 al 2017 non ha mai conseguito lo stato "buono".

Per quanto riguarda lo *stato ecologico*, nel triennio 2013-2015 si attestava su "sufficiente", mentre nel 2016 e nel 2017, c'è stato un miglioramento, raggiungendo lo stato "buono".

Tabella 21 - Stato chimico delle acque marino-costiere
Fonte: ARPAT- Annuario dei dati ambientali dell'anno 2018

Corpo idrico	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO		
	Triennio 2013-2015	2016 (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)	Triennio 2013-2015	2016* (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)
Costa Livornese	●	●	●	●	●	●
Costa di Rosignano	●	●	●	●	●	●
Costa del Cecina	●	●	●	●	●	●
Costa Piombino	●	●	●	●	●	●
Arcipelago – Isola d'Elba	●	●	●	●	●	●
Arcipelago – Isole minori	●	●	●	●	●	●

*Per quanto riguarda lo Stato ecologico, per l'anno 2016 era stata applicata in maniera troppo restrittiva la normativa relativamente agli elementi chimici a sostegno. Come specificato nel D.lgs 172/15 si definisce *elevato* lo stato di qualità per gli inquinanti specifici a sostegno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) quando la "media delle concentrazioni delle sostanze di sintesi, misurate nell'arco di un anno, sono minori o uguali ai limiti di quantificazione delle migliori tecniche a costi sostenibili. Le concentrazioni delle sostanze di origine naturale ricadono entro i livelli di fondo naturale." Si è provveduto pertanto alla modifica della tabella rispetto a quanto riportato nell'Annuario 2017.

STATO CHIMICO

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato "Buono"

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo



Acque destinate alla balneazione

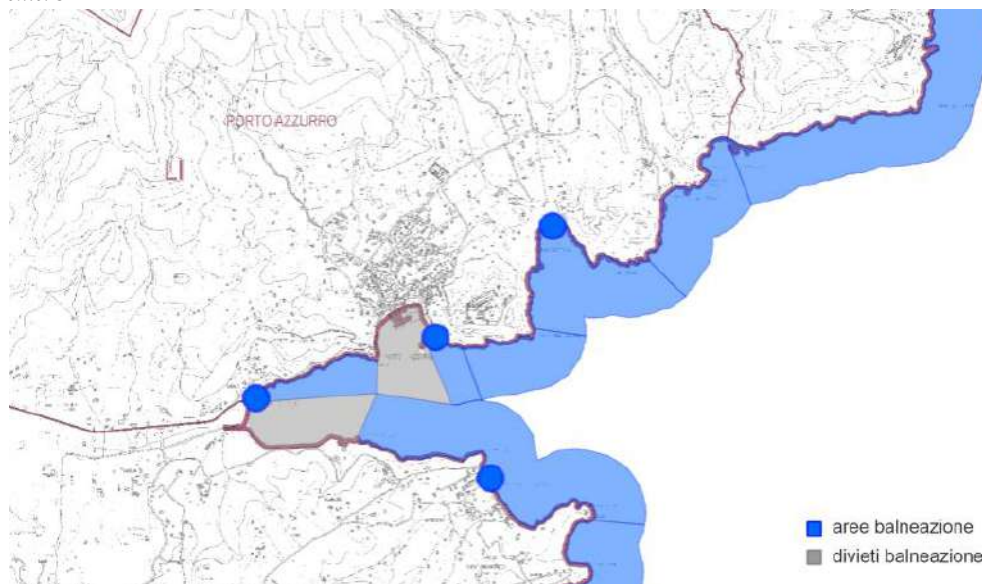
La normativa in tema di acque di balneazione suddivide le aree in quattro classi: *eccellente*, *buona*, *sufficiente* e *scarsa*.

Le Regioni individuano annualmente le acque destinate alla balneazione e i relativi punti di monitoraggio, la normativa prevede che a partire dal 2015, sia assicurato in ogni area almeno il livello "sufficiente", pena l'istituzione di un divieto permanente per motivi igienico-sanitari.

Dal sito ARPAT si evince che la situazione in Toscana nel 2018 si è mantenuta ad un livello "eccellente" con oltre il 97% delle aree (262 su 269) ed il 99% dei km di costa controllati che si colloca in questa classe.

Nel Comune di Porto Azzurro è presente un divieto di balneazione per area portuale. Il resto delle aree di balneazione presenta uno stato **eccellente**.

Figura 9- Stato delle aree di balneazione nel territorio comunale - anno 2019
Fonte: SIRA - ARPAT



COMUNE	PROVINCIA	AREA	AGGIORNAMENTO	CLASSE	STATO
PORTO AZZURRO	LIVORNO	PORTO AZZURRO EST	18/07/2019	Eccellente	IDONEO
PORTO AZZURRO	LIVORNO	PUNTA DELLO STENDARDO	18/07/2019	Eccellente	IDONEO
PORTO AZZURRO	LIVORNO	MOLA	18/07/2019	Eccellente	IDONEO



DATI STORICI

Dall' Annuario dei dati ambientali dell'anno 2018 per la provincia di Livorno si evince che Porto Azzurro nella classificazione annuale 2014-2017 ha ricevuto l'eccellenza in tre siti di balneazione con un'estensione delle aree di balneazione di 5 km.

Tabella 22 - Qualità delle aree di balneazione 2017

Fonte: Annuario dei dati ambientali ARPAT dell'anno 2018 per la provincia di Livorno

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)*	Classificazione 2017 (dati 2014-2017)			
LIVORNO	Livorno	25,2	19		1	
	Rosignano M.mo	27,5	17			
	Cecina	8,0	7	1		
	Bibbona	4,9	2	1		
	Castagneto Carducci	13,3	7			
	San Vincenzo	11,1	11	1		
	Piombino	35,6	15	2		
	Campo nell'Elba	25,3	7			
	Capoliveri	51,9	9			
	Marciana	23,4	5	1		
	Marciana Marina	9,3	4			
	Porto Azzurro	5,0	3			
	Portoferraio	25,2	12			
	Rio Marina	25,2	6			
	Rio nell'Elba	8,7	2			
	Capraia Isola	30,8	3			
Campiglia M.ma	0,2	1				
	Totale	330,6	130	6	1	0

* I km di estensione sono riferiti alla stagione di balneazione 2018

Classificazione: Eccellente Buona Sufficiente Scarsa



❖ *Punti di forza dello stato di qualità delle acque*

Dalla consultazione del documento ARPAT "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei - Risultati 2013-2015" il *Corpo idrico sotterraneo carbonatico dell'Elba orientale*, presenta uno stato **Buono, scarso per fondo naturale**, e non risulta tra i corpi idrici a rischio. Secondo i dati trasmessi dalla stazione "Pozzo Sassi Turchini 2" (nel Comune di Porto Azzurro), al 2018 presenta uno stato **Buono**, per cui sembra migliorata la situazione rispetto al 2013-2015 riguardo ai parametri di triclorometano.

Nel triennio 2016-2018 lo stato ecologico delle acque marino-costiere dell'Isola d'Elba risulta essere **Buono**.

La totalità delle aree di balneazione del Comune di Porto Azzurro al 2019 presenta uno stato **eccellente**.

❖ *Punti di fragilità dello stato di qualità delle acque*

Nel Comune di Porto Azzurro non sono individuati corpi idrici superficiali interni significativi dalla Regione Toscana, e non sono presenti stazioni di monitoraggio delle acque superficiali della rete MAS, pertanto non si ha la disponibilità di informazioni aggiornate riguardo le acque superficiali interne.

Dalla consultazione del documento ARPAT "Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei - Risultati 2013-2015" il *Corpo idrico sotterraneo delle pianure costiere elbane, compreso in parte nel Comune di Porto Azzurro*, presenta uno stato **Scarso**, e risulta tra i **corpi idrici a rischio**, per i parametri critici di *ferro, sodio, conduttività*'. Secondo i dati trasmessi nel 2018 dalla stazione "Pozzo Mola 2" (situata nel Comune di Capoliveri, ma la più vicina al Comune di Porto Azzurro) presenta uno stato **Scarso** per i parametri di ferro, sodio, conduttività' (a 20°C), quindi resta invariata la situazione già evidenziata nel periodo 2013-2015.

Nel triennio 2016-2018 lo stato chimico delle acque marino-costiere dell'Isola d'Elba risulta essere **Non buono**, le sostanze eccedenti nel biota risultano essere Mercurio (Hg), PCDF+PCDD+PBC-DL. Inoltre tutti i corpi idrici della Toscana risultano in stato chimico NON BUONO.

Dall' Annuario dei dati ambientali dell'anno 2018, risulta che lo stato chimico dell'Arcipelago-Isola d'Elba, dal 2013 al 2017 non ha mai conseguito lo stato "buono".



SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

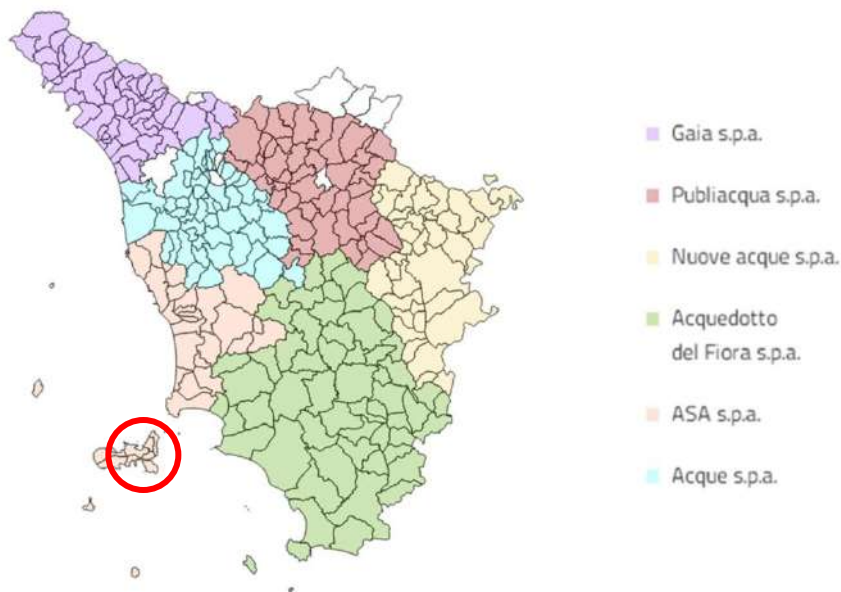
Premessa

La programmazione, l'organizzazione ed il controllo del Servizio Idrico Integrato (servizi di acquedotto, fognatura e depurazione) è affidata all'Autorità Idrica Toscana (A.I.T.), istituita con la L.R. n.69 del 28/12/2011.

La gestione del S.I.I è effettuata mediante la suddivisione del territorio regionale in 6 *Conferenze territoriali* (n.1 "Toscana Nord"; n.2 "Basso Valdarno"; n.3 "Medio Valdarno"; n.4 "Alto Valdarno"; n.5 "Toscana Costa"; n.6 "Ombrone") comprendenti i Comuni già appartenenti alle ex ATO di cui alla L.R. 81/1995. Ogni conferenza territoriale è affidata ad un gestore unico.

Il Comune di Porto Azzurro fa parte della Conferenza territoriale n.5 "Toscana Costa", la cui gestione è affidata a ASA S.p.a.

Figura 10 – Conferenze territoriali e gestione del S.I.I.
Fonte: Studio Norci – Elaborazione immagini su internet A.I.T.



Approvvigionamento di acqua

Nella *Relazione Generale* redatta a Dicembre 2005 da Asa Spa nell'ambito del *Progetto Preliminare "Autonomia Idrica Isola d'Elba"* si legge che l'isola viene approvvigionata sfruttando per il 48% le risorse locali e per il 52% quelle del bacino del Fiume Cornia, collegato all'Isola tramite condotta sottomarina. Le risorse autoctone dell'isola sono distribuite su un bacino di 215 Km², con una piovosità media annua di circa 156 milioni di mc, un'evapotraspirazione stimata in 109 milioni di mc, un deflusso superficiale di 36 milioni di mc e un'infiltrazione nelle falde sotterranee di 11 milioni di mc. Gli utilizzi agricoli ed industriali non sono noti, come pure non è noto il livello piezometrico delle falde non essendo mai stata fatta una campagna di monitoraggio degli acquiferi. I prelievi potabili sono: 60 pozzi, 67 sorgenti e 3 prese superficiali per un totale di circa 3



milioni di mc/anno. Il sistema di captazione attraverso opere profonde è costituito da 60 pozzi così suddivisi:

- 41 pozzi perforati nei depositi alluvionali delle pianure;
- 19 pozzi perforati in roccia.

Il volume totale prelevato per uso idropotabile è di **2.985.000 mc/anno**, pari al 41% della quantità immessa annualmente in rete.

Il sistema idrico si approvvigiona anche da 67 sorgenti, quasi tutte situate alle pendici del Monte Capanne. Le sorgenti forniscono un quantitativo **medio annuo di 425.000 mc**, pari al 6% della quantità immessa annualmente in rete. Sono tutte sorgenti superficiali caratterizzate da variazioni di portata nell'arco annuale e dopo intensi eventi piovosi. Anche da un anno all'altro le portate mutano considerevolmente. Sull'isola sono presenti tre opere di presa superficiali, realizzate nel 1994, ubicate lungo le pendici del Monte Capanne. Tali opere integrano la risorsa idropotabile con un volume di **80.000 mc/anno**.

Disponibilità idrica

Asa SpA, nel documento "*Bilancio socio-ambientale*" relativo all'anno 2015 e reperibile sul sito web dell'Ente, riporta i dati relativi alla produzione per il Comune di Porto Azzurro:

- *Volume prelevato da ASA SpA dalle opere di captazione: 898.882,04 mc;*
- *Volume acquistato da altri sistemi di acquedotto: 0,00 mc;*
- *Volume consegnato ad altri sistemi di acquedotto: 0,00 mc;*
- *Volume disponibile per servizio acquedotto: 898.882,04 mc;*
- *Volume distribuito: 651.126,35 mc*

Per quanto riguarda le perdite, l'unico dato disponibile riguarda l'intero territorio dell'ex ambito, per il quale le perdite totali in distribuzione ammontano a circa il 36%.

Sempre dal sopra citato documento di ASA Spa, si evince che per il 2015, a livello di Ambito, il consumo fatturato per utenza globale è di 133,29 litri al giorno per abitante.

AGGIORNAMENTO DATI

Come riportato nel contributo dell'A.I.T. al Documento preliminare di VAS, malgrado la cessazione dello stato di emergenza idrica del 2017, permangono situazioni locali di deficit anche rispetto ad annualità con un normale ciclo idrologico, tali da non poter garantire all'utenza accettabili livelli di servizio. Per il superamento di questa criticità si ricorda che nella sezione "interventi strategici" del PdA è previsto l'intervento "B" che consiste nel potenziamento dell'approvvigionamento idropotabile dell'Isola d'Elba al fine di garantire l'autonomia idrica

Dal documento "*Bilancio socio-ambientale*" relativo all'anno 2017 di Asa SpA, si evince che le perdite totali in distribuzione a livello di ambito ammontano **a circa il 30,6%**.

Dal documento "*Bilancio socio-ambientale*" relativo all'anno 2016 di Asa SpA, si legge che tra gli investimenti di maggior rilievo cofinanziati dalla regione Toscana, sono da citare gli impianti di dissalazione



localizzati in alcune isole dell’Arcipelago, con la finalità di colmare il gap tra il crescente fabbisogno di risorse idriche di tali territori, legato soprattutto ai picchi della stagione turistica, e la scarsa disponibilità di acqua.

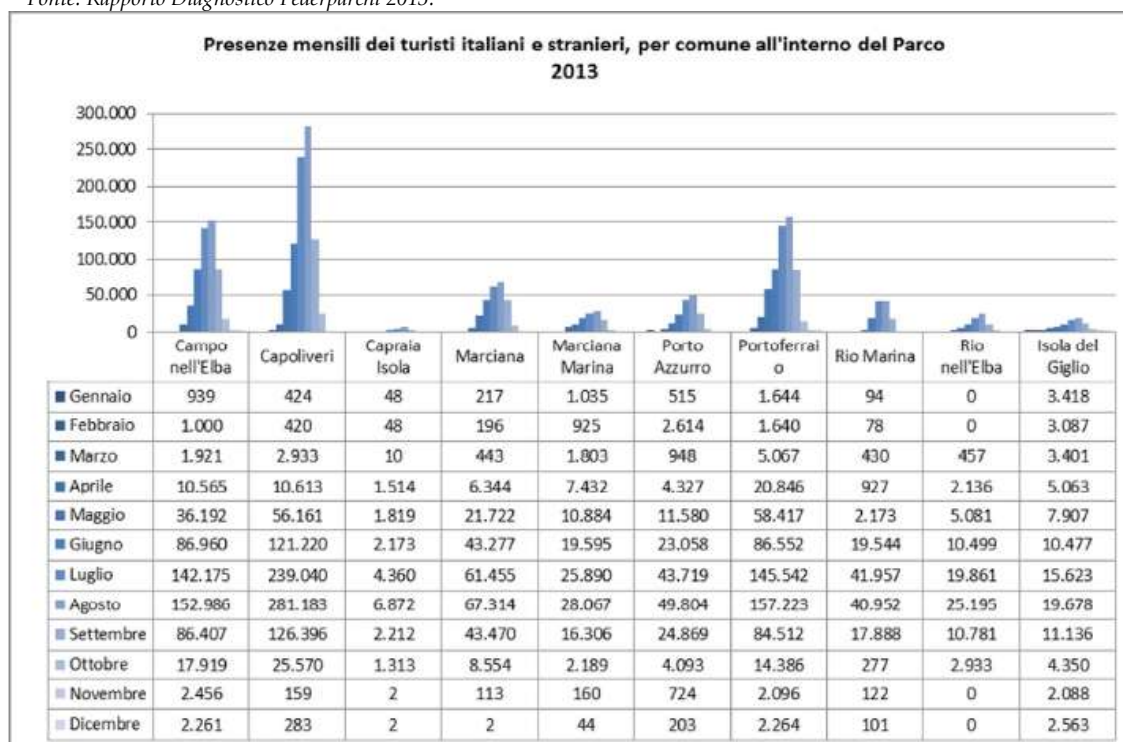
DATI STORICI

Da una nota di Asa Spa pubblicata sul sito del comune di Porto Azzurro, si legge che le temperature notevolmente elevate e il forte afflusso turistico del Ferragosto, già nel 2012 avevano costretto i sindaci a prendere provvedimenti, passando alla programmazione di un razionamento che desse maggiori certezze agli utenti sulla piena disponibilità del servizio, analogamente a quanto già fatto anche l’anno precedente. Il picco di presenze turistiche nel mese di Agosto è stato confermato nel tempo, come dimostra l’indagine realizzata da ISTAT e pubblicata sul rapporto diagnostico del 2015 di Federparchi, che evidenzia le variazioni mensili della popolazione nelle provincie di Livorno e Grosseto.

Dai grafici ISTAT sotto riportati, si evince che il comune di Porto Azzurro raggiunge il valore più alto di presenza turistiche nei mesi estivi (Giugno-Settembre) , con un picco massimo del 29,9 % nel mese di Agosto.

La distribuzione dei flussi turistici mensili sottolinea, inoltre, che tra Luglio e Agosto si registrano cifre molto alte in tutti i Comuni del Parco: oltre 40.000 presenze nel solo comune di Porto Azzurro, mentre i Comuni di Capoliveri, Portoferraio e Campo nell’Elba registrano oltre 100.000 presenze a dimostrazione che la carenza idrica cronica estiva, è un problema che affligge tutto il comprensorio elbano.

Grafico 3 - Presenze mensili di turisti italiani e stranieri per comune del Parco (2013).
Fonte: Rapporto Diagnostico Federparchi 2015.





Rete acquedottistica

Nel *Relazione Generale* redatta a Dicembre 2005 da Asa Spa nell'ambito del *Progetto Preliminare "Autonomia Idrica Isola d'Elba"* si legge che le infrastrutture sull'isola disponibili per l'adduzione dell'acqua potabile dalle risorse ai serbatoi e alle centrali di distribuzione sono divise in tre gruppi principali:

- **Condotta sottomarina:** va dai pozzi della Loc. Salcio – Franciana, in Val di Cornia, alla centrale Il Piano all'Isola d'Elba. Lunghezza 27.680 m, dei quali 23.000 immersi. Tubo di acciaio appesantito, Diametro 400 mm, portata di progetto 165 l/s, portata di esercizio attuale 140 l/s;
- **Dorsale:** percorre tutta l'isola per una lunghezza di 92 km. Si tratta di una condotta in ghisa sferoidale del diametro tra 450 e 250 mm, che collega tutti i comuni dell'Isola e mette teoricamente in rete tutte le risorse, locali e provenienti dal continente.
- **Adduzioni locali:** si tratta di circa 81 km di condotte di collegamento pozzi e sorgenti alle centrali di distribuzione. I materiali sono vari come pure i diametri. Prevalentemente si ha PEAD e fibrocemento. Il PEAD posato più di recente è stato messo fuori terra, all'interno del bosco.

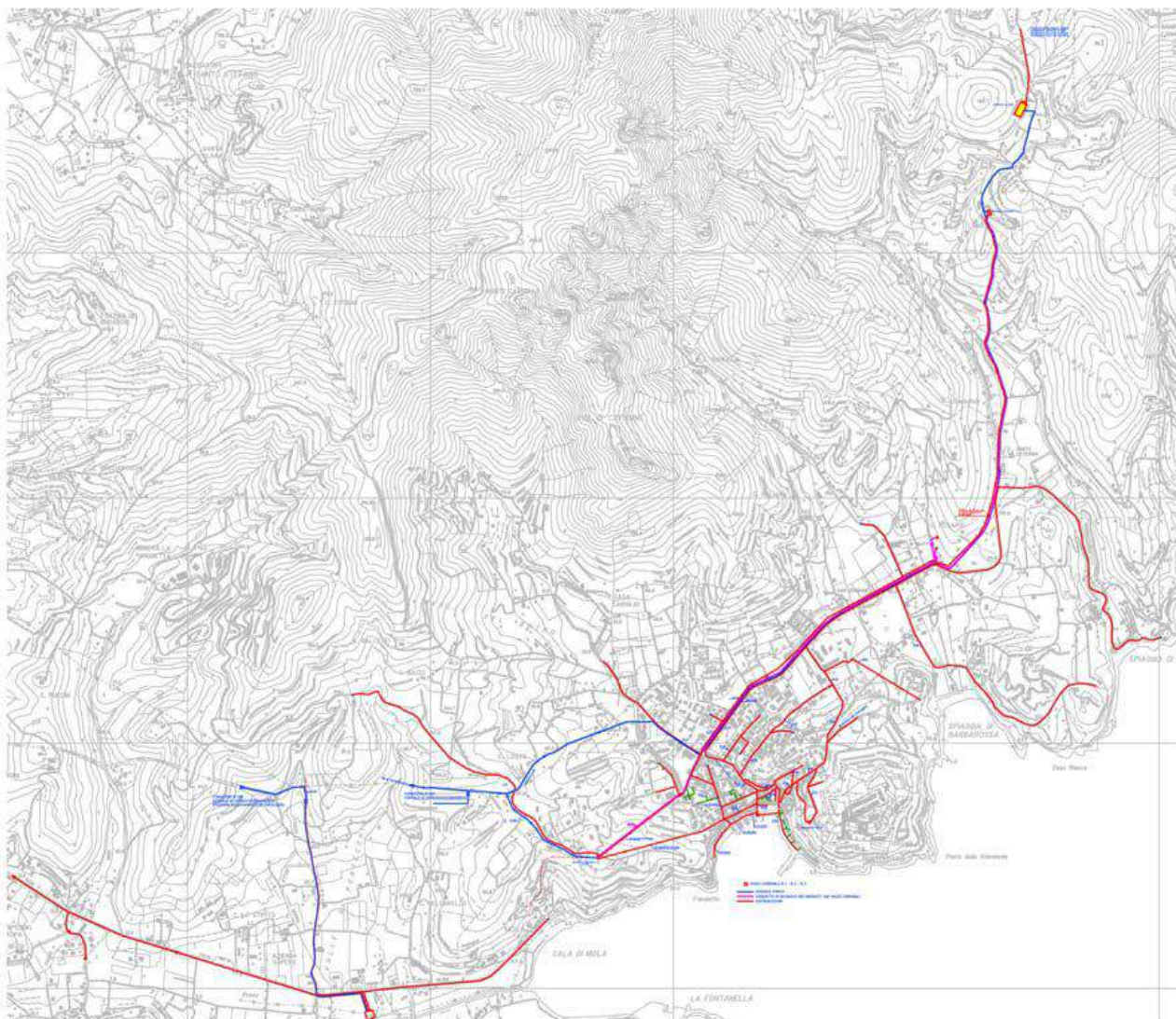
Sul sito internet dell'Autorità Idrica Toscana si legge che la rete acquedottistica del Comune di Porto Azzurro si estende per 31 km.

Di seguito si riporta una la carta della rete acquedottistica relativa al territorio comunale, tratta dal documento "*Valutazione Integrata: valutazione iniziale – intermedia*" redatto a luglio 2009 e relativo al *Regolamento Urbanistico* del Comune di Porto Azzurro. Nella carta sono riportate:

- Le condotte di distribuzione (linee di colore rosso): sono di ghisa con diametri da 50 a 200 mm;
- La dorsale idrica (linee di colore blu): con diametro di 450 mm;
- Condotta di ricarica dei depositi comunali (linee di colore magenta): diametro 110 mm.



Figura 11 - Distribuzione della rete acquedottistica
Fonte: Valutazione Integrata - Regolamento Urbanistico (2009)



Da quanto riportato sul “*Bilancio socio-ambientale*” 2016 di Asa Spa, il sistema di approvvigionamento idrico dell’isola d’Elba è ad oggi costituito da una condotta sottomarina in acciaio lunga 27 km, di cui 24 in immersione e dai campi pozzi (circa 50 pozzi dislocati nell’isola), che riescono a produrre circa **80 l/s** (il 40% della risorsa idropotabile), mentre modesto è il contributo offerto dalle sorgenti. La condotta, che collega la costa toscana (Val di Cornia, Piombino) all’isola d’Elba nel comune di Rio Marina, trasporta al massimo **160 l/s**, contribuendo in maniera determinante a garantire il soddisfacimento della richiesta idropotabile dell’isola (circa il 60%).

Tuttavia, recenti monitoraggi eseguiti su quest’ ultima hanno rilevato un livello di invecchiamento e deterioramento tale da determinare uno stato di emergenza che necessita di un’urgente soluzione.



La priorità della realizzazione del dissalatore elbano deriva quindi dalla valutazione sullo stato di salute della condotta sottomarina che desta non poche preoccupazioni, data l'usura. La strategia finora delineata per la dissalazione prevede che si raggiunga l'obiettivo dei 160 l/s con due lotti successivi anche in funzione degli impegni finanziari necessari.

Il primo lotto da 80 l/s, è suddiviso in due stralci funzionali: il primo stralcio da 40 l/s con opere a mare e terra già idonee alla produzione di 80 l/s; il secondo stralcio è relativo ai soli moduli ad osmosi (per ulteriori 40 l/s di acqua potabile prodotta). Sebbene con un dissalatore si è in grado di tamponare l'eventuale crisi da collasso improvviso della condotta sottomarina, non si riuscirà tuttavia a garantire l'autonomia completa dell'isola, che necessiterà almeno di ulteriori 80 l/s qualora non si tenesse di conto della condotta attuale.

Per ottenere questo risultato, occorrerà una successiva analisi economica dalla quale emergerà quale soluzione sia la più idonea per far sì che l'isola d'Elba diventi autonoma dal punto di vista idrico (un dissalatore consuma dai 2 ai 3 Kwh per ogni mc di acqua prodotta).

AGGIORNAMENTO DATI

Dal sito dell'ARPAT è stata estrapolata l'ubicazione dei pozzi per le captazioni idriche a fini idropotabili presenti nel Comune di Porto Azzurro:

*Tabella 23 - Captazioni idriche idropotabili - Comune di Porto Azzurro
Fonte: sito ARPAT*

Denominazione	Ubicazione
Pozzo San Giuseppe	Via Provinciale Est
Pozzo Mola Alto 1	Località Mola
Pozzo Mola Alto 2	Località Mola
Pozzo Sassi Turchini	Località Sassi Turchini
Pozzo Sassi Turchini 2	Località Sassi Turchini
Pozzo Reale 1 e 2	Località Santa Caterina
Pozzo Acquaviva 1	Località Reale
Sorgente Acquaviva	Località Reale



Qualità dell'acqua distribuita

Di seguito si riporta l'etichetta di qualità dell'acqua distribuita nel territorio comunale di Porto Azzurro, riferita all'anno 2017, pubblicata da ASA SpA sul suo sito web.

Tabella 24 - Etichetta di qualità dell'acqua di Porto Azzurro
Fonte: sito ASA.

Parametro	Unità di misura	Comune di		Valori limite e di riferimento D. Lgs 31/01 e s.m.i.	
		PORTO AZZURRO	Indicatori determinano		
			la potabilità	la gradevolezza	
		valori medi rilevati			
Ammonio	mg/l	0,05		0,5	
Arsenico	µg/l	4,96	10		
Bicarbonati	mg/l	370,64		senza limite	
Boro	mg/l	0,48	1		
Calcio	mg/l	124,52		senza limite	
Clorito	µg/l	0,00	700		
Cloruro	mg/l	74,48		250	
Concentrazione ioni idrogeno	unità pH	7,71		≥ 6,5 e ≤ 9,5	
Conducibilità	microS/cm	933		2500	
Cromo	µg/l	1,00	50		
Disinfettante residuo	mg/l	0,34		0,5	
Durezza totale	° F	47,87		15-50° F consigliati	
Ferro	µg/l	13,28		200	
Fluoruro	mg/l	0,15	1,5		
Magnesio	mg/l	42,66		senza limite	
Manganese	µg/l	2,87		50	
Nitrato (come NO3)	mg/l	18,13	50		
Nitrito (come NO2)	mg/l	0,02	0,5		
Piombo	µg/l	1,00	10		
Potassio	mg/l	6,62		senza limite	
Sodio	mg/l	47,12		200	
Solfato	mg/l	155,27		250	
Temperatura	° C	18,72		senza limite	
Trihalometani - Totale	µg/l	2,26	30		
Residuo fisso calc. a 180° (***)	mg/l	666,29		1500	
Numero totale di rilievi effettuati per la determinazione dei valori indicati					339
Tipo di disinfettante (Ipoclorito di sodio = I.S. / Biossido di Cloro = B.C.)					I.S.
***calcolato con conversione da conducibilità misurata; in base al suo valore si distinguono in:					
- acque oligominerali (residuo fisso compreso tra 80 e 200 mg/l)					
- acque mediominerali: (residuo fisso compreso tra 200 e 1.000 mg/l)					
- acque minerali: (residuo fisso superiore a 1.000 mg/l)					
- acque salate: (residuo fisso superiore a 30.000 mg/l)					



Rete fognaria

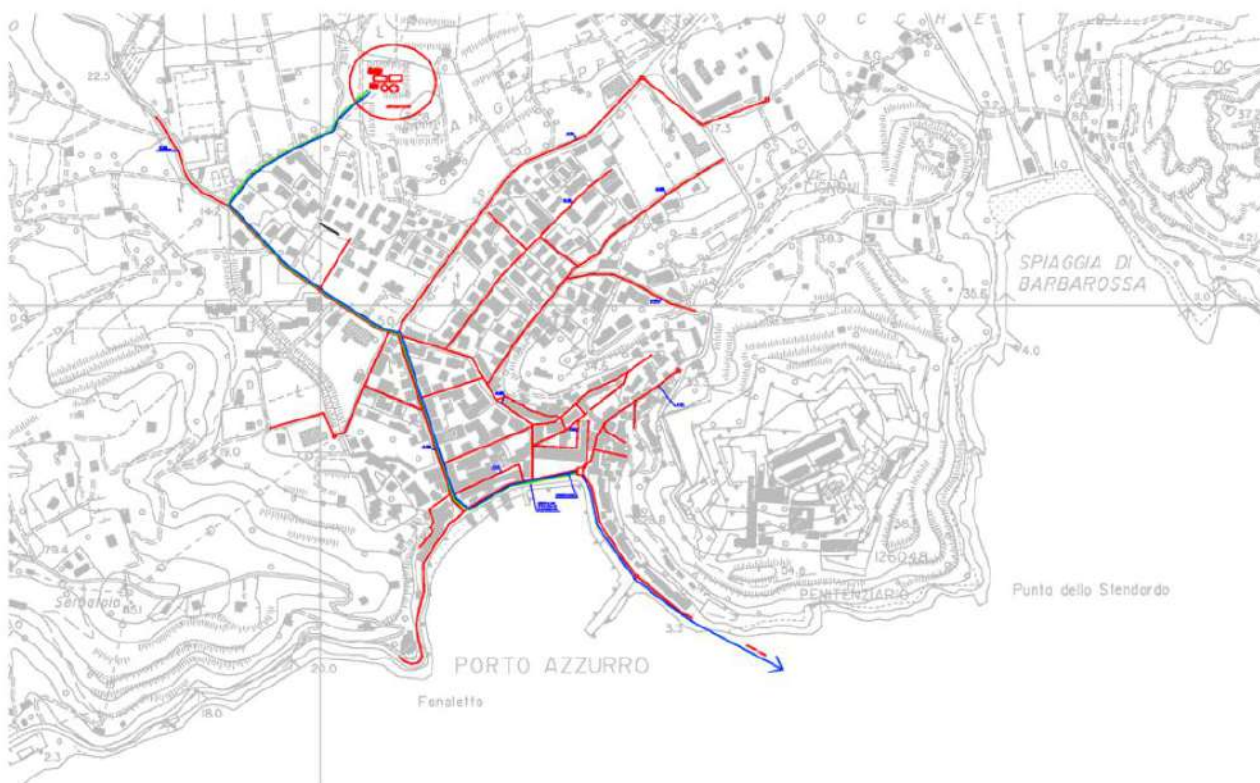
Di seguito si riporta una la carta della rete fognaria relativa al territorio comunale, tratta dal documento “Valutazione Integrata: valutazione iniziale – intermedia” redatto a luglio 2009 e relativo al Regolamento Urbanistico del Comune di Porto Azzurro.

Nella carta sono riportate:

- Le condotte in cemento di colore rosso e con diametri variabili da 200 a 450 mm
- La condotta in polietilene di colore verde e con un diametro di 300 mm che collega la rete al depuratore;
- La condotta di scarico del depuratore di colore blu e con diametro di 500 mm.

Dalla figura seguente si intuisce che non tutto il territorio comunale è raggiunto dalla rete fognaria.

Figura 12 - Distribuzione della rete fognaria
Fonte: Valutazione Integrata - Regolamento Urbanistico (2009)





Depurazione

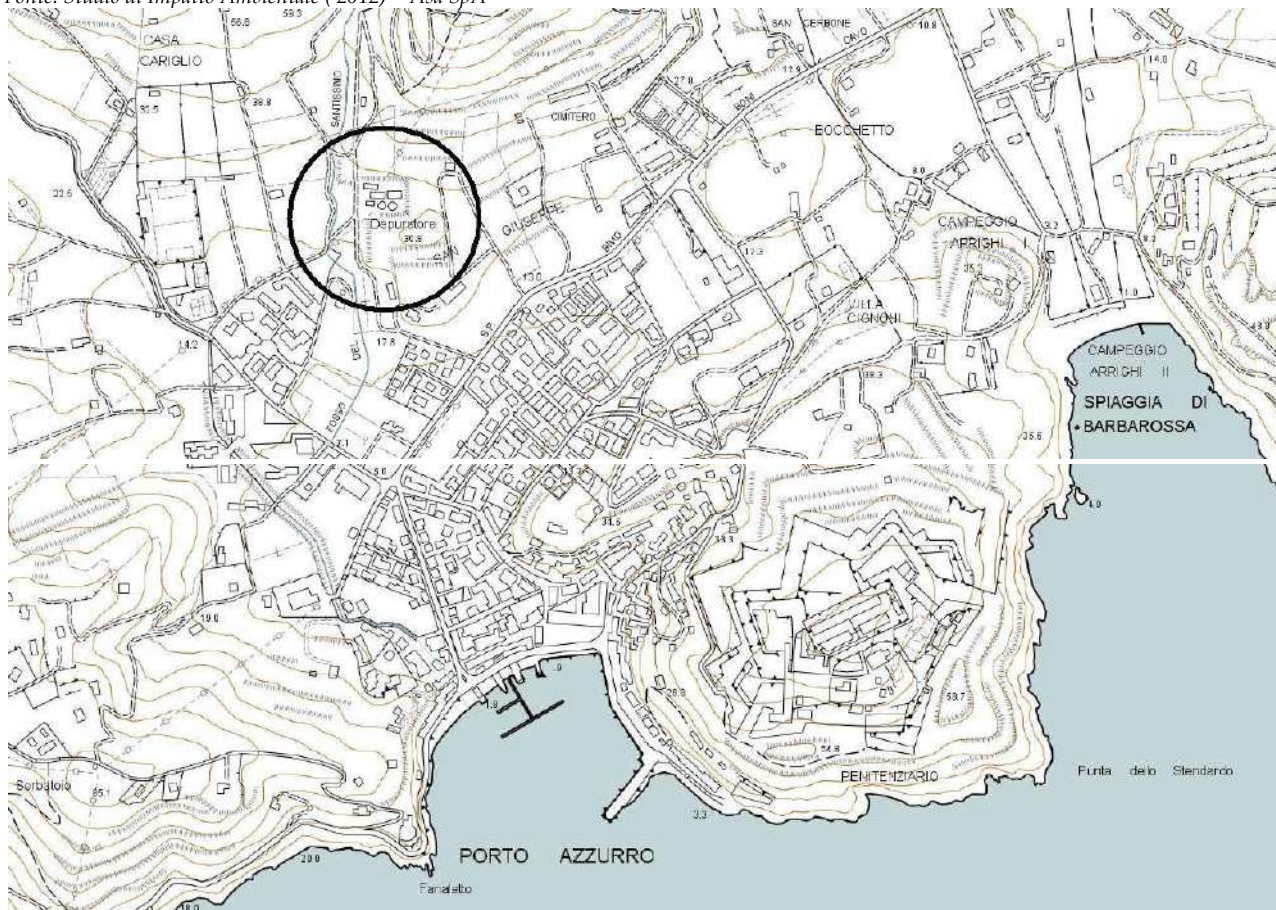
Le informazioni riportate di seguito sono state estrapolate dallo *Studio di Impatto Ambientale* redatto nel 2012 da Asa SpA e finalizzato a rinnovare l'autorizzazione allo scarico dell'impianto di depurazione a servizio degli abitanti di Porto Azzurro.

Nel Comune di Porto Azzurro, in Località Val di Capanne, è attivo un impianto che svolge attività di depurazione dei reflui da scarichi urbani/industriali a preponderanza di tipologia civile o ad essa assimilabili, recapitati tramite fognatura "mista" meteorica-urbana, tramite un sistema a fanghi attivi tradizionale.

Al 2012, l'impianto era in grado di trattare **15.000 AE**, potenzialità che permetteva ampiamente di ricoprire le necessità reali dell'area derivanti dallo sviluppo edilizio e del turismo.

