



Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

CORPO FORESTALE DELLO STATO

Ufficio territoriale per la biodiversità di Follonica

✉ via E. Biccocchi 2 - 58022 Follonica (GR)

☎ 0566 40019 - 40611 📠 0566 44616

e-mai: utb.follonica@corpoforestale.it

PIANO PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA' DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA CONTRO GLI INCENDI BOSCHIVI NELLE RISERVE NATURALI STATALI

Piano A.I.B. per le Riserve Naturali Statali di:

- Riserva Naturale di popolamento animale di Marsiliana (Massa M.ma, GR – EUAP0129);
- Riserva Naturale di popolamento animale di Belagajo (Roccastrada, GR – EUAP0115);
- Riserva Naturale di protezione e biogenetica di Duna Feniglia (Orbetello, GR – EUAP0123);
- Riserva Naturale biogenetica Tomboli di Follonica (Follonica, GR EUAP0143);
- Riserva Naturale integrale e biogenetica Poggio tre Cancelli (Follonica, GR – EUAP0139);
- Riserva Naturale biogenetica Poggio Spedaletto (Scarlino, GR – EUAP0140);
- Riserva Naturale biogenetica Isola di Montecristo (Portoferraio, LI – EUAP0122).

PER IL PERIODO 2012 - 2016

Premessa	4
1. Riferimenti normativi e di competenza.	5
1.1. Riferimenti normativi nazionali	4
1.2. Riferimenti normativi regionali	4
2. Organizzazione.	5
3. Le Riserve naturali amministrate.	5
3.1. Informazioni generali, aspetti naturalistici, strutture presenti, banche dati territoriali e cartografie, organizzazione ed interventi previsti	7
3.2. Banche dati territoriali, cartografia di base	7
3.3. Caratteri geomorfologici, idrografici e climatici del territorio.	7
3.4. Viabilità e infrastrutture.	7
3.5. Strutture, uomini e mezzi operativi	8
4. Riserva Naturale di Popolamento Animale di Marsiliana	9
4.1. Informazioni generali	9
4.2. Cartografia di base, banche dati territoriali	9
4.3. Geomorfologia, vegetazione	10
4.4. Caratteri climatici	11
4.5. Idrografia	11
4.6. Viabilità di servizio	11
4.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte	12
4.8. Personale CFS e mezzi in dotazione	12
4.9. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi	13
5. Riserva Naturale di Popolamento Animale di Belagajo	13
5.1. Informazioni generali	13
5.2. Cartografia di base, banche dati territoriali	14
5.3. Geomorfologia, vegetazione	14
5.4. Caratteri climatici	15
5.5. Idrografia	15
5.6. Viabilità di servizio	15
5.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte	15
5.8. Personale CFS e mezzi in dotazione	15
5.9. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi	16
6. Riserva Forestale di Protezione Duna Feniglia	16
6.1. Informazioni generali	16
6.2. Cartografia di base, banche dati territoriali	17
6.3. Vincoli esistenti	17
6.4. Geomorfologia, vegetazione	18
6.5. Caratteri climatici	18
6.6. Viabilità di servizio	19
6.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte	19
6.8. Strutture ed Infrastrutture AIB presenti nel territorio	19
6.9. Personale CFS e mezzi in dotazione	21
6.10. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi	21
7. Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Follonica e Scarlino	22
7.1. Informazioni generali	22
7.2. Cartografia di base, banche dati territoriali	23
7.3. Geomorfologia, vegetazione,	23
7.4. Caratteri climatici	24
7.5. Indirizzo gestionale ed attività svolte	24
7.6. Viabilità di servizio	24
7.7. Personale CFS e mezzi in dotazione	25
7.8. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti	25
8. Riserva Naturale Integrale Poggio Tre Cancelli	26
8.1. Informazioni generali	26
8.2. Vincoli esistenti	26
8.3. Cartografia di base, banche dati territoriali	26
8.4. Geomorfologia, vegetazione	27

8.5. Viabilità di servizio	27
8.6. Personale CFS e mezzi in dotazione	27
8.7. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti	27
9. Riserva Naturale Biogenetica Poggio Spedaletto	27
9.1. Informazioni generali, morfologia e vegetazione	27
9.2. Vincoli esistenti	28
9.3. Cartografia di base, banche dati territoriali	28
9.4. Viabilità di servizio	28
9.5. Personale CFS e mezzi in dotazione	28
9.6. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti	28
10. Riserva Naturale Biogenetica Isola di Montecristo	28
10.1. Informazioni generali, cenni storici	28
10.2. Flora e vegetazione	29
10.3. Fauna	30
10.4. Attrezzature Culturali	30
10.5. Ricerca scientifica	32
10.6. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi	32
11. Schede tecnico economiche	32

Premessa

Il presente Piano di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva contro gli incendi boschivi viene aggiornato sulla base della Tabella di Sintesi facente parte del nuovo Schema di Piano elaborato dal Ministero dell'Ambiente, della Tutela del territorio e del Mare (2010).

Il Piano, composto da una parte descrittiva e da una serie di allegati cartografici, ha validità pluriennale, dal 2012 al 2016. Sono previsti, nell'arco di validità temporale, aggiornamenti annuali, nel corso dei quali dovrà proseguire la programmazione e la realizzazione degli interventi e dei provvedimenti volti a contrastare il fenomeno degli incendi boschivi. Al termine del periodo di validità si dovrà dare luogo ad aggiornamento e revisione del Piano, sia in funzione della indicazione delle opere realizzate, sia ai fini della informazione circa l'andamento degli incendi boschivi.

Il documento, predisposto sulla base delle informazioni esistenti presso il CFS - UTB di Follonica, e su disposizione del Corpo Forestale dello Stato, Ispettorato Generale, Ufficio per la Biodiversità, è redatto sulla base del Regolamento (CEE) 2158/1992 e della Legge quadro in materia di incendi boschivi, n. 353 2000. Il Piano è a disposizione dei soggetti che espletano il coordinamento e le fasi operative della prevenzione e repressione degli incendi boschivi individuati dal Piano operativo regionale della Toscana.

1. Riferimenti normativi e di competenza.

1.1. Riferimenti normativi nazionali:

- L. 353/2000 – Legge quadro in materia di incendi boschivi;
- L. 394/91 – Legge quadro in materia di aree protette;
- Direttiva “ Habitat” n.92/43/CEE (recepita attraverso il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, successivamente modificato e integrato, dal D.P.R. 12 marzo 2003, n.120), D.P.R. 8 settembre 1997, n.357 “Regolamento recante l’attuazione della direttiva”;
- Decreto Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio in data 3 settembre 2002, contenente le Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000.

1.2. Riferimenti normativi regionali:

- L. 39/2000 – Legge forestale della Toscana e succ. modifiche L.R. 1/2003;
- D.P.G.R. n.48/R del 8 agosto 2003, Regolamento di attuazione;
- Piano operativo AIB 2009 – 2011 (art. 74 L.R. 39/00);
- Piano operativo provinciale (Provincia di Grosseto) per l’anno 2011.

Per la definizione delle procedure di attivazione di concorso al sistema di postazione AIB si rimanda alla normativa e alla pianificazione sopra indicata.

2. Organizzazione.

L’attività AIB in Toscana è organizzata con il contributo di forze diverse che, in varia misura, concorrono alla prevenzione e repressione degli incendi boschivi.

La Giunta regionale.

E’ responsabile della pianificazione e del coordinamento del servizio. Provvede al servizio aereo di spegnimento, alle reti radio e di telecontrollo regionali e all’addestramento del personale. Per il servizio aereo di spegnimento sono presenti due elicotteri tutto l’anno che, nei periodi a maggior rischio, possono salire a dieci.

Il Corpo forestale dello Stato.

In virtù di una convenzione stipulata con la Regione Toscana, provvede alla gestione dei centri operativi regionali e provinciali, fornisce il personale per la direzione delle operazioni di spegnimento e collabora con le Amministrazioni Provinciali alla redazione dei piani operativi provinciali, cioè il documento annuale di programmazione che descrive le risorse disponibili, la loro organizzazione ed i servizi attivati.

Province, Comuni, Comunità Montane.

Quali gestori del patrimonio agricolo forestale regionale dispongono di personale, mezzi ed attrezzature per le operazioni di prevenzione e repressione. Con l’aiuto di finanziamenti regionali questi enti provvedono a realizzare sul territorio le opere utili alla prevenzione degli incendi, quali viali parafuoco, invasi, torrette per l’avvistamento, basi elicotteri, ecc., nonché gli interventi di salvaguardia e ricostituzione delle superfici percorse dal fuoco. Il servizio si avvale anche del contributo dei Comuni e degli enti parco regionali che mettono a disposizione, in misure diverse, mezzi e personale. I comuni, in caso di incendi, sono responsabili dell’organizzazione dei servizi logistici. La Regione Toscana, che ha comunicato la

conformità dei piani e degli aggiornamenti per le riserve naturali dello Stato presenti nel territorio di competenza, richiede che tali piani vengano inviati ai referenti provinciali AIB per l'inserimento nei piani provinciali.

Il volontariato.

Attraverso proprio personale, mezzi ed attrezzature, variamente distribuiti sul territorio regionale, le diverse associazioni svolgono, attraverso convenzioni stipulate con la Regione Toscana o con gli enti locali, funzioni di prevenzione e repressione.

Vigili del fuoco.

La firma dell'accordo ufficializza un rapporto pluriennale che ha permesso di integrare e migliorare l'organizzazione regionale e renderà disponibili altro personale, mezzi e attrezzature per gli interventi di repressione sul territorio regionale.

3. Le Riserve naturali amministrate.

Le Riserve Naturali amministrate dall'Ufficio territoriale per la Biodiversità di Follonica si trovano nella parte meridionale della Toscana, in provincia di Grosseto; la Riserva Isola di Montecristo fa parte dell'Arcipelago toscano, Comune di Portoferraio, provincia di Livorno, ed è compresa nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano

La tabella seguente riporta i dati principali delle Riserve amministrate, la cui ubicazione è riportata nella cartografia di insieme allegata.

Codice	Denominazione	Decreti istitutivi	superficie (ha)	Tipologia	Comune
EUAP0129	1) Riserva Naturale di "Marsiliana"	D.M. 28.04.1980	442.9	Riserva Naturale di Popolamento Animale	Massa Marittima, Follonica, (GR) Suvereto (LI)
EUAP0115	2) Riserva Naturale di "Belagaio"	D.M. 28.04.1980	157.2	Riserva Naturale di Popolamento Animale	Roccastrada (GR)
EUAP0123	3) Riserva Naturale di "Duna Feniglia"	D.M. 26.07.1971	474.0	Riserva Naturale Forestale di Protezione e Biogenetica	Orbetello (GR)
EUAP0143	4) Riserva Naturale "Tomboli di Follonica e Scarlino"	D.M. 13.07.1977	55.0	Riserva Naturale Biogenetica	Follonica (GR)
EUAP0139	7) Riserva Naturale "Poggio Tre Cancelli"	D.M. 26.07.1971	99.0	Riserva Naturale Integrale e Biogenetica	Follonica (GR)
EUAP0140	5) Riserva Naturale "Poggio Spedaletto"	D.M. 13.07.1977	51.0	Riserva Naturale Biogenetica	Scarlino (GR)
EUAP0122	6) Riserva Naturale "Isola di Montecristo"	D.M. 1971	1039.0	Riserva Naturale Biogenetica	Portoferraio (LI)

I territori amministrati dall'UTB di Follonica risultano relativamente distanti tra loro, caratterizzati da ambienti e tipi vegetazionali diversi, e gestiti con finalità ed obiettivi articolati in funzione delle diverse tipologie ambientali e delle esigenze della Amministrazione Forestale.

