



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
 ENTE FORESTAS DE SARDIGNA
 ENTE FORESTE DELLA SARDEGNA

**PIANO FORESTALE PARTICOLAREGGIATO
 DEL COMPLESSO FORESTALE
 “LIMBARA”
 UGB “LIMBARA SUD”**

Valutazione di incidenza ambientale



Tecnico responsabile

Tecnici coredattori

Dott. For. Remo Bertani

Dott. For. Maurizio Putzolu

Dott. For. Simone Luppi

Data Luglio 2014	RDM PROGETTI s.r.l. Via Maragliano 31/a 50144 Firenze Tel. 055 3215129 Fax.055 3217842 http://www.rdmprogetti.it/	A.T.I. D.R.E.Am. Italia – RDM PROGETTI s.r.l.		
Emesso Dott. For. Maurizio Putzolu Dott. For. Simone Luppi			 <small>MEMBRIONE RICERCA ECOLOGIA AMBIENTE</small> AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV UNI EN ISO 9001:2008	 <small>ISO 9001 BUREAU VERITAS Certificazione</small>  
Approvato Dott. For. Remo Bertani				

INDICE

Introduzione	3
1 CARATTERI GENERALI DEL SITO NATURA 2000.....	5
1.1 Localizzazione del sito	5
1.2 Caratteristiche generali	6
1.3 Qualità ed importanza.....	6
1.4 Vulnerabilità	7
1.5 Informazioni ecologiche	7
1.6 VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POTENZIALI EFFETTI	14
1.7 Rapporti con le altre aree protette.....	15
2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FLORISTICHE, VEGETAZIONALI E FAUNISTICHE DELL'AREA INTERESSATA DALLA PIANIFICAZIONE	17
2.1 LO STUDIO DEGLI HABITAT, DELLA VEGETAZIONE E DELLA FLORA.....	17
2.2 LO STUDIO DELLA FAUNA	17
3 VALUTAZIONE DEL PIANO FORESTALE PARTICOLAREGGIATO (PFP)	19
3.1 Generalità	19
3.2 OBIETTIVI DEL PFP	19
3.3 Caratteristiche colturali dei PFP	20

3.3.1	Compresa “Ricostituzione ecologica”	21
3.3.2	Compresa “Turistico-ricreativa”	22
3.3.3	Compresa “Sugherete”	24
3.3.4	Compresa “Formazioni auto ed eteroprotettive”	26
3.3.5	Altre superfici.....	26
3.3.6	Aree a gestione speciale	26
3.4	Modalità degli interventi forestali.....	27
3.4.1	Altre tipologie di intervento	27
3.5	Dimensioni e ambito di riferimento	28
3.6	Coerenza con altri strumenti di pianificazione	28
3.7	Uso delle risorse naturali	30
3.8	Produzione di rifiuti	30
3.9	Emissioni.....	31
3.10	Rischio di incidenti per sostanze o tecnologie utilizzate	31
4	AREA DI INCIDENZA SUL SISTEMA AMBIENTALE: GLI IMPATTI SU FLORA, VEGETAZIONE, HABITAT E FAUNA	33
4.1	Incidenza sugli habitat e sulla componente floristico vegetazionale	33
4.2	Influenza sulla componente faunistica	33
4.3	Conclusioni.....	34
5	PROPOSTE DI MODIFICHE AL PROGETTO, MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONI E RACCOMANDAZIONI.....	35

Introduzione

La Rete Natura 2000 è un sistema coordinato (“rete”) di aree (“siti”) messo appunto dall’Unione Europea con finalità volte alla conservazione della diversità biologica e la tutela degli habitat di animali e specie vegetali rare presente nel territorio della stessa Unione.

L’identificazione dei siti in Italia, coordinata dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), è stata realizzata da ciascuna Regione nei propri territori di competenza.

Adottata il 21 Maggio del 1992, recepita in Italia dal DPR n. 357 del 1997 e modificata successivamente dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, **la Direttiva 92/43/CEE “relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”** rappresenta il completamento del sistema di tutela legale della biodiversità dell’Unione Europea ed è comunemente chiamata “Direttiva Habitat”.

La Direttiva ha la finalità di **“contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali (es. selvicoltura tradizionale), nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli stati membri”**.

Questa identifica una serie di habitat e specie definiti di importanza comunitaria e tra questi identifica quelli **“prioritari”**.