Figura 13 - Ubicazione del depuratore

Fonte: Studio di Impatto Ambientale (2012) - Asa SpA



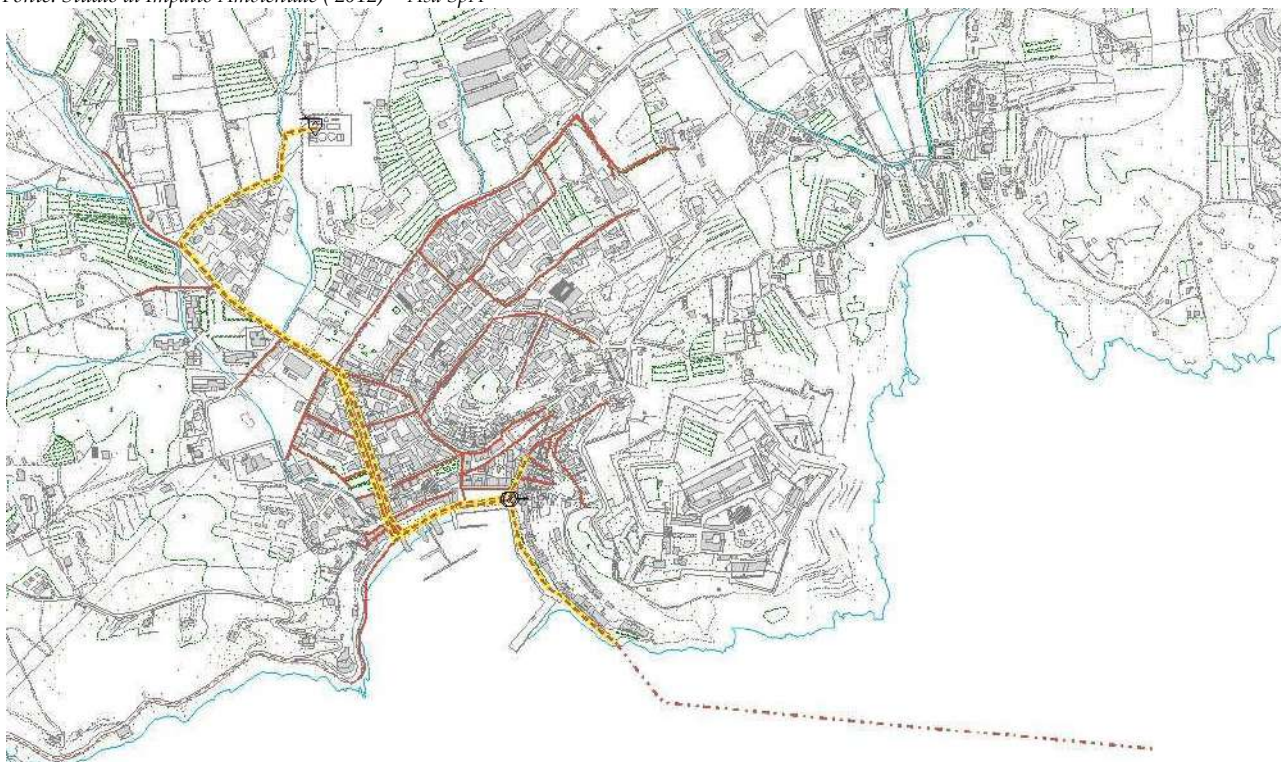
Nel documento si legge che l'impianto di depurazione a fine processo di trattamento invia il depurato in ambiente, mediante condotta sottomarina, avente dimensione circolare di 355 mm, ed uno spessore di 9.52 mm. La condotta è costruita in materiale Acciaio API 5 L e presenta un rivestimento bitumoso ed una protezione con c.a. di 60 mm di spessore.

Di seguito si riporta un'immagine nella quale è visibile la condotta sotterranea ed il punto di scarico in mare che presenta coordinate 42° 45' 37",37 N e 10° 24' 48",66 E.



Figura 14 - Collegamento scarico a mare

Fonte: Studio di Impatto Ambientale (2012) - Asa SpA



AGGIORNAMENTO DATI

L'A.I.T. nel contributo al Documento preliminare di VAS, ricorda il Programma degli Investimenti (PdI) di ASA Spa, approvato con Del.Ass. n.31/2016, da cui si evince che è in programmazione un adeguamento funzionale del Depuratore di Porto Azzurro al D.Lgs 152/2006, con ottimizzazione del processo.

DATI STORICI

Il report sul controllo dei depuratori in Toscana di ARPAT del 2014, rende noto che l'impianto di depurazione presente nella zona interessata, con reflui > 15.000 AE, è stato sottoposto in quello stesso anno a verifica di conformità dei limiti di emissione degli scarichi urbani >10.000 AE recapitanti in mare, ottenendo esito favorevole.

In aderenza al protocollo, nell'anno 2014 sono stati eseguiti n. 59 sopralluoghi ai depuratori e 22 ispezioni generali. La verifica di conformità ai limiti di emissione degli scarichi urbani >2.000 AE e >10.000 AE recapitanti in mare, gestiti da ASA, ha portato ad esito favorevole per tutti gli impianti ispezionati, ivi incluso il Comune di Porto Azzurro.

Sempre nel 2014, ASA spa ha reso pubblica una relazione illustrativa circa i lavori di manutenzione straordinaria eseguiti nei vari impianti di depurazione che necessitavano di migliorare i propri standard. L'insieme delle attività svolte e dell'attuazione della pianificazione e programmazione eseguita hanno portato all'ottimizzazione della depurazione sull'Isola d'Elba, risultate eccellenti durante tutto l'arco della stagione balneare, come visibile e documentabile dalla classificazione delle acque di balneazione effettuata da ARPAT.

In particolare, come si legge nella relazione di ASA spa, l'impianto di Porto Azzurro è stato oggetto dei



seguenti lavori di manutenzione straordinaria:

- Installazione e collegamento centrifuga mobile per disidratazione mobile;
- Svuotamento e pulizia straordinaria impianto di dissabbiatura;
- Installazione nuovo sistema di diffusione aria in vasca d'ossidazione 1;
- Sostituzione collettori principali aria per ossidazione e stabilizzazione;
- Rimessa in esercizio pozzo per utilizzo acque chiare;
- Acquisto ed installazione misuratore di portata.

Inoltre, entro fine anno 2014, venivano disposte indicazioni anche per i seguenti lavori:

- Acquisto ed installazione sistema di diffusione aria in vasca di stabilizzazione;
- Rifacimento ed implementazione sistema di raccolta acque piovane all'interno del depuratore;
- Acquisto ed installazione misuratore di portata magnetico.

❖ *Punti di forza del Sistema Idrico Integrato*

Dal documento "*Bilancio socio-ambientale*" relativo all'anno 2017 di Asa SpA, si evince che le perdite totali in distribuzione a livello di ambito ammontano a circa il 30,6%, sono dunque diminuite rispetto al 2015 quando ammontavano a circa il 36%.

ASA Spa ha attivato l'iter per la realizzazione del dissalatore elbano da 160 l/s per far sì che l'isola d'Elba diventi autonoma dal punto di vista idrico.

L'impianto di depurazione presente sul sito di Porto Azzurro è in grado di trattare 15.000 AE, potenzialità che permette ampiamente di ricoprire le necessità reali dell'area. Il depuratore è stato sottoposto a monitoraggio e non presenta alcuna criticità per la salute del cittadino. Il depuratore è stato sottoposto a lavori di manutenzione per potenziarne le capacità. Inoltre l'A.I.T., nel contributo al Documento preliminare di VAS, ricorda il Programma degli Investimenti (Pdi) di ASA Spa, da cui si evince che è in programmazione un adeguamento funzionale del Depuratore di Porto Azzurro al D.Lgs 152/2006, con ottimizzazione del processo.

Il depuratore di Porto Azzurro ha ottenuto un esito favorevole ai controlli effettuati da ASA Spa nel 2014, per la conformità dei limiti di emissione delle acque di scarico recapitanti in mare.

❖ *Punti di fragilità del Sistema Idrico Integrato*

Dal documento "*Bilancio socio-ambientale*" relativo all'anno 2017 di Asa SpA, si evince che le perdite totali in distribuzione a livello di ambito ammontano **a circa il 30,6%**.

Come riportato nel contributo dell'A.I.T. al Documento preliminare di VAS, malgrado la cessazione dello stato di emergenza idrica del 2017, permangono situazioni locali di deficit anche rispetto ad annualità con un normale ciclo idrologico, tali da non poter garantire all'utenza accettabili livelli di servizio.

Le risorse idriche non sono sufficienti per coprire il fabbisogno della popolazione nei momenti più critici (Luglio-Agosto), in cui il flusso turistico arriva a toccare cifre importanti, come illustrato nel quadro



conoscitivo. Per dare maggiore autonomia, è stata prevista la costruzione di un dissalatore che necessiterà comunque di potenziamenti per poter garantire la corretta efficienza.

Stato di emergenza relativo all'approvvigionamento della risorsa, a causa del livello di invecchiamento e deterioramento della condotta sottomarina (che costituisce il sistema principale di approvvigionamento di acqua dell'Isola con 160l/s), emerso da recenti monitoraggi eseguiti da ASA Spa.

Non tutto il territorio comunale è raggiunto dalla rete fognaria.

I reflui da scarichi urbani/industriali a preponderanza di tipologia civile o ad essa assimilabili, sono recapitati al depuratore tramite fognatura "mista" meteorica-urbana.

Con un aumento della popolazione nei periodi di Luglio-Agosto l'impianto di depurazione di 15.000 AE, può risultare non sufficiente alle necessità.



5.4.4 RIFIUTI

Pianificazione e programmazione in materia di rifiuti

La Regione Toscana con D.C.R. n.94 del 18 novembre 2014 ha approvato il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB) ai sensi della L.R. 25/1998 e del D.Lgs. 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale si definiscono in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Con D.C.R. n. 55 del 26 luglio 2017 , inoltre, è stata approvata la "*Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti*".

Il PRB persegue i seguenti obiettivi al 2020:

- Prevenzione della formazione dei rifiuti, attraverso la riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite, rendendo più efficiente l'uso delle risorse impiegate, sia rinnovabili che non rinnovabili, e riducendo al minimo la generazione di scarti;
- Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti:
 - Almeno il 70% di raccolta differenziata, per conseguire un effettivo avvio al riciclo (al netto degli scarti) di almeno l'85% della raccolta differenziata (che corrisponde al 60% del totale dei rifiuti urbani);
 - Una quota pari a circa il 20% di recupero energetico dai rifiuti urbani, oltre a eventuali scarti da valorizzazione della RD;
 - Una quota pari al massimo al 10% di rifiuti urbani residui trattati e stabilizzati avviati a smaltimento in discarica oltre a eventuali scarti da valorizzazione della RD;
- Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti attraverso adeguate azioni di razionalizzazione organizzativa dei servizi a scala di ambito, che possano contribuire a migliorare l'efficienza tecnica ed economica della gestione dei rifiuti.
- Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse, dunque la necessità di intervenire per completare la bonifica dei siti non ancora completamente restituiti al territorio;
- Informazione, promozione della ricerca e innovazione, sull'attività del settore Rifiuti, sulla Bonifica dei siti inquinati, e sui monitoraggi ambientali.



Gestione dei rifiuti

Con legge regionale n. 69/2011 la Regione Toscana ha provveduto alla riattribuzione delle funzioni esercitate dalle Autorità di ambito territoriale ottimale di cui agli articoli 148 e 202 del D.Lgs. 152/06. La norma riconferma l'articolazione territoriale in tre Ambiti territoriali Ottimali (ATO) già prevista dalle disposizioni regionali previgenti (articolo 24 della L.R. 25/98), ovvero, ATO Toscana Costa, ATO Toscana centro e ATO Toscana sud.

Il Comune di Porto Azzurro è compreso nell'ATO Toscana Costa che coincide con il territorio delle province di Livorno (esclusi i Comuni di Campiglia Marittima, Castagneto Carducci, Piombino, San Vincenzo, Sassetta, Suvereto), Lucca, Massa Carrara e Pisa.

Il gestore del servizio di raccolta rifiuti all'Isola d'Elba è la società ESA Spa, il Comune di Porto Azzurro risulta essere in Economia.

Figura 15 – Ambito Territoriale ottimale Toscana Costa
Fonte: sito internet ATO Toscana Costa

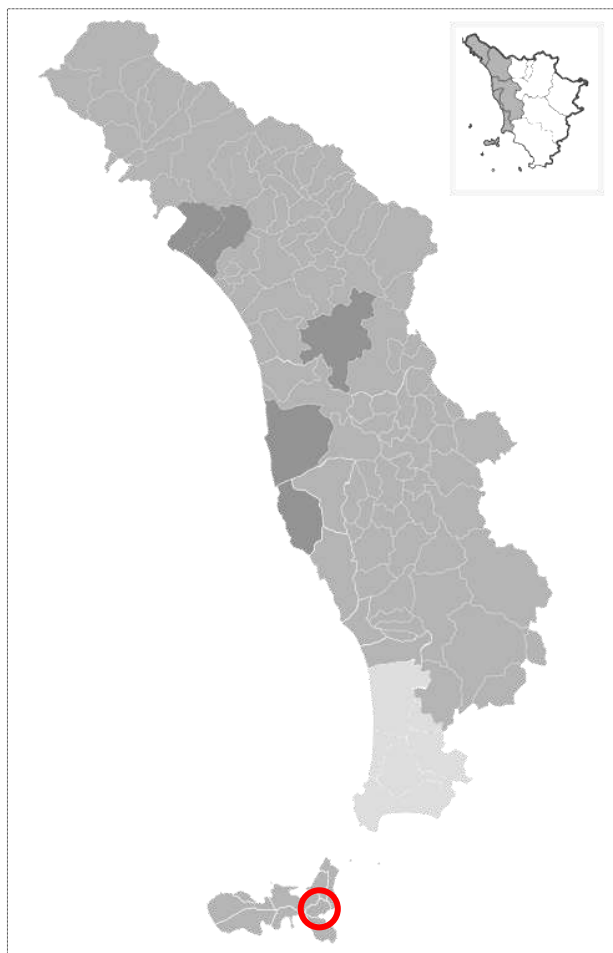
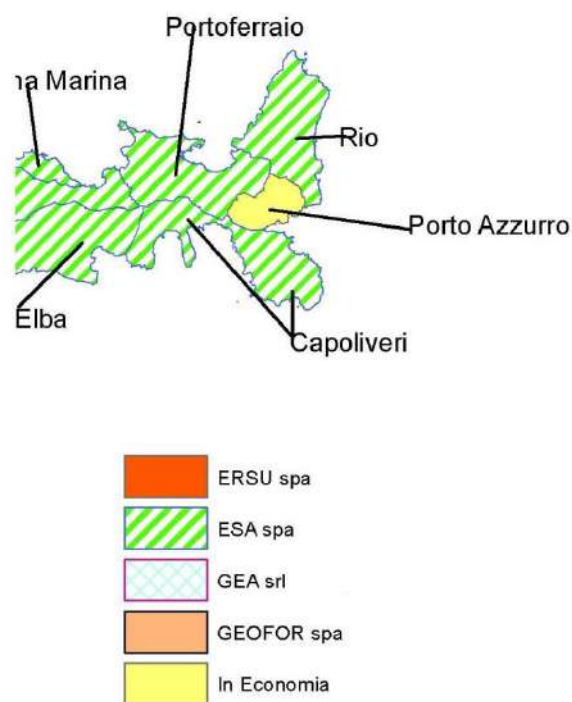


Figura 16 – ATO Toscana Costa - Assetto Gestionale 2018
Fonte: Elaborazione Studio Norci dati ATO Toscana Costa





Impianti e centri di raccolta

Dalla consultazione del sito internet di ESA Spa, del Piano straordinario dell'ATO Toscana Costa approvato con Delibera d'Assemblea n. 11 del 06.07.2015, e della proposta di aggiornamento adottata con Delibera Assemblea n. 3 del 30/04/2019, si può osservare che al 2019 nel territorio del Comune di Porto Azzurro sono presenti:

- un impianto di trattamento meccanico biologico in località Buraccio, con potenzialità di **30.000 t/a**, l'impianto è dotato di una linea di selezione, di una linea di stabilizzazione e di una linea di raffinazione della frazione secca per la produzione di Cdr;
E' attualmente in corso iter autorizzativo finalizzato alla chiusura della linea di TMB dell'indifferenziato, con la contemporanea attivazione di linee di selezione e recupero di frazioni secche da raccolta differenziata e ottimizzazione della linea di compostaggio aerobico della frazione organica da raccolta differenziata; il Piano prevede che tale modifica possa avere luogo in funzione dell'introduzione sull'intero territorio dell'Isola d'Elba di sistemi di raccolta di tipo domiciliare con la conseguente significativa riduzione del flusso di rifiuto indifferenziato (al di sotto delle 9.000 t/anno) e corrispondente incremento della produzione di Forsu (sino a circa 5.000 t/a), presumibilmente a partire dal 2020.
- un impianto di compostaggio di ESA Spa in località Buraccio, al servizio dell'Isola d'Elba, avente una potenzialità di **9.500 t/a** (di cui 7.500 di frazione organica e 2.500 di frazione verde) . I lavori di realizzazione dell'impianto sono stati conclusi nel corso del 2010, l'impianto ha ottenuto l'autorizzazione provinciale con Atto dirigenziale N. 116 del 13/07/2011 della Provincia di Livorno;
- un Centro di Raccolta comunale situato in loc. Bocchetto, la cui gestione è a cura del Comune di Porto Azzurro.

Non sono presenti discariche.



Rifiuti Urbani e Raccolta differenziata

Dalla consultazione del Catasto Nazionale Rifiuti dell'ISPRA (www.catasto-rifiuti.isprambiente.it) si evince che nel Comune di Porto Azzurro, nel periodo 2010-2017 la produzione totale di RD ha è rimasta stabile, passando dalle 589,41 t del 2010 alle 673,677 t del 2017, non si registrano pertanto significativi miglioramenti/peggioramenti.

Figura 17 - Produzione di RU e RD in tonnellate - periodo 2010-2017
Fonte: Catasto Nazionale Rifiuti dell'ISPRA

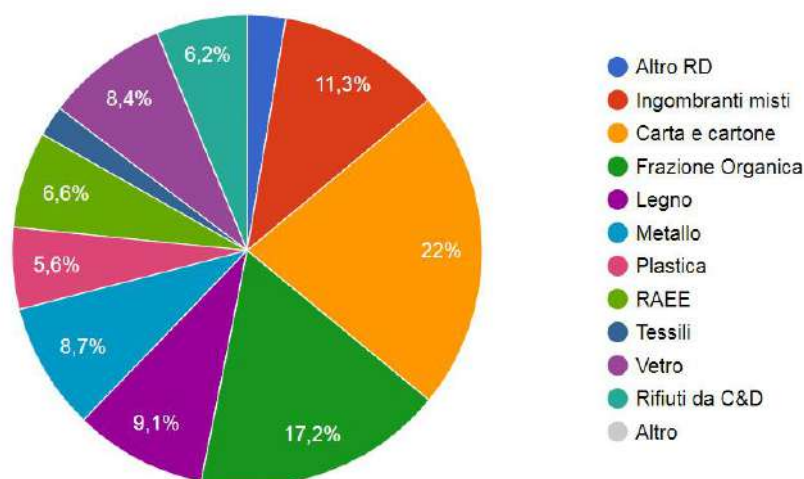
Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2010	Comune di Porto Azzurro	3.578	589,410	3.229,820	18,25	164,73	902,69
2011	Comune di Porto Azzurro	3.826	633,020	3.144,250	20,13	165,45	821,81
2012	Comune di Porto Azzurro	3.833	803,896	3.142,793	25,58	209,73	819,93
2013	Comune di Porto Azzurro	3.733	779,845	3.109,739	25,08	208,91	833,04
2014	Comune di Porto Azzurro	3.723	666,099	3.103,816	21,46	178,91	833,69
2015	Comune di Porto Azzurro	3.751	467,161	2.919,903	16,00	124,54	778,43
2016	Comune di Porto Azzurro	3.752	553,155	2.959,365	18,69	147,43	788,74
2017	Comune di Porto Azzurro	3.740	673,677	3.141,167	21,45	180,13	839,88

La percentuale di RD al 2017 è del 21,45%, l'obiettivo del 70% non è ancora stato raggiunto ed è molto lontano.

La produzione di RD pro capite nel 2017 è di 180,13 kg/ab. sul totale di RU di 839,88 kg/ab.

Dal grafico seguente si evince che la tipologia prevalente di rifiuto differenziato nel 2017 è la carta e cartone (pari al 22% dell'intera RD), a seguire la frazione organica (17,2%), ingombranti misti (11,3%), legno (9,1%), metallo (8,7%), vetro (8,4%), RAEE (6,6%), Rifiuti da C&D (6,2%) e plastica (5,6%).

Grafico 4 - Ripartizione percentuale della RD nel 2017
Fonte: Catasto Nazionale Rifiuti dell'ISPRA





Di seguito si riportano dati di dettaglio sulla raccolta differenziata per frazione merceologica del Comune di Porto Azzurro.

Tabella 20 - Produzione di rifiuti per frazione merceologica anni 2010 – 2017
Fonte: Sito ISPRA

Raccolta differenziata per frazione merceologica (tonnellate)									
Anno	Dato relativo a:	Popolazione	Altro RD	Ingombranti misti	Carta e cartone	Frazione Organica	Legno	Metallo	Plastica
2010	Comune di Porto Azzurro	3.578	-	-	195,780	65,060	82,380	118,070	84,660
2011	Comune di Porto Azzurro	3.826	1,980	-	210,370	65,860	89,830	123,000	95,680
2012	Comune di Porto Azzurro	3.833	5,140	467,920	96,025	148,580	0,386	11,762	25,163
2013	Comune di Porto Azzurro	3.733	-	500,370	100,861	73,870	3,390	5,628	34,035
2014	Comune di Porto Azzurro	3.723	3,536	439,420	108,217	10,990	0,053	6,583	38,012
2015	Comune di Porto Azzurro	3.751	-	127,811	87,101	59,770	38,880	37,190	28,860
2016	Comune di Porto Azzurro	3.752	11,871	71,800	133,430	77,670	71,680	58,781	29,521
2017	Comune di Porto Azzurro	3.740	17,882	76,310	147,934	115,760	61,310	58,884	37,818

Tabella 21 - Produzione di rifiuti per frazione merceologica anni 2010 - 2017
Fonte: Sito ISPRA

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti da C&D	Pulizia stradale a recup.
2010	Comune di Porto Azzurro	3.578	15,590	5,420	9,220	13,230	-	-
2011	Comune di Porto Azzurro	3.826	8,810	0,030	8,920	28,540	-	-
2012	Comune di Porto Azzurro	3.833	9,000	0,007	-	39,914	-	-
2013	Comune di Porto Azzurro	3.733	8,990	0,527	12,080	40,093	-	-
2014	Comune di Porto Azzurro	3.723	14,620	-	7,500	37,168	-	-
2015	Comune di Porto Azzurro	3.751	37,768	0,685	14,920	34,176	-	-
2016	Comune di Porto Azzurro	3.752	39,367	0,528	14,560	43,947	-	-
2017	Comune di Porto Azzurro	3.740	44,612	0,155	14,300	56,702	42,010	-



DATI STORICI SULLA PRODUZIONE DI RIFIUTI PROCAPITE

L'afflusso turistico estivo è causa di un raddoppio della produzione di rifiuti, infatti secondo dati del 2011, nel periodo estivo la della produzione di rifiuti procapite è 1,78 volte quella del periodo invernale..

Tabella 25 - Produzione di rifiuti procapite in estate e in inverno - 2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	produzione rifiuti pro-capite - kg	Produzione giornaliera estiva - ton	Produzione giornaliera invernale - ton	Raporto estate / inverno
Campo nell'Elba	1.043	22,5	10,6	2,12
Capoliveri	1.242	24,2	8,2	2,95
Marciana	1.062	11,6	5	2,32
Marciana Marina	1.060	9,2	4,3	2,14
Porto Azzurro	916	11,9	6,7	1,78
Portoferraio	903	41,2	25,7	1,60
Rio nell'Elba	652	3,3	1,8	1,83
Rio Marina	1.072	10,4	4,8	2,17
Totale Isola d'Elba	725	758,0	631,7	1,20

AGGIORNAMENTO DATI IN TEMA RIFIUTI

Da un'ordinanza del sindaco di Porto Azzurro del 2017 reperibile sul sito web del Comune, si legge che "[...] l'Amministrazione comunale, si è attivata per organizzare un nuovo servizio di raccolta differenziata, più accurato, acquistando nuovi cassonetti di diverso colore per il conferimento separato dei diversi materiali, al fine di ridurre la spesa per lo smaltimento dei rifiuti e riciclare tali materiali riducendo sprechi e consumi, [...] disciplinando in maniera più puntuale ed ottimale, la raccolta ed il conferimento dei rifiuti, al fine di evitare problemi igienico-sanitari, con conseguente pericolo per la salute pubblica."

Il Comune dispone il conferimento dei rifiuti nel seguente modo:

- presso il capannone comunale, gratuitamente, nei giorni martedì, giovedì e sabato dalle ore 8,00 alle 12,00, è possibile conferire:
 - materiali RAEE divisi per tipologia (R1. Frigoriferi e condizionatori, R2. lavatrici, lavastoviglie, forni, boiler, cucine, R3. ceste tv, R4. ceste elettronica)
 - mobilio
 - ferro
 - legno
 - medicinali
 - batterie al piombo, batterie ed accumulatori
 - inerti da demolizione (calcinacci), conferiti solo da privati ed in piccole quantità
- presso E.S.A., gratuitamente, previo rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Ufficio Tecnico LL.PP., dal lunedì al sabato solo la mattina, solo i privati possono conferire:
 - sfalci e potature
 - presso i cassonetti situati sul territorio comunale e all'interno delle isole ecologiche sarà possibile conferire tutti i giorni, h. 24.



Da una nota resa pubblica sul sito del comprensorio elbano (www.elbareport.it) si legge che il Comune di Porto Azzurro dal 24/01/19 è stato dichiarato **“plastic free”**.

Di seguito si riporta uno stralcio dell’ordinanza sindacale nella quale viene fatto divieto dell’utilizzo di prodotti non biodegradabili negli esercizi commerciali.

*Figura 18 - Ordinanza sindacale in cui viene fatto divieto di utilizzo di prodotti non biodegradabili negli esercizi commerciali
Fonte: Comune di Porto Azzurro*

IL SINDACO

ORDINA

Al fine di promuovere e di soddisfare i necessari criteri del riciclaggio e far sì che lo smaltimento costituisca la fase residuale della gestione dei rifiuti senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica locale e sulla base dei criteri di riduzione della produzione dei rifiuti, delle emissioni inquinanti e dei rischi ambientali, di osservare e rispettare quanto di seguito riportato:

a. Gli esercenti sul territorio comunale le attività commerciali, artigianali, e di somministrazione alimenti e bevande, a decorrere dalla data di efficacia della presente ordinanza, potranno distribuire agli acquirenti, esclusivamente in materiale biodegradabile e compostabile, Cotton Floc, cannucce, posate, piatti, bicchieri, sacchetti monouso;

b. I commercianti, le associazioni, gli enti, in occasione di feste pubbliche e sagre, potranno distribuire al pubblico, visitatori e turisti, esclusivamente in materiale biodegradabile e compostabile, posate, piatti, bicchieri, e sacchetti monouso.

❖ *Punti di forza del sistema rifiuti*

Dal 2017 L’Amministrazione comunale, si è attivata per organizzare un nuovo servizio di raccolta differenziata, più accurato, riducendo sprechi e consumi.

Attraverso ordinanza comunale, viene fatto divieto dell’utilizzo di prodotti non biodegradabili negli esercizi commerciali, ed il Comune di Porto Azzurro è stato dichiarato “plastic free”.

❖ *Punti di fragilità del sistema rifiuti*

Il Comune, al 2017, non ha ancora raggiunto gli obiettivi di raccolta differenziata per il 2020.

L’afflusso turistico estivo è causa di un raddoppio della produzione di rifiuti, nel periodo estivo la produzione di rifiuti procapite è 1,78 volte quella del periodo invernale.



5.4.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

Siti Interessati da procedimento di Bonifica

Dalla consultazione del sito del SIRA-ARPAT risulta che nel Comune di Porto Azzurro sono presenti tre siti interessati da procedimento di bonifica riportati nella tabella e nella figura sottostanti. Si tratta dei siti della discarica di Buraccio (Loc.Montecastello), di Capo Bianco il cui iter è stato già concluso (Loc.Capo Bianco) e dell'Aria Mineraria Terra Nera (Loc. non specificata). In relazione al sito "discarica di Buraccio", ARPAT nel Gennaio del 2009 ha trasmesso alla Regione Toscana una relazione in cui viene evidenziata la totale rimozione dei rifiuti, come verificato con il sopralluogo effettuato dai tecnici ARPAT dal personale del Comune di Porto Azzurro in data 8 Gennaio 2008. In relazione al sito Terra Nera, si ricorda invece che la Conferenza Servizi del 19 Dicembre 2013 ha approvato il Piano di caratterizzazione. Le indagini di caratterizzazione sono terminate nel mese di Luglio 2014 e in data 22 Dicembre 2016, la Conferenza dei Servizi ha approvato i risultati delle indagini di caratterizzazione. L'Ente competente, ossia il Comune, è in attesa dell'analisi di rischio sito specifica.

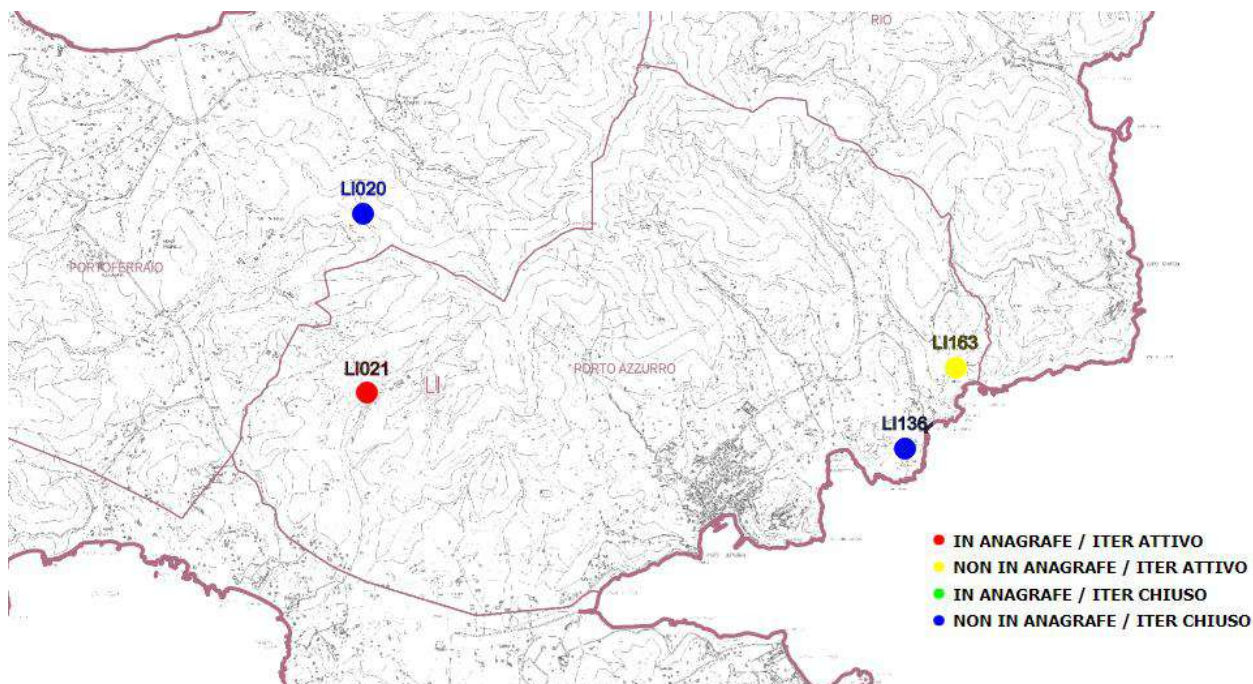
Tabella 23 - Siti interessati da procedimento di bonifica
Fonte: Contributo Regione Toscana – Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti

	Denominazione	Motivo inserimento	Attivo/chiuso
LI021	Discarica Casa Buraccio (CFS Procedura 2003/2077) Loc. Monte Castello	PRB 384/99-medio	ATTIVO
LI136	Capo Bianco (CFS Procedura 2003/2077) Loc. Capo Bianco	DLgs 152/06 Art.244 c.1	CHIUSO
LI163	Area mineraria Terra Nera (EX Minerarie ELBA)	DM 471/99 Art.8	ATTIVO



Figura 19 – Siti interessati da procedimenti di bonifica

Fonte: Contributo Regione Toscana – Settore Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti



AGGIORNAMENTO DATI

Dal contributo pervenuto da ARPAT a seguito della fase preliminare di VAS si evince che:

- per il sito “Discarica Casa Buraccio”, ARPAT ha accertato in data 8 Gennaio 2008 tramite sopralluogo, la completa rimozione dei rifiuti e trasmesso in seguito una relazione alla Regione Toscana;
- per il sito “Terranera” si evidenzia che la Conferenza di servizi del 22/12/2016 ha approvato i risultati delle indagini di caratterizzazione, relative al Piano di caratterizzazione del 2013, e che l’Ente competente (il Comune) è in attesa dell’analisi di rischio sito specifica.

❖ *Punti di forza dei Siti Interessati da procedimento di Bonifica*

Dal contributo pervenuto da ARPAT a seguito della fase preliminare di VAS si evince che per il sito “Discarica Casa Buraccio”, ARPAT ha accertato in data 8 Gennaio 2008 tramite sopralluogo, la completa rimozione dei rifiuti e trasmesso in seguito una relazione alla Regione Toscana.

Dal contributo pervenuto da ARPAT a seguito della fase preliminare di VAS si evince che il sito "Capo Bianco" risulta chiuso.



❖ *Punti di fragilità de Siti Interessati da procedimento di Bonifica*

Dal contributo pervenuto da ARPAT a seguito della fase preliminare di VAS si evince che per il sito "Terranera" la Conferenza di servizi del 22/12/2016 ha approvato i risultati delle indagini di caratterizzazione, relative al Piano di caratterizzazione del 2013, e che l'Ente competente (il Comune) è in attesa dell'analisi di rischio sito specifica.

Aspetti idraulici

(paragrafo a cura del Dott. Geol. Mauro Ceccherelli)

LA NORMATIVA

Con l'entrata in vigore del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), in attuazione del D. Lgs. 49/2010 con cui veniva recepita la Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni) è mutato il quadro normativo di riferimento, ma per quanto riguarda la perimetrazione delle aree, nel comune di Porto Azzurro, non sono state apportate sostanziali modifiche rispetto al precedente PAI (Piano Assetto Idrogeologico) del quale il PGRA mantiene l'impianto generale.

E' stata altresì modificata la classificazione delle aree, secondo un crescente grado di pericolosità, in 3 classi di alluvione fluviale e 3 classi di pericolosità costiera; è stata inoltre aggiornata, con l'introduzione della LR 41/2018, la normativa di riferimento per gli interventi nelle aree a rischio idraulico.

ASPETTI GENERALI

Di seguito è riportato un estratto riguardante i "corsi d'acqua principali ai fini del corretto assetto idraulico" presi in esame nel PIT che attraversano il territorio comunale di Porto Azzurro, nella tabella 1 è indicato per ciascun fosso gli interventi o gli studi idraulici eseguiti:

Tabella 26- Corsi d'acqua principali che attraversano il territorio comunale
Fonte: PIT Regione Toscana

FOSSO	N.	INTERVENTI E/O STUDI ESEGUITI
Mar dei Carpisi	121	Progetto preliminare di riduzione del rischio
Valdana	112	Interventi di riduzione del rischio eseguiti in prossimità della foce
Gelsarello	155	Progetto preliminare di riduzione del rischio
Pontecchio	116	Valutazione del rischio idraulico eseguita a corredo del R.U .
Botro	20	Interventi di riduzione del rischio eseguiti e collaudati
Reale e Acquaviva	166	Progetto preliminare di riduzione del rischio
Barbarossa	148	Intervento di eliminazione del rischio Idraulico realizzato e collaudato
Sassi Turchini	62	Intervento di eliminazione del rischio Idraulico realizzato e collaudato

IL QUADRO CONOSCITIVO

Il quadro conoscitivo del comune di Porto Azzurro, per quanto riguarda gli aspetti fluviali, rispetto a quello riportato nel RU, può essere così riassunto :



- non sono stati eseguiti nuovi studi idraulici / progetti di riduzione del rischio;
- non sono stati registrati nuovi episodi di esondazione;
- non sono state registrate nuove criticità fluviali;

Pertanto il quadro conoscitivo risulta immutato e può essere così sinteticamente tratteggiato:

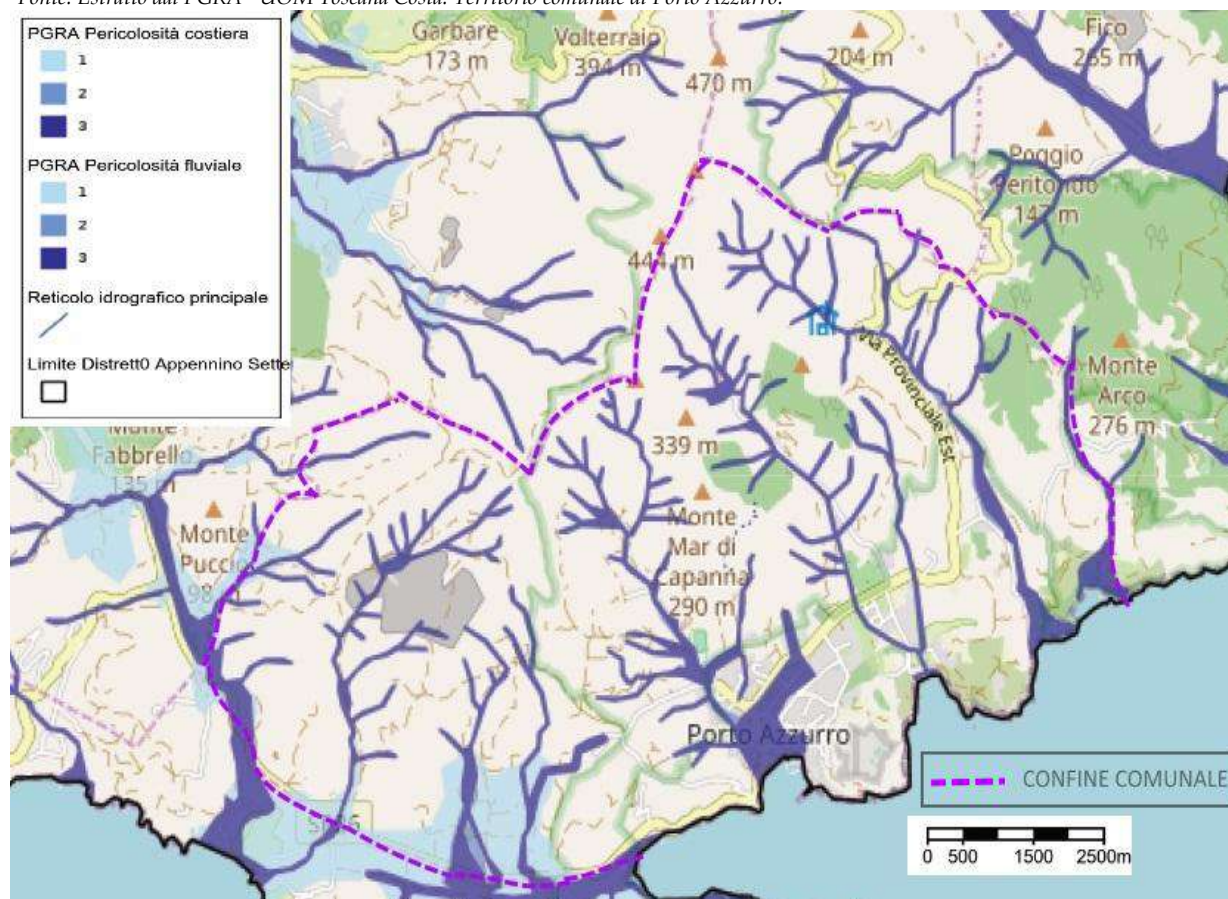
- i fossi che attraversano la piana di Mola (Gelsarello e Pontecchio) e i fossi di Valdana e Mar dei Carpisi fanno parte di un più ampio sistema fluviale situato nel Comune di Capoliveri pertanto necessitano di studi idraulici a livello di intero bacino;
- I fossi del Botro, Barbarossa e Sassi Turchini sono stati oggetto di progetti di riduzione/eliminazione del rischio e mantengono a tutt'oggi efficienti le opere di regimazione idraulica realizzate.

Per quanto riguarda gli aspetti costieri il quadro può essere così riassunto:

- non sono stati eseguiti nuovi studi meteomarini / progetti di messa in sicurezza delle coste;
- la mareggiata dell'ottobre 2018 ha causato seri danni alla diga foranea del porto, il Comune ha attivato una procedura di richiesta danni;
- non sono state registrate nuove criticità lungo le coste.

Pertanto il quadro conoscitivo degli aspetti di dinamica costiera, con l'eccezione dell'area portuale, risulta immutato rispetto a RU.

Figura 20 – Pericolosità costiera e pericolosità fluviale nel territorio comunale
Fonte: Estratto dal PGRA - UOM Toscana Costa. Territorio comunale di Porto Azzurro.





❖ *Punti di forza degli aspetti idraulici*

I fossi del Botro, Barbarossa e Sassi Turchini sono stati oggetto di progetti di riduzione/eliminazione del rischio e mantengono a tutt'oggi efficienti le opere di regimazione idraulica realizzate.