3.1. Informazioni generali, aspetti naturalistici, strutture presenti, banche dati territoriali e cartografie, organizzazione ed interventi previsti.

Per quanto sopra indicato, nella descrizione degli ambienti, delle infrastrutture e nella indicazione delle informazioni utili alla pianificazione antincendio occorre procedere per ambiti territoriali omogenei, ossia separatamente per ogni area amministrata.

Tuttavia alcune considerazioni relative alla descrizione del territorio e agli obiettivi prioritari della gestione rivestono carattere generale, e sono di seguito evidenziati.

Le aree interessate ricadono in ambienti basso collinari dell'alta Maremma toscana e in aree boscate costiere. Questa distinzione si riscontra nei caratteri paesaggistici ed ambientali come nelle finalità istitutive e di gestione. Infatti le Riserve di *Marsiliana e Belagaio* sono oggi destinate alla prioritaria attività di selezione, allevamento e doma del cavallo di razza maremmana, e sono caratterizzate da superfici agrarie funzionali all'allevamento, in cui le aree boscate rivestono un ruolo per così dire "accessorio", tipico della azienda agraria, cui conferiscono, peraltro, pregio ambientale e valore naturalistico.

Le Riserve di *Duna Feniglia* e quella dei *Tomboli di Follonica e Scarlino*, sono invece istituite in aree costiere, primo baluardo ai venti marini, da tempo rimboschite con pino domestico e marittimo per la duplice finalità protettiva e di produzione, in particolare di pinoli. Oggi queste pinete litoranee svolgono, accanto alla protezione dei terreni, una rilevante ed insostituibile funzione paesaggistica ed ambientale, sottolineando la vocazione turistica di molte aree del litorale toscano. Di fronte a tali ed importanti funzioni, le pinete costiere si caratterizzano per la fragilità degli ecosistemi che ospitano, e la loro gestione si confronta con problematiche legate alla stabilità dei boschi, alla corretta fruizione da parte del pubblico, alla protezione dagli agenti patogeni e dagli incendi.

Di minore estensione territoriale, ma di elevato pregio naturalistico, la *Riserva Naturale Integrale di Poggio Tre Cancelli*, seconda istituita in Italia, tra i primi passi della moderna politica di protezione della natura, ospita boschi in passato utilizzati e oggi destinati, ormai da sessant'anni, alla evoluzione naturale. Ogni attività antropica è preclusa, compreso l'accesso tranne che per motivi di vigilanza e di ricerca. Tra i beni residuati allo Stato dopo il trasferimento alle Regioni, si trova la piccola Riserva Naturale Biogenetica *Poggio Spedaletto*, che ospita un grande fabbricato attualmente destinato ad alloggi di servizio.

L'Isola di Montecristo, dichiarata riserva naturale e affidata alla gestione del Corpo Forestale dello Stato dal 1971, oggi ricade all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

Si ritiene comunque segnalare preventivamente che da oltre 15 anni non si registrano incendi nelle Riserve amministrata.

3.2. Banche dati territoriali, cartografia di base.

Per quanto riguarda le informazioni disponibili si fa riferimento alle risorse cartografiche e territoriali disponibili presso il SIAT o presso Enti cartografici quali regione Toscana e sportelli cartografici provinciali (SIT Provincia di Grosseto). Si sono utilizzate le cartografie relative alla perimetrazione delle aree Natura 2000 al fine di indicare i vincoli che ne derivano per la gestione delle singole aree protette. Per quanto riguarda l'uso del suolo si fa riferimento, quando presenti, ai piani di gestione forestale o naturalistica, sia in corso di validità che in attesa di revisione. In mancanza di piani, l'uso del suolo è stato cartografato mediante fotointerpretazione a video utilizzando foto aeree, cartografia CTR in formato raster e vector, cartografia catastale raster. La fotointerpretazione ove necessario è stata suffragata da rilievi diretti. Largo uso è stato fatto del materiale di archivio conservato presso l'UTB di Follonica.

Relativamente alla ubicazione dei siti NATURA 2000 si è utilizzata la relativa cartografia vector, indicando il codice e la tipologia di appartenenza di ogni singola Riserva nel relativo paragrafo. E' stata inoltre realizzata una cartografia di insieme. Cartografia di base e livelli informativi realizzati sono indicati di seguito per ogni Riserva.

3.3. Caratteri geomorfologici, idrografici e climatici del territorio.

Come premesso le caratteristiche fisiche dei territori amministrati sono oggetto di specifica descrizione. Questo per la variabilità degli ambienti, la relativa distanza ed il frazionamento del patrimonio naturale amministrato.

3.4. Viabilità e infrastrutture.

La viabilità interna e limitrofa alle aree protette, è oggetto di particolare attenzione, attesa l'importanza che riveste nella lotta agli incendi boschivi, sia in fase di prevenzione che di spegnimento. Ai fini del presente Piano è considerata la rete viaria principale, limitrofa o interna alle aree protette, e la rete di strade di servizio, preclusa all'accesso con mezzi privati. La classificazione adottata in cartografia è quella proposta da Marchi *et al.* (1995), anche per omogeneità con quanto riportato dal *Piano di Gestione naturalistica della Riserva Forestale di Protezione "Duna Feniglia" 2005 – 2014*. Attraverso la classificazione adottata, si individuano tre tipi di tracciato e tre classi di automezzi:

- tracciato di prima classe - a limitata percorribilità- consentono il transito ai mezzi di classe 1;
- tracciato di seconda classe - a media percorribilità- consentono il transito ai mezzi medie leggeri appartenenti alle classi 1 e 2;
- tracciato di terza classe- ad alta percorribilità- consentono il transito anche ad automezzi pesanti appartenenti alle classi 1-2 e 3.

Classe 1	Classe 2	Classe 3
Automezzi leggeri per sorveglianze e primo intervento, ad alta mobilità	Automezzi medi per secondo intervento, a media e alta mobilità	Automezzi pesanti per secondo intervento, a

		media e bassa mobilità
--	--	---------------------------

I suddetti Autori rimarcano che le esigenze della viabilità antincendio differiscono notevolmente da quelle della comune viabilità forestale sia per la "stagionalità" degli eventi, sia per il carattere di emergenza che li contraddistinguono. Almeno per gli ambienti che qui interessano, i periodi di massima incidenza degli incendi boschivi sono caratterizzati da estrema aridità per cui, quando si adottano mezzi a trazione integrale anche le piste forestali si prestano in genere a svolgere il ruolo che è proprio della viabilità antincendio (BOVIO, 1998). Sulla velocità di percorrenza hanno invece importanza la regolarità del fondo, la larghezza della strada o della pista, il raggio minimo delle curve. Una regola di base afferma che la transitabilità deve aumentare all'aumentare della distanza di rifornimento del liquido estinguente. Ciò con l'evidente obiettivo di consentire il trasporto di maggiori quantità di liquido estinguente al diradarsi del numero di viaggi nell'unità di tempo. Una ulteriore regola da rispettare riguarda l'efficienza e, soprattutto, la sicurezza degli operatori. Questa concerne la presenza di piazzole di scambio degli automezzi nonché punti di inversione di marcia. Ciò allo scopo di evitare perdite di vite umane e di automezzi conseguenti alla impossibilità di allontanarsi rapidamente dalla zona in fiamme. Nella realtà del territorio in cui si è chiamati ad operare lo spegnimento della maggior parte degli incendi boschivi si ottiene attestando la linea di arresto delle fiamme sulla rete viaria o in prossimità di aree con distribuzione del combustibile (biomasse legnose) favorevole allo spegnimento del fuoco (zone con interruzione orizzontale o verticale delle chiome, zone prive o con scarsa presenza di vegetazione arborea etc. Da qui gli operai con l'ausilio di lance e autobotti o con altri strumenti (flabelli, frasche, zappe, rastrelli etc.) si muovono verso il fronte di fuoco.

La classificazione della viabilità esistente è stata realizzata per ogni area protetta in riportata cartografia; sono state considerati anche tratti di rete viaria esterna al perimetro delle singole Riserve in quanto considerate funzionali alla pianificazione AIB.

3.5. Strutture, uomini e mezzi operativi.

All'interno delle aree protette di maggiore estensione ed importanza si trovano strutture specializzate nella lotta agli incendi boschivi, come nel caso della UOT di Orbetello. Se ne fornisce dettagliata descrizione nei paragrafi che seguono.

Infine, dati relativi a uomini, mezzi e strutture dislocati sul territorio sono indicati in tabelle riassuntive per ogni Riserva.

Di seguito si riporta una attenta e completa disamina per ogni area protetta amministrata, con indicazioni di tipo ambientale, gestionale ed informativo.

La sequenza delle descrizioni rispetta l'ordine previsto nella precedente tabella riepilogativa. Per ciascuna area si riporta un estratto cartografico con tematismi relativi all'uso del suolo, alla rete idrografica, alla classificazione a fini AIB della viabilità di servizio, alla ubicazione di infrastrutture dedicate alla prevenzione o alla lotta agli incendi boschivi. Per semplicità di lettura gli estratti cartografici sono allegati alla relazione nello stesso ordine di trattazione delle singole aree protette amministrata.

4. Riserva Naturale di Popolamento Animale di Marsiliana.

4.1. Informazioni generali.

La Riserva di Marsiliana, ubicata al limite tra i comuni di Massa Marittima (GR), Follonica (GR) e Suvereto (LI), fa parte delle aree individuate dal DPR 23 dicembre 1978 come beni da escludere da trasferimento alle regioni e da destinare a scopi scientifici, sperimentali e didattici. La superficie complessiva ammonta ad ha 442.88.83 e comprende terreni agricoli soggetti a periodica lavorazione, oliveta ed aree boscate e ripariali. Altre superfici sono costituite da appezzamenti destinati ad attività connesse con l'allevamento e l'addestramento del cavallo di razza maremmana, quali recinti, campi di addestramento, ecc.

La maggior parte della superficie è occupata da bosco, per circa 240 ettari, mentre tra seminativi, prati pascoli ed oliveta si arriva a circa 200 ettari. Il centro aziendale è situato tra Massa Marittima e Follonica e dista circa 20 km da quest'ultima. L'area confina a Nord e a Ovest con il Patrimonio Agricolo e Forestale della Regione Toscana, e a Sud con terreni privati. Il confine Est è ubicato in corrispondenza del torrente Pecora. Presso la villa della Marsiliana esiste un centro aziendale composto da numerosi fabbricati e volumi tecnici a supporto alle attività agro forestali. Vi si trova anche la Sede Staccata della Scuola del CFS.