Antecedentemente alla succitata direttiva, fu emanata la cosiddetta “Direttiva Uccelli” (79/409/CEE) riguardante la conservazione dell’avifauna selvatica, che prevede oltre alla conservazione di numerose specie di uccelli, l’individuazione da parte degli Stati membri dell’UE di zone da destinare alla loro tutela, tali aree prendono il nome di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

La Direttiva Habitat pur non contemplando direttamente gli uccelli rimanda alla direttiva omonima e sancisce chiaramente che le ZPS fanno anch’esse parte della Rete Natura 2000. In definitiva, tale Rete è costituita da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale previste dalla Direttiva 79/409 e le Zone Speciali di Conservazione previste dalla Direttiva 92/43; queste ultime assumono tale denominazione solo alla fine del processo di selezione e

designazione, fino a quel punto esse vengono indicate come Siti di Importanza Comunitaria Proposti o più comunemente S.I.C.

Il presente elaborato, ai sensi del DPR n. 120 del 12 marzo 2003, analizza le interazioni esistenti tra l'ambiente naturale (flora, fauna e habitat) e gli impatti connessi con gli interventi selvicolturali, agronomici, pastorali ordinari e straordinari nell'ambito delle attività del Piano Particolareggiato (PFP) dell'UGB “Limbara sud”.

Il PFP ha validità per il decennio 2014 – 2023 e pianifica un territorio di 3630 ettari (superficie GIS) compresi nei Comuni di Berchidda.

Le attività previste nel piano di gestione ricadono interamente all'interno di Aree della Rete Natura 2000, e per questo soggette a studio di incidenza ecologica.

Nell'UGB Limbara sud è presente anche dall'Oasi permanente di protezione faunistica (Monte Limbara) che interessa il 94 % della superficie della foresta. Il complesso, inoltre, rientra per il 92 % della superficie nell'area di interesse naturalistico denominata “Parco regionale Limbara”, individuata dalla L.R. 31/89.

Nello studio del sito ci si è avvalsi della documentazione ufficiale in possesso della Regione Autonoma della Sardegna, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (DPN), di recenti lavori e pubblicazioni, di sopralluoghi sul campo nell'ambito delle attività previste dal Piano.

La documentazione ha riguardato la consultazione delle informazioni geografiche di libero accesso (portale cartografico nazionale e regionale).

Redattore: Dott. For. Maurizio Putzolu

1 CARATTERI GENERALI DEL SITO NATURA 2000

1.1 Localizzazione del sito

L’UGB “Limbara sud” si estende per 3630 ettari ed è interessata, per la totalità del territorio, dal SIC:

- **ITB011109** - Monte Limbara

Nella Figura 1 si riporta la localizzazione del territorio da pianificare all’interno dei confini del SIC:

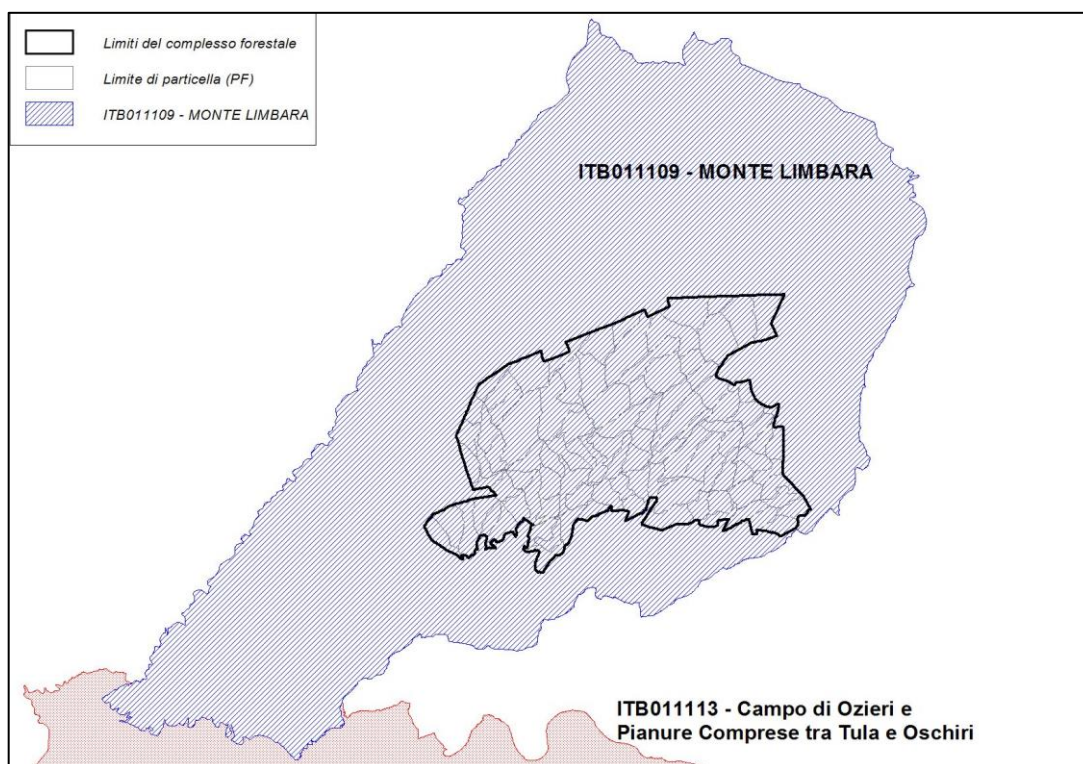


Figura 1: Localizzazione del sito Natura 2000

Allo stato attuale non è presente un piano di gestione e le relative misure di conservazione per cui vengono evidenziate le informazioni che si rilevano nel formulario:

Nella Tabella 1 si riportano le informazioni generali del SIC:

Istituzione	SIC
Codice sito	ITB011109
Nome Sito	Monte Limbara
Data di proposta del Sito	1995-09
Data di aggiornamento	2013-10
Longitudine	9,14305555555556
Latitudine	40,8338888888889
Area (ha)	16624,0
Area marina (%)	0
Regione biogeografica	Mediterranea

Tabella 1: Informazioni generali del sito

1.2 Caratteristiche generali

Il Monte Limbara è la seconda montagna della Sardegna di natura granitica con importanti accantonamenti fitogeografici e numerosi endemismi vegetali e animali. Le rocce granitiche di questo complesso vanno a costituire un paesaggio aspro e selvaggio. I rilievi di maggiore rilevanza sono individuabili nella parte centrale del territorio, in presenza dei litotipi leucogranitici del Monte Limbara, con le cime più importanti del Monte Biancu (1150 m s.l.m.), P.ta Bandiera (1336 m s.l.m.), Monte La Pira (1076 m s.l.m.), Monte Diana (845 m s.l.m.). Di minore rilevanza s'individuano le cime di P.ta Li Vemmini (1006 m s.l.m.), Monte Nieddu (784 m s.l.m.) e Monte Niddoni (1231 m s.l.m.). Dal punto di vista geologico l'area ricade nella zona centrale del grande batolite sardo-corso, che, con la sua estensione in affioramento di circa 12.000 km², costituisce uno dei più estesi complessi intrusivi d'Europa. Si possono identificare due sequenze principali dei graniti: le plutoniti tardo tettoniche (seconda fase) rappresentate da monzograniti inequigranulari biotitici rosati, individuabili nel settore nord e nord orientale del territorio d'interesse; le plutoniti isotrope post-tettoniche (terza fase), rappresentate dai leucograniti biotitici rosati individuabili in tutto il settore centrale che comprende P.ta Bandiera, Monte La Pira e Monte Nieddu fino alla parte meridionale, dal Comune di Berchidda fino al Lago del Coghinas.

1.3 Qualità ed importanza

Boschi di *Quercus ilex* e di *Quercus suber* estesi su tutti i versanti e frammisti ai diversi aspetti della macchia mediterranea a *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo* e *Erica arborea*. Ha

particolare rilevanza e interesse il bosco residuo di *Pinus pinaster* di Carracana e gli ontaneti dei corsi d'acqua permanenti, che scorrono su tutti i versanti e nelle aree basali. Le zone culminali si caratterizzano per la presenza di estesi ericeti a *Erica scoparia* e le garighe endemiche a *Genista salzmannii* e *Thymus herba-barona*, così come da un forte contingente di specie endemiche. I nuclei di *Populus tremula*, *Ilex aquifolium* e *Taxus baccata*, sono residui delle antiche formazioni scomparse da tempo a causa dei tagli e degli incendi. Gli interventi di rimboschimento soprattutto con *Pinus nigra*, occupano vaste aree, particolarmente nel versante settentrionale. Nelle aree culminali è presente l'unica stazione di *Daphne laureola* dell'Isola. Presenza importante anche di specie faunistiche endemiche come l'Astore sardo e il Muflone.

1.4 Vulnerabilità

- incendi
- fruizione non regolamentata
- bracconaggio
- disturbo ai siti di nidificazione dei rapaci
- presenza di specie alloctone invasive
- inquinamento delle falde freatiche
- modificazioni agli equilibri idrologici e del regime idraulico dei corsi d'acqua

1.5 Informazioni ecologiche

Nel paragrafo di seguito si riportano alcune informazioni a carattere ecologico – naturalistico contenute nei formulari standard ministeriali (www.minambiente.it).