Non sono state registrate nuove criticità lungo le coste.

❖ *Punti di fragilità degli aspetti idraulici*

Non sono stati eseguiti nuovi studi idraulici / progetti di riduzione del rischio.

Non sono stati registrati nuovi episodi di esondazione.

Non sono state registrate nuove criticità fluviali.

I fossi che attraversano la piana di Mola (Gelsarello e Pontecchio) e i fossi di Valdana e Mar dei Carpisi fanno parte di un più ampio sistema fluviale situato nel Comune di Capoliveri pertanto necessitano di studi idraulici a livello di intero bacino.

Non sono stati eseguiti nuovi studi meteomarini / progetti di messa in sicurezza delle coste.

La mareggiata dell'ottobre 2018 ha causato seri danni alla diga foranea del porto.



Aspetti geologici

(paragrafo a cura del Dott. Geol. Mauro Ceccherelli)

LA NORMATIVA

Con l'entrata in vigore del DPGR n.53/R del 25 ottobre 2011 ovvero del Regolamento di attuazione della LR 1/2005 (Norme per il governo del territorio) è mutato il quadro normativo di riferimento.

Il Piano Assetto Idrogeologico (PAI) mantiene la sua validità per gli aspetti legati al rischio geologico, nel territorio comunale sono individuate aree PFME e PFE (Pericolosità Geomorfologica Molto Elevata e Elevata).

ASPETTI GENERALI

Le zonazioni delle aree a pericolosità geologica riportate nella carta allegata al R.U. sono state in alcuni casi modificate in adeguamento alla 53/R per rendere conto delle dinamiche in atto nel territorio, i criteri sono riassunti di seguito:

Classe G1 (Pericolosità bassa): aree di fondovalle e pianure costiere in cui sono presenti depositi alluvionali antichi e recenti dove non sono stati riscontrati processi morfoevolutivi in atto.

Classe G2 (Pericolosità media): aree collinari in cui gli elementi giaciturali, litologici e geomorfologici con bassa propensione al dissesto; corpi detritici su versanti con pendenze inferiori a 25%.

Classe G3 (Pericolosità elevata): aree collinari in cui sono presenti fenomeni quiescenti legati a forme erosive e franose, aree con potenziale instabilità connesse con la giacitura, acclività e litologia, aree di degrado di carattere antropico connesse con lo sfruttamento minerario e di cava; aree di pianura potenzialmente interessate da fenomeni di subsidenza e sprofondamento; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%.

Classe G4 (Pericolosità molto elevata): aree con fenomeni attivi e relative aree di influenza, aree in frana, aree di scogliera interessate da erosione marina, aree di pianura interessate da fenomeni di sprofondamento, aree minerarie interessate da frane o fenomeni di erosione rapida.

Nelle aree classificate PFE e PFME dal PAI, individuate con apposito segno grafico nella carta della pericolosità geologica allegata al PO, sono state mantenute le stesse classi di pericolosità indicate nel RU.

IL QUADRO CONOSCITIVO

Il quadro conoscitivo del comune di Porto Azzurro, per quanto riguarda gli aspetti geologici, può essere così riassunto :

- non sono stati eseguiti nuovi studi idrogeologici sulla qualità/potenzialità delle acque sotterranee
- non sono stati registrati nuove frane/fenomeni erosivi rapidi
- è stata registrata una nuova criticità legata all'assetto del sottosuolo



Pertanto il quadro conoscitivo risulta mutato rispetto a quello riportato nel RU e può essere così sinteticamente tratteggiato:

- nella parte pianeggiante della valle di Reale si sono verificati alcuni fenomeni di sprofondamento (Sinkhole) che hanno portato alla formazione di voragini di varie dimensioni, il fenomeno ha interessato la parte centrale della valle senza interferire, ad oggi, con le abitazioni della zona
- in conseguenza di ciò è mutata la valutazione della pericolosità geologica di tutta l'area della valle di Reale che è passata da una pericolosità G2 riportata nel R.U. ad una G4 nelle aree interessate dal fenomeno e G3 nelle zone circostanti.
- Non vi sono previsioni del PO nell'area .

La perimetrazione delle aree interessate da fenomeni di sprofondamento è indicato nella Carta della Pericolosità geologica, l'approfondimento delle tematiche sopra riportate è riportato nella Relazione Geologica.

❖ *Punti di forza degli aspetti geologici*

Non sono stati registrati nuove frane/fenomeni erosivi rapidi.

❖ *Punti di fragilità degli aspetti geologici*

Nel territorio comunale sono individuate aree PFME e PFE (Pericolosità Geomorfologica Molto Elevata e Elevata).

Non sono stati eseguiti nuovi studi idrogeologici sulla qualità/potenzialità delle acque sotterranee

E' stata registrata una nuova criticità legata all'assetto del sottosuolo, in particolare nella parte pianeggiante della valle di Reale si sono verificati alcuni fenomeni di sprofondamento (Sinkhole) che hanno portato alla formazione di voragini di varie dimensioni, il fenomeno ha interessato la parte centrale della valle senza interferire, ad oggi, con le abitazioni della zona. In conseguenza di ciò è mutata la valutazione della pericolosità geologica di tutta l'area della valle di Reale che è passata da una pericolosità G2 riportata nel R.U. ad una G4 nelle aree interessate dal fenomeno e G3 nelle zone circostanti.



5.4.6 SISTEMA ARIA

Premessa

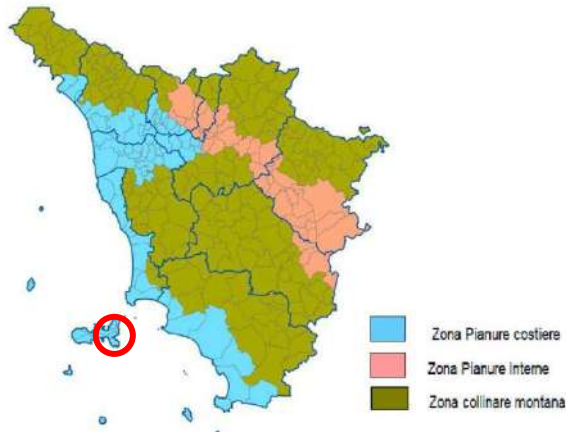
La gestione della qualità dell'aria, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 155/2010 e dalla L.R. 9/2010, si attua attraverso la suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati in base alla qualità dell'aria rilevata dalla rete di monitoraggio. Tale zonizzazione è stata effettuata in Toscana con le Deliberazioni di Giunta regionale 964/2015 e 1182/2015, in cui sono stati anche individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria, e che sono, per questo, tenuti all'elaborazione dei Piani di Azione Comunale (PAC).

Il Comune di Porto Azzurro è compreso nella "zona costiera - isole" per quanto riguarda la zonizzazione degli inquinanti di cui all'allegato V del D.Lgs. 155/2010, e fa parte della "Zona pianure costiere" nella classificazione per l'ozono di cui agli allegati VII e IX del D.Lgs. 155/2010.

Figura 21 - Zonizzazione inquinanti All V Dlgs 155/2010
Fonte: DGRT 964/2015



Figura 22 - Zonizzazione ozono All VII e IX Dlgs 155/2010
Fonte: DGRT 964/2015



Il Comune di Porto Azzurro non è compreso nell'elenco dei Comuni sottoposti all'elaborazione del PAC indicati nell'Allegato 2 alla DGRT 1182/2015 e neppure nell'elenco dei Comuni a rischio di superamento dei valori limite indicati nell'Allegato 3 alla DGRT 1182/2015.

I Comuni i cui i livelli degli inquinanti rispettano i valori limite di qualità, sono comunque tenuti a garantire che le trasformazioni del territorio adottino le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente.

La Regione Toscana con Deliberazione del Consiglio n. 72/2018 ha approvato il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (P.R.Q.A.), strumento che, attraverso la propria disciplina, persegue l'obiettivo di migliorare la qualità dell'aria ambiente.

Gli Enti pubblici devono, pertanto, adeguare le previsioni dei propri strumenti di pianificazione alle disposizioni del PRQA, nel caso specifico, il PO del Comune di Porto Azzurro deve essere adeguato e coerente con il P.R.Q.A.



Qualità dell'aria

Lo stato della Regione Toscana emerso dalla “*Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria - anno 2017*”, pubblicato da ARPAT a Marzo 2018, anche a partire dall'analisi storica dei dati, risulta essere complessivamente positivo per *PM_{2,5} – Monossido di carbonio (CO) – Biossido di zolfo (SO₂) – Benzene – Idrogeno solforato (H₂S) – Benzo(a)pirene – Metalli pesanti*, i cui dati hanno confermato l'assenza di criticità ed il rispetto dei valori limite, mentre si manifestano criticità riguardanti: *PM₁₀, Ossidi di Azoto (NO₂) ed Ozono (O₃)*, i cui valori di concentrazione mostrano, tra l'altro, una differenza stagionale, infatti il PM₁₀, il PM_{2,5} e il Biossido d'azoto sono maggiori nei mesi invernali rispetto a quelli estivi, mentre l'inverso succede per l'Ozono.

In Toscana, il sistema di monitoraggio della qualità dell'aria è composto da 37 stazioni e 2 mezzi mobili gestiti da ARPAT e dalla catena modellistica WRF-CAM-x gestita da LaMMA. Ogni anno i dati sulla qualità dell'aria vengono pubblicati in uno specifico Rapporto mentre sul sito dell'Agenzia regionale sono disponibili bollettini giornalieri con i rilevamenti in tempo reale.

Nel Comune di Porto Azzurro non sono presenti stazioni di monitoraggio e neppure in territori contermini.

Si prendono, quindi, come riferimento i dati trasmessi dalla stazione “*LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO*” per quanto riguarda il monitoraggio del PM₁₀ e del Biossido di Azoto, ed i dati della stazione “*GR-MAREMMA*” per quanto riguarda il monitoraggio dell'Ozono.



Particolato inferiore a 10 μ m (PM10)

Le polveri fini, denominate PM10 (diametro inferiore a 10 μ m), sono delle particelle presenti nell'aria, di natura organica o inorganica, capaci di adsorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Esse possono essere inalate e penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio, dal naso alla laringe.

Tra le principali fonti di emissione di PM10, si citano di seguito alcune di origine antropica sulle quali è possibile intervenire:

- incendi boschivi;
- fonti antropogeniche;
- traffico veicolare, sia dei mezzi diesel che benzina;
- uso di combustibili solidi per il riscaldamento domestico (carbone, legna e gasolio);
- residui dell'usura del manto stradale, dei freni e delle gomme delle vetture;
- attività industriale.

Valori limite (All.XI D.Lgs. 155/2010):

50 μ g/m³ come media giornaliera (da non superare più di 35 volte in un anno);

40 μ g/m³ come media annua.

A livello regionale il limite massimo di 35 superamenti del valore medio giornaliero di 50 μ g/m³ non è stato rispettato in 2 stazioni, entrambe di fondo, mentre il limite di 40 μ g/m³ come media annuale è rispettato in tutte le stazioni.

I dati relativi al mese di Giugno 2019 forniti dalla stazione di monitoraggio "LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO" mostrano che i valori di PM10 sono stati al di sotto della soglia consentita.

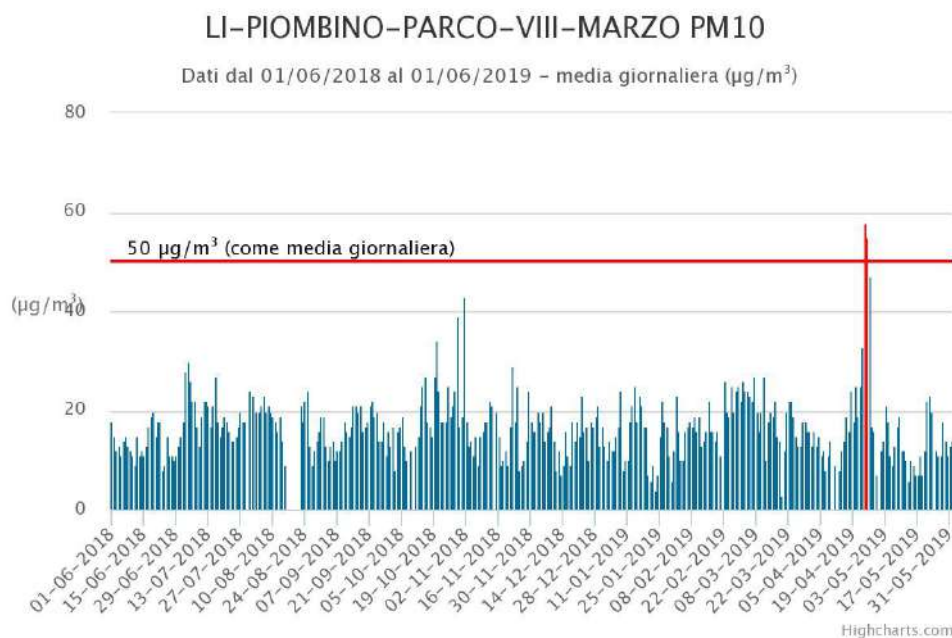
Figura 23 - PM10 registrati dalla stazione LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO dal 2/06/2019 2/07/2019
Fonte: ARPAT





Analizzando l'evoluzione dell'inquinante nell'ultimo anno, tra Giugno 2018 e Giugno 2019, si può osservare come la stazione di Piombino abbia quasi sempre rispettato la soglia limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media giornaliera, salvo un caso ad Aprile 2019.

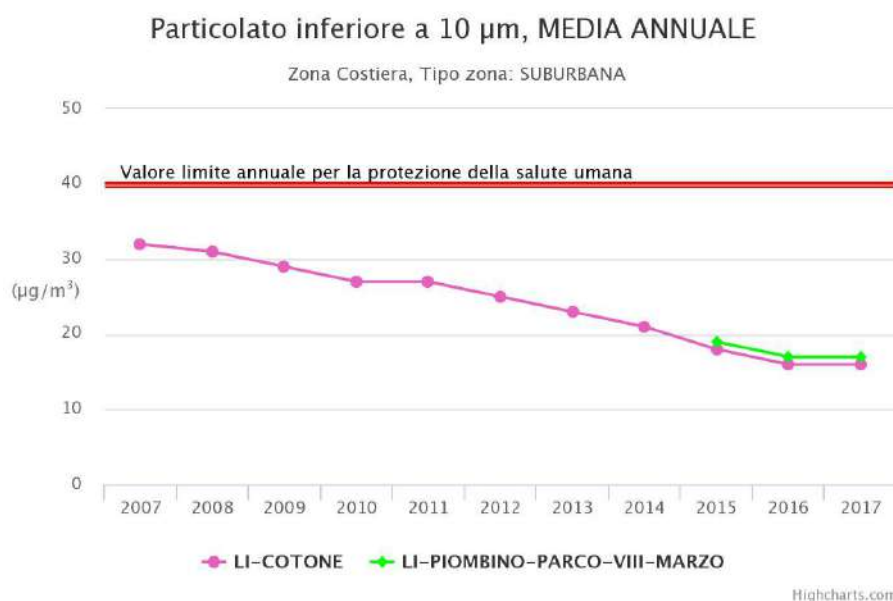
Figura 24 - PM10 registrati dalla stazione LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO da Giugno 2018 a Giugno 2019
Fonte: ARPAT



Osservando l'evoluzione delle emissioni di PM10 negli ultimi 10 anni è possibile notare che nonostante per la stazione "LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO" siano disponibili solamente i dati dal 2015, i valori per quanto riguarda la media annuale sono rimasti abbondantemente entro i limiti di legge.

Figura 25 - Trend valori PM10 nel periodo 2007-2017

Fonte: ARPAT





Biossido di Azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un gas di colore rosso bruno, di odore pungente e altamente tossico. È un gas irritante per l'apparato respiratorio e per gli occhi che può causare bronchiti fino anche a edemi polmonari e decesso.

Le emissioni da fonti antropiche derivano sia da processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico), che da processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.)

Valori limite (All.XI D.Lgs. 155/2010):

200 µg/m³ come massimo orario (da non superare più di 18 volte in un anno);

40 µg/m³ come media annua.

A livello regionale il valore limite di 40 µg/m³ come media annuale non è stato rispettato in tre stazioni di traffico mentre il limite massimo di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³ è rispettato in tutte le stazioni.

Nella stazione "LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO" i dati relativi al mese di Giugno 2019 mostrano che i valori di Biossido di Azoto sono stati abbondantemente sotto la soglia di legge.

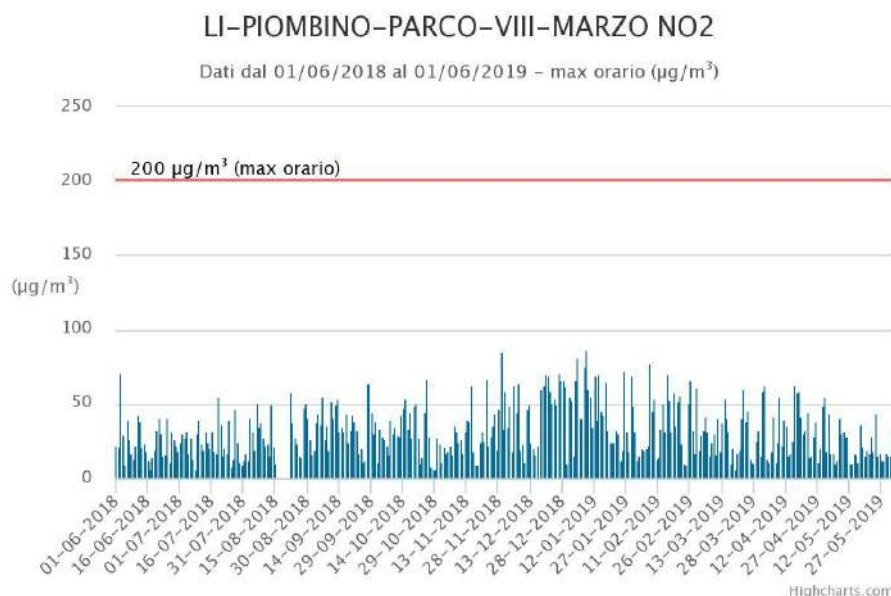
Figura 26 – NO₂ registrati dalla stazione LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO dal 2/06/2019 2/07/2019
Fonte: ARPAT





Analizzando l'evoluzione dell'inquinante nell'ultimo anno, tra Giugno 2018 e Giugno 2019, si può osservare come, anche per nell'intero anno, siano stati rispettati ampiamente i limiti di legge.

Figura 27 – NO₂ registrati dalla stazione LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO da Giugno 2018 a Giugno 2019
Fonte: ARPAT



Osservando l'evoluzione delle emissioni di NO₂ negli ultimi 10 anni è possibile notare che nonostante per la stazione "LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO" siano disponibili solamente i dati dal 2015, i valori per quanto riguarda la media annuale sono rimasti abbondantemente entro i limiti di legge.

Figura 28 - Trend valori NO₂ nel periodo 2007-2017
Fonte: ARPAT





Ozono (O₃)

L'ozono è un gas incolore ed inodore, fortemente instabile, dotato di un elevato potere ossidante, composto da tre atomi di ossigeno. È un inquinante molto tossico per l'uomo, può causare tosse, mal di testa e perfino edema polmonare. Svolge un'azione fitotossica nei confronti degli organismi vegetali, con effetti come necrosi fogliare, alterazioni enzimatiche e riduzione dell'attività di fotosintesi.

La sua presenza è strettamente connessa alle condizioni meteo-climatiche e si forma in modo diverso a seconda dell'ambiente in cui si trova.

Le concentrazioni di Ozono più elevate si riscontrano nelle zone distanti dai centri abitati dove c'è minor presenza di sostanze inquinanti con le quali reagirebbe a causa del suo elevato potere ossidante.

Valori limite (All.XII D.Lgs. 155/2010):

Valori obiettivo 120 µg/m³ come media massima giornaliera su 8 ore (da non superare più di 25 volte in un anno su una media di 3 anni);

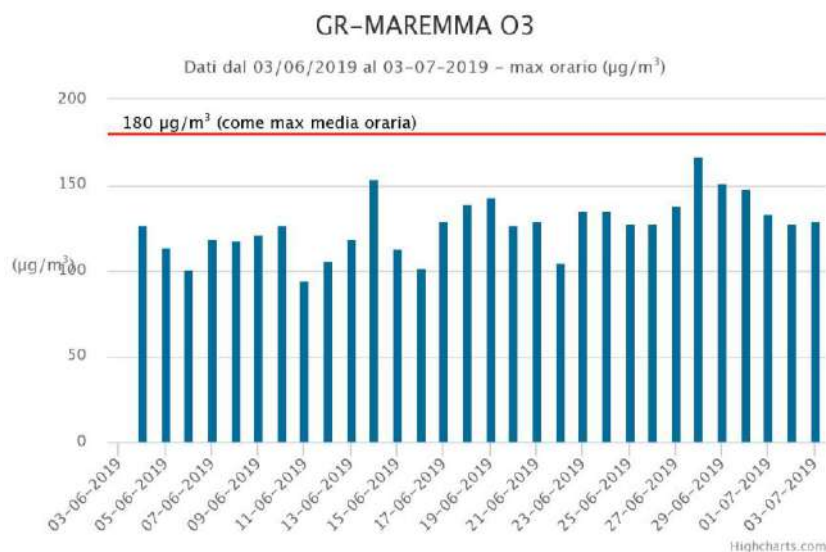
Soglia d'informazione 180 µg/m³ come media massima oraria;

Soglia d'allarme 240 µg/m³ come media massima oraria.

A livello regionale è stata confermata la criticità di questo parametro nei confronti di entrambi i valori obiettivo previsti dalla normativa che sono stati superati nell'80% delle stazioni.

Nella stazione di "GR-MAREMMA" presa come riferimento, i dati relativi al mese di Giugno 2019 mostrano che i valori sono costantemente intorno al valore obiettivo di 120 µg/m³, mentre la soglia di informazione di 180 µg/m³ come media massima oraria non risulta mai superata.

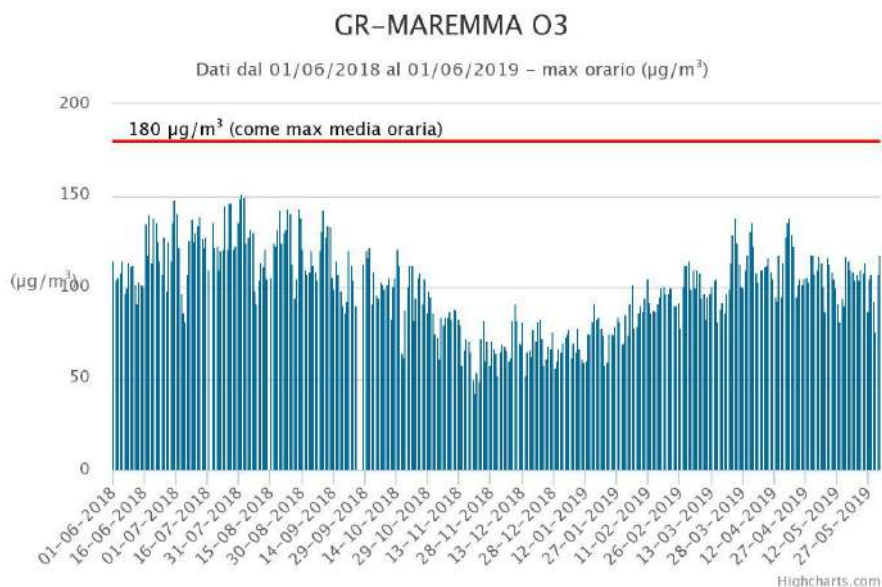
Figura 29 – O₃ registrati dalla stazione GR-MAREMMA dal 3/06/2019 al 3/07/2019
Fonte: ARPAT





Analizzando l'evoluzione dell'inquinante nell'ultimo anno, tra Giugno 2018 e Giugno 2019, si può osservare che durante tutto l'anno, siano stati rispettati ampiamente i limiti di legge. Dai grafici si può osservare la stretta connessione dell'Ozono con la circostanza meteo-climatica, infatti si denota un netto aumento della presenza dell'inquinante nei mesi più caldi da Marzo a Ottobre.

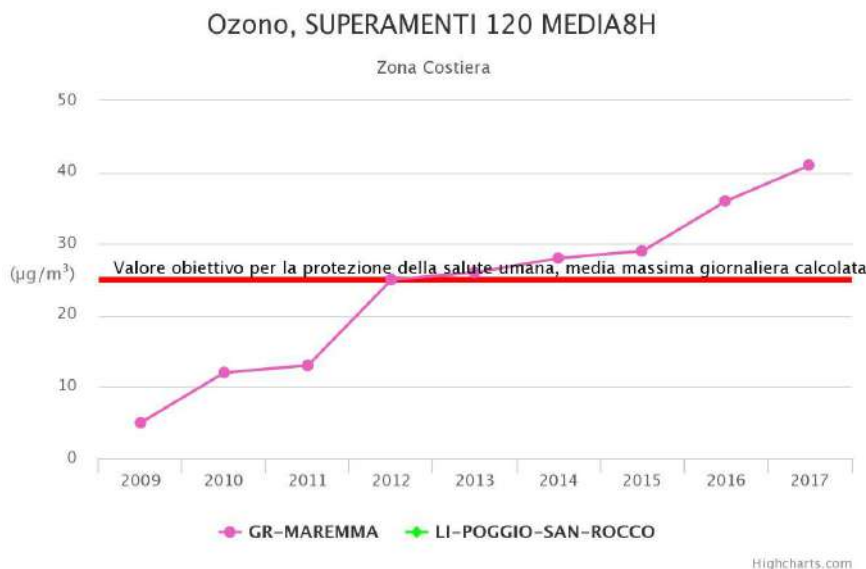
Figura 30 – O₃ registrati dalla stazione GR-MAREMMA da Giugno 2018 a Giugno 2019
Fonte: ARPAT



Osservando l'evoluzione delle emissioni di O₃ negli ultimi 10 anni si può notare che la stazione GR-MAREMMA fino al 2012 ha sempre rispettato la soglia dei 25 superamenti/anno, su una media di 3 anni, anche se con una tendenza all'aumento. Infatti dal 2012 in poi, la situazione è in crescente peggioramento, si attestano medie di 26 superamenti nel 2013, 28 nel 2014, 29 nel 2015, 36 nel 2016 e 41 nel 2017.

I valori hanno raggiunto quasi il doppio della soglia limite di legge, e la tendenza è crescente.

Figura 31 - Trend valori O₃ nel periodo 2009-2017
Fonte: ARPAT





❖ *Punti di forza del Sistema aria*

I dati a livello regionale al 2018, per *PM2,5 – Monossido di carbonio (CO) – Biossido di zolfo (SO₂) – Benzene – Idrogeno solforato (H₂S) – Benzo(a)pirene – Metalli pesanti*, hanno confermato l'assenza di criticità ed il rispetto dei valori limite.

I dati relativi ai valori di PM10, al mese di Giugno 2019 forniti dalla stazione di monitoraggio "*LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO*" mostrano che sono stati al di sotto della soglia consentita. I dati relativi al periodo 2015-2017 evidenziano che i valori per quanto riguarda la media annuale sono rimasti abbondantemente entro i limiti di legge.

I dati relativi ai valori di Biossido di Azoto (NO₂) della stazione "*LI-PIOMBINO-PARCO VIII MARZO*" nel mese di Giugno 2019 mostrano che sono stati abbondantemente sotto la soglia di legge. I dati relativi al periodo 2015-2017 evidenziano che i valori per quanto riguarda la media annuale sono rimasti abbondantemente entro i limiti di legge.

I dati relativi all'Ozono (O₃) della stazione di "*GR-MAREMMA*" presa come riferimento, relativi al mese di Giugno 2019, mostrano che i valori sono costantemente intorno al valore obiettivo di 120 µg/m³, mentre la soglia di informazione di 180 µg/m³ come media massima oraria non risulta mai superata.

❖ *Punti di fragilità del Sistema aria*

Nel Comune di Porto Azzurro non sono presenti stazioni di monitoraggio e neppure in territori contermini.

Osservando l'evoluzione delle emissioni di Ozono (O₃) si osserva che dal 2012 in poi, la situazione è in crescente peggioramento, non è più rispettata la soglia di 25 superamenti/anno, su una media di 3 anni, si attestano medie di n.26 superamenti nel 2013, n.28 nel 2014, n.29 nel 2015, n.36 nel 2016 e n.41 nel 2017. I valori hanno raggiunto quasi il doppio della soglia limite di legge, e la tendenza è crescente.



5.4.1 COMPONENTE RUMORE

Il Comune di Porto Azzurro ha un Piano di Classificazione Acustica Comunale approvato con D.C.C. n.63 del 12/10/2009, redatto ai sensi della dell'art. 4 comma 1 della L.R. 89/1998 successivamente modificato dall'articolo 4 comma 1 della L.R. 67/2004.

Il piano comunale di classificazione acustica rientra tra le competenze attribuite, alle amministrazioni comunali, dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447/95 (art. 6). L'adempimento di tale obbligo consiste nell'assegnare, ad ogni porzione omogenea di territorio, una delle sei classi acustiche individuate dal DPCM 14/11/1997.

Tabella 27 -Calssificazione acustica ai sensi del DPCM 14/11/1997

Fonte: Regione Toscana

Classe	Definizione	Descrizione
Classe I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..
Classe II	Aree prevalentemente residenziali	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe 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 che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree ad intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

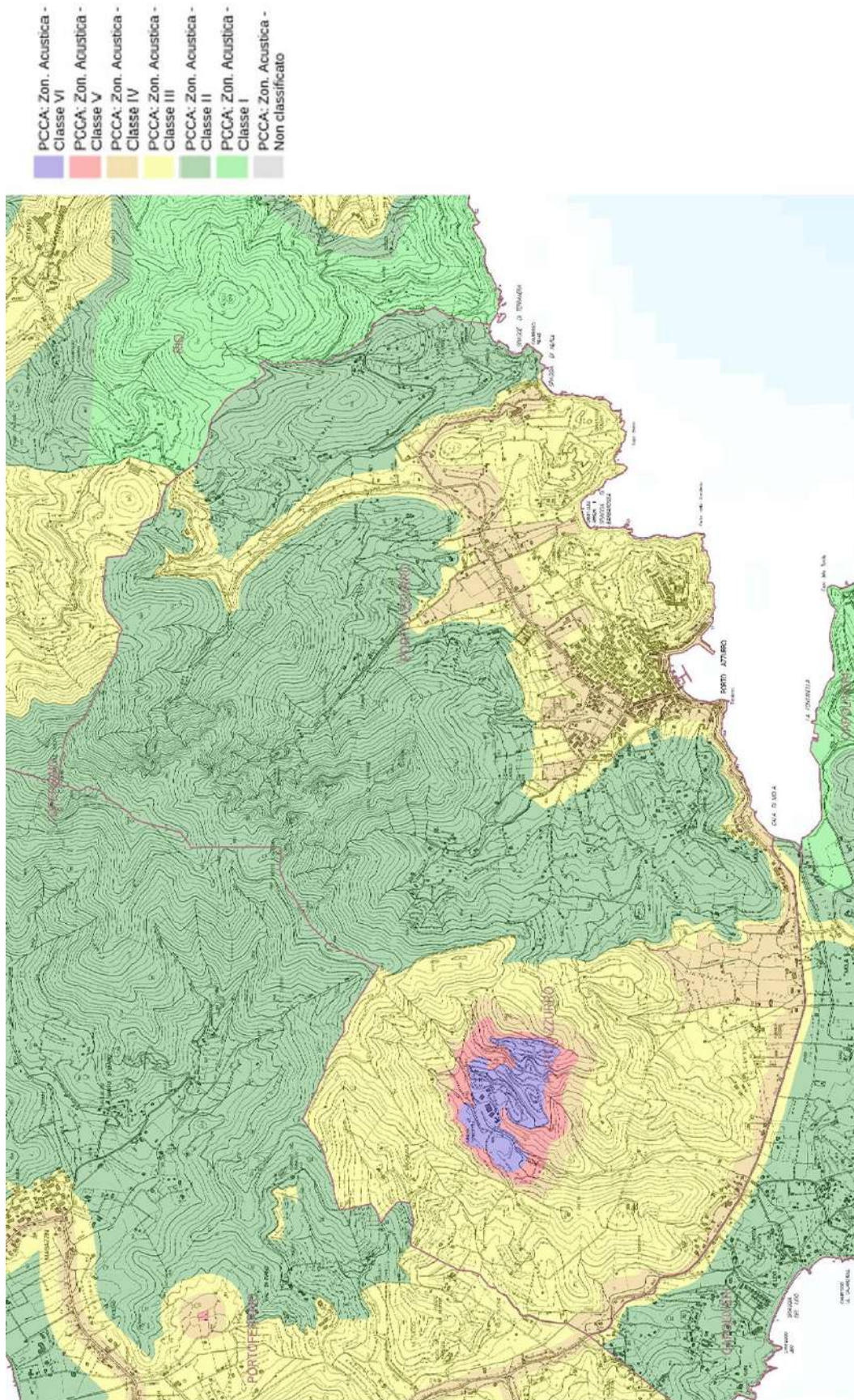
Il DPGR 2/R/2014 "Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998 , n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)" stabilisce i criteri secondo cui i Comuni devono attenersi nell'elaborazione dei relativi PCCA. Nello specifico, nell'allegato 3 per il coordinamento tra piani comunali di classificazione acustica e gli strumenti urbanistici comunali.

Il Comune di Porto Azzurro avendo un PCCA approvato nel 2009 dovrà adeguare lo strumento alla vigente normativa.

Di seguito si riporta la zonizzazione acustica del territorio comunale di Porto Azzurro secondo il PCCA attualmente vigente.



Figura 10- Zonizzazione acustica del territorio comunale
Fonte: Regione Toscana - Geoscopio

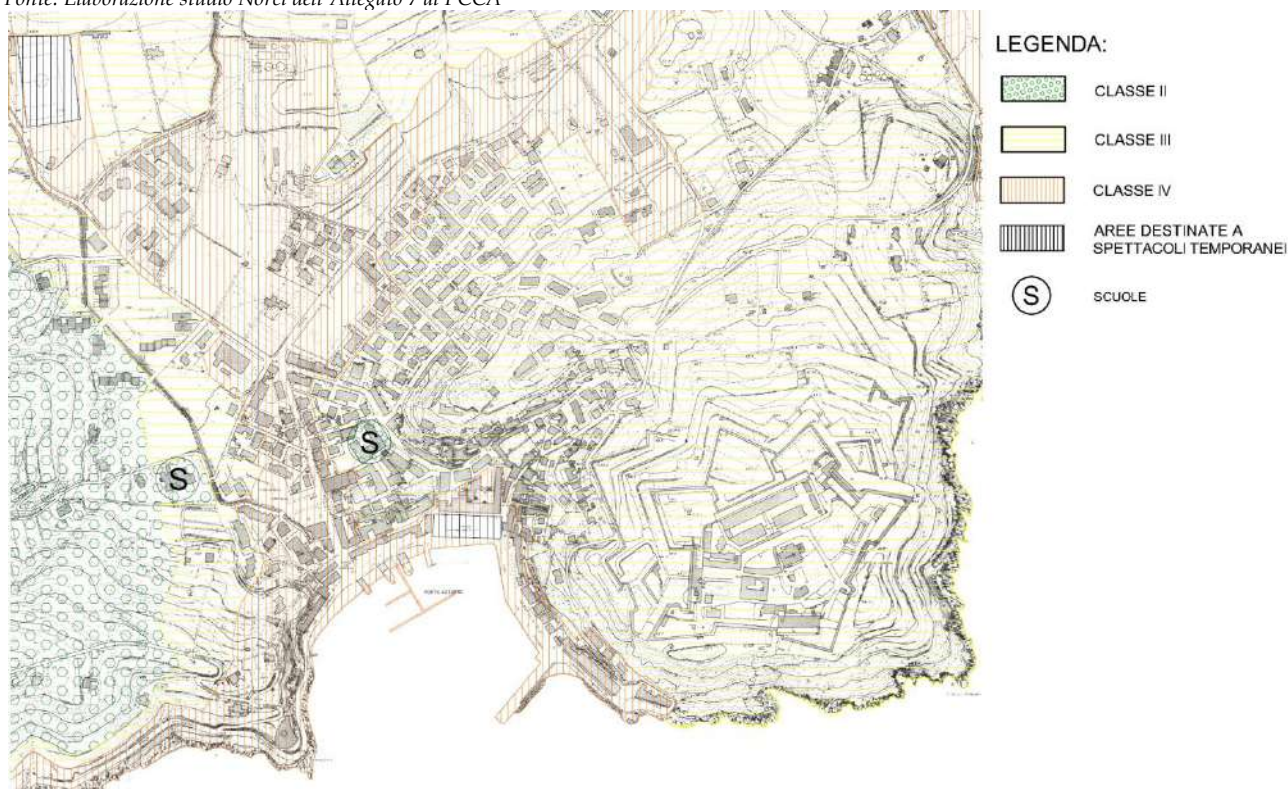




Di seguito si riporta un dettaglio dell'allegato 7 al PCCA che mostra la planimetria del centro storico, da cui si può osservare la presenza di due scuole, e di due aree destinate a spettacoli temporanei.

Figura 10- Dettaglio sul centro storico

Fonte: Elaborazione studio Norci dell'Allegato 7 al PCCA



❖ *Punti di forza della Componente rumore*

Buona parte del territorio comunale è di Classe I.

❖ *Punti di fragilità della Componente rumore*

Il Comune di Porto Azzurro ha un PCCA approvato nel 2009 e deve adeguare lo strumento alla vigente normativa.

Nel territorio comunale sono presenti un'area di Classe V, e un'area Classe VI, relativamente estese.



5.4.2 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le radiazioni non ionizzanti, sono una forma di radiazione che non possiede l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi, produce principalmente effetti termici con frequenze inferiori a circa 10^{15} Hz.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono, i seguenti intervalli di frequenza:

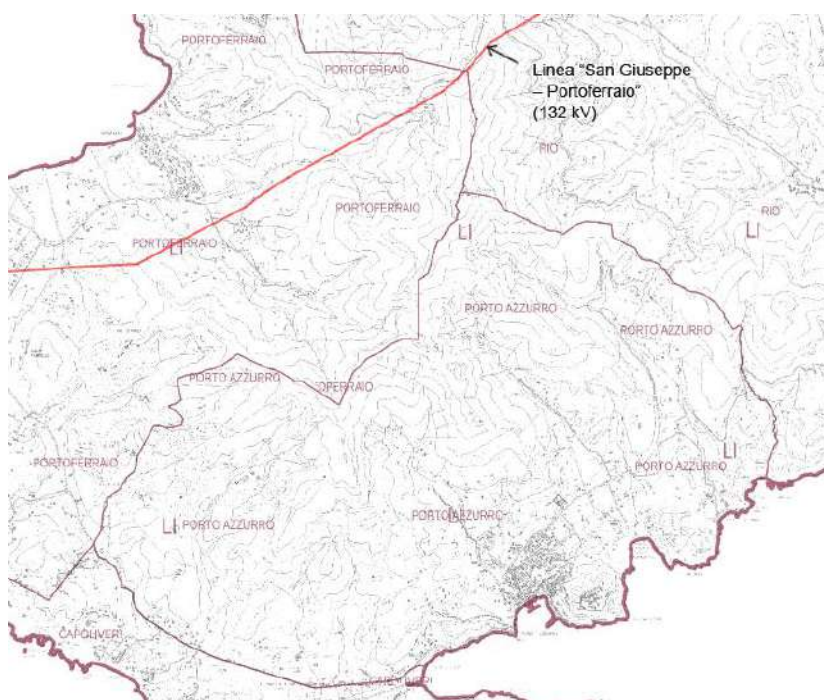
- 50-60 Hz
Frequenze estremamente basse, la cui principale sorgente: Elettrodotti
- 300 KHz e 300 MHz
Radiofrequenze, principali sorgenti: Stazioni radio base/TV
- 300 MHz e 300 GHz
Microonde, principali sorgenti: Impianti di telefonia cellulare e i ponti radio

Elettrodotti

Come si può osservare dall'immagine seguente, tratta dal SIRA - ARPAT sulla base dei dati dell'archivio CERT_Linee (Catasto degli Elettrodotti - linee elettriche), nel territorio comunale di Porto Azzurro non sono presenti elettrodotti ad alta tensione. All'Isola d'Elba sono presenti infatti solo due elettrodotti ad alta tensione:

- la linea "Piombino Cotone - San Giuseppe" (132 kV - trifase mista) gestita da Terna S.p.a. che arriva da Piombino ed attraversa il territorio del Comune di Rio.
- la linea "San Giuseppe - Portoferraio" (132 kV trifase aerea) gestita da Terna S.p.a. che attraversa i Comuni di Rio e Portoferraio.