Come evidenziato in cartografia, l'area protetta è suddivisa in tre corpi, di cui il principale, che rappresenta circa il 70% dell'intera superficie, si estende intorno alla villa di Marsiliana. I nuclei rimanenti, a prevalente destinazione agricola, sono ubicati in aree limitrofe alla strada provinciale di Montoni e confinano con l'omonimo Parco Interprovinciale.

La RNPA di Marsiliana è interessata per una porzione limitata di territorio dal SIR IT51A0102 "Bandite di Follonica", come evidenziato in cartografia.

4.2. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni
IGM Raster	1:25.000	119 II SO, 127 I NE
CTR raster	1:10.000	306140, 318020
CTR vector	1:10.000	306140
Catastale raster	1:5.000	306141, 306142 306143, 306144 318021,
Foto aeree	1:10.000	306140, 318020

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
vector	poligonale	Uso del suolo
vector	lineare	Viabilità interna e prossima

4.3. Geomorfologia, vegetazione.

La Riserva è compresa nel bacino idrografico del torrente Pecora, che sfocia nel Tirreno. Il substrato geologico è caratterizzato da elevata variabilità, su cui prevalgono formazioni eoceniche di calcari argillosi e formazioni del Miocene con tracce di travertino. Ne derivano litosuoli sui rilievi, suoli bruni calcarei e suoli mediterranei bruni e rossi. Il profilo morfologico è basso collinare, con elevazioni da 50 circa 200 mslm e basse pendenze, comprendendo anche alcuni tratti pianeggianti. Come accennato si la Riserva comprende un insieme di superfici di tipo agrario, seminativi, prati-pascoli, oliveta, superfici destinati all'attività equestre, intervallate da boschi generalmente ubicati nelle zone di maggiore pendenza, nei terreni meno favorevoli alle coltivazioni e nelle aree riparali. Ne deriva un mosaico di campi e boschi, tipico degli ambienti collinare dell'alta maremma Toscana, in cui è massimizzata la presenza di aree di margine (ecotoni), di elevata importanza ai fini della biodiversità. I soprassuoli forestali derivano da passate ceduzioni, e sono classificabili pertanto cedui "invecchiati" di leccio e misti di sclerofille mediterranee, o lembi a prevalenza di cerro e roverella negli avvallamenti più freschi. Sui rilievi e nel aree caratterizzate da minori fertilità la fisionomia dei boschi è quella della macchia mediterranea (macchia alta) caratterizzata da elevata ricchezza specifica, con leccio, corbezzolo, erica e arbusti xerofili.

4.4. Caratteri climatici.

Il clima è tipicamente mediterraneo, caratterizzato da inverno mite e umido e da estate calda e siccitosa. Di seguito si riportano alcuni dati di massima reperiti presso la stazione termo - pluviometrica di Suvereto (LI, bacino Cornia e costa Follonica), che dista dall'area circa 10 km ad una quota di 112 mslm,. Le medie si riferiscono al periodo 1951 – 2002 per le precipitazioni e 1980 – 2000 per le temperature. L'andamento delle precipitazioni, la cui media annua è di 760mm, mostra un minimo estivo pronunciato (media di luglio mm 19,2) e un picco autunnale (media di ottobre mm106). La media del trimestre estivo (giugno luglio e agosto) è di 91 mm. La scarsità di precipitazioni è accompagnata da alte temperature estive; il mese più caldo è agosto con una media mensile di 15,3 °C, ed una medie delle massime di oltre 29°C.

4.5. Idrografia.

La rete idrografica della Riserva è costituita da corsi d'acqua caratterizzati da forti variazioni stagionali della portata, fino ad esaurimento nel periodo estivo. Il corso d'acqua maggiore è il torrente Pecora, che delimita la proprietà a SE. L'idrografia è indicata nella carta della Riserva.

4.6. Viabilità di servizio.

La viabilità esistente in Riserva ed utilizzabile sia per compiti di gestione che in caso di soccorso e attività AIB è completa e razionalmente distribuita, consentendo una costante attività di controllo ed eventualmente una rapida penetrazione all'interno delle aree boscate. L'area è attraversata da strade pubbliche a fondo asfaltato, e La rete viaria è evidenziata nella cartografia allegata. Non è consentito l'accesso

all'interno dell'area protetta se non per visite organizzate ed autorizzate da parte dell'UTB di Follonica. Tali visite avvengono sempre alla presenza di Personale CFS.

4.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte.

L'indirizzo della gestione, nato dalla esperienza delle cosiddette aziende pilota che avevano compiti di sperimentazione innovazione in agricoltura, si è modificato nel tempo, ed oggi la gestione è orientata esclusivamente all'allevamento di cavalli di razza maremmana. Gli indirizzi allevatoriali sono finalizzati al perseguimento di tre scopi specifici, e cioè la conservazione e la valorizzazione della razza maremmana, l'approvvigionamento di cavalcature per i servizi di istituto e la selezione di soggetti idonei per l'attività sportiva. In particolare presso le strutture della Riserva della Marsiliana sono curate le fasi di doma e addestramento delle cavalcature, con programmi diversi in funzione delle attitudini dei soggetti e delle esigenze dell'Amministrazione. L'attività agricola svolta è quindi complementare all'allevamento e riguarda la produzione di foraggio e l'attività ordinaria delle infrastrutture di servizio, viabilità, rete idrica, recinzioni, ecc.

Inoltre la consueta attività di gestione implica la continua presenza di addetti (OTI e OTD) e permette eventuali avvistamenti in tempi rapidi. Occorre peraltro ricordare che il predetto personale OTI e OTD non possiede i requisiti di idoneità per gli interventi AIB (informazione, formazione e DPI).

4.8. Personale CFS e mezzi in dotazione.

All'interno della Riserva ha sede, presso la Villa, il Posto Fisso di Marsiliana. Il Personale che vi presta servizio (vedi tabella seguente) svolge quotidiana attività di controllo del territorio e si rapporta per quanto attiene prevenzione e repressione degli incendi con il Comando Provinciale del CFS in attuazione del Piano Provinciale AIB

Personale CFS Posto Fisso Marsiliana	
Ispettori C.	1
Assistenti For.	3
Revisore	1
Vice Revisori	1
Operatori Sc.	2

I mezzi utilizzabili per attività di vigilanza e controllo, per intervento e trasporto personale sono di seguito indicati.

Tipo	Targa
Fiat Ducato	CFS 546 AE
Land Rover Defender 90	CFS 078 AB
Land Rover Defender 90	CFS 416 AE
Autocarro FIAT 100 NC	CFS 2268
Autocarro FIAT 697	CFS 2109
Autocarro FIAT IVECO 190/42	CFS 849 AA

Rimorchio	CFS 45
Autobotte FIAT OM 160	CFS 2595

4.9. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi.

Incendi pregressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 25 anni

Ambiente e territorio: morfologia, pendenze ed esposizioni dei versanti non presentano particolari criticità nei confronti degli incendi boschivi, sia per quanto riguarda l'insorgere del fenomeno che per la propagazione del fuoco. La Riserva confina per buona parte con terreni appartenenti al Patrimonio Agricolo Forestale della Regione Toscana, la cui gestione è delegata ad Enti dotati di servizi AIB il cui intervento avviene all'interno di procedure consolidate previste all'interno del piano provinciale AIB.

Vegetazione: i soprassuoli, sottoposti in passato ad utilizzazioni mediante governo a ceduo, sono generalmente in fase di evoluzione naturale a fustaia. In alcuni casi tale fisionomia è già evidente. Non vi sono pertanto particolari rischi di incendio.

Viabilità: non si ravvisa la necessità di ampliamento della rete viaria esistente.

Infrastrutture AIB: all'interno dell'azienda non vi sono infrastrutture dedicate specificatamente alla attività AIB. Come evidenziato in cartografia esiste un bacino artificiale il loc. Vallaccia che a colmo contiene 130.000 m³ d'acqua. Il bacino è facilmente accessibile per eventuali rifornimenti di mezzi aerei a pala rotante. Attualmente, peraltro, l'invaso non è utilizzabile in quanto momentaneamente svuotato su prescrizione del Registro Italiano Dighe in attesa di adeguamento strutturale del rilevato. Presso il centro di Marsiliana e il fabbricato Pod. Cafaggiolo vi è la possibilità di approvvigionamento idrico per autobotti.

Attività di prevenzione AIB in programma: si ritiene opportuno proseguire nella attività di manutenzione della rete viaria, al fine di consentire un adeguata transitabilità all'interno dell'area protetta, con particolare riferimento alle strade che attraversano lembi di bosco. Occorre inoltre prevedere ed attuare la periodica ripulitura delle fasce boscate limitrofe alla viabilità pubblica, in quanto considerate aree sensibili all'innescò del fuoco. Per ripulitura si intende il contenimento della vegetazione arbustiva mediante taglio ed asporto o triturazione dei residui, i quali risultano facilmente infiammabili e veicolo di conduzione delle fiamme allo strato delle chiome.

Poiché l'andamento climatico evidenzia periodi di siccità, occorre proseguire ed intensificare la sorveglianza nel periodo estivo, da considerarsi di particolare pericolosità.

5. Riserva Naturale di Popolamento Animale di Belagaio

5.1. Informazioni generali.

La Riserva Naturale di Popolamento Animale di Belagaio, ubicata in Comune di Roccastrada, nella parte settentrionale della provincia di Grosseto, fa parte delle aree individuate dal DPR 23 dicembre 1978 come beni da escludere da trasferimento alle regioni e da destinare a scopi scientifici, sperimentali e didattici. Dal 1980 (DM 28.04.1980) è stata istituita Riserva Naturale di Popolamento Animale. L'area protetta si trova interamente compresa all'interno della più vasta Riserva Naturale Provinciale "Farma"; la superficie complessiva ammonta ad ha 157.21,60 e

comprende superfici agrarie, (pascoli e seminativi), ed aree boscate, specialmente sul versante del torrente Farma. Altre superfici sono costituite da appezzamenti e fabbricati destinati ad attività connesse con l'allevamento del cavallo di razza maremmana. Il bosco occupa la maggior parte della superficie, come si può osservare dalla carta dell'uso del suolo, con oltre 125 ettari, a fronte di circa 33 ettari tra superfici agrarie, aziendali e resedi.

Il centro aziendale dista 7 km da Casal di Pari, sito in prossimità della SGC Siena – Grosseto., e circa 70 km da Follonica. All'interno della Riserva si trova il castello del Belagaio, oltre ad un contesto di fabbricati di discreta importanza storico architettonica.