Le informazioni relative agli habitat presenti (DIR. 92/43/CEE all. I e DIR. 97/62/CEE) e le relative valutazioni sono riportate nella Tabella 2:

Complesso Forestale Limbara – UGB “Limbara sud” - Piano Particolareggiato 2014-2023

Codice	Nome	Copertura [ha]
3120	Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoetes spp.</i>	
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	8,58
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a <i>ginestre sp</i>	831,2
5210	Boscaglia fitta di <i>Laurus nobilis</i>	166,24
5430	Frigane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	498,72
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	2327,36
6310	<i>Dehesas</i> con <i>Quercus spp.</i> sempreverde	831,2
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	831,2
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Pandion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	3,06
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	2161,12
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	2493,6
9380	Foreste di <i>Ilex aquifolium</i>	2,56
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici	166,24
9580*	Foreste mediterranee di <i>Taxus baccata</i>	1,1

Tabella 2: Habitat presenti nel SIC con indicazione della copertura. Con * sono individuati gli habitat prioritari. Fonte: www.minambiente.it

Nella Tabella 3 si riportano le specie animali e vegetali che necessitano di particolare attenzione presenti nel SIC e che fanno riferimento all'art. 4 della DIR. 2009/147/CE Allegato I° ed elencate nella DIR. 92/43/CEE Allegato II°:

Gruppo	Specie	Status
Uccelli	<i>Alectoris barbara</i>	p
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	r
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	c
Uccelli	<i>Aquila chrysaetos</i>	p
Piante	<i>Carex panormitana</i>	p
Invertebrati	<i>Cerambyx cerdo</i>	p
Uccelli	<i>Circus aeruginosus</i>	c
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	c
Uccelli	<i>Circus pygargus</i>	c
Uccelli	<i>Coracias garrulus</i>	c
Anfibi	<i>Discoglossus sardus</i>	p
Rettili	<i>Emys orbicularis</i>	p
Rettili	<i>Euleptes europaea</i>	p
Uccelli	<i>Falco eleonora</i>	c
Uccelli	<i>Falco peregrinus</i>	p

Gruppo	Specie	Status
Uccelli	<i>Lanius collurio</i>	c
Uccelli	<i>Lanius collurio</i>	r
Uccelli	<i>Lullula arborea</i>	p
Piante	<i>Marsilea strigosa</i>	p
Mammiferi	<i>Ovis gmelini musimon</i>	p
Invertebrati	<i>Papilio hospiton</i>	p
Uccelli	<i>Pernis apivorus</i>	c
Mammiferi	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	c
Mammiferi	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	c
Pesci	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	p
Uccelli	<i>Sylvia sarda</i>	r
Uccelli	<i>Sylvia sarda</i>	c
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	c
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	w
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	r
Rettili	<i>Testudo hermanni</i>	p
Rettili	<i>Testudo marginata</i>	p

Tabella 3: Specie animali o vegetali meritevoli di attenzione presenti nel sito facenti riferimento alla DIR. 79/409/CEE Allegato I° e DIR. 92/43/CEE Allegato II°. Status: p> stanziale/permanente, r> nidificante o riprodotto, c> zone di concentrazione, w> svernamento. Fonte: www.minambiente.it

Le altre specie vegetali o animali, riportate nelle schede dei SIC/ZPS come specie importanti, vengono elencate nella tabella sottostante. Nessuna delle specie presenti nella Tabella 4 è inclusa nell’Allegato II° della direttiva 92/43/CEE.

Gruppo	Specie	Categoria di abbondanza
Uccelli	<i>Accipiter nisus</i>	P
Piante	<i>Ajuga reptans</i>	P
Uccelli	<i>Alauda arvensis</i>	P
Rettili	<i>Algyroides fitzingeri</i>	P
Piante	<i>Allium parviflorum</i>	P
Piante	<i>Amelanchier ovalis</i>	P
Uccelli	<i>Anthus pratensis</i>	P
Uccelli	<i>Apus apus</i>	P
Uccelli	<i>Apus pallidus</i>	P
Rettili	<i>Archaeolacerta bedriagae</i>	P
Uccelli	<i>Ardea cinerea</i>	P