Figura 32 - Linea San Giuseppe-Portoferraio 132kV
Fonte: Studio Norci - Elaborazione dati SIRA - ARPAT





Radon

Il Comune di Porto Azzurro non è nella lista dei Comuni a maggior rischio Radon di cui alla DGR 1019/2012.

❖ *Punti di forza*

Non sono presenti elettrodotti ad alta tensione.

Il Comune di Porto Azzurro non è nella lista dei Comuni a maggior rischio Radon di cui alla DGR 1019/2012.

❖ *Punti di fragilità*

Assenza di dati a livello comunale su SRB e RTV, disponibili solamente dati relativi alla provincia di Livorno fra il 2012 ed il 2016.



5.4.3 SISTEMA ENERGIA

Premessa

Lo strumento per la programmazione energetica di riferimento in Toscana è il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) approvato con D.C.R. n.10 del 11/02/2015.

Il meta obiettivo del PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la green economy e la prevenzione dei rischi, in coerenza con la programmazione energetica di livello comunitario.

La **Strategia UE al 2020** (Consiglio Europeo 08/03/2007) pone l'obiettivo di ridurre del 20% i consumi, del 20% le emissioni, e di aumentare del 20% la produzione da fonti rinnovabili, rispetto al 1990. Il Consiglio Europeo 23/10/2014 ha inoltre definito la **Strategia UE al 2030** (alzando alcuni i target nel 2018):

- Riduzione di almeno il 40% dei gas serra al 2030;
- Almeno il 32% dei consumi energetici da fonti rinnovabili al 2030;
- Al 2030 riduzione dei consumi di almeno il 32,5% rispetto alle proiezioni attuali.

La Commissione Europea nella **Energy Roadmap 2050** mira ad un calo del 85% delle emissioni di CO₂ del settore energetico.

Gli obiettivi prefissati sono da conseguirsi mediante i seguenti meccanismi già individuati a livello europeo, nazionale e regionale:

- a) Meccanismi per l'edilizia sostenibile
 1. Prescrizioni minime di efficienza energetica (Direttiva 2010/31/UE);
Rispetto degli obblighi dettati dal D.Lgs. 192/2005
 2. Prescrizioni minime di fonti rinnovabili (D.Lgs. 28/2011).
Rispetto degli obblighi dettati dal D.Lgs. 28/2011
- b) Meccanismi per la realizzazione delle infrastrutture energetiche
 1. Incentivi pubblici ai privati per impianti a fonti rinnovabili;
Fornire delle localizzazioni per permettere ai privati di usufruire degli incentivi pubblici a chi produce energia rinnovabile
 2. Realizzazione impianti e connesse reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento;
Il D.Lgs 102/2014 (attuazione della Direttiva 2012/27/UE) sostiene che una riduzione generale dei consumi energetici potrà essere attuata mediante il collegamento alle reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.
 3. Realizzazioni di impianti a fonte rinnovabile non direttamente connessi alle esigenze energetiche di un edificio.



Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

Gli 8 Comuni dell'Isola d'Elba (Campo nell'Elba, Capoliveri, Marciana, Marciana Marina, Porto Azzurro, Portoferraio, Rio Marina, Rio nell'Elba) hanno aderito alla campagna denominata "Patto dei Sindaci", lanciata dalla Commissione Europea nel 2008.

Il Patto chiede alle autorità locali di mettere in atto sul territorio politiche per:

- ridurre almeno del 20% le emissioni di CO2 rispetto ad un preciso anno base (2004);
- aumentare del 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- aumentare del 20% l'efficienza e il risparmio energetico nel proprio territorio.

Per raggiungere questi obiettivi i Comuni aderenti al Patto dei Sindaci si impegnano, tra le varie cose a predisporre un **Inventario Base delle Emissioni (IBE)**, ed elaborare un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**.

Il Comune di Porto Azzurro ha aderito al Patto dei Sindaci con D.C.C. n. 60 del 27/09/2012.

Consumo di Energia Elettrica

Nelle tabelle seguenti sono riportati i consumi di energia elettrica negli anni 2004 e 2011 per settore d'impiego, nonché l'incidenza del singolo settore sui consumi complessivi. I valori sono espressi in MWh.

Tabella 28 - Consumo di energia elettrica per settore in MWh - anno 2004
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
Portoferraio	238	19.310	4.267	29.402	53.218
Capoliveri	104	6.676	1.047	11.381	19.210
Porto Azzurro	130	5.850	2.291	9.050	17.322
Marciana Marina	93	4.037	404	3.964	8.499
Marciana	18	5.354	486	7.100	12.959
Campo nell'Elba	156	10.075	1.144	11.891	23.268
Rio Marina	82	4.350	3.857	4.059	12.350
Rio nell'Elba	27	2.360	369	1.961	4.719
Totale consumo energia elettrica	852	58.016	13.869	78.810	151.548



Tabella 29 - Consumo di energia elettrica per settore in MWh - anno 2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario	Totale
Portoferraio	346	19.768	4.126	29.578	53.818
Capoliveri	181	7.159	661	11.597	19.598
Porto Azzurro	228	5.849	1.373	9.582	17.032
Marciana Marina	70	3.816	161	3.658	7.704
Marciana	14	4.678	394	6.728	11.814
Campo nell'Elba	227	9.237	1.381	11.091	21.936
Rio Marina	101	4.329	5.102	4.171	13.703
Rio nell'Elba	17	2.435	684	2.227	5.363
Totale consumo energetico finale	1.185	57.272	13.881	78.632	150.969

Tabella 30 - Incidenza dei settori di consumo sui consumi complessivi di energia elettrica (%)
Fonte: PAES Isola d'Elba

Anno	Agricoltura	Domestico	Industria	Terziario
2004	0,6	38,4	9,2	52,2
2011	0,8	37,9	9,2	52,1

Dal PAES dell'Isola d'Elba si evince che l'attuale rete di trasmissione e distribuzione elettrica nell'isola, basata sulla tensione a **132 kV** e a **30 kV**. La rete è collegata al continente principalmente attraverso il collegamento sottomarino a 132 kV tra la centrale Cotone di Piombino e la centrale di S. Giuseppe, ed anche attraverso il collegamento a 30 kV tra Salivoli (Piombino) e Capo Castello.

Gli impianti sono di vecchia concezione tecnologica, di scarsa affidabilità e necessitano di ammodernamento.

In caso di guasto sulla linea principale (132 kV) l'alimentazione viene assicurata dai cavi a 30 kV e dalla **centrale turbogas di Portoferraio**, che però non riescono da soli a far fronte alla potenza necessaria richiesta nelle condizioni di punta del carico nei mesi estivi (> 40 MW).

A fronte delle suddette criticità, ENEL Distribuzione e TERNA hanno proposto la realizzazione di un secondo collegamento a 132 kV Isola d'Elba - Continente, e il contestuale rifacimento della linea 132 kV esistente (risalente agli anni 60).



Approvvigionamento di combustibili e l'ipotesi di metanizzazione

Dal PAES dell'Isola d'Elba si evince che l'approvvigionamento di gasolio e di GPL per riscaldamento viene garantito dall'azienda Elbana Petroli e da altre aziende di distribuzione di prodotti petroliferi.

Gli impianti stimati presenti all'Elba sono 8.071 di cui 5.175 a gasolio, 2.868 a GPL e 28 a biomassa, ci sono inoltre 2.589 abitazioni riscaldate con "apparecchi singoli fissi", ad esempio stufe, che non sono assimilabili ad impianti termici e per i quali non si hanno informazioni riguardo l'alimentazione.

La Regione Toscana ha elaborato uno studio di fattibilità per la metanizzazione dell'Elba, attraverso il calcolo degli utenti equivalenti e la stima del consumo energetico medio annuo trasferibile al metano di ogni utente per tipologia d'uso sono stati stimati i mc da fornire per sopperire al fabbisogno energetico dell'isola (per riscaldamento, acqua calda sanitaria e cottura cibi), per il Comune di Porto Azzurro, a fronte di 2.596 utenti equivalenti, il fabbisogno sarebbe di **2.056.914 mc/anno**.

Tabella 31 - Ipotesi di fabbisogno energetico per una eventuale metanizzazione dell'Isola
Fonte: PAES Isola d'Elba

	Utenti equivalenti totali	Consumo energetico annuo [mc]
Campo nell'Elba	3.187	2.529.785
Capoliveri	6.167	5.253.606
Marciana	1.131	1.164.131
Marciana Marina	1.423	1.084.552
Porto Azzurro	2.596	2.056.914
Portoferraio	7.966	6.328.751
Rio Marina	1.390	1.076.050
Rio nell'Elba	1.452	1.238.404
Isola d'Elba	25.312	20.732.193



Bilancio energetico e emissioni di CO2

Dalla consultazione del PAES dell'Isola d'Elba emerge che il fabbisogno energetico dell'isola al 2011 è pari a **751.741 MWh**, per il **78%** composto da prodotti petroliferi, per il **20%** da energia elettrica e per il **2%** da fonti rinnovabili.

L'obiettivo UE di almeno il 32% dei consumi energetici da fonti rinnovabili al 2030, è ancora molto lontano.

Tabella 32 - Fabbisogno energetico dell'Isola d'Elba al 2011 in MWh
Fonte: PAES Isola d'Elba

	Civile	Trasporti	Agricoltura	Industria	Totale	%
Prodotti petroliferi	208.192	365.789	8.250	5.785	588.015	78%
Gas	0	0	0	0	0	0%
Energia Elettrica ³	134.729	0	1.175	13.761	149.664	20%
Fonti rinnovabili	1.860	12.071	10	120	14.062	2%
Totale consumo energetico finale	344.781	377.860	9.434	19.666	751.741	100%

Di seguito si mostrano due tabelle, riprese dall'Allegato D del PAES "Bilanci di energia e inventari delle emissioni" in cui vengono illustrati rispettivamente i consumi finali di energia (MWh), e le emissioni di CO2 (t), dell'anno base (2004) e del 2011.

Tabella 33 - Consumi finali di energia (MWh) 2004-2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	Settore	2004	2011	% riduzione
Porto Azzurro	parziale edifici, imp., ind	50.774,7	41.362,5	-18,5%
	parziale trasporti	41.858,4	37.187,0	-11,2%
	TOTALE	92.633,1	78.549,5	-15,2%

Dalla Tabella riepilogativa riportata in alto, si evince che per gli anni 2004-2011 il Comune di Porto Azzurro ha ridotto i consumi energetici del **15,2%**. Un buon risultato, che però ancora è ancora lontano dal raggiungimento degli obiettivi UE di riduzione dei consumi energetici del 32,5% entro il 2030 (CE 23/10/2014).

Tabella 34 - Emissioni di CO2 (t) 2004-2011
Fonte: PAES Isola d'Elba

Comune	Settore	2004	2011	% riduzione
Porto Azzurro	parziale edifici, imp., ind	17.450,0	14.800,6	-15,2%
	parziale trasporti	10.962,8	9.460,9	-13,7%
	TOTALE	28.535,0	24.761,0	-13,2%

Dalla Tabella riepilogativa riportata in alto, si evince che per gli anni 2004-2011 il Comune di Porto Azzurro ha ridotto le emissioni di CO2 del **13,2%**. Un risultato, che però si discosta di molto dagli obiettivi UE di riduzione dei consumi dei gas serra del 40% entro il 2030 (rispetto ai livelli del 1990).



❖ *Punti di forza del Sistema energia*

La tendenza del consumo energetico finale (-15,2%), e quella delle emissioni di CO₂ (-13,2%), al 2011 è in diminuzione.

❖ *Punti di fragilità del Sistema energia*

Gli impianti di energia elettrica dell'isola sono di vecchia concezione tecnologica, di scarsa affidabilità e necessitano di ammodernamento.

In caso di guasto sulla linea principale (132 kV) l'alimentazione fornita dai cavi a 30 kV e dalla centrale turbogas di Portoferraio, non riesce a far fronte alla richiesta di potenza necessaria nelle condizioni di punta di carico nei mesi estivi (> 40 MW).

Al 2011, l'obiettivo UE di almeno il 32% dei consumi energetici da fonti rinnovabili al 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 2%.

Al 2011, l'obiettivo UE di riduzione dei consumi energetici del 32,5% entro il 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 15,2%.

Al 2011, l'obiettivo UE di riduzione dei consumi dei gas serra del 40% entro il 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 13,2%.



5.4.4 SISTEMA PRODUTTIVO

Imprese

Dalla consultazione della Banca dati Imprese della Regione Toscana, messa a disposizione dall'ufficio regionale di statistica, sulla base dei dati del **Registro Imprese di InfoCamere**, il registro pubblico tenuto dalla Camere di Commercio, industria, artigianato ed agricoltura (Cciaa), si evince che nel Comune di Porto Azzurro nel **2019** sono presenti in maggioranza Attività dei servizi di alloggio e ristorazione (118), seguono attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli (99) e attività di costruzioni (80).

Nella tabella seguente viene riportato il dettaglio delle imprese presenti a Porto Azzurro nel 2019.

Tabella 35 - Imprese nel territorio comunale nel 2019
Fonte: Banca dati Imprese Regione Toscana, Ufficio regionale di Statistica

Comune	Sezione	2019
PORTO AZZURRO	[A] AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	38
	[B] ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	1
	[C] ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	15
	[E] FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE	2
	[F] COSTRUZIONI	80
	[G] COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	99
	[H] TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	10
	[I] ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	118
	[J] SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	9
	[K] ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	3
	[L] ATTIVITÀ IMMOBILIARI	11
	[M] ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	4
	[N] NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	22
	[N/A] Non rilevato	30
	[P] ISTRUZIONE	6
	[R] ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	6
[S] ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	12	



Agricoltura

Dal PAES dei Comuni dell'Isola d'Elba si riportano i dati relativi alla superfici agricole secondo l'utilizzazione dei terreni, in ettari al 2000.

Tabella 36 - Superficie agricola utilizzata (ettari) - Censimento agricoltura del 2000

Fonte: PAES Isola d'Elba

	Superficie agricola utilizzata ¹				Superficie agricola non utilizzata	Altra superficie	Totale
	Seminativi e ortivi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Boschi			
Campo nell'Elba	14,4	51,4	335,2	411,3	395	11,7	1.219
Capoliveri	51,2	73,9	9,5	575,8	17	9,6	737
Marciana	6,4	13,4	4,7	24,9	1,2	0,3	50,9
Marciana Marina	2,3	19,2	3,2	28,3	2,6	1,8	57,4
Porto Azzurro	32,5	42,7	11,2	74,2	25,2	42,3	228,1
Portoferraio	259,6	163,7	54,9	949,6	42,5	20,7	1491
Rio Marina	4,3	10,9	0,2	24		3,5	42,9
Rio nell'Elba	12,5	13,7	39,8	14,6	2,3	1,3	84,2
Totale Elba	383,2	388,9	458,7	2102,7	485,8	91,2	3.910,5
%	9,8	9,9	11,7	53,8	12,4	2,3	

Tabella 37 - Coltivazioni (ettari) - Censimento agricoltura del 2000

Fonte: PAES Isola d'Elba

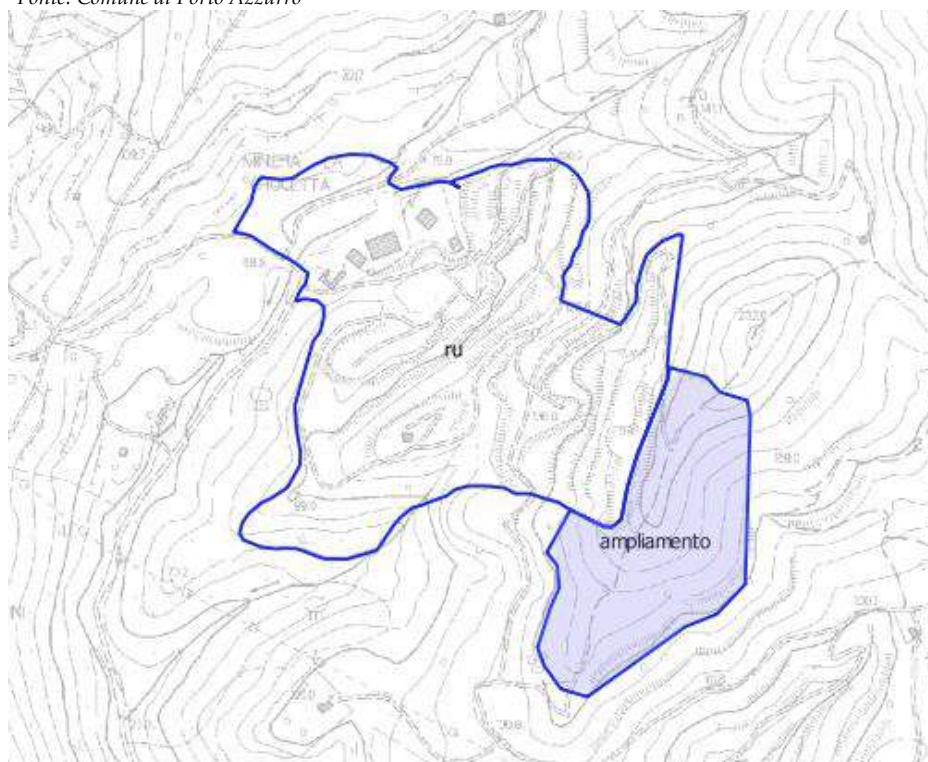
	Cereali	Ortive	Foraggere	Vite	Olivo	Fruttiferi
Campo	2,4	3,5	0,5	33,3	10	8
Capoliveri	22,2	15,4	4,2	43,4	18,9	11,6
Marciana	1	3,4		8,6	0,6	4,3
Marciana Marina		1,2		11,7	0,7	6,8
Porto Azzurro	16,6	5,2	5,7	30,4	7,5	4,8
Portoferraio	76	18,7	5	102,5	31,8	27,8
Rio Marina		3,3	0,7	5	0,6	5,4
Rio nell'Elba	10,5	1,1		8,8	3	2
Totale Elba	128,7	51,8	16,1	243,7	73,1	70,7



Attività estrattive

Nel territorio comunale di Porto Azzurro è presente una miniera di eurite denominata “La Crocetta”, gestita dalla Società EURIT S.r.l con sede in Loc. Buraccio 6, che è la titolare della Concessione Mineraria per feldspati (Eurite Elbana), per il cui ampliamento l’Amministrazione ha attivato una variante urbanistica, che è stata adottata.

Figura 33 -P erimetro area di miniera in essere e perimetro ampliamento area di miniera come da variante adottata
Fonte: Comune di Porto Azzurro



Aziende a rischio di incidente rilevante

Dalla consultazione della banca dati SIRA-ARPAT è emerso che nel territorio comunale non sono presenti Aziende a Rischio di Incidente Rilevante.

❖ *Punti di forza del Sistema produttivo*

Nel territorio comunale non sono presenti Aziende a Rischio di Incidente Rilevante.

Turismo in crescita



❖ *Punti di fragilità del Sistema produttivo*

Scarsa destagionalizzazione

Scarsa qualità dell'offerta





5.4.5 NATURA E BIODIVERSITA'

Come si può osservare dalla Carta della Rete Ecologica e dalla consultazione della scheda d'ambito di paesaggio n.16 "Colline metallifere e Elba" del PIT paesaggistico della Regione Toscana, emerge che gli ambienti insulari, gli agroecosistemi tradizionali e gli ambienti forestali di maggiore maturità, costituiscono le principali emergenze naturalistiche.

L'Arcipelago Toscano rappresenta un'area a grande concentrazione di habitat e specie di interesse conservazionistico ed è stato pertanto individuato come target di conservazione dalla Strategia regionale per la biodiversità.

Tra gli elementi di criticità più significativi dell'ambito, risultano evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali nelle zone alto collinari, montane e insulari e i processi di urbanizzazione delle fasce costiere e del territorio elbano.

In modo complementare alla perdita di agroecosistemi, le pianure alluvionali e le coste sono interessate da processi di urbanizzazione e di consumo di suolo agricolo, a causa principalmente di edilizia residenziale e alberghiera. Significativa risulta la presenza di strutture portuali turistiche e commerciali situate, o in previsione, in ambiti di elevato interesse naturalistico.

Relittuali aree umide interdunali interne alle pinete/leccete costiere, come le piccole aree umide relittuali di Mola e Schiopparello all'Isola d'Elba, risultano a rischio di scomparsa per fenomeni di interrimento.

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalla presenza del cinghiale e del muflone, sia sugli ecosistemi forestali che su quelli agricoli, con gravi danni alla rinnovazione del bosco e alle sistemazioni di versante.

All'interno del confine comunale di Porto Azzurro ricade parte della ZPS "Elba Orientale" mentre esterno, ma a ridosso del confine comunale, è presente un ex SIR, in parte sovrapposto alla ZPS, denominato "Zone umide del Golfo di Mola e Schiopparello". La presenza di tali siti, in parte sovrapposti tra loro, ha reso necessaria la redazione di uno screening Studio di Incidenza che ha accompagnato la procedura di VAS.

All'interno del territorio comunale ricade anche parte del "Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano", istituito con DPR 22/07/1996, che rappresenta il più grande parco marino d'Europa, con 56.766 ettari di mare e 17.887 ettari di terra.

Il Comune di Porto Azzurro inoltre, fa parte della Riserva della biosfera MaB UNESCO "Isole di Toscana" e rientra tra i Comuni aderenti alla Carta di partenariato del "Santuario Pelagos", un'area per la Protezione dei Mammiferi Marini del Mediterraneo, di circa 87.500 km² che fa parte delle Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM).

Di seguito si riporta un estratto della carta della rete ecologica della Regione Toscana per la parte del territorio del Comune di Porto Azzurro.



Figura 14- Carte della rete ecologica della Regione Toscana
Fonte: PIT/PPR Regione Toscana

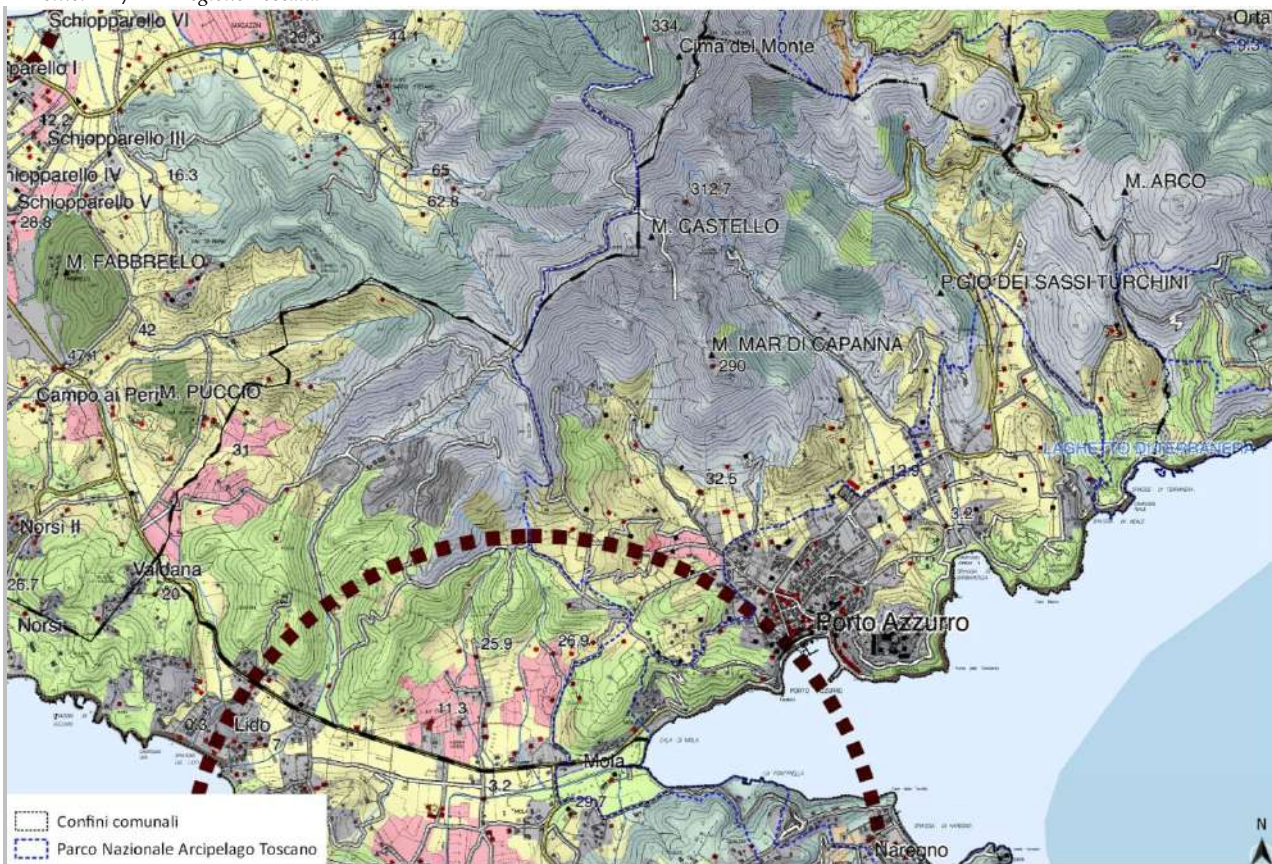


Figura 15- Elementi strutturali della rete ecologica della Regione Toscana.
Fonte: PIT/PPR Regione Toscana



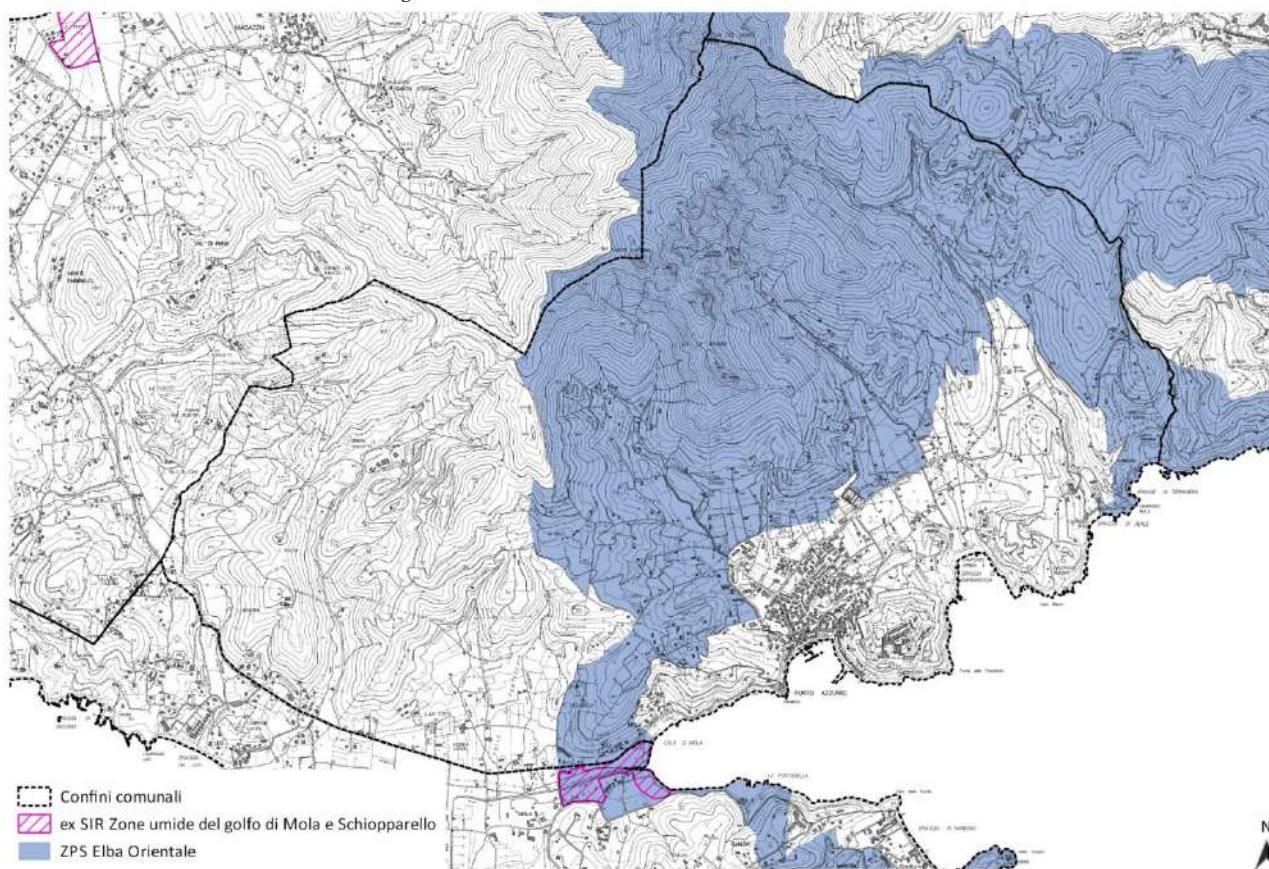


Rete Natura 2000 ed ex S.I.R.

All'interno del confine comunale di Porto Azzurro è presente un sito della Rete Natura 2000: la ZPS (Zona di protezione speciale) "Elba Orientale" (IT5160102), mentre esterno, ma a ridosso del confine comunale, è presente un ex SIR, in parte sovrapposto alla ZPS, denominato "Zone umide del Golfo di Mola e Schiopparello", in attesa di ascrivibilità ad una delle categorie indicate nella LR 30/2015.

La presenza di tali siti, come citato in precedenza, ha reso necessaria la predisposizione di uno screening- Studio di Incidenza.

Figura 16 - Siti della Rete Natura 2000 ed ex SIR a Porto Azzurro
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana - SITA



La ZPS IT5160102 "Elba Orientale" , si estende su circa 4.681 ettari sovrapponendosi quasi completamente ai confini orientali del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano. La porzione orientale dell'Isola d'Elba e lo stesso sito si caratterizza per la presenza di una morfologia accidentata con rilievi montani mediterranei, versanti acclivi, stretti crinali e impluvi a carattere torrentizio. Il paesaggio vegetale è costituito da formazioni forestali e di macchia mediterranea, da rimboschimenti di conifere e da caratteristiche praterie secondarie di crinale, spesso mosaicate con garighe, arbusteti spinosi ed ambienti rupestri. Numerosi sono i siti minerari non in attività, in parte ricolonizzati dalla vegetazione spontanea.

L'ex SIR "Zone Umide del Golfo di Mola e Schiopparello" è composto da due porzioni ubicate, una nel comune di Capoliveri (Mola), che è quella di nostro interesse in quanto in parte adiacente al confine comunale di Porto Azzurro, ed una nel Comune di Portoferraio (Schiopparello). Il sito, come si evince



dall'allegato 1 alla DGR 644/20014, è caratterizzato dalla presenza di zone umide retrodunali residuali, salmastre o di acqua dolce, in parte solo stagionalmente allagate, prevalentemente occupate da vegetazione elofitica.

Parco Nazionale Arcipelago Toscano

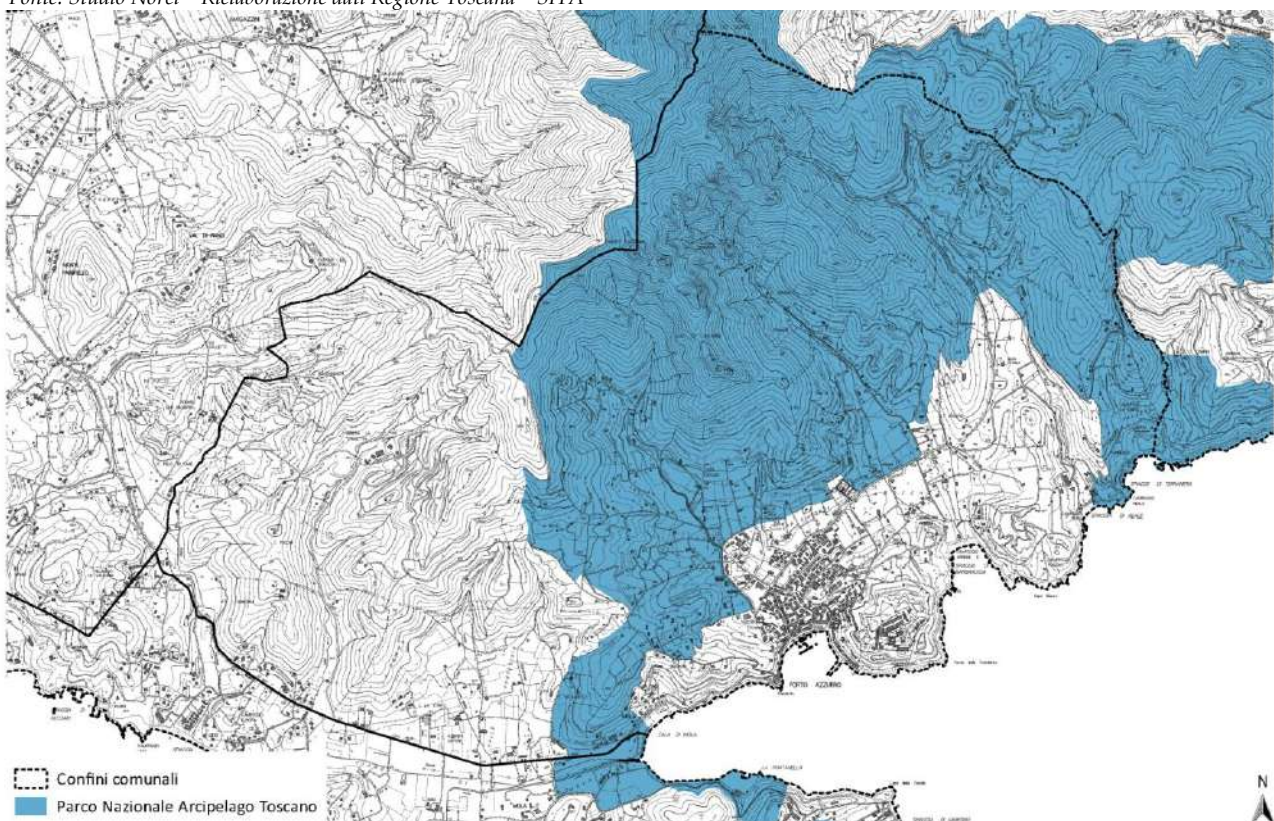
Il Comune di Porto Azzurro è in parte compreso all'interno del Parco Nazionale Arcipelago Toscano, che è dotato di uno specifico *Piano del Parco*, approvato dal Consiglio Regionale Toscano con Delibera n° 87 del 23/12/2009, e pubblicato sul BURT della Regione Toscana n. 4 del 27/01/2010.

Su tutto il territorio del Comune di Porto Azzurro, ricompreso nel perimetro del P.N.A.T., valgono esclusivamente le previsioni del sopra citato Piano del Parco, che, ai sensi dell'art.12 c.7 e 8 della Legge 394/91 e smi, sostituisce ad ogni livello i piani urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione.

Il Piano del Parco è subordinato al PIT/PPR della Regione Toscana in merito agli aspetti paesaggistici, ma sovraordinato per quanto riguarda gli aspetti ambientali, cfr l'art. 145 c.3 del D.Lgs. 42/2004.

Di seguito si riporta un'elaborazione cartografica che mostra il perimetro del Parco in relazione al Comune di Porto Azzurro.

Figura 17 - Parco Nazionale Arcipelago Toscano
Fonte: Studio Norci – Rielaborazione dati Regione Toscana – SITA





Il Piano del Parco suddivide l'intero territorio in Zone a diverso grado di protezione, ai sensi dell'art.12, comma 2, della L. 394/1991.

La Zonazione del Piano del Parco (Titolo III delle NTA del Piano del Parco) prevede le seguenti categorie di Zona:

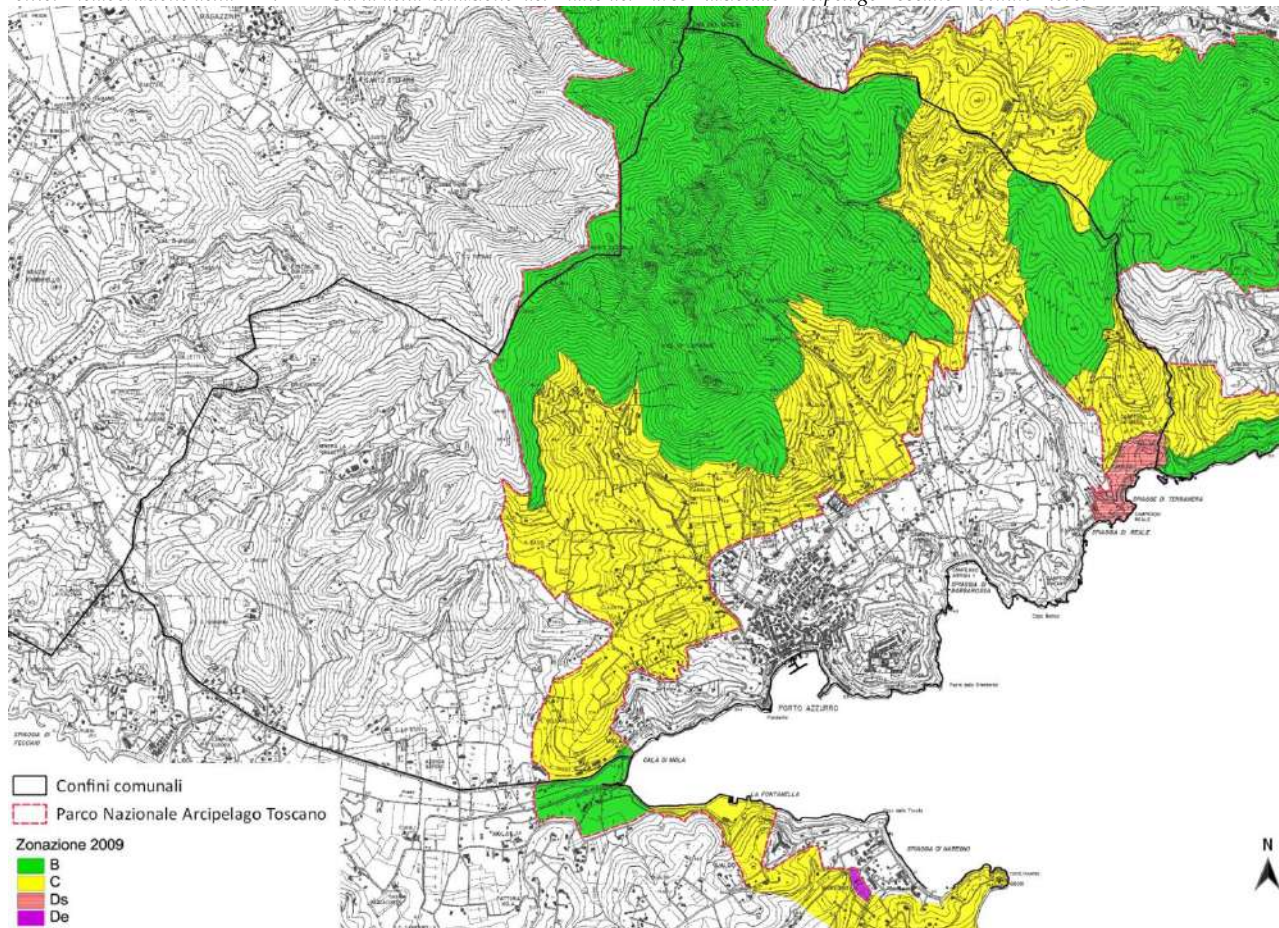
- ✓ Zona A, di riserva integrale:
“Si tratta di ambiti nei quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità attuale e potenziale. In tali ambiti, data la presenza di elevati valori naturalistico-ambientali, al fine di garantire lo sviluppo degli habitat e delle comunità faunistiche di interesse nazionale e/o internazionale presenti e la funzionalità ecosistemica, le esigenze di protezione prevalgono su ogni altra esigenza (...);”
- ✓ Zona B, di riserva generale orientata:
“Si tratta di ambiti di elevato pregio naturalistico, in cui è necessario potenziare la funzionalità ecosistemica, conservarne il ruolo per il mantenimento della biodiversità, con funzione anche di protezione delle zone A. Gli usi e le attività sono quelli di tipo naturalistico (N) e comprendono la fruizione che, oltre agli scopi scientifici e didattici, può avere anche carattere sportivo o ricreativo, limitatamente alle attività che non richiedono l'uso di mezzi meccanici a motore, salvo quelli previsti per la pulizia degli arenili, o di attrezzature fisse e che non comportano comunque apprezzabili interferenze sulle biocenosi in atto o trasformazioni d'uso infrastrutturali o edilizie o modificazioni sostanziali della morfologia dei suoli (...);”
- ✓ Zona C, di protezione:
“Le zone C, di protezione, sono ambiti caratterizzati dalla presenza di valori naturalistici ed ambientali inscindibilmente connessi con particolari forme colturali, di produzione agricola od a particolari modelli insediativi o da forme significative di presidio ambientale. Gli usi e le attività compatibili sono quelli coerenti con le finalità di manutenzione, di ripristino e di riqualificazione delle attività agricole e forestali, degli elementi e dei segni fondamentali del paesaggio naturale ed agrario, di conservazione della biodiversità e delle componenti naturali in esse presenti (...);”
- ✓ Zona D, di promozione economica e sociale:
“Le zone D, di promozione economica e sociale, sono ambiti che, pur profondamente modificati dai processi di antropizzazione, risultano parte integrante del Parco anche in quanto idonei ad ospitare attività e servizi utili alla fruizione e alla valorizzazione del Parco stesso ed allo sviluppo economico e sociale delle comunità locali, ivi comprese le attività residenziali, artigianali, ricettive, turistiche e agrituristiche, ricreative e sportive, con le attrezzature e infrastrutture ad esse afferenti.(...)”