La RNPA di Belagaio ricade all'interno del SIR – pSIC IT51A0003 "Val di Farma"

5.2. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni
IGM Raster	1:25.000	Foglio 120 II SO, III NE, III SE, II NO
CTR raster	1:10.000	307100, 307110
CTR vector	1.10.000	307100, 307110
Catastale raster	1.5.000	Da 307101 a 307114,
Foto aeree	1:10.000	307100, 307110

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
Vector	poligonale	Uso del suolo
Vector	lineare	Viabilità interna e prossima

5.3. Geomorfologia, vegetazione.

La Riserva è compresa nel bacino idrografico del torrente Farma, affluente del fiume Merse che a sua volta si riversa nell'Ombrone grossetano, che sfocia nel Tirreno. Il substrato geologico è caratterizzato da elevata variabilità, su cui prevalgono formazioni a calcare cavernoso. Il profilo morfologico è collinare, con elevazioni da 390 a 430 mslm e moderate pendenze, comprendendo anche alcuni tratti pianeggianti. Campi e seminativi sono disposti nella parte centrale e meridionale della riserva, in zone sub pianeggianti, mentre la parte settentrionale, più acclive, ospita boschi di latifoglie varie. I soprassuoli forestali derivano da passate ceduzioni, e sono classificabili pertanto cedui "invecchiati" di cerro, roverella e leccio cui, nelle esposizioni più calde, partecipa un vario corteggio di arbusti sclerofillici. In genere la fisionomia dei popolamenti è quella di boschi in evoluzione naturale, con evidenti fenomeni di concorrenza e mortalità di polloni sulle vecchie ceppaie. Anche in questo caso le aree forestali sono caratterizzate da elevata ricchezza specifica.

5.4. Caratteri climatici.

Il clima è mediterraneo, caratterizzato da inverno mite e umido e da estate calda e siccitosa. Di seguito si riportano alcuni dati di massima reperiti presso la stazione pluviometrica di Roccastrada, che non fornisce però rilievi termometrici, che dista dall'area circa 10 km ed è posta a quota analoga. Le medie per le precipitazioni si riferiscono al periodo 1951 – 2003, L'andamento delle precipitazioni, la cui media annua è di 814 mm, mostra un minimo estivo pronunciato (media di luglio mm 24,4) e un picco autunnale (media di ottobre mm98). La media del trimestre estivo (giugno luglio e agosto) è di 116mm. La scarsità di precipitazioni è accompagnata da alte temperature estive; evidenziando anche in questo caso un periodo estivo siccitoso

5.5. Idrografia.

La rete idrografica della Riserva è costituita da fossi e torrenti di modesta entità e a carattere stagionale. Il corso d'acqua più importante della zona, anche se esterno all'area della Riserva, è il torrente Farma. L'idrografia è indicata nella carta della Riserva.

5.6. Viabilità di servizio.

La viabilità esistente in Riserva è prevalentemente concentrata nelle zone destinate alla attività agricola. L'area è comunque attraversata da una strada provinciale a fondo bianco, percorribile da autocarri e mezzi pesanti, che congiunge Casal di Pari con Torniella. Questa è utilizzabile sia per compiti di gestione che in caso di soccorso e attività AIB.

Le zone boscate risultano comunque discretamente servite da viabilità secondaria, attesa anche la pregressa attività di utilizzazione forestale che si avvaleva di viabilità temporanea. La rete viaria è evidenziata nella cartografia allegata.

5.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte.

L'indirizzo della gestione, come nel caso della RNPA di Marsiliana sopra descritta, è orientato prevalentemente all'allevamento di cavalli di razza maremmana. In particolare presso la Riserva di Belagaio sono allevate le fattrici e vi avvengono i parti. I puledri sono poi allevati fino all'età di un anno, allo stato semibrado, per poi essere trasferiti al centro aziendale di marsiliana. L'attività agricola svolta è quindi complementare all'allevamento e riguarda la produzione di foraggio e l'attività ordinaria delle infrastrutture di servizio, viabilità, rete idrica, recinzioni, ecc. Strutture e patrimonio naturalistico si prestano inoltre allo sviluppo della educazione ambientale oltre che alle attività di formazione rivolte al personale del Corpo Forestale dello Stato.

Come nel caso di Marsiliana, la consueta attività di gestione implica la continua presenza di addetti (OTI e OTD) e permette eventuali avvistamenti di principi di incendio in tempi rapidi. Occorre peraltro ricordare che il predetto personale OTI e OTD non possiede i requisiti di idoneità per gli interventi AIB (informazione, formazione e DPI)

5.8. Personale CFS e mezzi in dotazione.

All'interno della Riserva ha sede il Posto Fisso di Belagaio. Il Personale che vi presta servizio (vedi tabella seguente) svolge quotidiana attività di controllo del territorio e

si rapporta per quanto attiene prevenzione e repressione degli incendi con il Comando Provinciale del CFS in attuazione del Piano Provinciale AIB.

Personale CFS Posto Fisso Belagaio	Numero
Assistente For.	1

I mezzi utilizzabili per attività di vigilanza e controllo, per intervento e trasporto personale sono di seguito indicati.

Tipo	Targa
Land Rover Defender 90	CFS 337 AD

5.9. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi.

Incendi pregressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 25 anni.

Ambiente e territorio: morfologia, pendenze ed esposizioni dei versanti non presentano particolari criticità nei confronti degli incendi boschivi, sia per quanto riguarda l'insorgere del fenomeno che per la propagazione del fuoco.

Vegetazione: i soprassuoli, sottoposti in passato ad utilizzazioni mediante governo a ceduo, sono generalmente in fase di evoluzione naturale a fustaia. In alcuni casi tale fisionomia è già evidente. Non vi sono pertanto particolari rischi di incendio.

Viabilità: vi è l'esigenza di verificare la possibilità di ripristinare alcuni tratti di viabilità secondaria esistenti soprattutto nella parte Nord della proprietà.

Infrastrutture AIB: all'interno dell'azienda non vi sono infrastrutture dedicate specificatamente alla attività AIB. Presso il centro aziendale vi è la possibilità di approvvigionamento idrico per autobotti.

Attività di prevenzione AIB in programma: si ritiene opportuno proseguire nella attività di manutenzione della rete viaria, prevedendo la manutenzione straordinaria di un tratto di strada in loc. Malfanga al fine di consentire un'adeguata transitabilità all'interno dell'area protetta.

Poiché l'andamento climatico evidenzia periodi di siccità, occorre proseguire ed intensificare la sorveglianza nel periodo estivo, da considerarsi di particolare pericolosità.

6. Riserva Forestale di Protezione Duna Feniglia

6.1. Informazioni generali.

La Riserva Forestale di Protezione "Duna Feniglia", situata nella parte meridionale della Toscana e della Provincia di Grosseto, occupa una fascia di 474 ettari di territorio pianeggiante tra la laguna di Orbetello a Nord e il Mar Tirreno a Sud, congiungendo il promontorio dell'Argentario, in prossimità di Porto Ercole, con il colle di Ansedonia. I terreni ricadono interamente nel Comune di Orbetello (GR).

La Riserva, istituita nel 1971 su terreni già di proprietà ex Asfd dal 1912, è gestita mediante il *Piano di gestione naturalistica 2005 – 2014*.

Nel 1910 attraverso azioni di esproprio [eseguite in forza della Legge 277 del 2 giugno 1910], la Feniglia pervenne al Demanio Forestale, e dall'anno successivo

presero avvio i lavori di riforestazione della duna. Nell'arco di 50 anni sono stati rimboschiti circa 460 ettari, dei quali la maggior parte con pino domestico da pinoli. Nel 1971 La Duna Feniglia è stata dichiarata Riserva Forestale di Protezione, proprio per la importante funzione di ostacolo alla erosione esercitata dai venti di mare. Le ragioni principali della istituzione dell'area protetta risiedono nel fatto che essa rappresenta un tipico esempio di rimboschimento delle sabbie mobili della duna a difesa della Laguna di Orbetello e perché tutela paesaggi di particolare valore estetico.

6.2. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati di *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni interessate
IGM raster	1:25.000	Foglio 135, II NO, II SO
CTR raster	1:10.000	342150, 342160, 352030
CTR vector	1:10.000	342150, 342160, 352030
Catastale raster	1:5.000	342150, 342160
Foto aeree	1:10.000	342150, 342160

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
Shapefile	polyline	Viabilità interna alla riserva con classificazione in funzione AIB
Shapefile	polygon	Particellare forestale
Shapefile	polygon	Carta telerilevamento incendi boschivi con ubicazione penti di rilievo

6.3. Vincoli esistenti.

Oltre al regime vincolistico derivante dall'essere costituita in Riserva Forestale di Protezione, l'intera area è inclusa nella Zona di Protezione Speciale (ZPS "Duna Feniglia" n. 128 Direttiva 43/93/CEE IT51A0028). E' inoltre censita fra i Biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia (Gruppo di lavoro per la Conservazione della Natura della SBI) e tra i Biotopi caratteristici della macchia mediterranea (CNR, Commissione per la conservazione della natura).

Il territorio è inserito nelle schede e norme del Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Grosseto (PTC).

Scheda 2 – Litorali sabbiosi (Tomboli e Dune). Tale scheda inoltre fa riferimento al Titolo II art. 13 (Litorali sabbiosi) delle Norme del PTC e rientra anche nell'art. 20 – Emergenze paesistico-ambientale del Titolo III.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Orbetello include le aree della Riserva nel TITOLO VI - Zone agricole forestali (Art. 101 – Zone agricole di tutela e art. 113 - Nucleo n.4 Feniglia Zona F3.).

Secondo lo strumento urbanistico gran parte del territorio ha una destinazione turistica (Turismo –T ; Turismo e villeggiatura -TV).

6.4. Geomorfologia, vegetazione.

La morfologia è tipica degli ambienti di costa sabbiosa, con cordone dunale ed ambiente retrodunale in cui talvolta si trovano aree sottoposte ad inondazione temporanea. Da punto di vista vegetazionale, si distinguono tre fasce principali che corrono lungo tutta la Riserva: la fascia prospiciente il mare, occupata da vegetazione tipica delle dune sabbiose, la fascia centrale, la più estesa, occupata dalla pineta produttiva di pino domestico, e la fascia confinante con la laguna, nella quale al pino si mescolano latifoglie.

La fascia centrale è sfruttata per la raccolta dei pinoli, impiegati nella industria alimentare, e per la propagazione del pino domestico, dal momento che la pineta è iscritta nel Libro Nazionale dei Boschi da Seme per tale specie

La compagine attuale dei soprassuoli è il risultato dei lavori di rimboschimento e di consolidamento della duna eseguiti a partire dai primi anni del secolo scorso con lo scopo principale di assicurare la protezione della laguna. Attualmente l'area è boscata per gran parte della superficie. I soprassuoli, risultato di semine, impianti e cure colturali che si protraggono fino all'attualità, sono costituiti per lo più da pinete di pino domestico e marittimo, talvolta in precarie condizioni fitosanitarie per attacchi di insetti o per cause non note. I lavori di rimboschimento vero e proprio consistettero in semine in solchi di pino marittimo verso il mare, e di pino domestico nell'interno. Le semine venivano protette con piantagioni o semine di specie erbacee idonee, quali *Arundo arenacea*, *Ulex europaeus*, *Medicago marina*, *Euphorbia parialis* e *Cakile marittima*.

Lembi di formazioni igrofile occupano depressioni con falda più superficiale.

6.5. Caratteri climatici.

Per quanto riguarda i dati climatici, questi derivano dalla stazione termo - pluviometrica di Orbetello (GR), e si riferiscono al periodo 1960 – 2002. Ai fini del presente elaborato si ritiene utile riportare, tratto dal Piano di gestione naturalistica, il diagramma termo-pluviometrico sec. BAGNOULS & GAUSSEN.