Gruppo	Specie	Categoria di abbondanza
Piante	<i>Arenaria balearica</i>	P
Invertebrati	<i>Argynnis elisa</i>	P
Piante	<i>Aristolochia rotunda ssp. insularis</i>	P
Piante	<i>Armeria sardoa ssp. sardoa</i>	P
Piante	<i>Arum pictum</i>	P
Uccelli	<i>Athene noctua</i>	P
Piante	<i>Bellium bellidioides</i>	P
Piante	<i>Brimeura fastigiata</i>	P
Anfibi	<i>Bufo viridis</i>	P
Piante	<i>Bunium corydalinum</i>	P
Uccelli	<i>Buteo buteo</i>	P
Uccelli	<i>Carduelis cannabina</i>	P
Uccelli	<i>Carduelis carduelis</i>	P
Uccelli	<i>Carduelis citrinella</i>	P
Piante	<i>Carduus cephalanthus</i>	P
Piante	<i>Carex caryophyllea ssp. insularis</i>	P
Piante	<i>Carex microcarpa</i>	P
Piante	<i>Carlina macrocephala ssp. macrocephala</i>	P
Uccelli	<i>Cettia cetti</i>	P
Uccelli	<i>Chloris chloris</i>	P
Uccelli	<i>Cisticola juncidis</i>	P
Uccelli	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	P
Uccelli	<i>Columba livia</i>	P
Uccelli	<i>Corvus corax</i>	P
Uccelli	<i>Coturnix coturnix</i>	P
Piante	<i>Crocus minimus</i>	P
Uccelli	<i>Cuculus canorus</i>	P
Piante	<i>Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba</i>	P
Piante	<i>Cystopteris dickieana</i>	P
Piante	<i>Daphne laureola</i>	P
Uccelli	<i>Delichon urbica</i>	P
Uccelli	<i>Dendrocopos major</i>	P
Uccelli	<i>Emberiza cirius</i>	P
Piante	<i>Epilobium angustifolium</i>	P
Uccelli	<i>Erithacus rubecula</i>	P
Piante	<i>Euphorbia semiperfoliata</i>	P
Anfibi	<i>Euproctus platycephalus</i>	P
Uccelli	<i>Falco subbuteo</i>	P
Uccelli	<i>Falco tinnunculus</i>	P
Piante	<i>Festuca sardoa</i>	P
Uccelli	<i>Fringilla coelebs</i>	P

Complesso Forestale Limbara – UGB “Limbara sud” - Piano Particolareggiato 2014-2023

Gruppo	Specie	Categoria di abbondanza
Piante	<i>Gagea soleirolii</i> ssp. <i>soleirolii</i>	P
Piante	<i>Galium corsicum</i>	P
Piante	<i>Genista aetnensis</i>	P
Piante	<i>Genista corsica</i>	P
Piante	<i>Genista salzmannii</i>	P
Piante	<i>Helichrysum frigidum</i>	P
Piante	<i>Helichrysum microphyllum</i> ssp. <i>tyrrhenicum</i>	P
Piante	<i>Helicodiceros muscivorus</i>	P
Piante	<i>Helleborus lividus</i> ssp. <i>corsicus</i>	P
Piante	<i>Hieracium bernardii</i>	P
Piante	<i>Hieracium mattirolanum</i>	P
Piante	<i>Hieracium platyphyllum</i>	P
Piante	<i>Hieracium zizianum</i>	P
Uccelli	<i>Hirundo rustica</i>	P
Anfibi	<i>Hyla sarda</i>	P
Piante	<i>Hypericum hircinum</i> ssp. <i>hircinum</i>	P
Piante	<i>Isoetes histrix</i>	P
Uccelli	<i>Jynx torquilla</i>	P
Piante	<i>Lamium garganicum</i> ssp. <i>corsicum</i>	P
Uccelli	<i>Lanius senator</i>	P
Uccelli	<i>Larus cachinnans</i>	P
Uccelli	<i>Luscinia megarhynchos</i>	P
Invertebrati	<i>Maniola nurag</i>	P
Piante	<i>Mentha requienii</i> ssp. <i>requienii</i>	P
Piante	<i>Mentha suaveolens</i> ssp. <i>insularis</i>	P
Uccelli	<i>Merops apiaster</i>	P
Uccelli	<i>Monticola saxatilis</i>	P
Uccelli	<i>Monticola solitarius</i>	P
Uccelli	<i>Motacilla alba</i>	P
Uccelli	<i>Motacilla cinerea</i>	P
Uccelli	<i>Motacilla flava</i>	P
Uccelli	<i>Muscicapa striata</i>	P
Rettili	<i>Natrix maura</i>	P
Rettili	<i>Natrix natrix cetti</i>	P
Piante	<i>Odontites corsicus</i>	P
Piante	<i>Oenanthe lisae</i>	P
Uccelli	<i>Oenanthe oenanthe</i>	P
Piante	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	P
Piante	<i>Ornithogalum corsicum</i>	P
Piante	<i>Orobanche rigens</i>	P
Uccelli	<i>Otus scops</i>	P

Complesso Forestale Limbara – UGB “Limbara sud” - Piano Particolareggiato 2014-2023