Di seguito si riporta una rielaborazione della cartografia del Piano del Parco in cui si mostra la zonazione nel territorio del Comune di Porto Azzurro.

Figura 18 - Zonazione del Piano del Parco

Fonte: Rielaborazione della TAV B2 "Carta della zonazione" del Piano del Parco Nazionale Arcipelago Toscano – Studio Norci





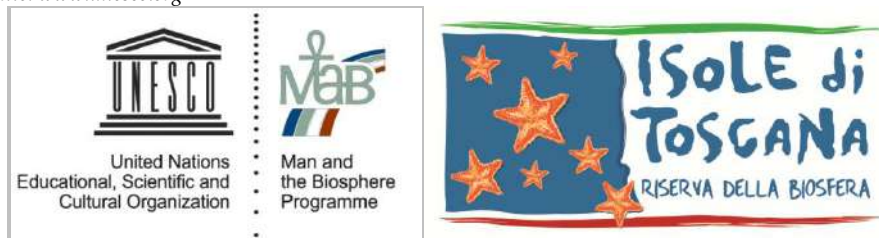
Riserva della biosfera MaB UNESCO "Isole di Toscana"

Il territorio del Comune di Porto Azzurro, come tutta l'Isola d'Elba, ricade all'interno della Riserva della biosfera MaB UNESCO "Isole di Toscana".

Il Programma MaB "Man and the Biosphere", è un programma UNESCO avviato nel 1971 per promuovere un rapporto equilibrato tra uomo e ambiente mediante la tutela della biodiversità e le buone pratiche dello Sviluppo Sostenibile.

L'obiettivo primario del programma è l'uso e la condivisione sostenibile delle risorse della biosfera.

Figura 20 - sinistra Logo del Programma MaB e a destra Logo della Riserva della biosfera "Isole di Toscana"
Fonte: www.unesco.org



In questo contesto il Programma intende:

- identificare i cambiamenti della biosfera derivanti dalle attività umane e naturali e i conseguenti effetti sulle persone e sull'ambiente, in particolare nell'ambito del cambiamento climatico;
- studiare le interrelazioni dinamiche tra gli ecosistemi e i processi socioeconomici, in particolare in un contesto di rapida perdita di diversità biologica e culturale;
- assicurare il benessere dell'uomo e un ambiente vivibile in un contesto in cui la rapida urbanizzazione e il consumo di energia sono portatori di cambiamento ambientale;
- promuovere lo scambio di conoscenza dei problemi e delle soluzioni ambientali e rafforzare l'educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile.

Le "Riserve della Biosfera" comprendono ecosistemi terrestri e/o marini/costieri, esse promuovono attività di cooperazione scientifica, ricerca e sostenibilità ambientale coinvolgendo le comunità locali. La W.N.B.R. "World Network of Biosphere Reserves" ovvero la rete mondiale delle Riserve della Biosfera, comprende attualmente 686 siti, di cui 15 in Italia.

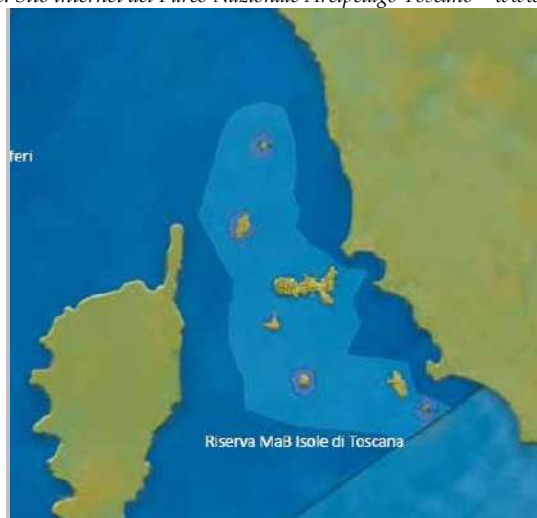
La Riserva Isole di Toscana, istituita nel 2003, si estende su una superficie di 94.590 ha, ed è composta dalle sette isole dell'Arcipelago Toscano, Gorgona, Capraia, Elba, Pianosa, Montecristo, Giglio e Giannutri e alcune isolette tra la costa toscana e la Corsica.

L'Autorità amministrativa competente è l'Ente Parco nazionale.

Le isole racchiudono una grande diversità geologica, geomorfologica e biologica rappresentativa della regione mediterranea. I principali tipi di habitat sono foreste sempreverdi di sclerofille, pinete mediterranee e macchia mediterranea, boschi di castagni e latifoglie. Tra le specie rare ed endemiche figurano il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il pipistrello mediterraneo a ferro di cavallo (*Rhinolophus euryale*) e la rondine rossiccia (*Cecropis daurica*) a rischio di estinzione.



Figura 21 - Mappa della Riserva della biosfera "Isole di Toscana"
Fonte: Sito internet del Parco Nazionale Arcipelago Toscano – www.islepark.it



Santuario Pelagos

Il territorio del Comune di Porto Azzurro ricade all'interno del "Santuario di Pelagos", un'area per la Protezione dei Mammiferi Marini del Mediterraneo, di circa 87.500 km² che fa parte delle Aree Specialmente Protette di Importanza Mediterranea (ASPIM) ai sensi della Convenzione di Barcellona. L'Accordo Pelagos per il Santuario dei mammiferi marini nel Mediterraneo viene sottoscritto a Roma tra Francia, Italia e Principato di Monaco (depositario) il 25 novembre 1999 ed entra in vigore il 21 febbraio 2002. Istituito allo scopo di proteggere i mammiferi marini da tutte le cause di turbativa originate dalle attività umane, il Santuario si preoccupa di conciliare lo sviluppo delle attività socio-economiche con la salvaguardia degli habitat e delle specie che vi vivono.

Figura 22 - A sinistra Logo, a destra mappa del Santuario Pelagos
Fonte: Sito internet del Santuario Pelagos - www.sanctuaire-pelagos.org



L'idea di istituire un Santuario nasce dalla constatazione che questa zona è frequentata da una popolazione relativamente numerosa di mammiferi marini, una stima grossolana indica la presenza di oltre 8.500 specie animali macroscopiche, si tratta di una biodiversità rilevante, in



particolare per il numero di predatori come i mammiferi marini, che si collocano al vertice della catena trofica.

In Italia, l'adesione all' Accordo Pelagos è stato recepito dalla Legge 11 ottobre 2001, n. 391 "Ratifica ed esecuzione dell' Accordo relativo alla creazione nel Mediterraneo di un santuario per i mammiferi marini, fatto a Roma il 25 novembre 1999" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale italiana n. 253 del 30 ottobre 2001.

Da settembre 2004, il Santuario Pelagos opera in base a un piano di gestione che recepisce le riflessioni delle singole parti e le azioni pratiche da perseguire e realizzare allo scopo di gestire lo spazio del Santuario nel suo complesso.

Attualmente è vigente il "Piano di Gestione 2016-2022".

Carta di partenariato del Santuario Pelagos

La "Carta di partenariato del Santuario Pelagos" è stata istituita a Monaco nel 2009 nella IV Conferenza delle Parti del Santuario.

I Comuni aderenti alla Carta si impegnano ad operare in favore della protezione dei mammiferi marini, ad attuare delle azioni di sensibilizzazione, nello specifico:

- *adottando, nell'ambito delle sue decisioni gestionali, le soluzioni che abbiano l'impatto minore su questi animali;*
- *favorendo le azioni pedagogiche e/o di informazione sul suo territorio e la diffusione delle informazioni sul e presso il Santuario Pelagos ;*
- *contribuendo a ridurre al massimo le attività che hanno un impatto sui mammiferi marini., ivi inclusa la « demotonautizzazione sportiva » applicando il disposto dell'ar. 5 della Legge n.391 dell'11.10.2001. Tuttavia, se queste dovessero svolgersi, il Comune si impegna a garantire un controllo adeguato, nella misura dei suoi mezzi, , sia tramite il personale comunale con la formazione adeguata, sia attraverso i membri autorizzati di Pelagos. Questi controlli permetteranno di vigilare sul rispetto degli obiettivi di gestione del Santuario;*
- *contribuendo a trasmettere le informazioni sugli eventuali spiaggiamenti di mammiferi marini o di altre specie marine che potrebbero avere luogo lungo il suo litorale.*

La Carta è valida due anni e i Comuni che aderiscono, con specifica Deliberazione Comunale, potranno esporre la bandiera del Santuario.

Il Comune di Porto Azzurro ha aderito alla Carta il 27 Settembre 2012, ed il 12 Ottobre 2014 ed ha rinnovato l'adesione, come è possibile evincere attraverso la consultazione del sito internet del Santuario di Pelagos, alla sezione dei Comuni firmatari.

Osservatorio Toscano dei Cetacei

L'Osservatorio Toscano dei Cetacei è un progetto della Regione Toscana, attivato con DGR 247/2007 di coordinamento degli studi e delle attività presenti nel territorio sul tema della biodiversità marina e delle iniziative per la tutela dei cetacei e delle tartarughe marine.

I compiti dell'Osservatorio vanno dalla ricerca scientifica, alla promozione e formazione, programmazione e valutazione di azioni di ogni tipo che possono creare interferenza con i



mammiferi marini. L'Osservatorio interviene attraverso l'ARPAT coordinando le attività di altri soggetti, coinvolti nelle operazioni di recupero.

Con l'approvazione della L.R. n.30/2015, l'Osservatorio Toscano dei cetacei è stato sostituito dall'Osservatorio Toscano per la Biodiversità e il Settore regionale Tutela della Natura e del Mare si occupa del suo coordinamento.

❖ *Punti di forza Natura e biodiversità*

Presenza di ecosistemi di significativo valore naturalistico, presenza di un sito delle Rete Natura 2000, di un ex-SIR, e del Parco Nazionale Arcipelago Toscano, riconoscimento come Riserva della biosfera MaB UNESCO "Isole di Toscana" e Santuario Pelagos

❖ *Punti di fragilità Natura e biodiversità*

Eccesso di fruizione da parte di un turismo massivo concentrato nel periodo estivo.

Scarsa conoscenza generalizzata del valore degli ecosistemi presenti e delle singole specie animali e vegetali.

Scarsa sensibilizzazione verso la popolazione turistica della necessità di rispetto verso ambiente e natura.



5.4.6 SISTEMA PAESAGGIO

Il Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”, all’art. 135 – Pianificazione paesaggistica, stabilisce che: “Lo Stato e le Regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le Regioni sottopongono a specifica normativa d’uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico – territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati: "piani paesaggistici". In Toscana la disciplina di tutela paesaggistica regionale è affidata al PIT con valenza di Piano Paesaggistico, secondo le disposizioni di cui al titolo IV, capo I, artt.58 e 59 della Legge 65/2014 e smi.

A proposito dell’intera isola d’Elba e del suo paesaggio a un tempo invitante e selvaggio Mario Pratesi in *Figure e Paesi d’Italia* (1950 pp 58 – 61) scriveva: «Qui infatti il verde non domina, ma la roccia: qui i toni son crudi e compongono insieme, nella loro gran varietà, un’armonia di colori tutta italiana. Qui su una valle florida di vigneti, sorge un monte arcigno come il viso del vecchio Dante, qui anzi lo spettacolo più uniforme è una selvaggia e ignuda maestà: quella che piace all’aquila e al falco. Rupi nere [...]. Ma le balze spesso s’aprono e s’adimano in quieti seni, ove all’ombra delle rupi arborate, biancheggia quella ghiaia umida, minuta, sonora che par che rida al batter dell’onde: in fondo alla cala s’allarga e sale per la pendice il podere ombroso con la casetta tranquilla. In quelle vigne generose, in quei campi arati è l’immagine della provvidente natura; ma più su, quando finito l’ulivo, la vite, il gelso e il castagno, riappariscono i monti nudi, e tutti colore, la natura pare che vi minacci. Gli arbusti nani e bistorti serpeggiano a stento fra i sassi biancastri, e le punte della nuda petraia tagliano come lame di coltello il sereno lucente che sembra attrarle [...]. Il fico d’India, questo Briaréo o mostro dei vegetali, si contorce su per le balze, e l’aloe accartoccia e stende le sue foglie spinose dovunque; mentre le montagne di Marciana, le più alte dell’arcipelago toscano, selvaggiano di castagni maestosamente, e poi s’innalzano dentate, nude e inospiti come gli alti gioghi delle Alpi. Monte Capanne è 1018 metri e quando arrivai presso alle vette [...] vedevo dovunque massi enormi ammucchiati l’uno sull’altro, o scagliati giù per la china in orride forme e giaciture, tra felci e rovi [...]: fermi, e nondimeno inclinati in un atto così repente di moto, che mi pareva, ad ogni momento, di vederli sbalzare e piombare e schiacciare laggiù quelle casupole rosse, piccine come trappole da topi, dove dimorano, in mezzo ai folti castagni, i poveri agricoltori di Marciana alta» .



Ambito di paesaggio 16 – Colline Metallifere e Elba

Il comune di Porto Azzurro rientra all'interno della scheda d'Ambito 16 (Colline Metallifere e Elba) del PIT Piano Paesaggistico della Regione Toscana, approvato a marzo del 2015, in cui, a proposito dell'isola, si legge che "i valori patrimoniali risultano in gran parte compromessi dalle due opposte dinamiche dell'abbandono dei sistemi agricoli tradizionali e dell'urbanizzazione e dispersione insediativa. Sopravvivono ristrette aree di permanenza del paesaggio agrario tradizionale per lo più in condizioni di degrado (oliveti associati a seminativi, vigneti terrazzati di Rio nell'Elba e Rio Marina, alcuni mosaici complessi di collina d'impronta tradizionale)."

Gli impianti insediativi storici permangono, "rappresentati dal sistema dei porti e delle città costiere con le fortezze in posizione dominante (Portoferraio, Porto Azzurro), il sistema minore delle torri di avvistamento che connotano il paesaggio e le visuali da e verso il mare, nonché i borghi collinari posti a controllo del territorio circostante (Capoliveri, Marciana, Rio nell'Elba, le frazioni inerpicate di Campo nell'Elba) con scorci panoramici di alto valore paesaggistico e le numerose testimonianze delle attività minerarie."

L'intera isola principale Elba accompagnata da quelle minori (Pianosa, Montecristo) "sono tuttora sede di eccellenze ascrivibili all'alto livello di biodiversità e geodiversità presente. Un'ampia varietà di forme e processi, del tutto peculiari: la ricchezza di mineralizzazioni (uniche nel loro genere), le coste prevalentemente rocciose (con falesie attive e inattive che raggiungono i 100 metri di altezza), le grotte marine, le morfosculture dell'erosione eolica e costiera, le estese colate detritiche. Un contesto paesaggistico fortemente diversificato e contraddistinto da mosaici di macchie, garighe, boschi di latifoglie, pinete di impianto, leccete, aree umide (Mola e Schiopparello), dall'importante ed unico (per l'Arcipelago Toscano) sistema costiero dunale di Lacona."

E così, in conseguenza di una così ricca biodiversità e varietà paesaggistica (considerata unica), come sottolineato all'interno della sezione "Obiettivi di Qualità e Direttive", è necessario "Tutelare l'alto valore del paesaggio costiero dell'Isola d'Elba, Pianosa, Montecristo e delle isole minori (Cerboli, Palmaiola, isolotti satelliti elbani e di Pianosa) costituito da peculiari caratteri geomorfologici delle coste rocciose, da un complesso ecomosaico di interesse conservazionistico e da un significativo patrimonio insediativo di valore storico e identitario" e in questo contesto gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, devono provvedere, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a: "salvaguardare l'integrità storica e culturale dei centri e dei nuclei antichi e le visuali panoramiche da essi offerte, con particolare riferimento agli scorci panoramici di alto valore paesaggistico di Capoliveri, Marciana, Rio nell'Elba, delle frazioni inerpicate di Campo nell'Elba".

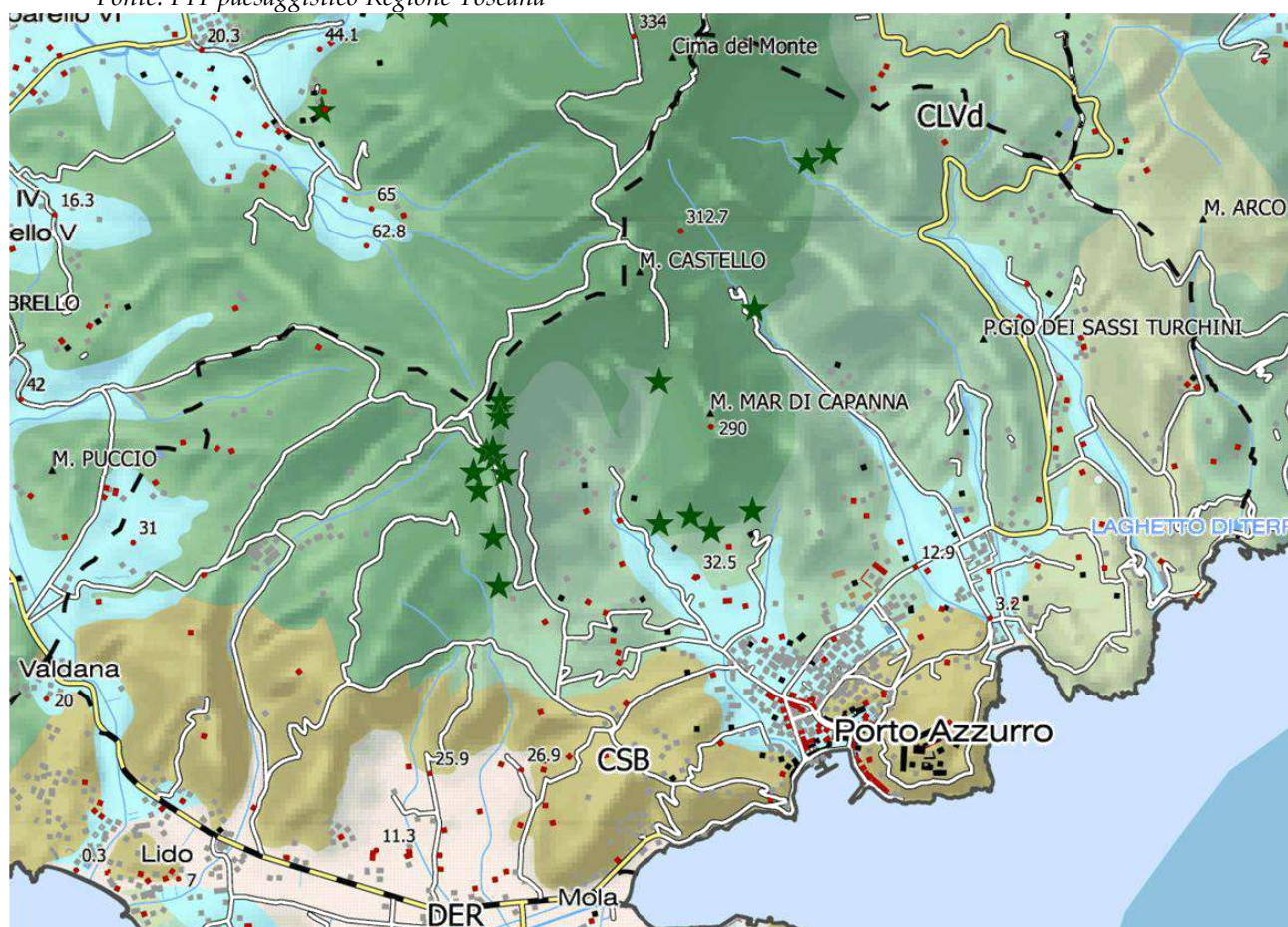


Invariante I "I caratteri idro - geo - morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici"

L'isola d'Elba e più nello specifico il territorio comunale di Porto Azzurro è dominato da colline a versanti ripidi (i sistemi collinari dominanti nell'intero ambito) accompagnate dai sistemi della Collina calcarea e della Collina su terreni silicei del basamento con i quali hanno in comune i paesaggi visuali: ampie estensioni di colline coperte da leccete e macchia e interrotte dalle depressioni, coltivate o abbandonate, presenti soprattutto nella collina calcarea e nella collina sui terreni silicei del basamento. Questi sistemi collinari tendenzialmente aspri sono frequentemente separati dai sistemi più bassi e morfologicamente dolci spesso utilizzati da insediamenti storici cui si affiancano colture specializzate o promiscue su limitate aree (Campiglia Marittima, Gavorrano). Le superfici di Margine e Margine inferiore sono estese: le prime coronanti quasi tutti i rilievi ad esclusione di quelli con conoidi attive, le seconde invece concentrate nel Bacino del fiume Bruna. Le pianure comprendono significative aree di Alta pianura mentre le rimanenti sono in gran parte considerabili come Bacini di esondazione.



Figura 34 - Carta dei caratteri idro – geo – morfologici
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana



<p>Collina su terreni silicei del basamento (CSB)</p> 	<p>Collina a versanti dolci sulle Unità Liguri (CLVd)</p> 	<p>Collina a versanti dolci sulle Unità Toscane (CTVd)</p> 	<p>Collina a versanti ripidi sulle Unità Liguri (CLVr)</p> 	<p>Alta pianura (ALP)</p> 	<p>Depressioni retrodunali (DER)</p> 
<p>Forme: Versanti convessi, ripidi, valli non aggradate o sospese Litologia: Basamento metamorfico toscano Suoli: Suoli acidi a fertilità limitata, spesso poco profondi</p>	<p>Forme: Modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi) Litologia: Alternanze di depositi neo-quaternari diversi Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti</p>	<p>Forme: Superfici sommitali; versanti complessi, fortemente antropizzati Litologia: Unità della Falda Toscana, miste o a dominante silicoclastica Suoli: Suoli da sottili a mediamente profondi, tendenzialmente acidi a tessiture sabbioso-fini</p>	<p>Forme: Modellamento erosivo intenso, rari ripiani sommitali residuali, versanti ripidi con movimenti di massa (balze e calanchi) Litologia: Alternanze di depositi neo-quaternari diversi Suoli: Suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti</p>	<p>Forme: Conoidi attive, terrazzi fluviali bassi Litologia: Alluvioni recenti; travertini olocenici Suoli: Suoli a tessiture sabbiose, o ricchi di scheletro, calcarei</p>	<p>Forme: Depressioni palustri e bonificate Litologia: Depositi fini e organici Suoli: Suoli mal drenati, organici o argillosi, salini o contenenti solfuri in profondità</p>
<p>Affioramenti di rocce Ofiolitiche</p> 					

La costa comprende estesi sistemi di Costa a dune e cordoni, con alle spalle aree particolarmente ampie di Depressioni retrodunali, in parte bonificate e in parte tutelate come aree umide (Rimigliano, Orti del Bottagone, Padule del Puntone).

Le isole dell'ambito, eccezion fatta per Pianosa in cui prevalgono le forme della Collina su depositi neo - quaternari con livelli resistenti, mostrano un rilievo prodotto da un modellamento erosivo intenso su rocce dure. Il settore occidentale dell'isola d'Elba (in cui ricade il comune di Campo nell'Elba) e l'isola di Montecristo presentano caratteri spiccatamente montuosi, di Montagna vulcanica. Le coste insulari sono prevalentemente rocciose (Costa alta), con falesie attive e inattive che raggiungono i 100 metri di altezza e spiagge di modeste dimensioni. Le pianure, che



presentano caratteristiche di Alta pianura, occupano aree limitate, associate alla Costa a dune e cordoni.

L'alternarsi, spesso apparentemente casuale, di rilievi di forme diverse e, in conseguenza, di aree coltivate e aree boschive, determina un paesaggio privo di grandi aree omogenee, che ha un specifico valore ecologico, percettivo, di spazio vivibile.

La parte continentale del sistema presenta significative risorse idriche: dai sistemi calcarei, zone di alimentazione di acquiferi profondi di interesse idropotabile, importanti sorgenti carsiche, ma anche importanti corpi acquiferi impostati in depositi alluvionali. Nelle isole invece le risorse superficiali e sotterranee risultano particolarmente scarse. La buona conservazione dell'ambiente naturale è favorita dalle condizioni geologiche e pedologiche: i sistemi di dorsale e di montagna silicoclastica offrono condizioni climatiche favorevoli e suoli molto fertili in termini forestali; anche i sistemi di Collina a versanti ripidi presentano suoli molto atti allo sviluppo del bosco, con un'elevata produzione potenziale e una buona capacità di rigenerazione; infine le aree costiere sede di oasi e riserve si trovano in condizioni idrologiche e pedologiche favorevoli. L'ambito è interessato da fenomeni carsici, con cavità e doline a cui sono associate le conche intermontane endoreiche. Presso l'isola di Pianosa e nelle grotte di Podere Pianizzoli le cavità naturali hanno restituito importanti reperti paleontologici e paleontologici. Sono presenti, inoltre, ipogei artificiali di interesse storico - architettonico.

Per quanto riguarda le isole, alle caratteristiche sopra citate, si affianca una ricchezza di mineralizzazioni, talvolta uniche nel loro genere. Un'ampia varietà di forme e processi geomorfologici, del tutto peculiari, completano il quadro dei valori geologici dell'arcipelago, i cui versanti e coste sono caratterizzate da fenomeni di alterazione dei graniti, grotte marine e morfosculture dovute all'erosione eolica e costiera.

Queste diverse caratteristiche, nonostante contribuiscano all'individualità paesaggistica, concorrono a creare una frammentazione strutturale del paesaggio che può rendere difficile la sostenibilità delle aree protette (Figura 10). La principale criticità idro - geomorfologica è legata all'equilibrio delle falde acquifere di pianura e costiere. I prelievi d'acqua per irrigazione e il crescente consumo civico degli insediamenti turistici tendono ad abbassare i livelli delle falde, mentre l'edificazione delle aree di Margine e Alta pianura riduce la ricarica. L'abbassamento porta il rischio di ingressione d'acqua salina, già segnalato come significativo, e può accentuare i fenomeni di subsidenza, cui si associa l'agricoltura intensiva che, se non condotta secondo buone pratiche agronomico - colturali nelle aree di Margine e Alta Pianura, insieme allo sviluppo edilizio, aumenta il rischio di inquinamento delle falde, poco protette dai suoli di queste aree.

I problemi di franosità ed erosione del suolo sono quelli tipici dei vari sistemi morfogenetici. All'Isola d'Elba la maggior parte delle spiagge è in equilibrio o in modesto avanzamento; fanno eccezione le spiagge di Barbarossa, Schiopparello, Marina di Campo e Neregno che mostrano fenomeni di erosione. Numerosi i siti ex - minerari da bonificare.



Figura 35 - Sintesi delle criticità idro – geo – morfologiche
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana



Legenda

	Rischio di deflussi inquinati verso le aree umide		Elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione
	Produzione di deflussi		Elevato consumo di suolo su ambienti di alto valore ecologico e critici per i sistemi costieri
	Alta produzione di deflussi, instabilità dei versanti		Rischio di impoverimento e/o contaminazione di acquiferi sensibili
	Alta produzione di deflussi e instabilità dei versanti, aggravate dagli abbandoni dei sistemi rurali		Rischio di impoverimento e contaminazione di acquiferi sensibili a causa dell'attività estrattiva
	Alta produzione di deflussi, rischio di erosione del suolo		Rischio di erosione del suolo
	Rischio strutturale di esondazione		Versanti instabili



Invariante II “I caratteri ecosistemici del paesaggio”

L’isola d’Elba e le isole minori presentano un diversificato paesaggio vegetale mediterraneo, con vasti ambienti costieri rocciosi, mosaici di macchie, garighe e affioramenti rupestri, rilievi montani mediterranei (M.te Capanne, M.te Calamita, Cima del Monte – M.te Capannello, ecc.), boschi di latifoglie (castagneti nel versante settentrionale e occidentale del M.te Capanne), pinete di impianto, boschi e macchie alte di sclerofille (leccete). Tra gli altri elementi caratteristici sono da segnalare i relittuali ambienti agricoli insulari, fortemente ridotti per l’intenso sviluppo urbanistico e per i processi di abbandono.

La rete ecologica forestale dell’ambito si caratterizza per l’elevata estensione della sua componente di matrice, interessando in modo continuo, con prevalenza di boschi termofili di latifoglie e sclerofille, le colline costiere e interne. Altri nuclei forestali secondari di minore estensione si localizzano nella pianura costiera di Rimigliano, nelle colline circostanti Massa Marittima e Sassoforte – Roccastrada (faggete di Sassoforte) o all’Isola d’Elba (castagneti del M.te Capanne e leccete mature tra Rio nell’Elba e Cavo). La rete ecologica regionale delle coste è presente nell’ambito con gli ecosistemi delle coste sabbiose, in gran parte attribuibili all’elemento degli ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati, e con quelli delle coste rocciose. Queste ultime costituiscono un elemento caratteristico del sistema insulare elbano e dell’intero Arcipelago, risultando presente anche nella porzione continentale. Il sistema di falesie, pareti verticali e piattaforme rocciose presenta un elevato valore naturalistico, soprattutto nell’ambito dell’Arcipelago toscano per la presenza di numerosi habitat e specie vegetali endemiche (ad es. numerose specie vegetali del genere *Limonium*) o rare (anche una fitocenosi del Repertorio Naturalistico toscano: *Critmo – Limonieto* di Nisporto, Isola d’Elba).

Relativamente al ruolo funzionale degli arbusteti e delle macchie, queste tipologie sono state inserite nell’ambito della rete degli ecosistemi forestali (macchie, quali stadi di degradazione forestale) e degli ecosistemi agropastorali (arbusteti di ricolonizzazione spesso in mosaico con praterie). Relativamente al valore naturalistico tale sistema è inserito nel target regionale delle Macchie basse, stadi di degradazione arbustiva, garighe e prati xerici e temporanei, particolarmente presente nel paesaggio vegetale dell’Isola d’Elba e nei rilievi collinari costieri.

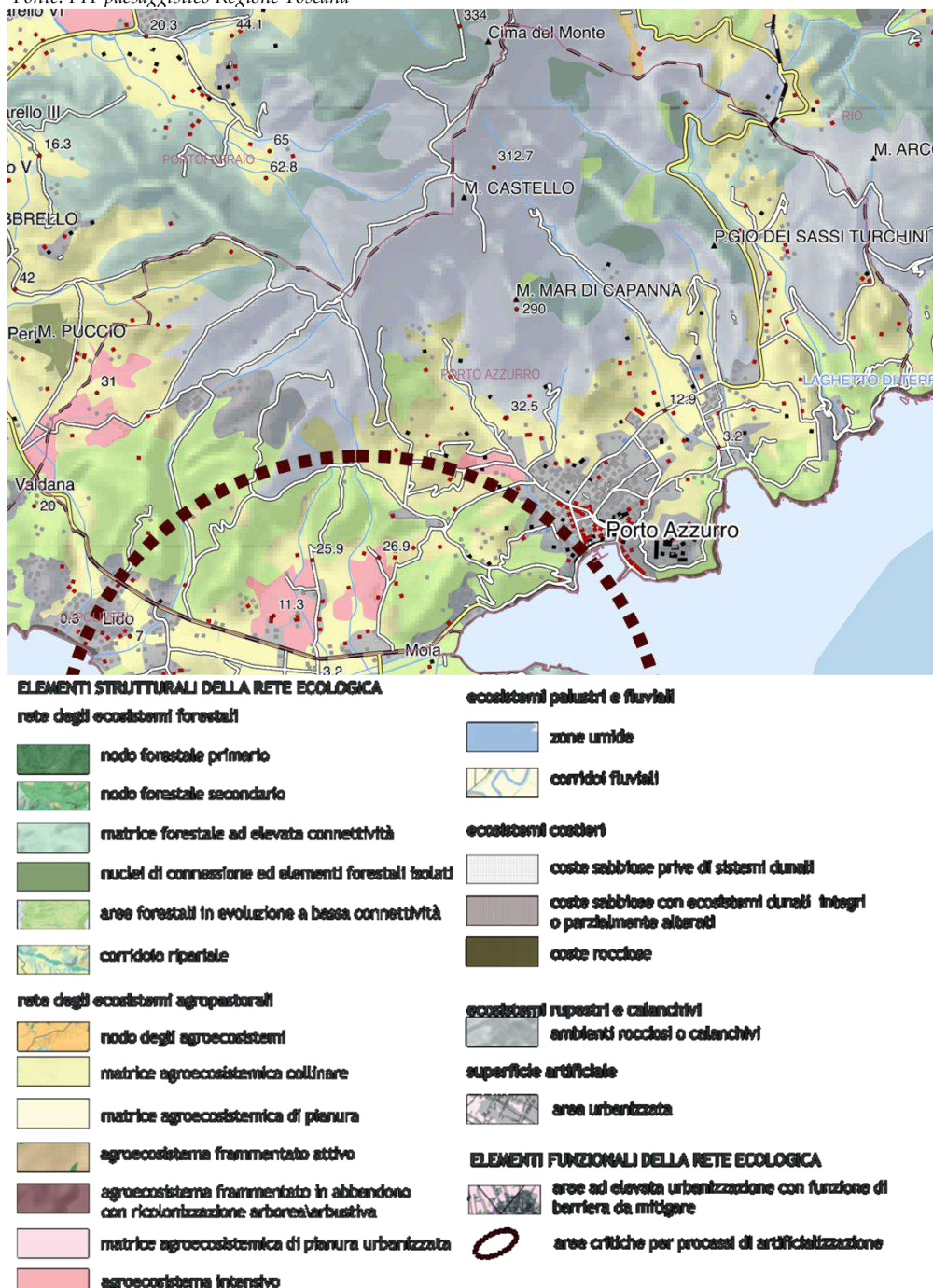
L’Arcipelago Toscano rappresenta una delle aree a maggiore concentrazione di habitat e specie di interesse conservazionistico dell’intero territorio regionale; inoltre per gli elevati livelli di biodiversità e di valore naturalistico è stato individuato come complessivo target di conservazione dalla Strategia regionale per la biodiversità. Un valore non attribuibile ad una sola tipologia ecosistemica ma al loro complessivo mosaico e disegno alla scala di paesaggio, ciò con particolare riferimento all’Isola d’Elba, ma anche a Pianosa e Montecristo. L’elevato valore naturalistico dell’area è testimoniato anche dalla presenza di un Parco Nazionale e da numerosi Siti Natura 2000 (SIR, SIC, ZPS) terrestri e marini (Figura 11).

Tra gli elementi di criticità più significativi dell’ambito risultano evidenti i processi di abbandono degli ambienti agropastorali nelle zone alto collinari, montane e insulari e i processi di urbanizzazione delle fasce costiere e del territorio elbano. Nell’Isola d’Elba e a Pianosa la perdita di aree agricole e pascolive rappresenta un elemento negativo per la conservazione di numerose specie e habitat di elevato interesse conservazionistico oltre che dei tipici paesaggi agropastorali



insulari in via di scomparsa. In modo complementare alla perdita di questi agroecosistemi, le pianure alluvionali e le coste sono interessate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione e di consumo di suolo agricolo. Significativa risulta la presenza negativa di strutture portuali turistiche e commerciali, spesso situate, o previste, in ambiti di elevato interesse naturalistico. Infine l'elevato carico turistico estivo, punto di forza dell'economia dell'isola, costituisce anche un elemento di pressione ambientale.

Figura 36 - Carta degli ecosistemi del paesaggio
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana

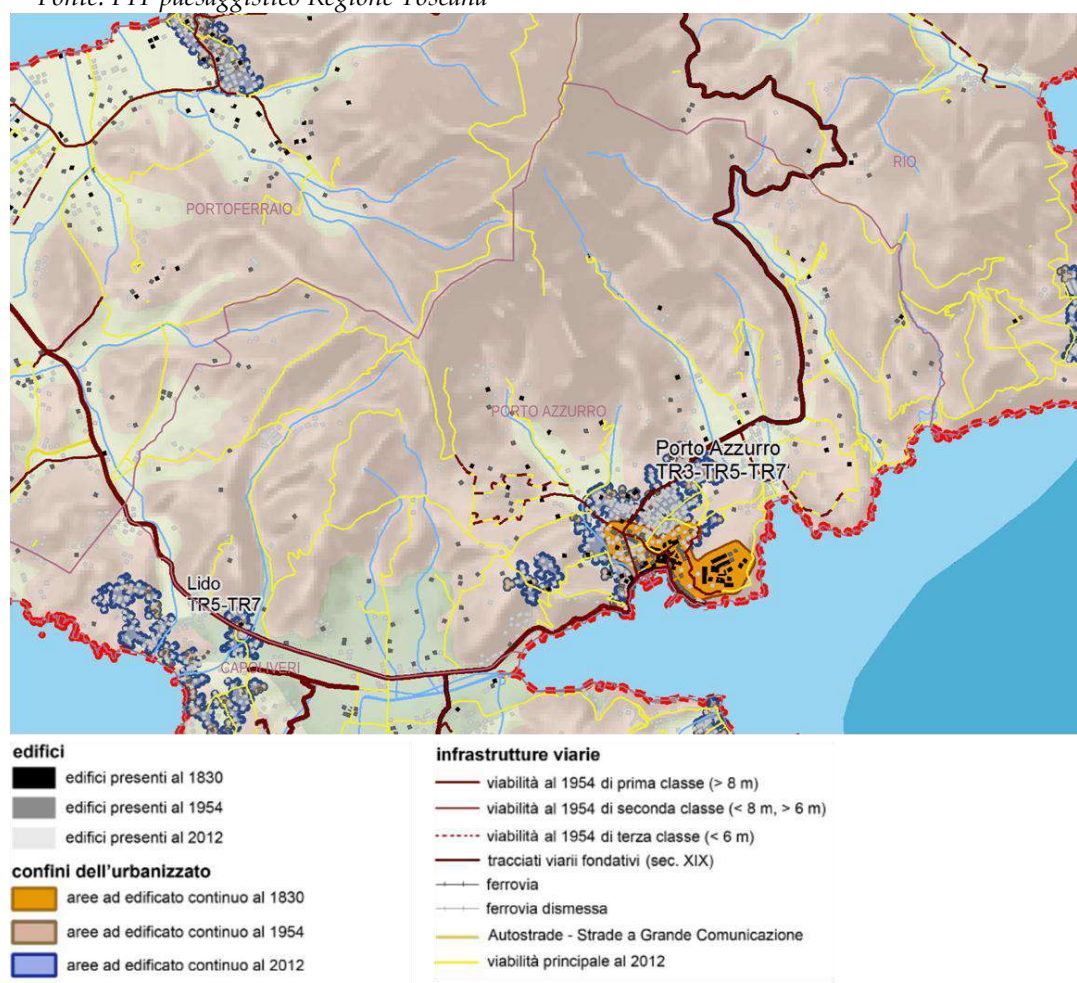




Invariante III "I sistemi insediativi"

Il sistema insediativo dell'isola d'Elba è strutturato sui due assi principali che collegano Portoferraio da una parte con Procchio e Campo nell'Elba, e dall'altra con Porto Azzurro e Capoliveri. Da questi assi principali si dipartono le strade di connessione secondarie che collegano Porto Azzurro e Rio Marina ad est, e Procchio e Marciana Marina ad ovest. Per molti secoli l'agricoltura (sviluppata nella parte centro - occidentale) e le miniere (presenti nelle zone orientali) hanno rappresentato le maggiori risorse economiche dell'isola fonti determinanti per la nascita dei paesi affiancati dal rapporto stretto con il mare.