Nel periodo considerato la temperatura media annua è pari a 16,7 °C, mentre le precipitazioni sono pari a 655 mm di pioggia. Riprendendo i dati dei Piani di assestamento di VOLPINI E CAVALENSI riferiti rispettivamente al periodo 1925-1943 e 1926-1970, si osserva che la temperatura media annua era pari rispettivamente a 15,4 e a 15,9 °C e le precipitazioni erano in media di 642 mm per il periodo 1925-1943 e di 670 mm. Dal confronto si può rilevare negli ultimi anni un deciso aumento della temperatura media annua, mentre le precipitazioni si pongono a cavallo del valore relativo al periodo 1960-2002.

La distribuzione stagionale delle precipitazioni è di tipo mediterraneo: ad un marcato minimo estivo e in parte anche primaverile, segue un rapido aumento culminante in autunno. Nel mese di luglio si registrano appena 11 mm di pioggia. Da quanto detto il clima della zona può essere in quadrato in quelli a inverno mite ed estate calda e molto siccitoso. Le condizioni ecologiche per la vegetazione sono pertanto generalmente molto difficili, sia per la scarsità delle precipitazioni, sia per l'azione del vento, che aumenta le condizioni di crisi per l'aridità. Il periodo di aridità convenzionale per le piante, stabilito sulla base del termoudogramma di Bagnouls e Gausсен, si protrae dagli inizi del mese di maggio, fino agli inizi di settembre.

6.6. Viabilità di servizio.

La Pineta è attraversata da una strada transitabile in classe 3; da questa si dipartono alcuni tracciati di penetrazione all'interno della zona boscata che sono classificati in classe 2 (vedi cartografia). Il fatto che la strada che attraversa la pineta da E a W abbia due sbocchi, consente di avere una via di fuga in caso di incendi di rilevanti proporzioni.

Ai fini della prevenzione e repressione degli incendi, tenuto conto della presenza all'interno della Foresta di un Nucleo specializzato nella prevenzione e lotta agli incendi boschivi con personale del C.F.S., tenuto altresì conto della morfologia dei luoghi che in caso di emergenza non presenta praticamente alcuna difficoltà di penetrazione ai mezzi antincendio, non si avverte l'esigenza di realizzare nuove strade. Resta fondamentale la manutenzione ordinaria, ed in alcuni casi il ripristino, della rete viaria esistente.

Attualmente gli accessi per il pubblico all'interno della Foresta sono esclusivamente pedonali mentre l'accesso con automezzi è consentito agli addetti ai lavori forestali, alle forze dell'ordine, agli operatori addetti alla difesa dagli incendi boschivi.

La viabilità di accesso è preclusa al transito mediante sbarre con lucchetto.

Sotto l'aspetto della sicurezza degli operatori e degli automezzi e dell'efficienza dell'intervento, una condizione particolarmente favorevole è rappresentata dalla presenza di viabilità a duplice sbocco, con conseguente maggiore flessibilità nella organizzazione dell'intervento antincendio e nella possibilità di avere una via di fuga in caso di emergenza.

6.7. Indirizzo gestionale ed attività svolte.

L'indirizzo della gestione, ben evidenziato nel citato Piano di gestione naturalistica 2005 – 2014, è finalizzato alla conservazione della pineta litoranea attraverso l'applicazione di un modello colturale riferito a forme di gestione sostenibile. Sono pertanto considerati necessari e pertanto previsti tutti quegli interventi selvicolturali che hanno lo scopo di ottenere un progressivo miglioramento strutturale e bioecologico del popolamento forestale, tenendo conto delle funzioni che sono attribuite al bosco nelle diverse condizioni: la protezione del suolo e l'aspetto ecologico e paesaggistico.

Dopo una disamina dei documenti di pianificazione precedenti, cioè dei piani di assestamento di Volpini (1951-1960) e di Cavalsani (1985-1994), attraverso il rilievo diretto di dati dendrometrici, il piano giunge alle seguenti conclusioni:

La superficie totale della foresta assomma ad Ha 477,21 così suddivisa e caratterizzata:

compresa	superficie totale ettari	superficie forestale ettari	volume totale (m ³)	Massa media per ettaro (m ³)
Aree non boscate*	28,99	1,43	124,78	87,26
Pineta produttiva	343,86	319,76	100.414	314,03
Bosco di protezione	102,50	97,89	20.645	210,90
Cipresseta	0,90	0,90		
TOTALE	477,21	419,98	121.183	288,54

*. la massa legnosa presente nelle aree non boscate è dovuta a filari di pino domestico presenti in dette aree

Esiste un problema fitopatologico di una certa rilevanza che interessa la foresta, in special modo il versante che guarda alla Laguna di Orbetello. Le piante risultano indebolite e disseccano in maniera piuttosto improvvisa. Il piano prende in considerazione vari aspetti per ipotizzare un'eziologia del fenomeno ed individua nelle principali possibili cause le seguenti:

la salinizzazione delle acque di falda. L'aumento di salinità nelle acque sotterranee è un fenomeno particolarmente acuto nelle zone costiere, specie in quelle in cui la presenza turistica costringa ad un emungimento particolarmente intenso nei mesi estivi. Nella zona in particolare si evidenzia che i fenomeni di disseccamento hanno preso avvio allorché è andato a regime il sistema di pompaggio di acqua marina nella laguna di Orbetello per mantenerne stabile il livello

il progressivo inaridimento della stazione. L'analisi delle serie storiche mettono in evidenza una diminuzione delle precipitazioni negli ultimi quaranta anni, ci si è associato un aumento delle temperature medie

La gestione della fauna selvatica viene identificato come un settore determinante per la perpetuazione della pineta. Il nutrito contingente di daini, determinatosi attraverso la moltiplicazione dell'originario nucleo introdotto nella metà del secolo scorso, assomma a oltre 150 esemplari. Oltre alla vegetazione spontanea, i daini costituiscono un rischio serio per eventuali rimboschimenti, che costringe all'adozione di accorgimenti specifici in caso di rinnovazione artificiale, quali le protezioni. Il piano indica come preferibili le protezioni individuali (shelter) rispetto a quelle collettive come le recinzioni, la cui efficacia viene frequentemente annullata dal crearsi di singoli varchi, che possono compromettere tutto l'impianto in un brevissimo spazio di tempo.

Il piano indica come trattamento da adottare il taglio a raso con rinnovazione artificiale posticipata per la compresa di produzione. L'attuale distribuzione in classi di età delle pinete della Feniglia, poiché il rimboschimento è stato eseguito nell'arco di pochi decenni, presenta un forte squilibrio nelle classi da 61 a 90 anni. Sebbene questo non comporti pregiudizio per il prossimo futuro, è evidente che una situazione del genere, se non affrontata per tempo, porterà ad un invecchiamento collettivo di tutta la compresa produttiva, che dovrà essere affrontato o con tagli a raso ravvicinati, oppure accettando inevitabili crolli per senescenza, imprevedibili e soprattutto incontrollabili.

Il piano consiglia pertanto di programmare interventi di taglio a raso, seguiti da rinnovazione artificiale, su superfici ridotte e distribuite, non superiori a 2000 m², per complessivi 20 ettari all'anno.

Sull'efficacia selvicolturale dei diradamenti in età avanzata il piano dubita, e gli interventi potrebbero servire, più che ad aumentare il vigore vegetativo delle piante residue, a favorire il rigoglio del sottobosco e l'affermarsi di specie più durature quali il leccio, per verificare la possibilità, pure in zone limitate di una sostituzione di specie.

6.8. Strutture ed Infrastrutture AIB presenti nel territorio.

La Riserva della Feniglia ospita anche la sede dell'UOT (Unità Operativa Territoriale) di Orbetello, già Gruppo Meccanizzato di Alta Specializzazione Antincendi Boschivi, reparto specializzato per gli interventi sugli incendi boschivi. La sede è stata oggetto di una recente ristrutturazione finalizzata ad aumentarne l'operatività, anche in ragione del fatto che presso la caserma è stato realizzato nel 2004 un impianto per il telerilevamento degli incendi boschivi.

Tale impianto consta di una centrale operativa e di tre postazioni periferiche dotate di telecamere che agiscono nel campo del visibile e dell'infrarosso.

Il sistema, grazie alla tecnologia impiegata ed al collegamento con una base dati appositamente predisposta, è capace di rilevare e localizzare in automatico una sorgente di calore assimilabile ad un principio di incendio, attivando quindi le procedure di segnalazione e fornendo le informazioni necessarie per l'intervento, sia in termini di raggiungibilità che di strutture attivabili. La disposizione delle postazioni periferiche è riportata in cartografia.

6.9. Personale CFS e mezzi in dotazione.

All'interno della Riserva ha sede il Posto Fisso di Duna Feniglia. Il Personale che vi presta servizio (vedi tabella seguente) svolge quotidiana attività di controllo del territorio e si rapporta per quanto attiene prevenzione e repressione degli incendi con il Comando Provinciale del CFS e con l'UOT di Orbetello, in attuazione del Piano Provinciale AIB.

Personale CFS Posto Duna Feniglia	Numero
Ispettore C.	1
Vice Sovr.	1
Assistente For.	1

I mezzi utilizzabili per attività di vigilanza e controllo, per intervento e trasporto personale sono di seguito indicati.

Tipo	Targa
Iveco Magirus	CFS 039 AC
Land Rover Defender 90	CFS 763 AB
Fiat Panda 4X4	CFS 568 AD
Autobotte Fiat OM 80/16	CFS 243 AA

6.10. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi.

Incendi progressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 15 anni.

Vegetazione: i soprassuoli, costituiti da specie caratterizzate da elevata incendiabilità sono intrinsecamente a rischio incendio. Tuttavia tutto il complesso di azioni da porre in essere per una ottimale gestione dei popolamenti, e quindi anche per la difesa dagli incendi boschivi, è contenuto nel piano di gestione in corso di validità, che pertanto deve essere scrupolosamente osservato.

Viabilità: l'attuale consistenza e disposizione della viabilità interna alla Riserva è considerata sufficiente e razionale ai fini AIB. Per la prevenzione si reputa quindi opportuno intervenire mediante la periodica manutenzione

Attività di prevenzione AIB in programma: poiché l'andamento climatico evidenzia periodi di siccità, occorre proseguire ed intensificare la sorveglianza nel periodo estivo, da considerarsi di particolare pericolosità. L'Ufficio ha in programma la manutenzione e integrazione della segnaletica informativa rivolta al numeroso pubblico che frequenta la Riserva.