Gruppo	Specie	Categoria di abbondanza
Piante	<i>Paeonia corsica</i>	P
Piante	<i>Pancratium illyricum</i>	P
Uccelli	<i>Parus ater</i>	P
Uccelli	<i>Parus caeruleus</i>	P
Uccelli	<i>Parus major</i>	P
Uccelli	<i>Passer hispaniolensis</i>	P
Uccelli	<i>Passer montanus</i>	P
Piante	<i>Phalaroides arundinacea</i>	P
Uccelli	<i>Phoenicurus ochruros</i>	P
Uccelli	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	P
Uccelli	<i>Phylloscopus collybita</i>	P
Uccelli	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	P
Uccelli	<i>Phylloscopus trochilus</i>	P
Piante	<i>Pinus pinaster</i>	P
Piante	<i>Platanthera algeriensis</i>	P
Piante	<i>Poa balbisii</i>	P
Rettili	<i>Podarcis sicula</i>	P
Rettili	<i>Podarcis tiliguerta</i>	P
Piante	<i>Polygonatum multiflorum</i>	P
Piante	<i>Populus tremula</i>	P
Piante	<i>Potentilla crassinervia</i>	P
Uccelli	<i>Prunella modularis</i>	P
Piante	<i>Ptilostemon casabonae</i>	P
Uccelli	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	P
Piante	<i>Ranunculus cordiger ssp. diffusus</i>	P
Piante	<i>Ranunculus revelierei</i>	P
Uccelli	<i>Regulus ignicapillus</i>	P
Uccelli	<i>Regulus regulus</i>	P
Piante	<i>Ribes multiflorum ssp. sandalioticum</i>	P
Piante	<i>Romulea limbarae pro hybr.</i>	P
Piante	<i>Romulea requienii</i>	P
Piante	<i>Rosa serafinii</i>	P
Piante	<i>Rubus limbarae</i>	P
Uccelli	<i>Saxicola rubetra</i>	P
Uccelli	<i>Saxicola torquatus</i>	P
Uccelli	<i>Scolopax rusticola</i>	P
Piante	<i>Scorzonera callosa</i>	P
Piante	<i>Scrophularia trifoliata</i>	P
Uccelli	<i>Serinus serinus</i>	P
Piante	<i>Silene nodulosa</i>	P
Piante	<i>Solenopsis laurentia</i>	P

Gruppo	Specie	Categoria di abbondanza
Piante	<i>Spiranthes aestivalis</i>	P
Piante	<i>Stachys corsica</i>	P
Piante	<i>Stachys glutinosa</i>	P
Uccelli	<i>Streptopelia decaocto</i>	P
Uccelli	<i>Streptopelia turtur</i>	P
Uccelli	<i>Sturnus unicolor</i>	P
Uccelli	<i>Sylvia atricapilla</i>	P
Uccelli	<i>Sylvia cantillans</i>	P
Uccelli	<i>Sylvia communis</i>	P
Uccelli	<i>Sylvia conspicillata</i>	P
Uccelli	<i>Sylvia melanocephala</i>	P
Uccelli	<i>Tachymarpis melba</i>	P
Piante	<i>Taxus baccata</i>	P
Piante	<i>Thesium italicum</i>	P
Piante	<i>Thymus herba-barona</i>	P
Piante	<i>Trisetaria gracilis</i>	P
Uccelli	<i>Troglodytes troglodytes</i>	P
Uccelli	<i>Turdus iliacus</i>	P
Uccelli	<i>Turdus merula</i>	P
Uccelli	<i>Turdus philomelos</i>	P
Uccelli	<i>Turdus viscivorus</i>	P
Uccelli	<i>Tyto alba</i>	P
Uccelli	<i>Upupa epops</i>	P
Piante	<i>Urtica atrovirens</i>	P
Piante	<i>Veronica verna ssp. brevistyla</i>	P
Piante	<i>Vinca difformis ssp. sardoa</i>	P
Piante	<i>Viola corsica ssp. limbarae</i>	P

Tabella 4: Specie vegetali o animali importanti incluse nelle schede dei SIC/ZPS. Categorie di abbondanza: c> comune, r> rara, v> molto rara, p> presente. Fonte: www.minambiente.it