Figura 37 - Carta del territorio urbanizzato
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana



La struttura insediativa storica si articola generalmente per centri collinari (fortemente abitati a causa delle condizioni malsane e delle incursioni piratesche subite dai centri sulla costa), oltre a due piagge di più recente strutturazione, ed il caso peculiare della città porto e fortezza di Portoferraio di fondazione cinquecentesca. I borghi collinari, costruiti in posizione dominante sul mare, sono caratterizzati in genere da un impianto a spina centrale sul crinale e la loro nascita può essere fatta risalire al periodo etrusco e romano in concomitanza con lo sfruttamento delle risorse minerarie dell'isola. per quanto riguarda la tipologia, si tratta prevalentemente di nuclei urbani murati posti sui rilievi collinari (di poggio, di crinale, di ripiano, e di gradino dal punto di vista



morfologico), con tessuto prevalentemente compatto, andamento avvolgente verso la rocca, situate lungo la viabilità che dalle prime pendici collinari penetrano verso le cime. Durante il Granducato di Toscana vengono potenziati i trasporti marittimi con la conseguente fondazione di nuove città porto, e il potenziamento infrastrutturale di quelle esistenti. Successivamente la politica lorenesse incentrata in questo caso specifico sulle bonifiche, sul potenziamento dello sfruttamento dell'attività mineraria e sulla volontà di sviluppare demograficamente le aree marginali costiere, fornisce opportunità di nascita a nuovi centri abitati. Tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, grazie ad un potenziamento ed a un miglioramento generale della rete viaria esistente e al crescente interesse per l'attività turistico - balneare si registra uno scivolamento verso il basso, nelle sottostanti pianure o sulla costa, dei maggiori centri urbani di altura. Si assiste quindi ad un progressivo decadimento e abbandono delle tradizionali attività estrattive, che hanno comunque lasciato in eredità un importante patrimonio archeologico - minerario, interessato negli ultimi anni da progetti integrati di valorizzazione culturale e turistica.

I centri collinari medioevali hanno visto minacciato il loro valore paesistico e architettonico da espansioni edilizie contemporanee non controllate, di dimensione più ridotte rispetto alla situazione dei centri costieri, ma comunque piuttosto consistenti e dal carattere non omogeneo rispetto ai tessuti antichi, assiegate incoerentemente lungo le direttrici viarie in uscita dai centri urbani. I centri minori di mezzacosta sono caratterizzati da espansione contemporanea prevalentemente residenziale, solitamente molto contenuta, con case sparse (criticità di abbandono) che risalgono il crinale, presentando talvolta una successiva espansione come duplicazione in aree di minore acclività.

Durante il Novecento, infine, si assiste al progressivo abbandono di quasi tutte le attività minerarie, seguito da uno sviluppo di attività produttive altamente impattanti. A tutto ciò si unisce infine la pressione insediativa di tipo residenziale e turistico dovuta all'espansione accelerata dei principali centri costieri e alla proliferazione di piattaforme turistico ricettive (la trasformazione dei campeggi litoranei in villaggi turistici con utilizzo di unità abitative di tipo seriale e di scarsa qualità architettonica e urbanistica ha profondamente trasformato i caratteri paesaggistici e gli equilibri ecologici costieri).



Invariante IV "Caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"

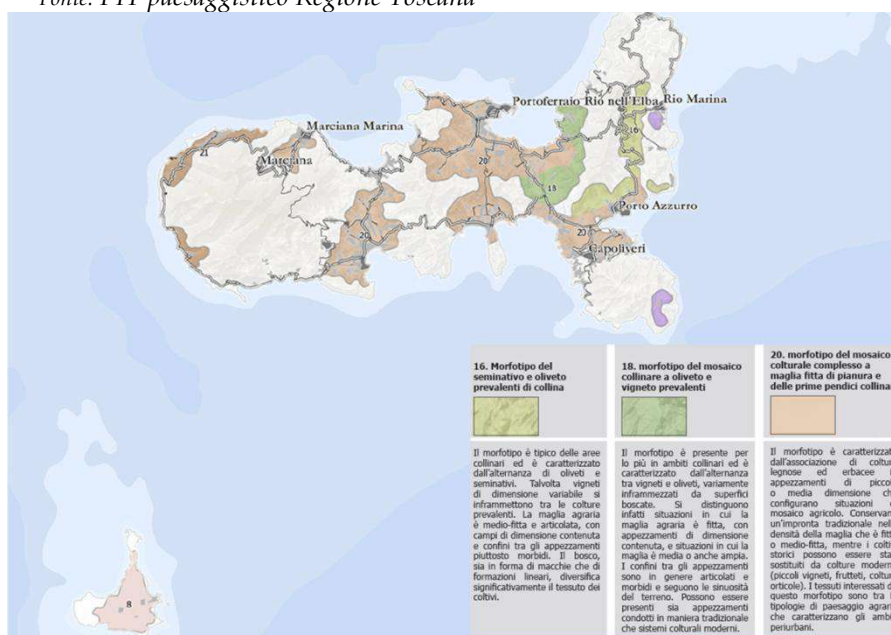
Il paesaggio rurale dell'isola d'Elba è caratterizzato dagli effetti indotti dall'abbandono dei sistemi agrosilvopastorali e dall'urbanizzazione. Pertanto si osservano aree dove sopravvivono forme di paesaggio tradizionale, anche se in condizioni di degrado, come gli oliveti associati ai seminativi, i vigneti terrazzati (morfotipi 16 e 11), e i mosaici complessi d'impronta tradizionale (morfotipo 21), nella parte montuosa e più occidentale dell'isola. Vigneti specializzati recenti (morfotipo 11) si trovano nell'estremità meridionale. Le rimanenti parti del territorio rurale sono occupate da mosaici culturali complessi a maglia fitta (morfotipo 20), tipici delle aree densamente insediate (Portoferraio, Capoliveri, Marciana Marina, Marina di Campo, Campo nell'Elba). Una maglia agraria regolare e pianificata (morfotipo 8) struttura i seminativi semplici dell'isola di Pianosa, oggi abbandonati.

Urbanizzazione e consumo di suolo rurale sono dinamiche comuni alla gran parte delle pianure del territorio regionale e qui sono collegate soprattutto alla pressione turistica e alle attività produttive; non fa eccezione il territorio dell'isola d'Elba maggiormente soggetto a questi processi per buona parte della sua estensione.

Alcune delle criticità, legate all'abbandono dell'agricoltura, cui il territorio elbano è soggetto, sono la mancata manutenzione e l'incuria delle sistemazioni idraulico - agrarie, che comportano importanti rischi per l'equilibrio idrogeologico del territorio. Molto presenti gli abbandoni delle attività agricole, di muretti a secco e terrazzi, e degli ambienti boschivi dell'isola, mentre nelle aree di pianura e delle prime pendici collinari l'intensificazione produttiva, la realizzazione di oliveti e vigneti specializzati (morfotipo 11), talvolta alternati in tessere di grandi dimensioni a seminativi semplici (morfotipo 17), comportano una semplificazione degli ordinamenti produttivi e del paesaggio, l'eliminazione del corredo arboreo della maglia agraria, una rimozione di parti della rete scolante storica, una riduzione della biodiversità e, nel caso in cui vengano rimossi e non rimpiazzati con soluzioni alternative, la perdita progressiva dei sistemi tradizionali di contenimento dei versanti rischio erosivo.

Figura 38 - Carta dei morfotipi

Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana





Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 136 del d.lgs 42/2004 e s.m.i.

Tutto il territorio comunale è area tutelata per Legge ai sensi dell'art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004 e s.m.i.). Di seguito si riporta un estratto cartografico e la relativa scheda identificativa del vincolo con codice n° 222 – 1952dec.

Figura 23- Aree tutelate per legge: Art.136 - estratto cartografico
Fonte: PIT paesaggistico



Tabella 32. Aree tutelate per legge: Art.136 - Scheda identificativa del vincolo
Fonte: PIT paesaggistico

Codice regionale	Codice ministeriale	Riconoscizione delimitazione rappresentazione	D.M. - G.U.	Provincia	Comunefi	Superficie (ha)	Ambiti di Paesaggio	Tipologia art. 136 D Lgs. 42/04			
								a	b	c	d
9049141	90165	9049141_ID	D M 16/08/1952 - G U 222 del 1952dec	LI	Porto Azzurro	1332,07	16 Colline metalifere e Elba	a	b	c	d
denominazione		L'intero territorio del comune di Porto Azzurro, situato nell'Isola d'Elba.									
motivazione		L'intero territorio del comune di Porto Azzurro oltre a costituire, nel suo complesso, un quadro naturale, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si godono spettacoli di non comune bellezza.									



B) IDENTIFICAZIONE DEI VALORI E VALUTAZIONE DELLA LORO PERMANENZA/TRASFORMAZIONE

Strutture del paesaggio e relative componenti	Elementi di valore		Valutazione della permanenza dei valori
	evidenziati nella descrizione del vincolo	descritti dal piano	dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità
Struttura idrogeomorfologica			
Geomorfologia	<i>Il provvedimento non riconosce esplicitamente elementi di valore da ricondurre a tale struttura.</i>	<p>Due brevi tratti di costa rocciosa ai lati di Porto Azzurro presentano caratteri quasi inalterati di naturalità.</p> <p>Rilievi naturali coperti da vegetazione e con particolari formazioni rocciose all'interno.</p> <p>Il territorio si affaccia sul golfo di Mola rimanendo circoscritto a nord-ovest dal complesso montuoso di Monte Castello e dà origine alle valli di Monserrato, Botro e Pontecchio. Ricomprendendo un'alternarsi di situazioni orografiche molto interessanti: dall'asprezza delle rocce di Monte castello all'ampia Pianura di Mola, alla morbida valle del Botro per finire con la stretta e contrastata valle di Monserrato che si sviluppa dal piano di Mola al laghetto di Terranera.</p> <p>Il territorio presenta un tratto assai limitato di fascia costiera per cui le spiagge sono esclusivamente Barbarossa e Reale, dalla spiaggia Reale si può raggiungere il laghetto di terranova, formatosi per l'escavazione dei minerali del ferro e la spiaggia omonima che la separa dal mare è costituita da detriti di minerali di ferro.</p>	Il rischio è rappresentato dalla realizzazione di nuovi insediamenti edili, in particolare sulle coste
Idrografia naturale		La presenza di sorgenti naturali assume particolare rilevanza nel territorio.	
Idrografia artificiale		Laghetto di Terranera, lago di origine mineraria; il lago si è formato a seguito del riempimento di un pozzo minerario con acqua solforosa, a cui poi si è diluita parzialmente quella salmastra delle vicine acque marine del Canale di Piombino.	
Struttura eco sistemica/ambientale			
Componenti naturalistiche	<i>Il provvedimento non riconosce esplicitamente elementi di valore da ricondurre a tale struttura.</i>	<p>Area di elevato valore naturalistico caratterizzata dalla presenza della tipica vegetazione mediterranea, con boschi di sclerofile, macchie, garighe, mosaici di arbusteti spinosi, praterie e rocce delle montagne mediterranee, formazioni costiere rupestri, miniere abbandonate e presenza di relittuali ambienti agricoli tradizionali di alto valore conservazionistico.</p> <p>Come il restante territorio dell'Arcipelago Toscano l'area ospita numerosi habitat e specie animali e vegetali rare e/o endemiche e di interesse regionale/comunitario.</p>	Parziale permanenza dei valori con elementi di criticità legate a: <ul style="list-style-type: none"> - abbandono delle forme tradizionali di uso del suolo e conseguente riduzione dell'eterogeneità ambientale. In particolare perdita di agroecosistemi tradizionali e zone di pascolo; - trasformazione di agroecosistemi tradizionali in vigneti specializzati con riduzione della eterogeneità ambientale e perdita di valore naturalistico e paesaggistico; - perdita dei caratteristici elementi vegetali lineari del paesaggio agricolo quali siepi, alberature, alberi camporili, anche per processi di intensificazione delle attività agricole; - elevato carico turistico estivo con significativa espansione residenziale, attuale e prevista, in ambito costiero ed agricolo; - presenza di infrastrutture portuali; - scarsa qualità delle formazioni forestali con bassi livelli di maturità e rischio di incendi estivi; - diffusione di specie aliene su ambienti costieri con perdita di habitat e di specie di interesse conservazionistico; - presenza di un vasto sito estrattivo nella Valle dei Carpi;
Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree protette e Siti Natura 2000)		<p>SIR/ZPS B08 - Elba Orientale.</p> <p>Rilievo alto collinare dell'Elba orientale, con prevalenza di macchia mediterranea e boschi di leccio alle basse quote, garighe, praterie pascolate e ambienti rupestri sulla dorsale. Altre tipologie ambientali rilevanti: rimboschimenti di conifere e formazioni miste di sclerofile e conifere.</p> <p>Presenza di popolamenti floristici endemici o particolarmente rari, presenza di popolazioni nidificanti di varie specie di uccelli di interesse conservazionistico, tutte legate al mosaico di praterie pascolate e ambienti rocciosi.</p>	



			<p>elementi di criterio individuati dalle Istruzioni tecniche del Sito Natura 2000 di cui alla Del. GR 644/2004, dal Piano di gestione del Parco nazionale Arcipelago Toscano e dalla proposta di Piano regionale della biodiversità per il target "Arcipelago Toscano" (parte Aree protette e biodiversità del futuro PAER).</p>
Struttura antropica			
Insedimenti storici	<p>Il provvedimento non riconosce esplicitamente elementi di valore da ricondurre a tale struttura.</p>	<p>Il nucleo storico di Porto Azzurro che sorge all'interno dell'ampia baia omonima, ai piedi del versante coltivato, con il borgo dominato da Forte San Giacomo.</p> <p>Sono presenti manufatti di archeologia industriale legati all'attività estrattiva di particolare pregio storico (miniera La Crocetta).</p> <p>La struttura insediativa storica articolata generalmente per centri collinari. Rivestono valore paesaggistico i centri storici minori, le frazioni e gli aggregati, le ville ed i giardini storici, le case coloniche.</p> <p>Riveste valore paesaggistico l'ambito rurale adiacente ai centri storici e agli aggregati nel quale si stabiliscono relazioni di carattere percettivo, morfologico e strutturale.</p> <p>Costituisce specifico elemento di valore il sistema di manufatti edili ed il sistema di difesa e presenza militare, quali forni e casematte, di epoca napoleonica e successiva. Particolare rilevanza assume il Forte San Giacomo (o Forte Longone), di origine seicentesca, imponente fortificazione situata in posizione dominante alla sommità del promontorio di Porto Azzurro.</p>	<p>Nelle aree pianeggianti lungo le direttrici principali dove sono presenti numerosi insediamenti a bassa densità sviluppati con criteri non coerenti, il rischio è rappresentato dalla loro densificazione. Sulla costa alta il rischio infine è rappresentato dalla realizzazione di nuovi insediamenti edili realizzati con criteri non coerenti con il territorio.</p> <p>La diffusione di strutture ricettive e complessi residenziali turistici di diverso genere ha alterato profondamente i caratteri del paesaggio e modificano aree originariamente in prossimità del margine urbano, come in località Bocchetto all'uscita dal centro di Porto Azzurro in direzione di Rio nell'Elba.</p> <p>Un rischio è rappresentato inoltre dal progressivo incremento di tratti di viabilità di servizio.</p> <p>Altro tipo di rischio è connesso al progressivo degrado dei manufatti di archeologia industriale e delle aree circostanti conseguente all'interruzione dell'attività estrattiva.</p> <p>Dispersione del carattere agrario del territorio per l'abbandono dell'agricoltura di sostentamento familiare in connessione all'avanzamento della macchia e dell'urbanizzazione diffusa.</p>
Insedimenti contemporanei			
Viabilità storica			
Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture			
Paesaggio agrario		<p>Il paesaggio agrario è caratterizzato dalla presenza di vigneti tradizionali (talvolta terrazzati) e specializzati, spesso associati a olivi e seminativi in un articolato mosaico culturale di elevato valore estetico percettivo.</p> <p>Di particolare rilevanza è la presenza di monoculture specializzate che caratterizzano i versanti collinari.</p> <p>I vigneti e le colture promiscue strutturate secondo le giaciture storiche, sono poste in stretta relazione con il tessuto insediativo attuale e mantengono un buon equilibrio con la viabilità primaria e secondaria ben conservata, conferendo valore paesaggistico all'intera piana.</p> <p>Elevato pregio ambientale è rappresentato dalla varietà culturale caratteristica dei mosaici di pianura.</p>	<p>Consistente perdita di coltivi terrazzati.</p> <p>Semplificazione della maglia e sostituzione culturale in favore della viticoltura.</p> <p>Diffusi imboscimenti di ex coltivi su alcuni versanti.</p> <p>Diffusa espansione della viticoltura specializzata talvolta in sostituzione di colture storiche in assetti tradizionali.</p> <p>Profonda trasformazione dei coltivi costieri.</p>
Elementi della percezione			
Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere	<p>L'intero territorio offre aspetti di particolare bellezze naturali e, nel suo complesso, può essere considerato come un quadro naturale.</p>	<p>Visuali dalla costa verso il mare e dal mare verso la costa.</p> <p>Di particolare rilevanza la vista dal mare del Forte San Giacomo situato in posizione dominante alla sommità del promontorio di Porto</p>	<p>Permanenza dei valori anche se i recenti insediamenti edili hanno in alcuni casi modificato la percezione e godibilità degli stessi, risultando alterata la visuale dal mare verso i tratti di costa costruiti.</p>



	inoltre offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si godono spettacoli di non comune bellezza.	Azzurro	
Strade di valore paesaggistico		Rivestono valore paesaggistico in particolare le strade con tratte costiere, in quanto permettono, in genere, la percezione di visuali panoramiche di rara bellezza e diversa profondità.	



C) OBIETTIVI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE - DISCIPLINA D'USO (art.143 c.1 lett. b, art.138 c.1)

Strutture del paesaggio e relative componenti	a - obiettivi con valore di indirizzo	b - direttive	c - prescrizioni
<p>1 - Struttura idrogeomorfologica - Geomorfologia - Idrografia naturale - Idrografia artificiale</p>	<p>1.a.1. Garantire la tutela della morfologia della costa caratterizzata da dirupi a picco sul mare e da rilievi dolci;</p> <p>1.a.2. Tutelare il sistema idrografico naturale costituito dal reticolo idrografico e la vegetazione riparia.</p>	<p>1.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a favorire l'attuazione di interventi per la prevenzione del rischio idro-geomorfologico.</p> <p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>1.b.2. Riconoscere gli ambienti fluviali maggiormente artificializzati e degradati e a garantire, nella programmazione degli interventi di manutenzione e adeguamento, la conservazione dei caratteri paesaggistici propri del sistema idrologico costituito da fossi e rii</p> <p>1.b.3. Definire strategie, misure e regole /discipline volte a evitare la tombatura dei corsi d'acqua.</p>	<p>1.c.1. La realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza e non diversamente localizzabili deve garantire la qualità estetica percettiva dell'inserimento delle opere e il mantenimento dei valori del paesaggio identificati</p> <p>1.c.2. Non sono ammessi interventi in grado di alterare bacino idrografico dell'area umida di Mola, mantenendo gli attuali assetti agricoli di Pian di Mola</p>
<p>2 - Struttura eco sistemica/ambientale - Componenti naturalistiche - Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree protette e Siti Natura 2000)</p>	<p>2.a.1. Conservare integralmente il patrimonio ambientale e i caratteri estetico-percettivi che caratterizzano la costa a picco sul mare, le cale, la vegetazione a macchia mediterranea e i boschi</p> <p>2.a.2. Mantenere il patrimonio boschivo per la funzione che svolge dal punto di vista estetico-percettivo e idrogeologico.</p> <p>2.a.3. Mantenere l'integrità degli ambienti costieri.</p> <p>2.a.4. Ridurre l'impatto delle attività turistiche e delle espansioni urbanistiche in aree costiere ed agricole</p> <p>2.a.5. Mantenere e gestire gli agroecosistemi e conservare gli alti livelli di eterogeneità ambientale.</p> <p>2.a.6. Tutelare e migliorare il valore ecologico della matrice forestale</p> <p>2.a.7. Tutelare gli habitat e le specie di elevato valore conservazionistico</p> <p>2.a.8. Conservazione i valori naturalistici, i livelli di naturalità diffusa e dei caratteri costruttivi del sistema di SIR/SIC/ZPS 57 e B08 e del territorio interno al Parco nazionale Arcipelago Toscano.</p>	<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>2.b.1. Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incentivare il mantenimento delle attività agropastorali tradizionali; - limitare nuovi interventi di consumo di suolo e di urbanizzazione, con particolare riferimento alle aree costiere; - programmare una gestione selvicolturale di tipo naturalistico finalizzata alla conservazione degli ecosistemi forestali, delle emergenze vegetazionali, nonché alla difesa da incendi e fitopatologie; - individuare gli elementi vegetali del paesaggio agrario (siepi, filari alberati, boschetti, ecc.) al fine di mettere in atto interventi di loro nuova realizzazione e di miglioramento paesaggistico e naturalistico del retinale paesaggio agrario; - individuare soglie di trasformabilità dell'infrastrutturazione ecologica, anche sulla base della struttura agraria riconosciuta dal Piano; - indirizzare la realizzazione degli arredi verdi pubblici e privati al fine di evitare la diffusione di specie aliene, realizzando altresì interventi di controllo ed eradicazione - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive nella Valle dei Carpi; - definire soglie di trasformabilità degli agroecosistemi tradizionali al fine di conservare i valori paesaggistici e naturalistici dei luoghi. <p>2.b.2. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza assicurano l'applicazione delle principali misure di conservazione relative ai SIR/SIC/ZPS indicate nella specifica norma in materia.</p>	<p>2.c.1. I valori espressi dall'edilizia locale.</p> <p>2.c.2. Non sono ammessi interventi in contrasto con le misure di conservazione di cui alla specifica norma in materia definita per il sistema di SIR/SIC/ZPS e con la disciplina del Piano e del Regolamento del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.</p>



<p>3 - Struttura antropica</p> <ul style="list-style-type: none">- Insediamenti storici- Insediamenti contemporanei- Viabilità storica- Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture- Paesaggio agrario	<p>3.a.1. Tutelare il nucleo storico di Porto Azzurro (con le emergenze costituite dal Forte San Giacomo o Longone, la darsena con l'interfaccia terra/mare) nonché l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad esso adiacente, mantenendo la leggibilità dell'impianto morfologico e non alterando le relazioni figurative tra l'insediamento storico e il suo intorno territoriale, i caratteri storico-architettonici del patrimonio edilizio, al fine di salvaguardarne l'integrità storico-culturale, la percezione visiva e la valenza identitaria.</p>	<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>3.b.1. Individuare, anche sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, il nucleo storico di Porto Azzurro e il relativo intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, da intendersi quale area fortemente interrelata al bene medesimo sul piano morfologico, percettivo, identitario e storicamente su quello funzionale.</p> <p>3.b.2. Riconoscere i caratteri morfologici (struttura urbana storica) e storico-architettonici del nucleo storico di Porto Azzurro nelle sue relazioni con il contesto paesaggistico, (riconoscimento delle aree di margine) nonché gli spazi urbani di fruizione collettiva.</p> <p>3.b.3. Individuare zone di compromissione relative ad addizioni ed espansioni edilizie non correttamente inserite nel contesto e a elementi di disturbo delle visuali da e verso il centro/nucleo storico e orientare gli interventi alla riqualificazione dell'immagine della città e degli elementi significativi del paesaggio circostante.</p> <p>3.b.4. Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- orientare gli interventi di trasformazione e manutenzione del patrimonio edilizio verso la conservazione dei caratteri morfologici, architettonici, cromatici e tipologici storici;- assicurare la compatibilità delle forme del riuso con la tipologia edilizia degli edifici di valore storico;- orientare gli interventi, nell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, del nucleo storico di Porto Azzurro, verso la conservazione dei caratteri di matrice storica e delle relazioni percettive tra l'insediamento storico e il contesto paesaggistico, garantendo coerenza e continuità con i valori espressi dal paesaggio contemine, anche attraverso la riqualificazione del sistema delle percorrenze dolci tra l'insediamento storico e il suo contesto;- limitare i completamenti/espansioni edilizie orientando quelle ammissibili verso interventi coerenti e compatibili con il contesto in cui si inseriscono, sia sul piano delle forme architettoniche che della qualità insediativa, garantendo l'integrità morfologica ed estetico-percettiva del nucleo storico di Porto Azzurro, la conservazione e qualificazione dei margini urbani storizzati, valutandone la dimensione in relazione alla consistenza e alle relazioni dimensionali dell'insediamento storico esistente;- garantire la qualità e la coerenza dei sistemi di arredo urbano rispetto ai caratteri del nucleo storico di Porto Azzurro;- assicurare il mantenimento delle aree libere e a verde che qualificano il tessuto urbano storico e in stretta relazione funzionale e percettiva con lo stesso, situate a margine dell'edificato storico e intercluse nel tessuto edilizio storico, conservandone i caratteri tradizionali, la consistenza e la qualità urbana;- privilegiare e incentivare il mantenimento di funzioni pubbliche e/o di interesse pubblico negli spazi urbani (luoghi identitari) anche al fine di evitare l'allontanamento delle comunità locali dai luoghi pubblici o di uso pubblico identitari.	<p>3.c.1. Sono ammessi interventi di trasformazione del patrimonio edilizio del nucleo storico di Porto Azzurro e dell'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad esso adiacente, a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- siano garantiti la coerenza con l'assetto morfologico urbano di impianto storico, il mantenimento dei caratteri tipologici e architettonici di impianto storico degli edifici e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, anche con il ricorso a tecnologie e materiali moderni, coerenti con il contesto urbano e con i valori espressi dall'edilizia locale;- sia garantita la tutela e la conservazione dei caratteri storici e morfologici degli spazi aperti di impianto storico evitandone la frammentazione e l'introduzione di elementi di finitura e di arredo in contrasto con il contesto paesaggistico;- siano conservati e riqualificati gli spazi e le aree libere e quelle a verde a margine degli edifici o intercluse nel tessuto storico, mantenendone i caratteri e le qualità distinte (arredi, corredi vegetazionali, pavimentazioni, percorsi);- siano mantenuti gli accessi storici al nucleo urbano di Porto Azzurro e le relative opere di arredo;- sia conservato il valore identitario dello skyline dell'insediamento storico.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>3.a.2. Tutelare gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico e architettonico (Teremo del Monferrato, i fortini e le casematte di epoca napoleonica e successivi, i manufatti dell'attività estrattiva), ivi inclusa l'edilizia rurale.</p>	<p>3.b.5. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a riconoscere i caratteri morfologici, tipologici, architettonici degli edifici, complessi e manufatti e definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- orientare le trasformazioni, compresa la manutenzione, verso la conservazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, storici e identitari, appartenenti alla consuetudine dei luoghi e incrementando il livello di qualità là dove sussistono situazioni di degrado;- assicurare la compatibilità tra forme del riuso, destinazioni d'uso e caratteri tipologici degli edifici e delle aree di pertinenza;- assicurare il corretto uso delle aree pertinenziali, disciplinando la realizzazione di garages, tettoie, recinzioni e schermature, la sistemazione della viabilità di servizio e l'impianto di vegetazione arborea, al fine di evitare rilevanti cesure con il territorio agricolo.	<p>3.c.2. Per gli interventi che interessano gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale ivi inclusa l'edilizia rurale, sono prescritti:</p> <ul style="list-style-type: none">- il mantenimento dell'impianto tipologico/architettonico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, anche con il ricorso a tecnologie e materiali moderni, coerenti con i valori espressi dall'edilizia locale/con i caratteri storici/con quelle originali;- in presenza di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storizzate, il mantenimento dei percorsi interni sia nel loro andamento che nel trattamento della finitura, dei manufatti presenti e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini);- in presenza di un recede originario o comunque storizzato, sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali, con pavimentazioni non omogenee e conservare i manufatti accessori di valore storico-architettonico;
<p>3.a.3. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrano alla qualificazione del sistema insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.</p>	<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>3.b.6. Riconoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">- i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio contermino;- le regole generative degli insediamenti, gli elementi strutturanti il paesaggio, nonché quelli espressivi dell'identità dei luoghi;- i con e i bersagli visivi (fondali e panorami, skylines) da e verso la "città storica", le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare riguardo alle visuali prospettive apprezzabili dalla viabilità e dai punti di belvedere;- le zone di compromissione relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto ed a eventuali elementi di disturbo delle visuali. <p>3.b.7. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- limitare i processi di urbanizzazione anche incentivando interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente;- garantire la conservazione e qualificazione dei margini urbani storizzati;- impedire saldature lineari di sistemi insediativi storicamente distinti e non realizzare nuovi insediamenti che possano competere gerarchicamente e visivamente con l'aggregato storico;- evitare lo strangiamento del tessuto urbano attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani;- non compromettere la qualità estetico-percettiva delle visuali da e verso la "città storica", le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare attenzione alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e delle vie di accesso, assicurando la tutela dei varchi visuali ineditati esistenti;- assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamento ed orientamento con il	<p>3.c.3. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica, e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale;- siano mantenuti i con e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines);- siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali, sul paesaggio;- siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;- sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva; <p>3.c.4. Non sono ammesse previsioni di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato.</p>



		<p>tessuto consolidato e si rapportino con le modalità insediative storiche e con i segni significativi del paesaggio;</p> <ul style="list-style-type: none">- garantire qualità insediativa anche attraverso un'articolazione equilibrata tra costruito e spazi aperti ivi compresi quelli di fruizione collettiva.- orientare gli interventi di trasformazione verso la qualificazione dell'immagine della città e degli elementi strutturanti il paesaggio, assicurando altresì la qualità architettonica.	
3.a.4. Garantire la qualità degli interventi di trasformazione dell'area portuali di Porto Azzurro al fine di assicurarne l'integrazione funzionale ed estetico-percettiva con l'insediamento e il mare		<p>Gli enti, i soggetti pubblici nei piani di settore, negli strumenti della pianificazione e negli atti del governo del territorio, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>3.b.8. Riconoscere le aree a terra e a mare non compatibili con l'ampliamento/trasformazione dell'area portuale, escludendo in tal senso quelle caratterizzate dalla presenza di testimonianze storico-culturali, valori paesaggistici e fragilità ambientali.</p> <p>3.b.9. Definire strategie, misure e regole /discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- gestire le trasformazioni dell'ambito portuale tenendo conto del rapporto con la dimensione dell'insediamento a cui è connesso e dell'eccellenza paesaggistica del contesto in cui è inserito;- garantire la migliore integrazione e qualità paesaggistica tra area portuale e contesto insediativo di riferimento, in particolare rispetto alla accessibilità e alla dotazione di spazi di servizio all'area portuale, contenendo altresì l'impermeabilizzazione di suoli.	
3.a.5. Conservare e valorizzare i percorsi della viabilità storica quali elementi di connessione tra insediamenti, beni culturali, ed il territorio aperto.		<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>3.b.10. Riconoscere i percorsi della viabilità storica, i relativi caratteri strutturali/tipologici, le opere d'arte (quali muri di contenimento, ponticelli, ...) e le dotazioni vegetazionali di corredo di valore storico-tradizionale quali elementi fondamentali di caratterizzazione del paesaggio.</p> <p>3.b.11. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- limitare, su tracciati di particolare visibilità e valore storico, gli interventi di adeguamento, circonvallazioni, innesti sul tracciato storico ecc., nonché la localizzazione di impianti di distribuzione carburante.- conservare, anche per gli eventuali interventi di cui sopra, i caratteri strutturali/tipologici, le opere d'arte e i manufatti di corredo di valore storico-tradizionale, le relazioni storiche funzionali tra i tracciati, le emergenze architettoniche, gli insediamenti da essi connessi e i luoghi aperti.- valorizzare la viabilità minore, le strade vicinali, poderali e campestri, e i sentieri.	<p>3.c.5. Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità storica sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti almetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per l'eventuale messa in sicurezza, i cui interventi sono fatti salvi, sia privilegiato l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica nel rispetto dei caratteri tipologici, storici e paesaggistici.- siano conservate le opere d'arte e i manufatti di corredo di valore storico-tradizionale;- sia conservato l'aspetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo di valore storico-tradizionale;- per la viabilità non asfaltata sia mantenuta l'attuale finitura del manto stradale; nella necessità di inserire nuove pavimentazioni stradali dovranno essere utilizzati materiali e tecniche coerenti con il carattere del contesto.- la realizzazione di aree di sosta e di belvedere non comprometta i caratteri naturali (di ruralità) dei luoghi, i caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica e non comporti significativo aumento della superficie impermeabile.- la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano congrui, per dimensione, tipologia e materiali, ai caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica, garantendo l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.- il trattamento degli spazi interclusi nelle rotonde sia coerente con il valore paesaggistico del contesto.



<p>3.a.6. Mantenere gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale, salvaguardandone le relazioni storicamente consolidate di tipo funzionale e percettivo con l'insediamento di Porto Azzurro.</p> <p>3.a.7. Tutelare e recuperare i paesaggi agrari e le loro componenti strutturali al fine di assicurare il mantenimento dell'identità storica.</p> <p>3.a.8. Gestire correttamente le trasformazioni del paesaggio agrario e tutelare gli assetti figurativi di quello tradizionale.</p> <p>3.a.9. Tutelare il patrimonio rurale sparso o aggregato di valore storico-topologico nonché le relazioni spaziali-funzionali con le aree e gli spazi pertinenziali.</p> <p>3.a.10. Mantenere e recuperare le aree residue terrazzate e le isole di coltivi.</p>	<p>3.a.12. Riconoscere, anche sulla base delle indicazioni del Piano paesaggistico, la struttura profonda del paesaggio agrario quale esito dell'interazione tra caratteri drogeomorfologici, insediativi e culturali, alla quale sono associate forme e modalità di gestione agricola. Con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none">- la maglia agraria letta rispetto alla sua dimensione, alla rete della viabilità podereale e interpodereale, al grado di infrastrutturazione ecologica di valenza paesaggistica (siepi, filari, alberi isolati, formazioni vegetali di corno);- le sistemazioni idraulico-agrarie (cigionamenti, lunette, terrazzamenti, acquidotti, soline, fossi, ...) con particolare riferimento a quelle ancora funzionanti;- le relazioni storicamente consolidate tra paesaggio agrario e insediamento, sia sul piano morfologico-percettivo che su quello funzionale;- gli assetti culturali. <p>3.b.13. Individuare le aree caratterizzate dalla permanenza di assetti agrari tradizionali (struttura profonda del paesaggio agrario di impianto tradizionale e pastorale di interesse storico)</p> <p>3.b.14. Riconoscere il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, tipologico e architettonico.</p> <p>3.b.15. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- promuovere e incentivare le attività agricole, quali pratiche di conservazione e miglioramento del paesaggio e dell'ambiente rurale;- definire gli interventi di conservazione e miglioramento del paesaggio e dell'ambiente rurale finalizzati al mantenimento dei caratteri di valore paesaggistico espressi dall'area di vincolo, da attuarsi anche nell'ambito del PAPMAA (Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale);- conservare gli assetti figurativi del paesaggio agrario tradizionale (la struttura profonda del paesaggio agrario di impianto tradizionale e pastorale di interesse storico) quali presidio idrogeologico dei versanti;- incentivare il mantenimento delle colture tradizionali, con particolare riferimento alle superfici ad oliveto e vigneto, e delle aree residue terrazzate;- evitare che la monofunzionalizzazione di tipo turistico di edifici, aggregati e nuclei rurali inclusi i consistenti contesti agrari comporti l'allontanamento delle comunità locali dai luoghi pubblici o fruizione pubblica del paesaggio;- gestire le trasformazioni edilizie assicurando il mantenimento della relazione spaziale funzionale e percettiva tra insediamento (piccolo nucleo di crinale o di poggio, villa-fattoria, ...) e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale e la conservazione dell'impianto tipologico e architettonico, l'utilizzo di soluzioni	<p>3.c.6. Gli interventi incidenti sull'assetto idrogeologico che comportano trasformazioni della maglia agraria e dei suoli agricoli sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- garantiscano l'assetto idrogeologico e la salvaguardia delle opere di sistemazione idraulico agraria di particolare interesse storico e/o paesaggistico riconosciute e si inseriscano nel contesto paesaggistico agrario secondo principi di coerenza (forma, proporzioni e orientamento);- sia garantita la continuità della viabilità interpodereale sia per finalità di servizio allo svolgimento delle attività agricole sia per finalità di fruizione del paesaggio rurale. Gli eventuali nuovi percorsi dovranno essere coerenti con il contesto paesaggistico per localizzazione, dimensioni, finiture, equipaggiamento vegetale, evitando la banalizzazione dell'uso del cipresso e l'utilizzo di specie non coerenti con il contesto rurale;- sia tutelata l'efficienza dell'infrastrutturazione ecologica, ove presente, costituita da elementi vegetali lineari, (siepi, siepi alberate, vegetazione ripariale) e puntuali (piccoli nuclei forestali, grandi alberi camponili, piccoli laghetti e pozze);- siano limitati i rimodellamenti della configurazione orografica preesistente (livellamenti) che provochino l'eliminazione delle opere di sistemazione e regimazione dei suoli. <p>3.c.7. Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- venga mantenuta la relazione spaziale funzionale e percettiva tra insediamento (piccolo nucleo di crinale o di poggio, villa-fattoria, ...) e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale;- sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni, evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali, con pavimentazioni non omogenee (sia vietato il frazionamento, con delimitazioni strutturali, dei recedi pavimentati originariamente ad uso comune);- nella realizzazione di tetti, recinzioni, garages e schermature, viabilità di servizio, corredi vegetazionali, elementi di arredo nelle aree pertinenziali, sia garantito il mantenimento dei caratteri di ruralità, delle relazioni spaziali, funzionali e percettive con l'edificato e con il contesto; <p>3.c.8. Per gli interventi relativi a edifici di valore storico, tipologico e architettonico appartenenti ad un sistema storicamente consolidato è prescritto il mantenimento del carattere distintivo del rapporto di gerarchia tra edifici principali e di pertinenza attraverso la conservazione dei caratteri estetico-percettivi che contraddistinguono tale sistema; non sono ammesse demolizioni e relativi accorpamenti dei volumi costituenti il sistema storicamente consolidato che ne comportino la destrutturazione.</p> <p>3.c.9. I nuovi edifici rurali a carattere residenziale siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- in coerenza con le modalità insediative storicamente consolidate lette nelle componenti e relazioni principali (allineamenti, gerarchie dei percorsi, relazioni tra percorsi, edificato e spazi aperti) e con le tipologie edilizie appartenenti alla tradizione dei
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>formali, finiture esterne e cromie coerenti con la tipologia storica di riferimento.</p> <ul style="list-style-type: none">- promuovere ed incentivare il recupero dei manufatti di valore storico e testimoniale connessi alle attività agricole tradizionali;- regolare le nuove recinzioni, con particolare riferimento al territorio rurale, garantendo l'intervisibilità e il passaggio della piccola fauna al fine di mantenere l'ecosistema, evitando altresì l'impiego di fondazioni continue;- limitare la realizzazione di manufatti temporanei ad uso agricolo per l'agricoltura amatoriale nelle aree caratterizzate da assetti figurativi propri del paesaggio agrario tradizionale e/o in contesti agricoli connotati da elevata fragilità visuale.	<p>luoghi:</p> <ul style="list-style-type: none">- privilegiando la semplicità delle soluzioni d'impianto, l'utilizzo della viabilità esistente, le proporzioni degli edifici tradizionali riferibili a modelli locali, assecondando la morfologia del terreno limitando gli interventi di sbancamento. <p>3 c 10. I nuovi annessi agricoli siano realizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- assecondando la morfologia del terreno e limitando gli interventi di sbancamento;- non interferendo negativamente con i manufatti di valore storico e architettonico e loro aree di pertinenza;- con il ricorso a soluzioni tecnologiche e materiali che assicurino la migliore integrazione paesaggistica privilegiando edilizia eco-compatibile e favorendo la reversibilità dell'installazione, la riciclabilità delle componenti riutilizzabili e il risparmio energetico relativo all'intero ciclo di vita. <p>3 c 11. Non sono ammessi gli interventi che trasformino le serre esistenti e i manufatti temporanei in volumetrie edificate.</p>
<p>4 - Elementi della percezione - Visuali panoramiche da e verso i percorsi - punti di vista panoramici e/o di belvedere - Strade di valore paesaggistico</p>	<p>4.a.1. Conservare l'ampia percezione visiva goduta dall'isola, dai suoi borghi storici, nonché quella apprezzabile dai punti di sosta accessibili e di quella goduta dal mare verso la costa.</p> <p>4.a.2. Tutelare le visuali panoramiche percepite dai percorsi storici e dalle strade sconosciute di valore paesaggistico, in particolare dai tracciati di crinale e costieri.</p>	<p>Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:</p> <p>4.b.1. Individuare</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 all'interno degli insediamenti. <p>4.b.2. Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:</p> <ul style="list-style-type: none">- salvaguardare e valorizzare i tracciati e le visuali panoramiche che si aprono dai punti di belvedere accessibili al pubblico;- 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;- 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 l'impatto visivo degli stessi e non interferire con le visuali	<p>4 c 1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che</p> <ul style="list-style-type: none">- non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi e le relazioni visive significative del paesaggio;- le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili. <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>



		<p>panoramiche;</p> <ul style="list-style-type: none">- mantenere le visuali sulle bellezze panoramiche godute da punti di vista o di belvedere pubblici, evitando in particolare la realizzazione di qualsiasi barriera visiva che limiti tale percezione;- assicurare l'accessibilità alle aree panoramiche pubbliche e la perceibilità delle visuali;- garantire la massima qualità paesaggistica della rete della viabilità attraverso la forte limitazione della cartellonistica pubblica e privata e attraverso la definizione di regole per l'arredo urbano;- prevedere adeguate opere di integrazione paesaggistica e mitigazione per i parcheggi pubblici e privati;- regolamentare la realizzazione di nuovi depositi a cielo aperto al fine di non introdurre ulteriori elementi di degrado, privilegiandone la localizzazione in aree destinate ad attività produttive e attraverso interventi che prevedano soluzioni progettuali paesaggisticamente integrate;- privilegiare la riqualificazione paesaggistica dei depositi a cielo aperto esistenti, anche attraverso interventi di mitigazione visiva e la loro eventuale delocalizzazione se collocati in aree in stretta relazione visiva con i valori riconosciuti dalla scheda di vincolo	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del d.lgs 42/2004 e s.m.i.