7. Riserva Naturale Biogenetica Tomboli di Follonica e Scarlino.

7.1. Informazioni generali.

La Riserva, costituita da una pineta di pino domestico con poco marittimo, è ubicata lungo la costa tirrenica, a NO e SE dell'abitato di Follonica (GR). In totale la superficie assomma a circa 55 ettari, ed è costituita da nuclei separati. Infatti, come si evidenzia dalla cartografia, parte della riserva ricade in ambito urbano, all'interno dell'abitato di Follonica, andando a costituire due parchi pubblici (pineta di Ponente e di Levante) per un totale di circa 10 ettari, in concessione al Comune e destinati a parco urbano. Il secondo e più consistente nucleo, di circa 45 ettari, peraltro anch'esso suddiviso da appezzamenti di proprietà pubblica e privata con insediamenti a destinazione ricettiva e turistica, è radicato nel cordone sabbioso costiero che si estende dall'abitato di Follonica a Nord a fino al puntone di Scarlino a Sud. Costituita in Riserva Naturale Biogenetica con D.M. 13.07.1977, l'area si è trovata sempre più immersa nel tessuto urbano in forte espansione. Svolge pertanto una rilevante funzione turistica. E' inoltre riconosciuta come bosco da seme di Pino domestico, e svolge un'importante azione di difesa, o meglio di rallentamento, dall'erosione costiera, che peraltro si manifesta in alcuni tratti.

La pineta tra Follonica e il puntone di Scarlino è di impianto relativamente recente. Il rimboschimento viene avviato intorno al 1840, col riprendere dell'attività della Magona e delle Fonderie del Ferro.

Fino al 1870 esisteva un nucleo nei pressi dell'abitato di Follonica ed un altro presso il Puntone. I rimboschimenti furono avviati a partire dal 1880 fino ad ottenere gli attuali 60 ettari.

Dall'esame della documentazione storica presente presso l'Ufficio Di Follonica, si rileva che i rimboschimenti venivano effettuati prevalentemente mediante semina. Tale sistema dava risultati alterni, e spesso costringeva a risarcimenti con piantine prodotte in vivai attigui all'Ufficio di Follonica. La gestione di queste pinete è sempre stata improntata al mantenimento per finalità estetiche e sanitarie, per la protezione dai venti marini delle pianure retrostanti, che venivano conquistate per la coltura attraverso opere di bonifica idraulica.

La fisionomia delle pinete follonichesi è mutata sostanzialmente in ragione dell'arretramento della linea di costa dovuta all'erosione, e della diversa pressione che si è andata esercitando sulle stesse.

L'abitato di Follonica si è espanso in maniera non sempre ordinata, andando ad inglobare quella che viene comunemente chiamata Pineta di Ponente e che attualmente ha l'aspetto e la destinazione di un parco urbano. Il Comune di Follonica, concessionario della pineta ha avviato in tempi recenti attività colturali con risultati alterni, che vanno dalla sottopiantagione con pini di un certo sviluppo, destinati quasi sempre all'aduggiamento, al reintegro delle specie di sottobosco associato alla realizzazione di staccionate per indirizzare il calpestio su zone ben definite.

La transizione da bosco, sia pure di impianto artificiale, a parco urbano comporta problemi di stabilità che si vanno facendo sempre più pressanti con l'avanzare dell'età delle piante. Tale destinazione infatti spinge a procrastinare ogni decisione in merito alla rinnovazione della copertura arborea, per non dover affrontare osservazioni e critiche da parte dell'opinione pubblica per il fatto di intervenire su piante quasi monumentali. Certo è che solo un'accurata e costosa manutenzione

continua delle piante consente la coesistenza di una pineta e di un parco urbano che ospita strutture ludiche, sportive e ricreative.

Leggermente diverso il caso della pineta cosiddetta di levante, che si estende dal confine meridionale dell'abitato di Follonica fino al Puntone di Scarlino.

Anche qui la pressione antropica è notevole, specie nei mesi estivi, anche se la stessa si va localizzando solo nelle porzioni che rimangono non recintate e quindi accessibili.

7.2. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati di *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni interessate
IGM raster	25.000	F 127 I NO
CTR raster e vector	1:10.000	318050, 318060, 318100
Catastale raster	1.5.000	318101, 318102, 318103, 318104
Foto aeree	1:10.000	318050, 318060, 318100

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
Shapefile	polyline	Viabilità interna alla riserva con classificazione in funzione AIB
Shapefile	polygon	Particellare forestale

7.3. Geomorfologia, vegetazione.

Dal punto di vista morfologico si tratta di terreni di pianura comprendenti la duna costiera e una fascia retrostante limitata dalla viabilità pubblica. La vegetazione è costituita da boschi puri coetanei di pino domestico ottenuti per semina e piantagione, con età variabile e generalmente avanzata. In alcune zone si trovano lembi residui di popolamento di pino marittimo originariamente deputato alla protezione delle retrostanti colture e della pineta di domestico.

Nelle aree recintate, ove vige pertanto il divieto d'accesso, sotto la pur densa copertura di domestico è presente un denso strato arbustivo costituito da specie tipiche della macchia mediterranea. La forte antropizzazione e il carico estivo di turisti limita fortemente ed impedisce lo sviluppo degli strati arbustivi ed erbacei nelle aree maggiormente transitate. La progressiva erosione del litorale tuttora in atto, ha causato l'irregolare arretramento della duna costiera, la progressiva scomparsa della fascia di protezione di pino marittimo, e l'interruzione del cordone di vegetazione dunale che si trova al momento ridotto e lacunoso. Il problema dell'erosione costiera è particolarmente grave in questa zona, ed oltre ad avere ripercussioni dirette sull'attività balneare per il venir meno di spiaggia utilizzabile, ha evidenti effetti negativi sulla pineta, in quanto ha determinato in molti casi la scomparsa della duna e della fascia protettiva di pino marittimo.

Il risultato è che la pineta di domestico, per lo più in età avanzata, si trova esposta ai venti occidentali, e ciò scoraggia interventi selvicolturali in quanto qualsiasi

apertura nella copertura arborea può provocare ingresso di forti correnti, con effetto devastante e crollo di pini. Gli interventi si limitano ad eliminare le situazioni di rischio contingente, abbattendo piante in evidente stato di prostrazione e procedendo a potature di rami secchi o evidentemente pericolosi. La produzione dei pinoli è in fase calante, in ragione dell'avanzamento dell'età.

7.4. Caratteri climatici.

Per quanto riguarda i dati termopluviometrici, questi derivano dalla stazione termopluviometrica di Follonica. Il periodo del quale i dati sono disponibili va dal 1951 al 2002 per le precipitazioni e dal 1980 al 1998 per le temperature. Nel periodo considerato la temperatura media annua è pari a 14,8 °C, mentre le precipitazioni sono pari a 607,4 mm di pioggia.

La distribuzione stagionale delle precipitazioni è di tipo mediterraneo: ad un marcato minimo estivo e in parte anche primaverile, segue un rapido aumento culminante in autunno. Nel trimestre estivo si registrano in media 72 mm di pioggia. Da quanto detto il clima della zona può essere inquadrato in quelli a inverno mite ed estate calda e molto siccitoso. Le condizioni ecologiche per la vegetazione sono pertanto generalmente molto difficili, sia per la scarsità delle precipitazioni, sia per l'azione del vento, che aumenta le condizioni di crisi per l'aridità.

Il vento riveste un ruolo particolare, avendo condizionato nel tempo, con una costante azione meccanica e biologica, lo sviluppo della copertura vegetale, inducendo forme e dimensioni particolari nei fusti e nelle chiome degli individui maggiormente esposti.

7.5. Indirizzo gestionale ed attività svolte.

L'indirizzo e le linee guida della gestione, che dovranno essere peraltro puntualizzate in un prossimo piano, (l'ultimo Piano di gestione naturalistica è scaduto nel 1991) sono comunque finalizzate, come nel caso della Riserva di Duna Feniglia, alla conservazione della pineta litoranea, e alla attuazione di interventi volti al miglioramento delle condizioni sanitarie e strutturali dei popolamenti. Inoltre, in considerazione dell'importanza sempre crescente di aree naturali in prossimità di centri abitati e della grande frequentazione estiva dell'arenile prospiciente, vi dovrà essere attenzione verso la tutela della pineta, anche attraverso il controllo e la razionalizzazione delle vie di accesso, la manutenzione delle recinzioni, l'informazione al pubblico.

Per le aree in concessione al Comune la gestione comprende il taglio di piante che costituiscono un evidente pericolo, la potatura e la eliminazione di branche e rami secchi, la messa a dimora di nuovi individui di domestico, e la protezione del suolo mediante la realizzazione di percorsi lastricati e l'informazione al pubblico. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla protezione della duna costiera, ove possibile, sia in funzione della difesa del suolo, sia per il ripristino e la conservazione di habitat importanti per un congruo numero di specie e associazioni vegetali.

7.6. Viabilità di servizio.

Le zone destinate a parco sono, come detto, inglobate integralmente nel tessuto urbano ed è pertanto chiaro il tipo e la presenza di viabilità. La zona a Sud di Follonica confina con la strada statale delle Collacchie. Vi sono inoltre accessi al mare perpendicolari alla predetta strada pubblica percorribili all'occorrenza con

fuoristrada e autobotte. La rete viaria, per quanto limitata vista anche la modesta superficie occupata dalla riserva, risulta in buono stato di conservazione. Non vi sono altre strutture di proprietà dell'Amministrazione Forestale.

7.7. Personale CFS e mezzi in dotazione.

La Riserva è posta sotto la giurisdizione del Posto Fisso di Follonica. Il Personale che vi presta servizio (vedi tabella seguente) svolge quotidiana attività di controllo del territorio e si rapporta per quanto attiene prevenzione e repressione degli incendi con il Comando Provinciale del CFS, in attuazione del Piano Provinciale AIB.

Personale CFS Posto Fisso Follonica	Numero
Sovr. Capo	1
Assistente	1

I mezzi utilizzabili per attività di vigilanza e controllo, per intervento e trasporto personale sono di seguito indicati.

Tipo	Targa
Nissan Terrano	CFS 175 AE

7.8. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti.

Incendi pregressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 15 anni. Un principio di origine dolosa si verificato nel 2009, ha interessato circa 4 metri quadri prontamente represso dalla pattuglia CFS in servizio di vigilanza.

Vegetazione: i soprassuoli costituiti da specie caratterizzate da elevata incendiabilità sono intrinsecamente a rischio incendio. Gli interventi selvicolturali considerati opportuni sono diradamenti da eseguire nelle particelle più giovani e dense. L'intensità del taglio deve essere improntata a criteri di prudenza, in relazione all'esposizione ai venti che possono causare crolli. Il diradamento, tuttavia è considerato indispensabile in quanto ottiene l'effetto di incrementare nel tempo la stabilità dei soprassuoli. Consente inoltre il prelievo dei soggetti in precarie condizioni sanitarie e previene pertanto l'accumulo di necromassa, pericolosa sia dal punto di vista fitosanitario che nei riguardi degli incendi boschivi. Anche potatura e spalcatore, già attuate nel passato e previste anche per il prossimo periodo, consentono di moderare i rischi di propagazione di incendi, oltre ad assicurare migliori conformazioni delle chiome.

Tuttavia si ritiene necessaria, anche nel caso di una riserva di limitata estensione come la presente, la redazione di un piano di gestione naturalistica, in cui trovino convergenza le finalità di tutela della biodiversità e di protezione antincendio.