1.6 VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POTENZIALI EFFETTI

Pianificazione	
Localizzazione territoriale	Comune di Berchidda
Descrizione del Piano	Pianificazione territoriale delle superfici demaniali con prescrizione di interventi selvicolturali, agronomici, anti incendio boschivo
Siti di incidenza	ITB011109 - Monte Limbara
Criteri di valutazione Valutazione qualitativa	
Fattori che possono produrre effetti sui SIC/ZPS	Trasformazioni paesistico – ambientali
Potenziali interferenze dirette, indirette e/o marginali delle previsioni di piano in relazione a:	
Entità degli interventi	Interventi a carattere selvicolturale (diradamenti nei soprassuoli di conifere, interventi di demaschiatura, potatura e decortica sulle sughere), a carattere agronomico, a carattere antincendio, ordinaria manutenzione di viabilità e fabbricati
Superficie territorialmente interessata	L'intera superficie pianificata
Distanza dai SIC/ZPS	L'intera superficie pianificata rientra nel SIC
Fabbisogni (acqua, suolo, ecc...)	Vista la natura degli interventi non si prevede consumo di risorsa idrica e/o di suolo
Emissioni e/o smaltimenti	Ridotti alla fase di cantierizzazione e comunque smaltiti alla più vicina discarica
Paesaggio e skyline	Nessuna alterazione in virtù della natura colturale degli interventi
Durata delle azioni	Decennale
Cambiamenti che potrebbero verificarsi sui siti in seguito a:	
Riduzione della superficie degli habitat interessati da interventi	Limitata e reversibile nel breve/medio periodo
Perturbazione di specie faunistiche	Temporanea e limitata al periodo degli interventi
Frammentazione di habitat	No
Frammentazione di popolazioni o comunità di specie	No
Riduzione di abbondanza e ricchezza specifica	No
Cambiamenti microclimatici	No
Indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sui siti, individuati sulla base degli effetti in termini di:	
Alterazione delle principali relazioni del sito che ne determinano la struttura e/o le funzioni	Nessuna alterazione
Perdita, riduzione o danneggiamento di habitat	Riduzione limitata alle superfici interessate da interventi e reversibile nel breve/medio periodo
Frammentazione di habitat	Nessuna
Perturbazione di specie faunistiche	Temporanea e limitata al periodo degli interventi
Cambiamenti di elementi chiave per la conservazione del sito	Nessuno
Elementi del piano per i quali gli impatti:	
Non possono essere significativi	Interventi forestali ed accessori previsti dal piano degli interventi
Possono essere significativi	Nessuno
Non sono prevedibili	Nessuno

1.7 Rapporti con le altre aree protette

La superficie dell'UGB risulta essere interessata per il 94% della superficie dall'Oasi permanente di protezione faunistica “Monte Limbara” nella quale è vigente il divieto di caccia.

La foresta inoltre rientra per il 92% della superficie nel “Parco regionale del Limbara” ai sensi della L.R. 31/89.

2 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FLORISTICHE, VEGETAZIONALI E FAUNISTICHE DELL'AREA INTERESSATA DALLA PIANIFICAZIONE

2.1 LO STUDIO DEGLI HABITAT, DELLA VEGETAZIONE E DELLA FLORA

Le caratteristiche vegetazionali, floristiche e fitosociologiche dell'area pianificata, sono descritte approfonditamente nello studio vegetazionale (cfr. CD allegato) al quale si rimanda. I rilievi fitosociologici e descrittivi, originali, sono stati eseguiti nell'ambito del Piano Particolareggiato, durante la stagione primaverile/estiva 2012.

2.2 LO STUDIO DELLA FAUNA

Le caratteristiche faunistiche dell'area pianificata, sono descritte approfonditamente nello studio vegetazionale (cfr. CD allegato) al quale si rimanda. I rilievi teriologici, ornitologici, degli anfibi e rettili, originali, sono stati eseguiti nell'ambito del Piano Particolareggiato, durante la stagione primaverile/estiva 2012.

3 VALUTAZIONE DEL PIANO FORESTALE PARTICOLAREGGIATO (PFP)

3.1 Generalità

Per maggiori approfondimenti inerenti aspetti gestionali e di indirizzo del PFP, si rimanda alla consultazione della relazione tecnica e delle cartografie allegate al presente documento. Nel capitolo di seguito si riportano gli aspetti salienti del PFP in termini di: obiettivi, compartimentazione della foresta, interventi previsti.

La foresta demaniale “Limbara sud” è situata nella parte centro – settentrionale della Sardegna, nella provincia di Olbia - Tempio. Il complesso forestale Limbara si compone di due foreste (UGB): la Foresta di Limbara nord e quella di Limbara sud, quest’ultima interessata dalla pianificazione. La Foresta Limbara sud ha una superficie di 3630 ha, tutti ricadenti nel comune di Berchidda.

3.2 OBIETTIVI DEL PFP

Gli indirizzi gestionali definiti per il complesso forestale sono il prodotto di un processo partecipato che ha visto il coinvolgimento di tutti i principali soggetti pubblici e privati portatori d'interesse.

Gli obiettivi da perseguire attraverso la gestione abbracciano un arco temporale inevitabilmente più ampio rispetto al periodo di validità del piano: un decennio rappresenta infatti un intervallo molto breve in rapporto ai tempi forestali, pertanto la pianificazione messa a punto costituisce più che altro un punto di partenza e stabilisce una direzione da seguire ed eventualmente correggere anche in parte con le future revisioni.