Dalla consultazione della cartografia del PIT Paesaggistico si evince che nel territorio comunale di ci sono le seguenti aree tutelate per Legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/2002:

Territori costieri

(art.142. c.1, lett. a, Codice)

Figura 24. Territori costieri tutelati per legge
Fonte: PIT paesaggistico



Il PIT paesaggistico ha suddiviso i territori costieri in Sistemi ed il tratto di costa di Porto Azzurro rientra nel **Sistema costiero n° 11- Elba**. L'allegato C all'Elaborato 8B del PIT Paesaggistico contiene le Schede dei sistemi costieri e cartografie in scala 1:50.000 relative al "Sistema costiero e aree protette" e al "Sistema costiero e vincoli di cui all'art. 136 del Codice". Ogni scheda contiene la descrizione dei valori e delle criticità e dinamiche del sistema stesso e fornisce una specifica disciplina d'uso contenente obiettivi, direttive e prescrizioni.

Di seguito, vengono riportate le direttive e le prescrizioni della scheda del sistema costiero.



Figura 25 - Direttive e prescrizioni allegate alla scheda dei sistemi territoriali costieri "Elba e isole minori" (1)
Fonte: PIT Paesaggistico Regione Toscana

3.2 DIRETTIVE	3.3 PRESCRIZIONI
<p>h - Conservare i residuali ambienti umidi costieri, con particolare riferimento alle zone umide relittuali di Mola e Schiopparello, nelle loro componenti geomorfologiche, idrauliche, ecosistemiche e paesaggistiche, tutelando i caratteri di naturalità, gli habitat e le specie di interesse comunitario/regionale.</p> <p>i - Conservare e tutelare le formazioni forestali costiere autoctone costituite da mosaici di macchia mediterranea alta e bassa, pinete e boschi di sclerofille, la loro qualità ecologica, la loro continuità ed i collegamenti ecologici con le formazioni forestali interne.</p> <p>l - Conservare e valorizzare i servizi ecosistemici offerti dagli ecosistemi costieri (tutela dall'erosione costiera, tutela dei coltivi costieri dall'aerosol, tutela degli acquiferi costieri, mantenimento di paesaggi costieri di elevato interesse turistico ed economico, ecc.).</p> <p>m - Mantenere la continuità visiva tra la il mare, la costa e l'entroterra, escludendo nuovi carichi insediativi al di fuori del territorio urbanizzato, e nuovi impegni di suolo sulla costa sabbiosa e rocciosa.</p> <p>n - Assicurare la conservazione del patrimonio insediativo di valore storico e identitario, con particolare riferimento a: - gli elementi che costituiscono il complesso delle fortificazioni costiere, strettamente legato alla geomorfologia dei luoghi e al mare; - le testimonianze delle attività minerarie, attraverso la promozione di interventi di recupero e valorizzazione, al fine di salvaguardarne l'identità culturale; - le tracce delle antiche strutture funzionali legate alla raccolta del sale (saline storiche di S.Giovanni), nonché i segni delle sistemazioni agro-pastorali (terrazzamenti, greppe, acquidotti, scoline e manufatti, connessi alla coltivazione della vite).</p> <p>o - Incentivare gli interventi alla riqualificazione paesaggistica, geomorfologica e naturalistica delle zone di criticità, anche attraverso l'eventuale delocalizzazione di manufatti, strutture e impianti ricadenti nelle aree di particolare valenza paesaggistica o naturalistica, non compatibili con la conservazione dei valori e con la naturale dinamica costiera (anche in riferimento ad eventuali strutture ed impianti per le attività di campeggio localizzati in aree caratterizzate dalla presenza di sistemi forestali di valore paesaggistico).</p> <p>p - Individuare il livello di vulnerabilità delle componenti paesaggistiche (naturalistiche, geomorfologiche) rispetto al quale definire le possibili soglie di sostenibilità della pressione antropica. Tale individuazione – con particolare riguardo all'Isola d'Elba - è finalizzata alla valutazione degli effetti cumulativi complessivi delle previsioni ed è necessaria al mantenimento dell'integrità del sistema costiero insulare.</p> <p>q - Sugli arenili, destinati alla balneazione, limitare la realizzazione e l'ampliamento di strutture e manufatti legati al turismo balneare, privilegiando il recupero e la riqualificazione di quelli esistenti, anche attraverso l'eventuale delocalizzazione/arretramento rispetto alla linea di battigia, al fine di salvaguardare il significativo sistema ambientale. Gli eventuali nuovi interventi devono:</p>	<p>urbanistica, o dal mare verso l'entroterra; - impediscano l'accessibilità al mare e alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche.</p> <p>h - Non è ammesso l'impegno di suolo non edificato ai fini insediativi, ad eccezione dei lotti interclusi dotati di urbanizzazione primaria.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>l - La realizzazione di nuove aree di sosta e parcheggio, anche attrezzate a servizio delle attività esistenti, non diversamente localizzabili, è ammessa a condizione che: - siano poste al di fuori dei residui sistemi dunali, ambienti umidi costieri e delle aree di costa rocciosa o sabbiosa, - 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.</p> <p>m - Non è ammessa la localizzazione di nuovi campeggi e villaggi turistici, così come l'ampliamento di quelli esistenti. 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 partico-</p>



Figura 26 - Direttive e prescrizioni allegate alla scheda dei sistemi territoriali costieri "Elba e isole minori"(2)
Fonte: PIT Paesaggistico Regione Toscana

3.2 DIRETTIVE

Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti di governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono a:

a - Individuare le caratteristiche geomorfologiche della costa rocciosa evidenziandone gli elementi di valore paesaggistico e geomorfologico, nonché i siti di interesse geologico - paesaggistico ove presenti.

b - Individuare gli ecosistemi della costa rocciosa, delle residuali dune costiere, delle aree umide e dei mosaici di macchia mediterranea, garighe e boschi di sclerofille, evidenziandone le caratteristiche di valore paesaggistico e naturalistico (con particolare riferimento agli habitat rupestri, dunali e palustri costieri di interesse comunitario e/o regionale, alle specie vegetali e animali di interesse conservazionistico e/o endemiche).

c - Individuare le zone di criticità paesaggistica e naturalistica ove prevedere interventi di riqualificazione, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di erosione, artificializzazione, frammentazione, alterazione delle componenti valoriali del paesaggio costiero, elevata pressione insediativa turistica e diffusione di specie aliene.

d - Riconoscere e salvaguardare i caratteri identitari dello skyline costiero, derivanti: dagli elementi determinanti per la riconoscibilità degli insediamenti (profili consolidati nell'iconografia e nell'immagine collettiva) e/o dalla continuità del profilo d'insieme di valore paesaggistico.

e - Riconoscere le aree a terra e a mare, caratterizzate dalla presenza di testimonianze storico-culturali, di valori paesaggistici ed ecosistemici, nelle quali escludere impianti e interventi di trasformazione edilizia ed infrastrutturale.

Definire strategie, misure e regole/discipline volte a:

f - Garantire la conservazione integrale delle coste rocciose salvaguardando le emergenze geomorfologiche (falesie, morfosculture da erosione eolica e marina, tafoni, sculture alveolari, colate detritiche, cale, insenature e grotte marine), vegetazionali (mosaici di macchie mediterranee e garighe), gli habitat rupestri costieri di interesse regionale/comunitario, le specie animali e vegetali di interesse conservazionistico, evitando la diffusione di specie aliene invasive. Sono fatti salvi gli interventi di messa in sicurezza.

g - Garantire la conservazione delle residuali dune costiere di Lacona, nelle loro componenti geomorfologiche, vegetazionali, ecosistemiche e paesaggistiche attraverso la corretta organizzazione della fruizione turistica, evitando l'installazione di strutture turistiche, i fenomeni di calpestio e sentieramento diffuso, la diffusione di specie aliene invasive e riducendo i fenomeni di inquinamento luminoso, nonché migliorando la sostenibilità delle periodiche attività di pulizia dell'arenile. Salvaguardare i rari tratti di costa sabbiosa, tutelando i residuali elementi vegetali ancora presenti e incentivando gli interventi di ricostituzione di morfologie ed ecosistemi dunali (ad es a Marina di Campo, Biodola, Procchio, Cala Giovanna dell'Isola di Pianosa).

3.3 PRESCRIZIONI

a - Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela integrale delle residuali dune costiere con particolare riferimento a:

- 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 residuale paesaggio dunale.

b - 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.

c - Gli interventi di ripristino/riqualificazione morfologica e naturalistica dei sistemi dunali degradati devono essere realizzati utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica e, nelle opere di rinverdimento, utilizzando esclusivamente specie vegetali autoctone ed ecotipi locali.

d - Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela del sistema delle coste rocciose, con particolare riferimento alla conservazione delle emergenze geomorfologiche (falesie, morfosculture da erosione eolica e marina, tafoni, sculture alveolari, colate detritiche, cale, insenature e grotte marine), fatti salvi gli interventi di messa in sicurezza.

e - Non è ammesso alcun intervento che possa interferire con la conservazione integrale degli habitat costieri di interesse comunitario o regionale, e 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 (mosaici di macchia mediterranea alta e bassa, pinete e boschi di sclerofille) e dei residui ambienti umidi costieri (con particolare riferimento alle aree umide di Mola, Schiopparello e delle Saline di San Giovanni). All'interno di tali formazioni non sono ammessi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione del suolo e 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:

- compromettano gli elementi determinanti per la riconoscibilità dello skyline costiero identitario, quali profili consolidati nell'iconografia e nell'immagine collettiva e nello skyline naturale della costa, individuati dal Piano e/o dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;

- modifichino i caratteri tipologici e architettonici di impianto storico del patrimonio insediativo costiero, i caratteri connotativi del paesaggio litoraneo, i manufatti di valore storico ed identitario e trama viaria storica;

- interrompano la continuità visiva tra il mare e le aree retrostanti, concorrano alla formazione di fronti urbani continui o occludano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare e le altre isole, che si aprono dai tracciati e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale e



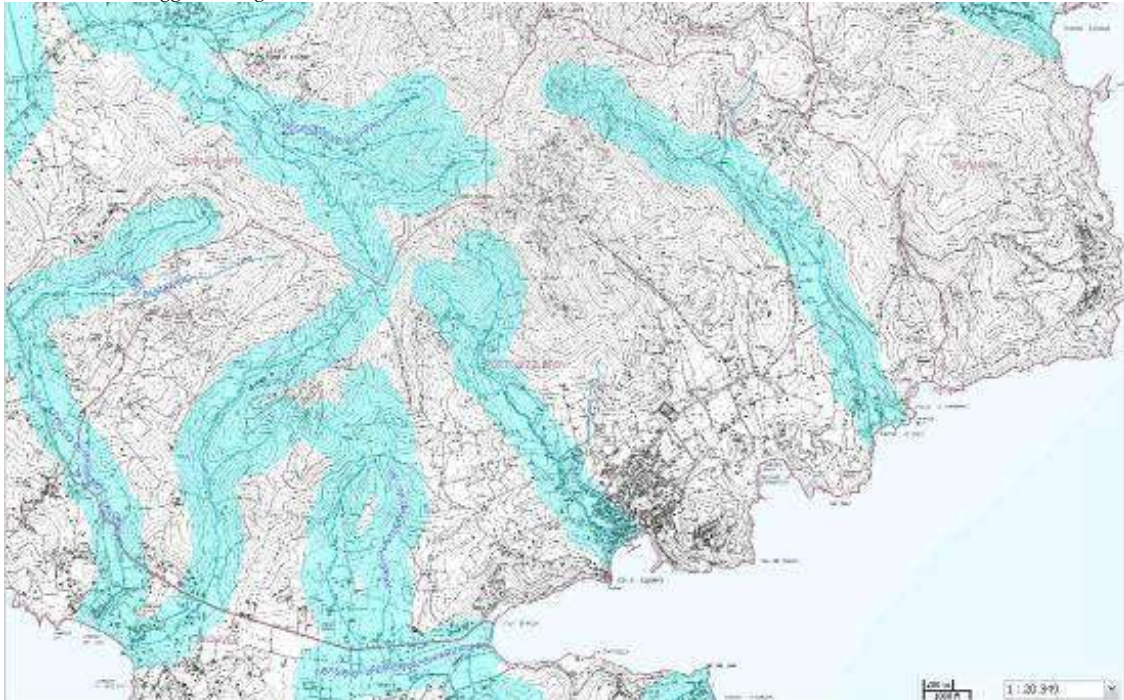
Figura 27 - Direttive e prescrizioni allegate alla scheda dei sistemi territoriali costieri "Elba e isole minori"(3)
Fonte: PIT Paesaggistico Regione Toscana

3.2 DIRETTIVE	3.3 PRESCRIZIONI
<p>- assicurare soluzioni progettuali coerenti e compatibili (per forma, dimensioni e cromie) con il contesto in cui si inseriscono;</p> <p>- garantire il corretto e sostenibile uso delle risorse naturali e il mantenimento dei varchi visuali da e verso il mare.</p> <p>r - La realizzazione sugli arenili di nuove strutture, a carattere temporaneo e rimovibili, non deve compromettere l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e non deve comportare l'impermeabilizzazione permanente del suolo, garantendo il ripristino dei luoghi.</p> <p>s - Gli adeguamenti, le addizioni, gli ampliamenti delle strutture esistenti, ivi compresi gli eventuali cambi di destinazione d'uso, previsti negli strumenti urbanistici, nonché gli impianti sportivi scoperti, non devono interessare gli arenili, le spiagge e le dune fisse e mobili, ed essere finalizzati al miglioramento delle attività turistico-ricreative e balneari esistenti.</p> <p>t - Favorire la manutenzione, il recupero e la riqualificazione degli accessi a mare esistenti nonché l'eventuale apertura di nuovi al fine di garantire la fruibilità pubblica del litorale in modo compatibile con la conservazione dell'integrità paesaggistica e naturalistica della fascia costiera.</p>	<p>lare attenzione alla qualità progettuale e alla compatibilità degli interventi rispetto agli assetti geomorfologici e vegetazionali caratteristici della zona;</p> <p>- non comportino un incremento complessivamente maggiore del 5% della superficie coperta delle strutture di servizio esistenti.</p> <p>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.</p> <p>o - Non è ammessa la realizzazione di nuovi porti e approdi nei tratti di costa sabbiosa. È 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:</p> <ul style="list-style-type: none">- siano privilegiati gli interventi volti al recupero e riuso del patrimonio portuale esistente,- sia assicurata l'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 visiva 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>p - Non è ammessa la realizzazione di nuove opere a mare o a terra in grado di provocare fenomeni di erosione costiera.</p> <p>q - Non è ammessa la realizzazione di nuove aree estrattive (cave terrestri) e l'ampliamento di quelle esistenti.</p> <p>r - Gli interventi che interessano l'assetto geomorfologico e idraulico devono privilegiare l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 alle misure di conservazione obbligatorie per ZSC e ZPS di cui alla Del.GR 454/2008 e di prossima approvazione.</p>



I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (art.142. c.1, lett. c, Codice);

Figura 28. Fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati per legge.
Fonte: PIT Paesaggistico Regione Toscana



Parchi e le riserve nazionali o regionali (art.142. c.1, lett. f, Codice)

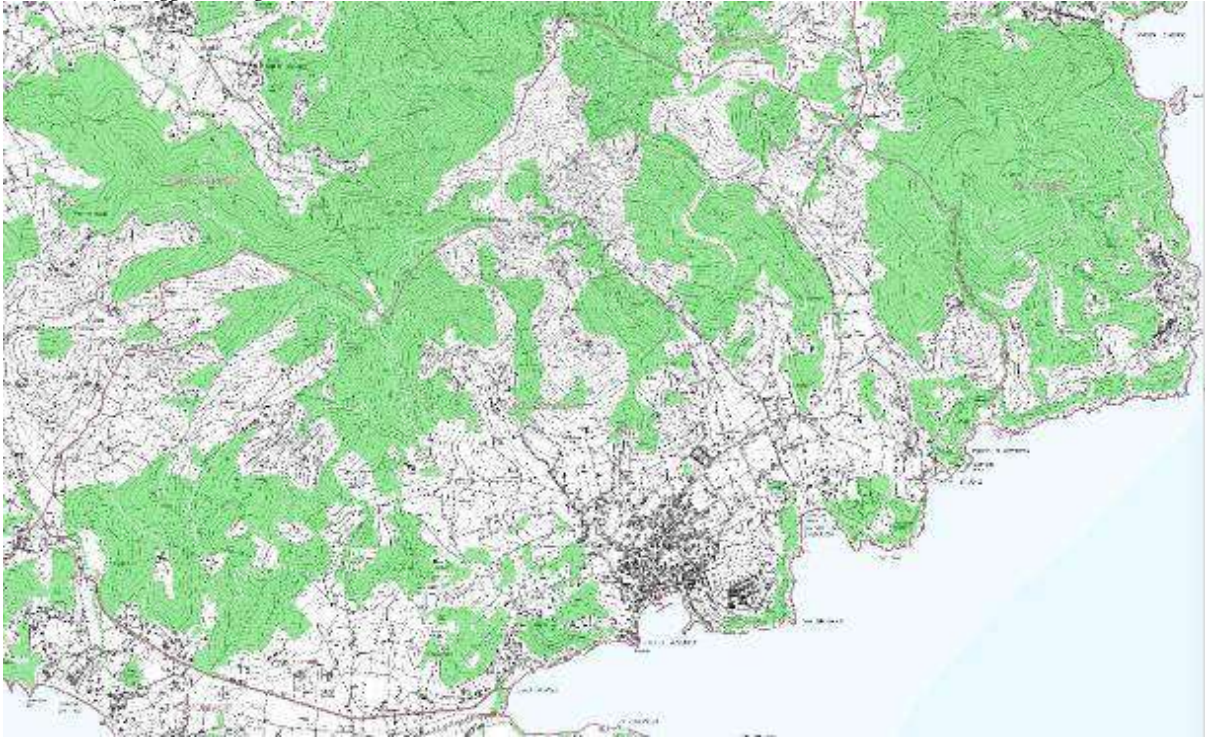
Figura 29. Parchi e riserve nazionali o regionali tutelate per legge
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana





Territori coperti da foreste e da boschi (art.142. c.1, lett. g, Codice)

Figura 30. Territori coperti da foreste e da boschi tutelati per legge
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana

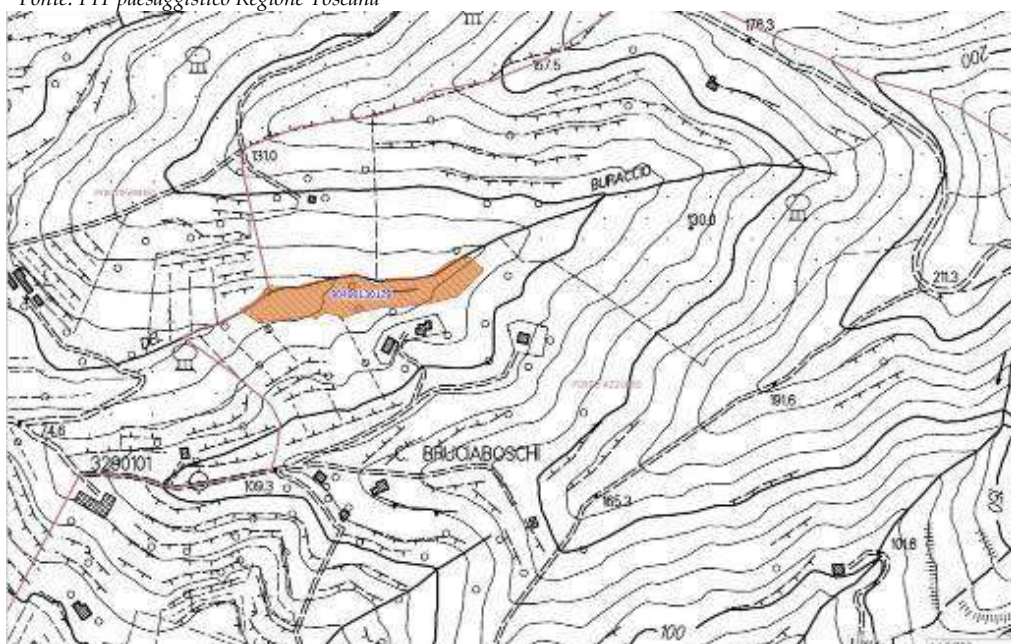


Zone di interesse archeologico

(art.142. c.1, lett. m, Codice)

Denominata *Necropoli etrusca tardo ellenistica* e ubicata il Località Buraccio II;

Figura 31. Necropoli etrusca.
Fonte: PIT paesaggistico Regione Toscana





❖ *Punti di forza del Sistema paesaggio*

Bellezza panoramica, scorci visivi suggestivi, colori e profumi ancora dominanti.

❖ *Punti di fragilità del Sistema paesaggio*

Abbandono dell'agricoltura come attività agricola economica se non a fini enologici e/turistici.

Scarsa qualità delle risorse forestali perché derivanti da una colonizzazione dei coltivi abbandonati e comunque priva di alcuna forma di gestione selvicolturale.

Perdita percettiva della ruralità dei luoghi sostituita da aree incolte e degradate, di piccole e grandi dimensioni.



6 Fragilità delle risorse ambientali

POPOLAZIONE

- Il numero medio di componenti per famiglia sta costantemente diminuendo
- La popolazione tende all'invecchiamento, l'età media è in crescita, ci sono 173,3 anziani ogni 100 giovani.
- L'indice di dipendenza strutturale è 48,4 , ci sono 48,4 individui a carico, ogni 100 che lavorano.
- L'indice di ricambio è 147,7e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

TURISMO

- Del totale di 2.116 abitazioni, quasi il 50% risulta vuoto o occupato da non residenti, per la maggior parte dell'anno.
- Le presenze turistiche sono aumentate rispetto al 2011 di circa il 25%.
- L'afflusso turistico estivo è causa di un raddoppio della produzione di rifiuti, infatti nel periodo estivo la produzione di rifiuti procapite è 1,78 volte quella del periodo invernale.
- Le risorse idriche non sono sufficienti per coprire il fabbisogno della popolazione nei momenti più critici (Luglio-Agosto), quando il flusso turistico arriva a toccare cifre importanti, come illustrato nel quadro conoscitivo.
- Il depuratore esistente, dimensionato per 15.000 AE, è più che sufficiente a rispondere alle esigenze dei residenti (3500 abitanti), ma non può esserlo nel periodo Luglio-Agosto quando la popolazione aumenta in modo esponenziale.
- l'alimentazione di energia elettrica fornita dai cavi a 30 kV e dalla centrale turbogas di Portoferraio, non riesce a far fronte alla richiesta di potenza necessaria nelle condizioni di punta di carico nei mesi estivi (> 40 MW)

ACQUA - QUALITA' DELLA RISORSA

- Nel Comune di Porto Azzurro non si ha la disponibilità di informazioni aggiornate riguardo le acque superficiali interne.
- Secondo i dati trasmessi nel 2018 dalla stazione "Pozzo Mola 2" (situata nel Comune di Capoliveri, ma la più vicina al Comune di Porto Azzurro) il corpo idrico sotterraneo delle pianure costiere elbane, compreso in parte nel Comune di Porto Azzurro, presenta uno stato Scarso per i parametri di ferro, sodio, conduttività' (a 20°C), situazione invariata rispetto al periodo 2013-2015.



- Nel triennio 2016-2018 lo stato chimico delle acque marino-costiere dell'Isola d'Elba risulta essere Non buono, le sostanze eccedenti nel biota risultano essere Mercurio (Hg), PCDF+PCDD+PBC-DL. Inoltre tutti i corpi idrici della Toscana risultano in stato chimico NON BUONO.
- Dall' Annuario dei dati ambientali dell'anno 2018, risulta che lo stato chimico dell' Arcipelago-Isola d'Elba, dal 2013 al 2017 non ha mai conseguito lo stato "buono".

ACQUA - SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

- Dal documento "Bilancio socio-ambientale" relativo all'anno 2017 di Asa SpA, si evince che le perdite totali in distribuzione a livello di ambito ammontano a circa il 30,6%.
- Come riportato nel contributo dell'A.I.T. al Documento preliminare di VAS, malgrado la cessazione dello stato di emergenza idrica del 2017, permangono situazioni locali di deficit anche rispetto ad annualità con un normale ciclo idrologico, tali da non poter garantire all'utenza accettabili livelli di servizio.
- Le risorse idriche non sono sufficienti per coprire il fabbisogno della popolazione nei momenti più critici (Luglio-Agosto), in cui il flusso turistico arriva a toccare cifre importanti, come illustrato nel quadro conoscitivo. Per dare maggiore autonomia, è stata prevista la costruzione di un dissalatore che necessiterà comunque di potenziamenti per poter garantire la corretta efficienza.
- Da recenti monitoraggi eseguiti da ASA Spa.Stato emerge uno stato di emergenza relativo all'approvvigionamento della risorsa, a causa del livello di invecchiamento e deterioramento della condotta sottomarina (che costituisce il sistema principale di approvvigionamento di acqua dell'Isola con 160l/s).
- Non tutto il territorio comunale è raggiunto dalla rete fognaria.
- I reflui da scarichi urbani/industriali a preponderanza di tipologia civile o ad essa assimilabili, sono recapitati al depuratore tramite fognatura "mista" meteorica-urbana.
- Le risorse idriche non sono sufficienti per coprire il fabbisogno della popolazione nei momenti più critici (Luglio-Agosto), quando il flusso turistico arriva a toccare cifre importanti, come illustrato nel quadro conoscitivo.

RIFIUTI

- Il Comune, al 2017, non ha ancora raggiunto gli obiettivi di raccolta differenziata per il 2020, previsti dal Piano regionale dei Rifiuti.
- L'afflusso turistico estivo è causa di un raddoppio della produzione di rifiuti, nel periodo estivo la produzione di rifiuti procapite è 1,78 volte quella del periodo invernale.



SUOLO E SOTTOSUOLO

Siti interessati da procedimento di bonifica

- Dal contributo pervenuto da ARPAT a seguito della fase preliminare di VAS si evince che per il sito "Terranera" la Conferenza di servizi del 22/12/2016 ha approvato i risultati delle indagini di caratterizzazione, relative al Piano di caratterizzazione del 2013, e che l'Ente competente (il Comune) è in attesa dell'analisi di rischio sito specifica.

Aspetti idraulici

(Geologo)

- Non sono stati eseguiti nuovi studi idraulici / progetti di riduzione del rischio.
- I fossi che attraversano la piana di Mola (Gelsarello e Pontecchio) e i fossi di Valdana e Mar dei Carpisi fanno parte di un più ampio sistema fluviale situato nel Comune di Capoliveri pertanto necessitano di studi idraulici a livello di intero bacino.
- Non sono stati eseguiti nuovi studi meteomarinari / progetti di messa in sicurezza delle coste.
- La mareggiata dell'ottobre 2018 ha causato seri danni alla diga foranea del porto.

Aspetti geologici

(Geologo)

- Nel territorio comunale sono individuate aree PFME e PFE (Pericolosità Geomorfologica Molto Elevata e Elevata).
- Non sono stati eseguiti nuovi studi idrogeologici sulla qualità/potenzialità delle acque sotterranee.
- E' stata registrata una nuova criticità legata all'assetto del sottosuolo, in particolare nella parte pianeggiante della valle di Reale si sono verificati alcuni fenomeni di sprofondamento (Sinkhole) che hanno portato alla formazione di voragini di varie dimensioni, il fenomeno ha interessato la parte centrale della valle senza interferire, ad oggi, con le abitazioni della zona. In conseguenza di ciò è mutata la valutazione della pericolosità geologica di tutta l'area della valle di Reale che è passata da una pericolosità G2 riportata nel R.U. ad una G4 nelle aree interessate dal fenomeno e G3 nelle zone circostanti.

SISTEMA ARIA

- Nel Comune di Porto Azzurro non sono presenti stazioni di monitoraggio e neppure in territori contermini.



- Osservando l'evoluzione delle emissioni di Ozono (O₃), dai dati trasmessi dalla stazione "GR-MAREMMA" presa come riferimento (stessa zona omogenea di Porto Azzurro), si osserva che dal 2012 in poi, la situazione è in crescente peggioramento, non è più rispettata la soglia di 25 superamenti/anno, su una media di 3 anni, infatti si attestano medie di n.26 superamenti nel 2013, n.28 nel 2014, n.29 nel 2015, n.36 nel 2016 e n.41 nel 2017. I valori hanno raggiunto quasi il doppio della soglia limite di legge, e la tendenza è crescente.

COMPONENTE RUMORE

- Il Comune di Porto Azzurro ha un PCCA approvato nel 2009, deve quindi adeguare lo strumento alla vigente normativa.

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

- Assenza di dati a livello comunale su SRB e RTV, disponibili solamente dati relativi alla provincia di Livorno fra il 2012 ed il 2016

SISTEMA ENERGIA

- Gli impianti di energia elettrica dell'isola sono di vecchia concezione tecnologica, di scarsa affidabilità e necessitano di ammodernamento.
- In caso di guasto sulla linea principale (132 kV) l'alimentazione fornita dai cavi a 30 kV e dalla centrale turbogas di Portoferraio, non riesce a far fronte alla richiesta di potenza necessaria nelle condizioni di punta di carico nei mesi estivi (> 40 MW).
- Al 2011, l'obiettivo UE di almeno il 32% dei consumi energetici da fonti rinnovabili al 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 2%.
- Al 2011, l'obiettivo UE di riduzione dei consumi energetici del 32,5% entro il 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 15,2%.
- Al 2011, l'obiettivo UE di riduzione dei consumi dei gas serra del 40% entro il 2030, risulta ancora molto lontano, attestandosi intorno al 13,2%.

SISTEMA PRODUTTIVO

- scarsa destagionalizzazione
- scarsa qualità dell'offerta

NATURA E BIODIVERSITA'



- eccesso di fruizione da parte di un turismo massivo concentrato nel periodo estivo.
- Scarsa conoscenza generalizzata del valore degli ecosistemi presenti e delle singole specie animali e vegetali e quindi scarsa attenzione.
- Scarsa sensibilizzazione verso la popolazione residente turistica della necessità di rispetto verso ambiente e natura

SISTEMA PAESAGGIO

- abbandono dell'agricoltura come attività agricola economica se non a fini enologici e/turistici.
- scarsa qualità delle risorse forestali perché derivanti da una colonizzazione dei coltivi abbandonati e comunque priva di alcuna forma di gestione selvicolturale.
- perdita percettiva della ruralità dei luoghi sostituita da aree incolte e degradate, di piccole e grandi dimensioni.



7 Impatti del Piano Operativo sulle risorse ambientali

Per fattori di impatto si intendono le pressioni derivanti dalle Azioni del Piano che possono produrre alterazioni delle componenti ambientali.

Ai fini di una valutazione dell'impatto si ritiene opportuno convertire, almeno per i settori residenziale e turistico, i mq previsti dal dimensionamento, in numero di residenti e posti letto.

In tal modo è possibile eseguire una stima, che si riporta di seguito, dei consumi idrici e della produzione di rifiuti, stima che riveste un carattere puramente indicativo, ma che fornisce la percezione dell'entità delle trasformazioni rispetto alla situazione attuale.

7.1 Calcolo dell'incremento in numero di Residenti e di Posti letto

Sulla base del dimensionamento di Piano Operativo fornito dai progettisti, è stato effettuato il calcolo dell'incremento in n° di residenti e di posti letto. Per lo svolgimento dei calcoli sono stati considerati i seguenti rapporti:

- Residenziale: un residente/30mq S.U.L.
- Turistico-ricettivo: un posto letto/20mq S.U.L.

Tabella 38 - Calcolo dell'incremento in numero di Residenti e di Posti letto

Utoe 1.1 - Centro abitato - Centro storico		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
-	-	-

Utoe 1.2 - Centro abitato - Espansione urbana		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Comparto n. 6 - Recupero residenziale Officina in via Romita	150 mq	5 residenti
Interventi di completamento tessuto residenziale esistente	300 mq	10 residenti

Utoe 1.3 - Centro abitato - Forte San Giacomo		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
-	-	-

Utoe 2 - Sistema Insediativo estensivo		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Comparto n. 1 -Ambito di espansione urbana in località Bocchetto	1100 mq residenziale 500 mq commerciale	36,66 residenti -
Comparto n. 2 -Ambito di espansione commerciale in loc. Bocchetto	350 mq commerciale	-
Comparto n. 5 -Nuova struttura ricettiva in loc. Travaglio	800 mq ricettiva	40 posti letto
Comparto n. 7 -Recupero Impianto deposito di	800 mq residenziale	26,66 residenti



gas in loc. Barbarossa		
Comparto n. 10 -Area per servizi di interesse generale in loc. Travaglio	200 mq servizi	-
Attività Commerciali e servizi privati	90 mq servizi	-

Utoe 3 - Area collinare a valenza turistica I		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Interventi di recupero residenziale	450 mq residenziale	15 residenti
Comparto n.8 - Recupero attrezzature nautiche in loc. Rosario	500 mq residenziale	16,66 residenti

Utoe 4 - Area collinare a valenza turistica II		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
-	-	-

Utoe 5 - Zona produttiva Le Cave		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Attrezzature tecnologiche e strutture finalizzate ai cicli produttivi	-	-

Utoe 6 - Zona produttiva Gelsarello		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Completamento del tessuto produttivo esistente (zona D1)	3680 mq Artig. Comm.	-
Comparto n. 11 - Area per attività ippoterapiche in località Pontecchio	200 mq Servizi priv.	-

Utoe 7.1 - Area costiera - Cala di Mola		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Ampliamento Albergo-RTA Cala di Mola	500 mq ricettivo	25 posti letto
Ampliamento RTA Sud Est	200 mq ricettivo	10 posti letto

Utoe 7.2 - Area costiera - Ambito portuale		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Servizi legati alla riorganizzazione delle attrezzature portuali	-	-

Utoe 7.3 - Area costiera- Barbarossa Capobianco Reale		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Interventi di recupero residenziale	160 mq residenziale	5,33 residenti
Servizi all'utenza turistica (zona D3)	120 mq commerciale	-
Comparto n. 3 - Ambito di riqualificazione ricettiva Barbarossa	300 mq ricettivo	15 posti letto



Utoe 7.4 - Area costiera - Reale Terranera		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Completamento degli insediamenti esistenti	400 mq residenziale	20 residenti

Utoe 8 - Area collinare a valenza paesaggistica		
Previsione P.O	Incremento di S.U.L.	Incremento in n° di residenti e/o posti letto
Comparto n. 9 - Recupero stabilimento produttivo "Ex Ovogalletti" in loc. Buraccio	500 mq residenziale	16,66 residenti

Il Piano Operativo prevede l'insediamento di **152 (151,97) nuovi residenti** e di **90 nuovi posti letto**.

7.2 Impatti sulle risorse ambientali

Di seguito sono state messe a confronto le trasformazioni previste dal Piano operativo comunale di Porto Azzurro con le risorse analizzate nello Stato dell'Ambiente, tenendo conto, soprattutto dei punti di fragilità da esso emergenti per ciascuna risorsa.

Si ritiene opportuno evidenziare che dalla lettura della relazione di Piano e dalla consultazione della tabella del dimensionamento, emerge come previsioni abbiano entità assai contenute, sia per quanto riguarda l'incremento della popolazione, sia per quanto riguarda il settore turistico ed altre attività, veramente minimali, di conseguenza gli impatti non potranno essere significativi.

Il problema degli impatti delle azioni di Piano, riguarda, nel caso specifico, non tanto l'entità delle trasformazioni, davvero minimali e tese alla riqualificazione, quanto la situazione di precarietà in cui già alcune risorse versano, come emerge dal quadro conoscitivo, e che rende necessaria una presa di coscienza di alcuni temi e problematiche che devono essere risolte, la maggior parte a livello sovracomunale e di intera Isola e che il Piano operativo può contribuire a far conoscere e ad affrontare ma non è lo strumento che può risolvere.

Si ricorda, inoltre, che il dimensionamento deriva da un PS strutturale e da un Regolamento urbanistico a suo tempo sottoposti a processi valutativi, quindi, al momento attuale le trasformazioni previste dal Piano vengono valutate soprattutto rispetto ad un mutato quadro normativo, ad un aggiornamento dello stato delle risorse e ad una verifica della ricollocazione spaziale del dimensionamento.

Il processo valutativo mantiene completamente il suo ruolo e valore in quanto rappresenta l'occasione per un aggiornamento della situazione ambientale a livello comunale e del monitoraggio dell'efficacia delle trasformazioni effettuate, anche alla luce di nuove consapevolezze e sensibilità nei confronti dell'ambiente, degli ecosistemi, del paesaggio, della tutela dei beni comuni come l'acqua.

IMPATTO PREVISTO SULLA RISORSA ACQUA

L'entità del dimensionamento previsto dal PO di Porto Azzurro non può comportare impatti significativi, data la sua entità ridotta, tuttavia le azioni che prevedono un incremento del dimensionamento comportano, in ogni caso, impatti sulla risorsa acqua, in particolare sul sistema degli approvvigionamenti, sulla depurazione e sulle reti di distribuzione e fognaria, relazionati ad un aumento delle utenze da servire.



La mancanza di dati aggiornati più volte richiesti e sollecitati all'Ente gestore e mai messi a disposizione, dà luogo ad un punto di fragilità, che comporta una maggiore cautela nelle valutazioni.

Al fine di dare un parametro dell'entità degli incrementi di uso della risorsa sono state effettuate delle stime, che hanno il semplice valore di permettere un confronto e di far leggere la realtà di quanto espresso sopra, cioè la scarsa entità degli incrementi.

Per la stima dei consumi idrici previsti, si prende come riferimento il valore di **200 l/giorno/abitante** quale dotazione idrica pro-capite ottimale, corrispondente a **73 mc/anno/abitante**.

I consumi idrici per il residenziale sono stati stimati moltiplicando i 73 mc/anno/abitante per gli incrementi del numero di residenti, ovvero **152**, quindi l'aumento di consumo di acqua per uso civile a seguito delle trasformazioni previste dal Piano Operativo risulta pari a **11096 mc/anno**.

I consumi idrici per le aree turistico-ricettive, sono stati stimati in circa 1/3 della dotazione idrica pro-capite ottimale di 200 L/giorno/abitante, ovvero circa **66 l/giorno/abitante** pari a **13 mc/anno/abitante** (considerando un anno pari a 200 giorni). Il numero di ospiti, che ammonta a **90** è stato così moltiplicato per 13 Mc/anno per ottenere una stima del consumo idrico pari a **1170 mc/anno**.