Viabilità: l'attuale consistenza e disposizione della viabilità interna alla Riserva è considerata sufficiente e razionale ai fini AIB. Per la prevenzione si reputa quindi opportuno intervenire mediante la periodica manutenzione. La presenza da un lato della spiaggia e dall'altro della strada della Collacchia assicura un tempestivo intervento in ogni situazione, cui contribuisce la vicinanza e la compenetrazione stessa del complesso boscato all'interno del tessuto urbano. Tra gli interventi in programma vi sono ripuliture in prossimità della viabilità pubblica. Allo scopo di limitare i rischi di innesco e propagazione del fuoco.

Attività di prevenzione AIB in programma: poiché l'andamento climatico evidenzia periodi di siccità, occorre proseguire ed intensificare la sorveglianza nel periodo estivo, da considerarsi di particolare pericolosità, anche per la presenza di numerosi turisti. Altro aspetto da affrontare è quello dell'informazione sui rischi legati agli incendi boschivi, rivolta a coloro che a vari fruiscono della Riserva

8. Riserva Naturale Integrale Poggio Tre Cancelli

8.1. Informazioni generali.

L'area protetta, tra le prime Riserve Naturali Integrali istituite in Italia, è situata nella parte nord occidentale della provincia, e si estende per 99 ettari (49 dei quali costituiscono la zona di protezione) nel territorio comunale di Follonica. La Riserva è interamente compresa nel perimetro del Parco Interprovinciale di Montoni, ed è quindi immersa in all'interno di una area boscata molto più estesa, non presentando soluzioni di continuità con quest'ultima. Infatti Il Parco interprovinciale di Montoni si estende per circa 6500 ettari tra le province di Livorno e Grosseto, e appartiene per gran parte al Patrimonio Agricolo e Forestale della Regione Toscana.

La principale finalità istitutiva della Riserva Integrale è la tutela della biodiversità attraverso la conservazione di habitat e il monitoraggio della dinamica evolutiva di popolamenti forestali indisturbati. L'accesso è consentito unicamente per finalità didattiche, di ricerca o per compiti amministrativi e di vigilanza.

8.2. Vincoli esistenti.

La riserva è inclusa nella Zone di Protezione Speciale (ZPS "Poggio Tre cancelli" n° 104"Direttiva 43/93/CEE IT51A0004). E' inoltre censita fra i Biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevole di conservazione in Italia (Programma di Ricerca Territoriale sulle Aree Naturali da Proteggere CNR e Min. LLPP).

8.3. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati di *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni interessate
CTR raster e vector	1:10.000	318020
Catastale raster	1.5.000	318024
Foto aeree	1:10.000	318020

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
Shapefile	polygon	Perimetro della Riserva
Shapefile	polyline	Viabilità prossima alla riserva con classificazione in funzione AIB

8.4. Geomorfologia, vegetazione.

Il profilo altimetrico è basso collinare, in cui si alternano modesti rilievi a zone di impluvio caratterizzate da maggiore umidità ed accumulo di suolo. I soprassuoli attuali derivano da passate utilizzazioni basate su tagli del ceduo a turni relativamente brevi, volti alla produzione di legna da ardere e carbone. L'evoluzione dei popolamenti forestali, cessati i tagli di utilizzazione, ha originato boschi dalla fisionomia simile a fustaia, in cui tuttavia sono ben visibili le vecchie matricine. All'aumentare dell'età si è assistito al progressivo regresso delle specie di sclerofille tipiche del forteto a turni brevi e alla rarefazione dello strato arbustivo.

8.5. Viabilità di servizio.

All'interno della riserva non esiste viabilità percorribile con mezzi, ma solo sentieri pedonali di collegamento tra le vecchie aree carbonili, al momento utilizzabili soltanto in parte. Tuttavia lungo il confine, in proprietà regionale, si trova un viale parafuoco che risulta regolarmente mantenuto in esercizio dal gestore del Parco di Montioni.

8.6. Personale CFS e mezzi in dotazione.

La Riserva ricade sotto la competenza del Posto Fisso di Follonica. Si rimanda pertanto a quanto indicato per la RNB Tomboli di Follonica e Scarlino. Non vi sono strutture di proprietà dell'Amministrazione Forestale.

8.7. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti.

Incendi pregressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 30 anni.

Attività di prevenzione AIB in programma: poiché l'andamento climatico evidenzia periodi di siccità, occorre proseguire ed intensificare la sorveglianza nel periodo estivo.

9. Riserva Naturale Biogenetica Poggio Spedaletto

9.1. Informazioni generali, morfologia e vegetazione.

La Riserva si trova in Comune di Scarlino, nella parte occidentale della Provincia di Grosseto. La superficie ammonta a circa 51 ettari. Questa piccola Riserva, localizzata su un'altura che domina da Est il Golfo di Follonica, è quanto è rimasto in gestione allo Stato dopo il trasferimento del ben più vasto comprensorio boscato alla Regione Toscana. Infatti l'area confina a E-SE con terreni boscati appartenenti al Patrimonio agricolo - forestale della Regione Toscana, denominato "Bandite di Scarlino"; l'Ente delegato alla gestione è il Comune di Scarlino. A O e NO la Riserva confina con terreni privati destinati alla attività agricola, ed è limitrofa alla strada provinciale della Collacchia.

Il Poggio Spedaletto ha una quota di 70 mslm. Il substrato geologico è rappresentato dal "Macigno", formazione arenacea oligocenica, che, nelle zone pianeggianti, genera suoli fertili e profondi. e La vegetazione forestale è quella tipica della macchia mediterranea a prevalenza di leccio, e nelle zone più fresche e riparate si trovano pregevoli esemplari di cerro, immersi in popolamenti classificabili come fustaie transitorie di latifoglie, ottenuti da avviamento all'alto fusto. Al centro

della Riserva, nella parte sommitale del Poggio Spedaletto, si trova una pineta artificiale di Pino domestico, classificata a suo tempo bosco da seme per la specie. Il sottobosco è ovunque ricco e folto, e vi si trova con una certa frequenza il ginepro coccolone. La fauna è quella tipica della zona e vi si trova il cinghiale, il capriolo, l'istrice il tasso e altri mustelidi, e la volpe. Tra gli uccelli frequenti i passeriformi, la ghiandaia ed i colombacci. Frequenti i rapaci notturni, specie civetta, barbogianni e assiolo, Ospita anche diversi esemplari di testuggine terrestre, di lucertola e la vipera comune.

9.2. Vincoli esistenti.

La riserva è inclusa nel Sir pSIC IT51A0008 denominato "Boschi del Monte Alma".

9.3. Cartografia di base, banche dati territoriali.

La cartografia disponibile è fornita su supporto informatico ed è costituita da dati di *raster* e *vector* indicati in tabella:

tipo di dato	Scala di origine	Sezioni interessate
CTR raster e vector	1:10.000	318100
Catastale raster	1.5.000	318101, 318104
Foto aeree	1:10.000	318100

La banca dati esistente attualmente presso il sistema informativo è costituita da:

tipo di dato	geometria	Layer
Shapefile	polygon	Perimetro della Riserva
Shapefile	polygon	Particellare forestale
Shapefile	polyline	Viabilità interna e prossima alla riserva con classificazione in funzione AIB

9.4. Viabilità di servizio.

All'interno della riserva esiste una modesta rete viaria, percorribile con mezzi fuoristrada, vi sono inoltre sentieri pedonali di collegamento tra le vecchie aree carbonili, al momento utilizzabili soltanto in parte. L'edificio demaniale denominato Caserma Collacchia è raggiungibile mediante un tratto di strada percorribile anche da mezzi pesanti. Presso l'edificio vi è la possibilità di rifornimento idrico.

9.5. Personale CFS e mezzi in dotazione.

La Riserva ricade sotto la competenza del Posto Fisso di Follonica. Si rimanda pertanto a quanto indicato per la RNB Tomboli di Follonica e Scarlino. Nella parte orientale della Riserva si trova un fabbricato demaniale adibito ad alloggi di servizio.

9.6. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi ed interventi previsti.

Incendi pregressi: non si sono verificati incendi boschivi da oltre 15 anni.

Vegetazione: Gli interventi selvicolturali considerati opportuni sono diradamenti con rimozione delle piante secche in piedi in loc. poggio Spedaletto, unitamente ad interventi di spalcatura a carico del pino domestico.

Viabilità: l'attuale consistenza e disposizione della viabilità interna alla Riserva è considerata sufficiente, tuttavia occorre procedere alla manutenzione dell'intera rete allo scopo di garantirne nel tempo la percorribilità. Tra gli interventi in programma vi sono ripuliture in prossimità della viabilità pubblica. Allo scopo di limitare i rischi di innesco e propagazione del fuoco.

Attività di prevenzione AIB in programma: oltre ai previsti interventi sulla viabilità e sui soprassuoli con pino sopra accennati, si ritiene necessaria, anche nel caso di una riserva di limitata estensione come la presente, la redazione di un piano di gestione naturalistica, in cui trovino convergenza le finalità di tutela della biodiversità e di protezione antincendio.

10. Riserva Naturale Biogenetica Isola di Montecristo.

10.1. Informazioni generali, cenni storici.

L'Isola di Montecristo è stata costituita in Riserva Naturale con decreto del 1971, ed affidata alla gestione del Corpo Forestale dello Stato. Essendo compresa all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, non vi sono elementi da considerare ai fini del presente Piano. Tuttavia si fornisce un quadro informativo delle principali caratteristiche dell'area protetta.

L'Isola fa parte dell'Arcipelago toscano, posta a 29 miglia dall'Isola del Giglio e 24 miglia a Sud dell'Isola d'Elba, a metà distanza tra il Monte Argentario e la Corsica. E' costituita come Riserva Naturale Biogenetica - Zona di Protezione Speciale – Sito di Importanza Comunitaria NATURA 2000 - Area Diplomata dal Consiglio d'Europa dal 1988

L'Isola ha uno sviluppo costiero di 16 km, una altitudine massima di 645 mslm e una superficie di 1031 ha. Le sue coste sono dirupate, con un unico approdo in Cala Maestra, dominata da una stretta e profonda valle alberata. Il substrato geologico è costituito da rocce granitiche a struttura porfiroide con grandissimi cristalli di feldspato. La caratteristica del paesaggio è data dai grandi sferoidi e mammelloni sparsi ovunque e spesso sovrapposti in modo da sembrare scogliere ciclopiche.

Si incontrano frequentemente rupi in equilibrio instabile, È percorsa da una piccola catena montuosa che ha tre vette principali: il Monte della Fortezza (645 m), la Cima del Colle Fondo (621 m) e la Cima dei Lecci (563 m).

Il clima può essere definito mediterraneo marino, con inverno mite ed abbastanza piovoso, mentre l'estate è moderatamente calda e piuttosto secca, ma con elevata umidità atmosferica.

Dopo alterne vicende, che videro diversi passaggi di proprietà e la costruzione della villa che domina Cala Maestra, nel 1860 l'Isola passò di proprietà del Demanio del Regno d'Italia e, dopo aver ospitato una colonia penale, nel 1889 venne affidata al Marchese Carlo Ginori, che restaurò la villa e fece dell'Isola una riserva di caccia, curando efficacemente la sopravvivenza della fauna selvatica locale. La riserva risultò particolarmente gradita a Vittorio Emanuele III, che la frequentò spesso nei primi anni del 1900.

Durante la Seconda Guerra Mondiale Montecristo ospitò una installazione militare italo – tedesca e rimase poi abbandonata e meta di vandalismi fino al 1949.

In quell'anno il Demanio cedette l'Isola in concessione al "Consorzio nazionale fra Cooperative Pescatori e affini", che a sua volta, nel 1953 la passò alla Società privata "Oglasa", che si prefiggeva lo scopo di valorizzare Montecristo.

Si procedette a restaurare gli immobili e le infrastrutture e l'isola venne gestita con un criterio strettamente privatistico, precludendola ai non autorizzati. Dal 1960 Montecristo ridivenne riserva di caccia, gestita sotto il controllo scientifico dell'allora Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia di Bologna, ora Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.

Nel 1971 venne istituita la Riserva Naturale e la gestione affidata al Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, attraverso la Azienda di Stato per le Foreste Demaniali, e messa a disposizione per la ricerca scientifica del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

In questi anni di gestione della riserva naturale con le indicazioni espresse dal Comitato Misto tra Azienda di Stato per le Foreste Demaniali e Consiglio Nazionale delle Ricerche, sotto l'attenta guida della Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali, sono stati effettuati numerosi interventi volti al recupero dei fabbricati di interesse storico ed artistico, e si è proceduto all'allestimento di un piccolo museo naturalistico, capace di dare ai visitatori una visione d'insieme immediata degli elementi caratteristici della flora e della fauna presenti sull'Isola.

Nel 1977 la Riserva naturale dell'Isola di Montecristo è stata inclusa nella Rete Europea delle Riserve Biogenetiche. Dal 1988 è stata istituita una zona di tutela biologica intorno all'isola per una estensione di mille metri dalla costa.

Sempre nel 1988 il Consiglio d'Europa ha attribuito alla Riserva il "Diploma Europeo", distinzione internazionale che viene concessa a seguito di severe istruttorie e con la preventiva sottoscrizione dell'impegno di mantenimento e ulteriore perfezionamento della gestione conservativa.

Attualmente l'Isola di Montecristo rientra nei confini del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

10.2. Flora e vegetazione.

La flora e la vegetazione di Montecristo hanno subito gravi alterazioni nel corso dei secoli a causa dello sfruttamento antropico ed attualmente il carico di erbivori (capre e conigli selvatici) limita la sopravvivenza di talune specie.

Il catalogo compilato da Paoli e Romagnoli nel 1976 annoverava oltre 300 entità botaniche sicuramente spontanee e tutt'oggi presenti nell'Isola. A queste sono da aggiungere 20 specie che sono state ritrovate dopo le prime raccolte o che sono state introdotte a scopi ornamentali o agricoli: palme, agavi, oleandri, eucalipti, allori, magnolie, olivi, carrubi, viti, pini domestici, pini d'Aleppo e molte altre, fra cui l'ailanto (*Ailanthus altissima*) che purtroppo è divenuto fortemente infestante, tanto da costituire una delle maggiori emergenze ecologiche della riserva.

La vegetazione dell'Isola, che doveva essere originariamente costituita da una fitta macchia mediterranea, dominata, almeno nella fascia più elevata dal leccio, oggi è rappresentata da una copertura a chiazze, costituita da macchia più o meno degradata a prevalenza di eriche (*Erica arborea*, *Erica scoparia*) che in alcuni settori raggiungono dimensioni notevoli, a cui si accompagnano rosmarino, cisto, elicriso, maro e specie più sporadiche.

I lecci sono soltanto qualche decina, in gran parte decrepiti e cadenti, siti in prossimità del Colle dei Lecci. La loro rinnovazione naturale è praticamente impedita

dal numero eccessivo di capre e di altri erbivori che distruggono le ghiande e le giovani piantine.

Le specie introdotte si trovano quasi tutte nell'area circostante la ex villa reale, e nel loro insieme assumono l'aspetto di un arboreto ornamentale. A poca distanza dalla villa si trova un piccolo bosco di eucalipti e qualche gruppo di pini (*Pinus halepensis* e *P. pinea*)

10.3. Fauna.

Tra le specie animali presenti sull'Isola, la più nota è la capra selvatica (*Capra aegagrus Hircus*), uno splendido animale molto simile allo stambecco e perfettamente adattato all'ambiente rupestre.

Largamente diffusa del mediterraneo orientale e nell'Asia, ma presente in Italia solo a Montecristo, con una popolazione non sicuramente indigena, ma ibridata con capre di altra provenienza, la capra di Montecristo conta poco meno di 200 esemplari.

Altro grande mammifero avvistato nei pressi di Montecristo è la foca monaca (*Monachus monachus*) cui viene data la possibilità di un eventuale ritorno grazie al mantenimento di una zona di tutela biologica intorno all'isola entro cui è vietata la navigazione.

Altri mammiferi presenti sono il coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus huxeyi*) ed il dannoso ratto bruno (*Rattus rattus frugivorus*) la cui popolazione pare comunque in declino.

L'avifauna di Montecristo riveste importanza particolare, in quanto l'Isola costituisce un'area di sosta per specie migratorie. È presente una colonia nidificante di gabbiano corso (*Larus audouinii*), mentre nelle gallerie scavate sotto i massi granitici nidificano molte coppie di berta minore (*Puffinus puffinus yelkuan*).

Tra i rapaci sono presenti e nidificano il falcone pellegrino (*Falco peregrinus brookei*) ed il gheppio (*Falco tinnunculus*). È anche presente e forse nidificante la rara aquila del Bonelli (*Hieratus fasciatus*)

Pochi sono i piccoli uccelli che si riproducono sull'isola. I più frequenti sono la magnanima (*Sylvia undulata*) ed il pigliamosche (*Muscicapula striata*). Rimangono forse ancora poche coturnici orientali (*Alectoris chukar*) che rivestivano importanza particolare quando l'isola era una riserva di caccia.

L'avifauna migratoria spesso giunge stremata a Montecristo, e non è raro rinvenire in autunno o in primavera molti esemplari morti per mancanza di cibo.

Anche i rettili sono ben rappresentati a Montecristo, dove vivono specie endemiche selezionate grazie all'isolamento geografico. Si registra quindi la presenza della vipera di Montecristo (*Vipera aspis montecristi*), il biacco (*Coluber viridiflavus katzeri*) e la lucertola (*Podarcis sicula*).

Gli anfibi sono rappresentati solo dalla rana tirrenica (*Discoglossus sardus*).

Di estremo interesse infine sono i numerosissimi invertebrati terrestri, tra i quali si annoverano molte specie endemiche, soprattutto tra gli insetti e i molluschi.

10.4. Attrezzature Culturali.

Esistono sull'Isola tre principali itinerari che vengono mantenuti in efficienza per i fini di educazione naturalistica. È stato istituito un piccolo museo naturalistico, nel quale si espongono le principali specie presenti. L'isola dispone di strutture recettive ad uso dei ricercatori e studiosi che vi soggiornano per l'effettuazione delle ricerche.

Nel 2004, grazie a fondi messi a disposizione dal Ministero per l'Ambiente e ad un accordo di programma stipulato tra il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali – Corpo Forestale dello Stato ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Genio Civile Opere Marittime, è stato ristrutturato il piccolo molo, che adesso consente un approdo in sicurezza.

Durante il 2005, attraverso un accordo con l'Istituto per la Biometeorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, è stata installata una stazione meteorologica in località Belvedere. La sofisticata attrezzatura è in grado di rilevare i principali dati meteorologici quali temperatura e umidità dell'aria, direzione ed intensità del vento, pressione atmosferica, pioggia e radiazione globale. I dati vengono scaricati via satellite ed elaborati presso il Centro di Meteorologia Marina e Monitoraggio Ambientale del Mediterraneo (CoMMA-Med) di Livorno, ed utilizzati prevalentemente per elaborazioni meteorologiche e climatiche.

La stazione è completamente autonoma in quanto è alimentata da pannelli solari., e costituisce un importantissimo strumento per l'approfondimento delle conoscenze relative ai delicati ecosistemi che vengono conservati nella Riserva.

I dati sono disponibili via internet al sito www.lammamed.rete.toscana.it

10.5. Ricerca scientifica.

L'Isola di Montecristo per le emergenze ambientali, storiche ed architettoniche che racchiude è stata fatta oggetto di una enorme mole di studi e ricerche che hanno riguardato gli aspetti più disparati. Dallo studio degli endemismi all'analisi delle dinamiche vegetazionali, dal completamento delle liste floristiche alla etologia della Capra selvatica. Uno degli studi più interessanti è quello che mira alla caratterizzazione genetica della popolazione di capra selvatica. Molti studi hanno interessato l'erpetofauna e l'entomofauna dell'Isola. Le possibilità sono infinite, limitate forse solo dalle difficoltà ambientali che Montecristo per sua natura oppone a pur volenterosi ricercatori.

10.6. Elementi critici nei riguardi degli incendi boschivi.

L'isola è abitata esclusivamente dal guardiano, che svolge anche ha compiti di piccola manutenzione di impianti e fabbricati, e ne verifica il regolare funzionamento. Inoltre dalla primavera all'inizio dell'inverno vi sono turni di sorveglianza svolti da personale CFS (che implicano la residenza sull'isola h24), dotato di imbarcazione con motore fuoribordo e di apparati radio e telefono.

L'accesso di visitatori, e quindi l'avvicinamento alla costa, è consentito unicamente su autorizzazione dell'UTB di Follonica. Inoltre le visite avvengono esclusivamente alla presenza di Personale CFS, e su tracciati prestabiliti, anche per limitare l'impatto sui delicati ecosistemi. Pertanto la quasi totale mancanza di attività antropica, e il controllo assiduo nel corso delle visite, limita di molto la possibilità di innesco di incendi, sia di origine colposa che dolosa. Tuttavia la attività di prevenzione e controllo del territorio avviene con regolarità ed è svolta dalle pattuglie presenti nei turni di guardia. Si segnala che nei pressi della Villa in località Cala Maestra esiste una piazzola per atterraggio di elicotteri.

11. SCHEDE TECNICO ECONOMICHE

Si allegano n. 5 schede tecnico economiche relative alla quantificazione economica delle attività svolte nel 2010 e previste nel corso del 2012 in ordine alle attività AIB. Si precisa che le attività svolte nelle Riserve naturali Tomboli di Follonica, Scarlino e Poggio Tre Cancelli sono indicate in una unica scheda in quanto ricadenti nella giurisdizione del posto Fisso di Follonica e gestite unitariamente ai fini delle attività di che trattasi.



Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

CORPO FORESTALE DELLO STATO

Ufficio territoriale per la biodiversità di Follonica

✉ *via E. Bicocchi 2 - 58022 Follonica (GR)*

☎ *0566 40019 - 40611* 📠 *0566 44616*

e-mai: utb.follonica@corpoforestale.it

Corpo Forestale dello Stato
Ufficio Territoriale per la Biodiversità di Follonica

**PIANO PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITA'
DI PREVISIONE, PREVENZIONE E LOTTA CONTRO GLI
INCENDI BOSCHIVI NELLE RISERVE NATURALI**

Allegati cartografici