Per quanto riguarda i consumi idrici dovuti alle trasformazioni di carattere artigianale, produttivo e commerciale, non è possibile, a questo stadio di conoscenze, eseguirne una stima, tuttavia le previsioni sono talmente minimali da non prevedere significatività.

Per quanto riguarda il sistema acquedottistico, le difficoltà di approvvigionamento nel periodo estivo a livello di tutta l'isola ed un livello di perdite elevato a causa dello stato delle condutture, comporta la necessità di mettere in atto le strategie previste dalla pianificazione di settore (AIT, etc), in particolare nella sezione "interventi strategici" del PdA dove è previsto, ad esempio, il potenziamento dell'approvvigionamento idropotabile dell'Isola d'Elba al fine di garantire l'autonomia idrica.

L'impianto di depurazione, allo stato delle conoscenze attuale (potenzialità di 15.000 AE) risulta idoneo a soddisfare le utenze degli abitanti residenti, ma non abbastanza per soddisfare le utenze del periodo estivo; il problema deve essere affrontato a livello comprensoriale.

Le previsioni di Piano Operativo non andranno a compromettere l'efficienza del servizio di depurazione per quanto riguarda le utenze degli abitanti residenti, infatti la potenzialità di 15.000 AE, è ampiamente sufficiente a garantire il servizio. Tuttavia rimane la problematica legata alle utenze del periodo estivo e per gli interventi fuori dai centri abitati.

IMPATTO PREVISTO SUI RIFIUTI

La stima della produzione di rifiuti conseguente alle trasformazioni previste dal Piano Operativo è stata eseguita considerando la quantità di Rifiuti Urbani totale (RU+RD) per l'anno 2017 pari a **3.141,167 t/anno**, ovvero **839,88 kg/abitante/anno**, che comprende la produzione di rifiuti del periodo estivo.

La produzione di rifiuti per il residenziale è stata stimata moltiplicando i **839,88 kg/abitante/anno** (2017) anche se ci si auspica una forte riduzione dato che il Comune è lontano dagli obiettivi del Piano regionale, per gli incrementi del numero di residenti, ovvero **152**, l'aumento di produzione di rifiuti a seguito delle trasformazioni previste dal Piano Operativo risulta pari a **127,662 t/anno**.

L'incremento nella produzioni di rifiuti previsto dall'attuazione delle previsioni del Piano operativo, non comporta impatti significativi, il piano deve rappresentare l'occasione per migliorare l'efficienza della raccolta differenziata e la percentuale di riciclato, anche attraverso nuove sperimentazioni.



IMPATTO PREVISTO SULL' ENERGIA

La previsione di aumento dei consumi energetici ed emissioni, dovuti ad incrementi di dimensionamento rappresentano l'occasione per un intervento di compensazione attraverso la promozione di soluzioni progettuali sostenibili, finalizzate alla riduzione dei consumi energetici e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Rientra infatti tra le azioni oggetto del Piano operativo il miglioramento della qualità architettonica ed ambientale del patrimonio edilizio esistente favorendo la messa in opera di interventi tecnologici per il contenimento dei consumi energetici.

IMPATTO PREVISTO SUL SUOLO

Il PO persegue l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo, quindi l'impatto delle trasformazioni previste sulla risorsa suolo risulta assai ridotto. Inoltre ogni intervento previsto dal Piano sarà realizzato nel rispetto dei valori ambientali e paesistici e di compatibilità urbanistica con il contesto territoriale. Gli interventi mirano a perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale, che concorrono alla riqualificazione dei sistemi insediativi e degli assetti territoriali.

IMPATTO PREVISTO SULLA RISORSA ARIA

L'entità e la qualità delle trasformazioni previste sono tali da non avere impatti sulla qualità dell'aria, inoltre il Piano Operativo essendo in coerenza con le disposizioni del PRQA, mira a ridurre ulteriormente tale impatto.

IMPATTO PREVISTO SULLA COMPONENTE RUMORE

Le previsioni del Piano Operativo sono coerenti con il vigente PCCA, approvato nel 2009, che tuttavia dovrà essere aggiornato alla vigente normativa (DPGR 2/R/2014).

IMPATTO PREVISTO SUL SISTEMA NATURA E BIODIVERSITA'

Il Comune di Porto Azzurro ha parte del territorio comunale ricompreso nel perimetro del parco nazionale dell'Arcipelago toscano all'interno del quale valgono esclusivamente le previsioni previste nel Piano del Parco approvato con DCR n.87/2009. Inoltre nel territorio comunale sono presenti due siti della rete natura 2000, che sono stati analizzati nello specifico studio di incidenza.

Il dimensionamento contenuto previsto dal PO riguarda prevalentemente aree già urbanizzate, di cui viene prevista la riqualificazione, ad eccezione del comparto 11, che, tuttavia, consiste in un impianto di ippoterapia, quindi, in qualche modo, coerente con l'agroecosistema in cui va ad inserirsi. Il comparto 5, di tipo turistico, viene previsto in un'area connotata da una alberatura in pino degradata, è stato analizzato per la conferenza di copianificazione ed ha delle prescrizioni di dettaglio nella scheda norma.

In generale il Piano deve prevedere e prevede specifiche norme per la sistemazione degli spazi esterni sia in relazione ai comparti singolarmente, sia nel significato che complessivamente, svolgono in funzione ecologica.

IMPATTO PREVISTO SUL PAESAGGIO

Per gli interventi previsti dal PO è garantito non solo il rispetto delle zone sottoposte a specifico vincolo di tutela paesaggistico-culturale art. 136 e 142 del Dgls 142/2004 e smi, ma per tutti gli interventi previsti dal PO vengono parallelamente tenuti in considerazione i valori ambientali, paesistici e di compatibilità con il



contesto territoriale circostante al fine della salvaguardia del sistema paesaggistico globale. La maggior parte degli interventi è contenuto in schede in ciascuna delle quali impatti e prescrizioni sono state specificate.



8 Prescrizioni

Le *prescrizioni* rappresentano le condizioni alla trasformazione che devono essere messe in atto o le misure necessarie per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione delle previsioni di Piano Operativo.

ACQUA

- L' aumento del carico urbanistico nel territorio comunale è condizionato dalla disponibilità della risorsa idrica all'interno dell'area di riferimento.
- Per poter incrementare in modo ambientalmente sostenibile il numero di utenze nel Comune è necessario prevedere un intervento di sostituzione/riqualificazione della parte strutturale della rete in modo da non sprecare la risorsa idrica ed incrementare la sua disponibilità nel macrosistema.
- Dovranno essere utilizzati materiali e tecniche costruttive rivolti al risparmio idrico e dovranno essere previste misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, attraverso:
 - la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile e altri usi;
 - la realizzazione, nelle nuove costruzioni, di scarichi di water a doppia pulsantiera;
 - la realizzazione di depositi per la raccolta ed il riutilizzo delle acque meteoriche;
 - l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/temporizzato;
 - l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.
- la previsione di forme di approvvigionamento idrico alternative all'acquedotto per tutte le attività che richiedono il consumo di acqua non potabile.
- Le reti duali interne (acqua potabile e risorsa alternativa) devono essere disconnesse, per evitare che possibili cali di pressioni nella rete pubblica di distribuzione e il non funzionamento delle valvole di non ritorno possano causare l'ingresso di acqua non potabile nella rete urbana.
- Dovranno essere previsti sistemi a basso consumo di acqua per l'irrigazione dei giardini e delle aree verdi, per le quali non potrà, comunque, essere usata la risorsa idropotabile.
- Per i sistemi antincendio non potrà essere usata la risorsa idropotabile.
- Dovrà essere verificata la presenza di eventuali sottoservizi pubblici nelle proprietà private oggetto di intervento urbanistico già dalla fase di progettazione per prevedere la loro sistemazione prima dell'inizio della nuova costruzione.
- Al fine di evitare di manomettere successivamente strade già asfaltate la progettazione dovrà prevedere la collocazione dei vani di alloggiamento dei contatori idrici a confine fra la proprietà pubblica e privata e dovrà definire il punto di conferimento degli scarichi fognari.



- Le previsioni del PO sono strettamente condizionate alla contestuale realizzazione degli interventi necessari a garantire il sistema depurativo. Per le nuove utenze che non possono essere servite da impianto di depurazione dovrà essere previsto un sistema di trattamento autonomo con fitodepurazione o accompagnato da fitodepurazione come finissaggio.
- E' necessario mettere in atto un monitoraggio delle perdite.
- Per il rilascio della concessione è necessario avere acquisito il nulla osta da parte di ASA Spa relativamente alla fornitura idrica ed agli scarichi fognari, oppure a condizione che siano state proposte soluzioni alternative, accettate dal Comune.
- E' vietato l'utilizzo della risorsa acquedottistica per alimentare le piscine.

RIFIUTI

- Dovrà essere proseguita la campagna di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata finalizzata alla riduzione della produzione del rifiuto alla fonte, anche incentivando il biocompostaggio domestico.
- Per nuove attività produttive, anche in caso di conversioni di attività, deve essere richiesto un parere preventivo all'Ente gestore del ciclo dei rifiuti in merito alle caratteristiche qualitative e quantitative del rifiuto prodotto ed alle infrastrutture previste per l'intercettazione delle varie frazioni e la relativa accessibilità ai mezzi di raccolta.
- Gli interventi previsti dal PO devono essere realizzati tenendo conto delle esigenze di raccolta differenziata, di compostaggio singolo o condominiale e di prelievo dei rifiuti da parte dell'Ente gestore.
- Il Piano Operativo, in coerenza con il Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB):
 - ai fini della prevenzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo, promuove misure per:
 - la riduzione della frazione organica e verde, con azioni di auto-compostaggio e di riduzione dello spreco alimentare;
 - la riduzione della frazione cartacea, con azioni di digitalizzazione e di risparmio dell'uso di carta negli uffici pubblici e privati, e più in generale nel terziario;
 - la riduzione degli imballaggi, con azioni di diffusione di erogatori alla spina e fontanelli e di promozione negozi per il consumo critico e sostenibile ecc;
 - la riduzione di rifiuti da ingombranti e da beni durevoli, con la promozione di pratiche di manutenzione, eco-scambio, mercatini dell'usato e di cooperazione internazionale;
 - l'estensione delle raccolte domiciliari sul territorio;
 - l'informazione pubblica sul Programma regionale per la prevenzione (allegato 2 al PRB);



- ai fini del raggiungimento di almeno il 70% di raccolta differenziata, per conseguire un effettivo avvio al riciclo (al netto degli scarti) di almeno l'85% della raccolta differenziata (che corrisponde al 60% del totale dei rifiuti urbani):
 - promuove una raccolta differenziata di qualità, attraverso:
 - l'incentivazione di modalità di raccolta domiciliare o di prossimità;
 - la riduzione dei conferimenti impropri di rifiuti non assimilabili;
 - la diffusione della raccolta monomateriale del vetro e l'ottimizzazione della raccolta multimateriale;
 - la riduzione dei rifiuti biodegradabili conferiti in discarica;
 - attiva misure per il riciclaggio degli scarti dell'attività agricola;
 - prevede siti per la messa in riserva di rifiuti da costruzione, al fine di favorire in particolare il riciclo dei rifiuti inerti e delle altre frazioni, al fine di raggiungere il riciclo del 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione (ai sensi della Direttiva Europea 98/2008 e del DLgs 152/2006);
 - attiva servizi di raccolta "su chiamata" o comunque servizi di conferimento ai centri di raccolta o stazioni ecologiche ai fini dell'attuazione degli obiettivi di recupero e riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche (RAEE);
- concorre al raggiungimento dell'efficienza nella gestione dei rifiuti.
- Dovrà essere rispettato l'iter procedurale degli interventi di bonifica per i siti interessati da tale procedimento di cui all'art 251 del D.Lgs. 152/2006, presenti all'interno del territorio comunale e censiti nell'anagrafe regionale SISBON.
- ai fini della necessità di intervenire per completare la bonifica dei siti inquinati, attua le misure e le indicazioni contenute nell'allegato 7 "Bonifiche: aspetti tecnici e progettuali" e nell'allegato 8 "Bonifiche: guida all'articolazione progettuale" al PRB.
 - concorre all'informazione, alla promozione della ricerca e dell'innovazione, sull'attività del settore Rifiuti e bonifica dei siti inquinati, sui monitoraggi ambientali anche attraverso specifiche iniziative di educazione ambientale.
- Dovranno essere identificate aree di raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti proporzionale alla quantità di rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti, in base all'art.4 comma 8 della LR 25/1998.

AZIENDE INSALUBRI

- Si prescrive la non ammissibilità di insediamento di aziende a rischio d'incidente rilevante.
- In generale non sono ammesse aziende insalubri di classe I e II in aree diverse dalle zone produttive-artigianali; tuttavia, in alternativa, per le piccole e medie imprese che possono tornare a vantaggio della popolazione locale, offrendo possibilità di lavoro e/o servizi necessari senza imporre lunghi spostamenti, si prescrive di adottare tutte le misure necessarie per promuovere l'espansione in maniera armoniosa e compatibile con le esigenze di protezione dall'inquinamento all'interno del tessuto urbano.



ENERGIA

- Deve essere perseguito il contenimento dei consumi energetici sia attraverso una riduzione della crescita dei consumi che attraverso l'impiego di fonti rinnovabili.
- Dovranno essere attuate le disposizioni previste dalla L.R. 39/2005 "Norme in materia di energia" e s.m.i di seguito descritte:
 - alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente tramite l'approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili, deve essere affiancata, come elemento sinergico, la riduzione del consumo energetico procapite; questa strategia si realizza coinvolgendo il cittadino in un processo di responsabilizzazione individuale e collettivo tramite la diffusione di una "cultura del risparmio";
 - dovrà essere privilegiato l'impiego di tecnologie bioclimatiche e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile (solare termico, fotovoltaico etc.) che saranno integrate con le architetture di progetto;
 - dovranno essere installati impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria pari almeno al 50% del fabbisogno annuale, fatto salvo documentati impedimenti tecnici (L.R. 39/2005 e s.m.i.), integrati con le architetture di progetto;
 - l'installazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica dovrà essere conforme alle prescrizioni della L.R. 39/2005 e s.m.i., a quanto previsto dall'Allegato III del PIER ed alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", in particolare, dove tecnicamente possibile, dovranno essere installati impianti per la pubblica illuminazione dotati di celle fotovoltaiche;
 - gli impianti di illuminazione pubblica o privata devono tener conto delle disposizioni relative alla prevenzione dell'inquinamento luminoso contenute all'interno della L.R. 39/2005 e s.m.i.;
 - i nuovi impianti di illuminazione pubblica dovranno essere dotati di sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso come da disposizioni contenute all'interno della L.R. 39/2005 e s.m.i.;
 - dovranno essere tutelate tutte quelle aree caratterizzate da bassi flussi luminosi cercando di esaltare il valore culturale ed ambientale del territorio.
- Il Piano Operativo promuove l'attuazione delle misure previste dalla programmazione energetica di livello comunitario, in particolare con strategia UE al 2020, Strategia UE al 2030, e la Energy Roadmap 2050, e le misure previste dal Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).



ARIA

- Dovranno essere incentivate forme di trasporto promiscue quali servizi pubblici mirati a limitare i flussi di traffico e in conseguenza aumento delle emissioni in atmosfera;
- Dovranno essere previste campagne di monitoraggio a livello comunale degli inquinanti dispersi in aria.
- Pur essendo il Comune in un'area del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono nella norma (classificazione della DGRT 1182/2015) deve essere garantito che le trasformazioni del territorio adottino le misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente, attraverso:
 - la riduzione della percentuale della popolazione esposta a livelli di ozono superiori al valore obiettivo;
 - l'aggiornamento e miglioramento del quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni.
 - il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, la riduzione dei consumi ed il contenimento delle emissioni inquinanti.
- E' fatto divieto di installare generatori di calore non aventi la certificazione o certificati con qualità inferiore alle quattro stelle ai sensi del decreto ministeriale del 7 novembre 2017 n. 186
- Nella realizzazione di interventi ci si dovrà attenere alle "Linee guida per l'edilizia sostenibile della Regione Toscana" di cui all'art.220 della LR 65/2014;
- Nella scelta delle alberature da utilizzare in ambito Comunale, soprattutto nelle aree produttive o maggiormente congestionate dal traffico, si dovrà privilegiare la messa a dimora di specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti critici, previste dalle "linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" senza perdere di vista i principi generali di progettazione e di scelta delle alberature.
- Nel prevedere interventi è fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti atti a minimizzare l'emissione di polveri nelle attività di cantiere.
- Al fine di limitare la produzione di PM10, PM2,5, Biossido d'azoto (NO2) soprattutto nei mesi invernali e di Ozono (O3) nei mesi estivi devono essere messe in atto le seguenti misure:
 - **Particolato fine PM10-PM2,5:**
 - attenzione alla prevenzione degli incendi boschivi;
 - attuazione di processi partecipativi finalizzati a rendere edotti e consapevoli i soggetti economici che operano sul territorio ed i cittadini, delle ricadute dei loro modi di agire in modo da iniziare un processo che conduca verso comportamenti virtuosi;
 - studiare un Piano del traffico veicolare, sia dei mezzi diesel che benzina che limiti e regolamenti l'uso dei mezzi nelle aree più congestionate;
 - incentivare l'uso di energie rinnovabili per limitare l'uso di combustibili solidi per il riscaldamento domestico come carbone, legna e gasolio
 - programmare un incremento ed una razionalizzazione del trasporto pubblico;



- prevedere forme di abbattimento delle emissioni da attività industriale anche attraverso la realizzazione di spazi verdi che prevedano la piantagione di masse arboree, erbacee e prati verdi non solo limitatamente all'area interessata dagli stabilimenti; a tal fine sono da consultare le linee guida della Regione Toscana per la piantagione di specie arboree in aree urbane per assorbimento di particolato ed ozono, senza perdere di vista i principi generali di progettazione e di scelta delle alberature.
- **Biossido di Azoto (NO₂):**
 - incentivazione di uso di energie rinnovabili, redazione di un piano del traffico che regolamenti i flussi ed eviti processi di combustione;
 - incentivazione di forme di agricoltura integrata e biologica, controllo dei processi produttivi senza combustione (produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ecc.)
- **Ozono (O₃):**
 - incentivazione alla piantagione di alberi ed arbusti nel territorio comunale per creare giardini, quinte verdi, masse di chiome che possano contribuire alla riduzione dell'Ozono nei mesi estivi. Sono da consultare le linee guida della Regione Toscana per la piantagione di specie arboree in aree urbane per assorbimento di particolato ed ozono, senza perdere di vista i principi generali di progettazione e di scelta delle alberature.

COMPONENTE RUMORE

- Il Comune di Porto Azzurro avendo un PCCA approvato nel 2009 dovrà adeguare lo strumento alla vigente normativa (DPGR 2/R/2014).

RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

- Devono essere rispettati i limiti per l'esposizione puntuale ai campi elettromagnetici, previsti dalla normativa vigente, in relazione alle distanze di sicurezza dagli elettrodotti e dalle Stazioni Radio Base.
- L'installazione di nuovi impianti di radiocomunicazione deve essere subordinata alla disciplina del relativo Programma comunale degli impianti, sulla base delle disposizioni della LR 19/2011 "Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione"
- Nella progettazione di nuove abitazioni e per quanto possibile negli interventi di ristrutturazione edilizia, bisognerà prevedere adeguate misure di protezione dal gas radon, (anche se il comune non rientra nella lista dei Comuni a maggior rischio di cui alla DGRT 1019/2012) come l'isolamento dal suolo tramite vespaio aerato, e alla protezione delle eventuali pareti contro terra tramite realizzazione di opportuno scannafosso aerato.



SUOLO E SOTTOSUOLO

- Valgono tutte le prescrizioni degli studi geologici e idraulici.
- Nelle trasformazioni che implicano nuovo impegno di suolo è opportuno che vengano utilizzati, dove tecnicamente possibile, materiali permeabili.
- I nuovi spazi pubblici o privati destinati a viabilità pedonale o motorizzata dovranno essere realizzati, dove tecnicamente possibile, con modalità costruttive che permettano l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque.
- Dovranno essere evitate fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali da parte di scarichi di qualsiasi tipo provenienti sia dai centri abitati che dalle attività produttive.

PAESAGGIO

- La sistemazione degli spazi esterni dovrà essere effettuata utilizzando piante autoctone e/o naturalizzate in coerenza con il contesto in cui l'intervento si va a collocare.
- Dovranno essere tutelati gli aspetti percettivi a distanza da e verso il paesaggio circostante.
- Gli interventi dovranno:
 - essere realizzati in modo da non provocare alterazione della struttura del paesaggio in cui sono previsti;
 - essere tali da costituire un elemento di valore all'interno del paesaggio e non di degrado.
- gli interventi ricadenti nei Beni paesaggistici art. 136 del DLgs. 42/2004 e s.m.i, dovranno essere valutati più attentamente e dovranno tenere conto delle direttive e prescrizioni contenute nelle relative schede di paesaggio; per i beni paesaggistici art 142 valgono le norme di cui all'elaborato 8B, per il territorio in generale valgono le direttive e prescrizioni di cui alla scheda d'ambito n°16 – Colline Metallifere e Elba.
- Le strutture e le sistemazioni esterne dovranno costituire elementi di valorizzazione del paesaggio circostante attraverso la scelta dei segni, delle forme e dei colori in coerenza con il mosaico paesaggistico circostante.
- Specifiche prescrizioni sono contenute nelle schede norma di ciascun comparto.

NATURA E BIODIVERSITA'

(comprendenti anche le misure di mitigazione derivanti dallo studio di incidenza)

Le misure di mitigazione derivanti dallo studio di incidenza vengono unite a prescrizioni ambientali con funzione di complementarietà e sinergia con esse.

- Dovranno essere adottate idonee misure di salvaguardia tese alla ricerca di equilibri ecologici più consolidati al fine di tutelare la biodiversità floristica e faunistica.



- Gli interventi nel territorio comunale, anche se al di fuori del perimetro dei siti natura 2000 dovranno tenere conto della presenza di tali aree e valutare eventuale ruolo che gli spazi esterni possono svolgere nella rete ecologica generale e dar luogo a progettazioni coerenti con tale finalità.
- Gli interventi ricadenti all'interno del perimetro o che possano avere relazione con la **ZPS "Elba Orientale"** sono ammissibili a condizione che rispettino:
 - i divieti e gli obblighi di cui all' *Allegato A alla D.G.R. n.454 / 2008 " Misure di conservazione valide per tutte le Z.P.S."*.
 - i divieti e gli obblighi di cui all' *Allegato B alla D.G.R. n.454 / 2008, stabiliti per le "ZPS caratterizzate da presenza di ambienti misti mediterranei"*.
 - le misure di conservazione sito specifiche di cui all'Allegato 1 alla D.G.R. n.1006/2014.
- Gli interventi ricadenti all'interno del perimetro o che possano avere relazione con l'**ex-SIR "Zone umide del golfo di Mola e Schiopparello"** sono ammissibili a condizione che rispettino le misure di conservazione sito specifiche di cui all'Allegato1 alla D.G.R. n.644/2004.
- Gli interventi all'interno del perimetro dei **ZPS "Elba Orientale"** o dell'**ex-SIR "Zone umide del golfo di Mola e Schiopparello"** sono sottoposti a studio di incidenza ai sensi di legge;
- Per gli interventi al di fuori del perimetro della **ZPS "Elba Orientale"** o dell'**ex-SIR "Zone umide del golfo di Mola e Schiopparello"**, ma in relazione o in connessione, tali quindi, da poter avere una incidenza potenziale sulle misure di conservazione del sito, l'Amministrazione Comunale si riserva di chiedere lo studio di incidenza qualora lo ritenga necessario ed opportuno.
- Gli interventi ricadenti all'interno del perimetro del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, sono sottoposti alla disciplina del Piano del Parco, approvato con DCR n° 87 del 23/12/2009, e pubblicato sul BURT della Regione Toscana n. 4 del 27/01/2010.

Le seguenti prescrizioni specifiche vengono riportate nelle schede norma di ciascun comparto.

- Misure di mitigazione in relazione alla presenza dell'**Ex SIR Zone umide del Golfo di Mola e Schiopparello:**

Comparto n. 11 - UTOE 6 - Area per attività ippoterapiche in località Pontecchio e UTOE 7.1 e UTOE 6

In relazione alla presenza dell'Ex SIR Zone umide del Golfo di Mola e Schiopparello, gli elaborati di progetto relativi agli interventi previsti dal comparto n 11, e più in generale nell'UTOE 7.1 e UTOE 6, dovranno essere accompagnati da tavole e relazioni esplicative dei criteri progettuali e di come gli elementi (alberi,arbusti) vengono utilizzati per svolgere un ruolo di carattere ecologico ed ecosistemico. In ogni caso è prescritta la redazione di uno specifico studio di incidenza in fase di progettazione che esamini e valuti in dettaglio eventuali impatti non prevedibili a livello urbanistico.

- Misure di mitigazione in relazione alla presenza **della ZPS Elba orientale:**



Comparto n. 8 – UTOE 3 - Attrezzature di servizio nautico in loc. Rosario

Il **comparto n 8** si colloca, in parte, nel perimetro del sito natura 2000 Elba Orientale, ed in adiacenza, oltre che in linea, con il comparto n 3, tra il mare, il sito ed il Parco, quindi deve essere implementata la funzione ecologica svolta complessivamente da questi spazi, data la loro ubicazione. Le superfici non costruite dovranno essere oggetto di uno studio specifico, che dopo avere analizzato le condizioni sito specifiche, individui criteri progettuali e di uso delle piante (arboree ed arbustive, erbacee) tali da conferire un idoneo ruolo ecologico all'area.

Di conseguenza, la riqualificazione prevista deve, prima di tutto, essere rivolta ad un miglioramento della qualità degli spazi liberi, che preveda l'uso di criteri progettuali ed un corretto uso delle piante (alberi ed arbusti) tali da permettere all'area di svolgere una funzione ecologica e paesaggistica, che integri gli edifici, mitigandone la vista, anche sostituendo le piante esotiche presenti con la contemporanea piantagione di specie autoctone. Gli elaborati di progetto dovranno essere accompagnati da specifiche tavole e relazioni riportanti criteri progettuali e scelte di piante, rivolti ad illustrare lo svolgimento del ruolo richiesto.

In particolare gli edifici non dovranno superare 1 piano, al fine di essere maggiormente integrati nella vegetazione.

Si prescrive, in ogni caso, la redazione di specifico studio di incidenza in fase progettuale, in cui sia effettuata anche una verifica del rispetto di tale prescrizioni.

Comparto n. 1 - UTOE 2 - Ambito di espansione urbana in località Bocchetto (Edilizia residenziale sociale)

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Data l'ubicazione di tale comparto, peraltro in aderenza con il perimetro del sito natura 2000 ZPS Elba orientale, è opportuno programmare un intervento che conferisca carattere di unitarietà, ricucitura e valorizzazione, collegamento paesaggistico ed eco sistemico, in particolare con il comparto adiacente, n 5, ma anche con quelli vicini: n 10, n 1, n 2 e n 7, attraverso la previsione di una idonea sistemazione degli spazi esterni. Questo intervento, letto in una scala più ampia, potrà rappresentare un collegamento ecologico tra il mare e il sito della rete natura 2000, oltre che con il Parco.

Gli elaborati di progetto dovranno essere accompagnati da tavole e relazioni esplicative dei criteri progettuali e di come gli elementi (alberi, arbusti) vengono utilizzati per svolgere le funzioni richieste,

In ogni caso è prescritta la redazione di uno specifico studio di incidenza in fase di progettazione che esamini e valuti in dettaglio eventuali impatti non prevedibili a livello urbanistico.

Comparto n. 2 - UTOE 2 - Ambito di espansione commerciale in loc. Bocchetto

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Data l'ubicazione di tale area si ritiene opportuno prevedere una sistemazione degli spazi esterni che svolga una funzione relazionata con quella dei comparti n 5, n 10, n 1, e n 7, di collegamento ecologico funzionale e paesaggistico tra il mare ed il sito natura 2000 ZPS Elba orientale ed il Parco.

Gli elaborati di progetto dovranno essere accompagnati da tavole e relazioni esplicative dei criteri progettuali e di come gli elementi (alberi, arbusti) vengono utilizzati per svolgere le funzioni richieste.



Comparto n. 3 - UTOE 7 - Ambito di riqualificazione ricettiva in loc. Barbarossa (Piano Guida)

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Dato l'ubicazione e l'estensione del comparto, in prossimità del perimetro del sito natura 2000 ZPS Elba orientale ed in linea con il comparto n 8, in parte ricadente nel perimetro della ZCS Elba orientale, si ritiene opportuno che la riqualificazione generale dei due comparti preveda una opportuna sistemazione degli spazi esterni con funzione di collegamento ecologico funzionale e paesaggistico tra il mare ed il sito natura 2000 ZPS Elba orientale ed il Parco. Tale progettazione, relazionata tra i due comparti, dovrà essere esplicitata in opportune tavole di progetto che accompagneranno la presentazione dei Piani attuativi, in cui saranno spiegati i criteri progettuali e di come gli elementi (alberi, arbusti) vengono utilizzati per svolgere le funzioni richieste.

In ogni caso è prescritta la redazione di uno specifico studio di incidenza in fase di progettazione che esamini e valuti in dettaglio eventuali impatti non prevedibili a livello urbanistico.

Comparto n. 4 - UTOE 7 - Ambito di riqualificazione ricettiva in località Reale (Piano Guida)

Sono valide tutte le prescrizioni di cui all'art 72 delle NTA

Le sistemazioni esterne dovranno far parte integrante degli elaborati di Piano attuativo ed illustrare con chiarezza i criteri progettuali, piante (alberi ed arbusti) che saranno messi a dimora e la loro funzione paesaggistica ed ecologica.

Comparto n. 5 - UTOE 2 - Nuova struttura ricettiva in loc. Travaglio

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Dato che il comparto si trova in posizione adiacente al comparto n 1, si ritiene opportuno cogliere l'occasione per programmare un intervento con carattere di unitarietà, di ricucitura e valorizzazione attraverso la realizzazione di un collegamento paesaggistico ed ecologico di questo con il comparto adiacente n 1, attraverso una idonea sistemazione degli spazi esterni. Questo intervento, letto in una scala più ampia, potrà rappresentare un corridoio ecologico tra il mare e il sito della rete natura 2000, oltre che con il Parco. Gli elaborati di progetto dovranno essere accompagnati da tavole e relazioni esplicative dei criteri progettuali e di come gli elementi (alberi, arbusti) vengono utilizzati per svolgere le funzioni richieste.

Comparto n. 6 - UTOE 1 - Riqualificazione Officina in via Romita

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Gli spazi esterni dovranno avere una sistemazione congrua, tale da farli apparire integrati con gli edifici e qualificanti gli stessi, oltre l'attività che vi viene svolta, oltre a conferire qualità al quartiere.

Comparto n. 7 - UTOE 2 - Recupero Impianto deposito di gas in loc. Barbarossa

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Gli spazi esterni dovranno avere una sistemazione congrua, tale da farli apparire integrati con gli edifici e qualificanti gli stessi, oltre l'attività che vi viene svolta, oltre a conferire qualità al quartiere e da svolgere un ruolo di collegamento ecologico con i comparti n 5, n 10, n 1, n 2.

Comparto n. 9 - UTOE 8 - Recupero stabilimento produttivo "Ex Ovogalletti" in loc. Buraccio

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA



Le sistemazioni degli spazi esterni dovranno attenersi al contesto rurale in cui l'intervento si colloca, evitando soluzioni progettuali e scelta delle piante incongrue, di tipo urbano, ma dovranno rispecchiare l'ampio intorno agricolo. La progettazione degli edifici dovrà essere integrata con la presentazione di elaborati illustranti criteri progettuali, scelta delle piante e soluzioni che rispecchino quanto sopra illustrato.

Il progetto dovrà essere corredato da una documentazione attestante il metodo di smaltimento dei reflui, data l'ubicazione lontana dal depuratore comunale.

Comparto n. 10 - UTOE 2 - Area per servizi di interesse generale in loc. Travaglio

Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Il comparto 10 si trova in linea con i comparti n1 e n5, ed in prossimità con i n 1 e n7, quindi la progettazione degli spazi esterni dovrà essere in linea con quella degli stessi, in un'ottica di valorizzazione complessiva del significato ecologico e paesaggistico di collegamento tra il mare ed il sito natura 2000. In tal senso si prescrive il mantenimento della vegetazione esistente (documentata da apposito rilievo) e l'utilizzo di piante autoctone sia arboree che arbustive.

Comparto n. 11 - UTOE 6 - Area per attività ippoterapiche in località Pontecchio

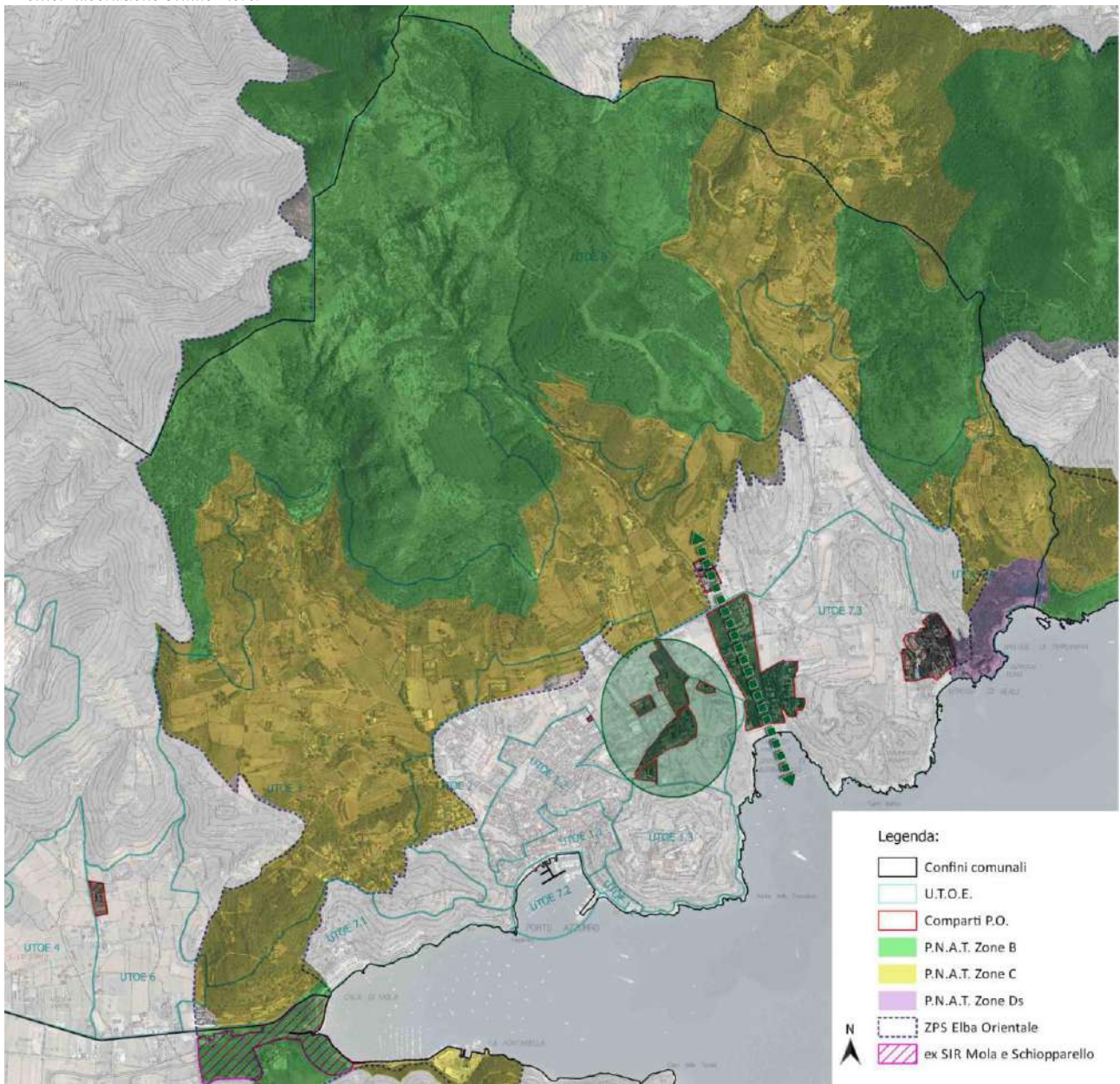
Sono valide tutte le condizioni alla trasformazione descritte all'art. 72 delle NTA

Dato il contesto rurale in cui il comparto si inserisce ed il tipo di attività che vi è prevista si prescrive una sistemazione degli spazi esterni che trovi riferimento nel contesto paesaggistico e vegetazionale circostante, la cui attestazione dovrà essere dimostrata attraverso la presentazione di tavole e relazioni.

Il progetto dovrà essere corredato da elaborati illustranti le soluzioni relative all'approvvigionamento idrico, che non potrà essere la risorsa idropotabile, se non per usi strettamente umani, energetico ed i metodi di smaltimento dei reflui da attività umane e derivanti dagli animali.



Figura 39 – Misure di mitigazione natura e biodiversità - schema
Fonte:Elaborazione Studio Norci





9 Monitoraggio

Secondo quanto previsto dall'Allegato 2 della LR 10/2010 e succ. mod., il processo di valutazione comprende la definizione del sistema di monitoraggio al fine di valutare il processo di attuazione delle azioni previste dal Piano. Il monitoraggio è funzionale alla verifica della capacità del Piano di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Attraverso l'individuazione del sistema di indicatori (o comunque di approfondimenti conoscitivi) che dovranno essere periodicamente aggiornati, viene così verificata l'effettiva realizzazione degli interventi previsti, il raggiungimento degli effetti attesi, eventuali effetti non previsti e l'adozione delle misure di mitigazione. Gli indicatori individuati dovranno rispondere a due tipi di informazione che servono ad interpretare la realtà. Si individueranno quindi degli indicatori di contesto, che descrivono l'evoluzione dello stato dell'ambiente rispetto alle fragilità individuate, e degli indicatori di prodotto, che descrivono quanto il Piano ha agito effettivamente rispetto al fattore evidenziato dall'indicatore di contesto. L'indicatore di contesto permette di interpretare la situazione dell'ambiente rispetto ad un problema specifico mentre è l'indicatore di prodotto che circoscrive gli effetti del Piano rispetto alle variazioni rilevate in quell'indicatore di contesto.

In tal senso il monitoraggio consisterà sostanzialmente nelle seguenti azioni:

1. Un aggiornamento dello scenario di riferimento attraverso:
 - L'aggiornamento delle condizioni normative, delle politiche e delle strategie ambientali;
 - L'aggiornamento relativo a piani, programmi, progetti attivi sul territorio di riferimento del piano;
 - Conseguente aggiornamento dello Stato dell'Ambiente.
2. L'aggiornamento, (ad esempio se il piano ha subito delle modifiche rispetto alla versione approvata), della valutazione della previsione degli effetti ambientali dello piano stesso;
3. gli esiti delle verifiche del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, esaminando le cause di eventuali variazioni rispetto alle previsioni;
4. la verifica ed aggiornamento della possibilità del PO di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità, alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del piano;
5. la descrizione e valutazione del processo di partecipazione attivato nell'attuazione del piano;
6. indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile riorientamento dei contenuti, della struttura del PO o dei criteri per l'attuazione, in tutti i casi in cui si verificano variazioni rispetto a quanto previsto in sede di pianificazione e di VAS (ad esempio mancata realizzazione delle azioni, mancato raggiungimento degli obiettivi variazione dello scenario di riferimento, mancata efficacia degli strumenti per l'integrazione ambientale progettati, ecc).



10 Bibliografia

- LR 65/2014 “Norme per il governo del territorio”;
- D.Lgs 152/2006 “Norme in materia ambientale”;
- LR 10/2010 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (V.A.S.), di valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) e di valutazione di incidenza” e s.m.i.;
- LR 30/2015 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale”;
- PIT con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana ;
- PTC della Provincia di Livorno;
- Piano Strutturale del Comune di Porto Azzurro;
- Regolamento Urbanistico del Comune di Porto Azzurro;
- www.regione.toscana.it;
- www.asaspa.it;
- www.esaspa.it;
- www.arpat.it;
- www.arrr.it;
- www.istat.it.