La foresta di Limbara sud è stata sottoposta per lungo tempo e ripetutamente a gravi fenomeni di degrado ed è solo grazie alla pluridecennale opera di ripristino messa in piedi fin dall'avvio della gestione pubblica di queste foreste e alla costante opera di prevenzione degli incendi, se oggi finalmente è possibile avviare un ulteriore processo di miglioramento e valorizzazione nell'ottica della “multifunzionalità”. Gran parte del territorio risulta tuttavia

ancora decisamente “fragile”: come ben evidenziato dallo studio pedologico di corredo al piano (cfr. Elaborato Analisi Multidisciplinari – Studio Pedologico), infatti, il rischio di erosione del suolo e di perdita di fertilità è particolarmente accentuato su vaste aree del complesso, anche a causa della notevole pendenza dei versanti. Solo conservando un buon indice di copertura si può garantire la stabilità idrogeologica generale e il miglioramento graduale di suolo e vegetazione. Ciò premesso le finalità della gestione da cui scaturiscono gli interventi previsti in questo piano sono sinteticamente riassumibili in:

- conservazione e miglioramento della funzione protettiva esercitata dalla vegetazione forestale e pre-forestale (protezione idrogeologia e protezione del suolo per la prevenzione della perdita di fertilità);
- salvaguardia ambientale: salvaguardia del paesaggio, salvaguardia delle specie e degli habitat di interesse conservazionistico ed in particolare delle specie e degli habitat di interesse comunitario;
- aumento del grado di naturalità dei rimboschimenti e valorizzazione delle specie autoctone;
- miglioramento e valorizzazione delle potenzialità sughericole in corrispondenza delle formazioni e delle stazioni più vocate;
- sviluppo turistico ed in particolare del turismo escursionistico, storico e culturale;
- aumento complessivo delle potenzialità occupazionali connesse con la gestione del complesso.

3.3 Caratteristiche colturali dei PFP

La molteplicità degli obiettivi gestionali prefissi e l'assenza di finalità esclusivamente produttive, fa sì che la compresa, all'interno del piano, assuma essenzialmente una connotazione di tipo colturale piuttosto che assestamentale. Ogni compresa cioè individua un insieme di sottoparticelle forestali caratterizzate da simili obiettivi di gestione, che devono essere raggiunti mediante uno specifico set di interventi.

La compresa è il luogo ottimale per pianificare nel tempo e nello spazio gli interventi necessari a raggiungere gli obiettivi che per essa ci prefiggiamo. La pianificazione degli interventi è finalizzata a ottimizzare lo sforzo gestionale dell'Ente ed a renderlo fluido, evitando picchi di attività alternati a periodi di ridotto impegno, in modo da impiegare al meglio la struttura (uomini, mezzi, risorse finanziarie).

L'esigenza di ricondurre gli aspetti gestionali specifici relativi al singolo complesso o alla singola foresta, nell'ambito di un quadro generale con valenza regionale ha reso necessaria la definizione di una serie di “funzioni prevalenti”, al cui interno poi si sviluppa l'articolazione delle comprese (Tabella 5).

Funzione prevalente	Compresa	Totale [ha]
Ricostituzione ecologica	Formazioni in riposo colturale	1154,88
Turistico - ricreativa	Turistico-ricreativa	183,01
Produzione	Sugherete	321,52
Protezione idrogeologica	Formazioni auto ed eteroprotettive	1226,06
Altro	Altre superfici	697,09
Gestione speciale	Aree a gestione speciale	47,51
Totale		3630,07

Tabella 5: Suddivisione dell'area pianificata in relazione alla funzione prevalente e alla compresa

3.3.1 Compresa “Ricostituzione ecologica”

La compresa delle **formazioni in riposo colturale** è estesa su una superficie complessiva di 1.154,88 ettari, pari al 32% del totale del territorio assestamentale.

Anche questa compresa include formazioni dove non si ritiene opportuno praticare una selvicoltura attiva, sia per lo scarso sviluppo dei popolamenti, sia per le limitazioni di carattere stagionale. A differenza della compresa precedente tuttavia, la fase di riposo colturale assumere almeno in teoria un carattere più limitato e transitorio. Si tratta infatti di formazioni che vegetano in stazioni non facili, ma non così fortemente limitanti come quelle che contraddistinguono la compresa di protezione. Generalmente pendenza, superficialità e

accidentalità del suolo si attestano su valori meno accentuati e il livello evolutivo dei soprassuoli è mediamente più avanzato. Il processo di ricostituzione delle cenosi forestali (che spesso è stato avviato grazie ai rimboschimenti e ai rinfoltimenti artificiali) attraversa una fase che non consente ancora forme di gestione attiva, ma le potenzialità di avanzamento delle dinamiche appaiono maggiori per le meno pesanti limitazioni stazionali.

3.3.1.1 Interventi

Non sono previsti interventi in questa compresa.

3.3.2 Compresa “Turistico-ricreativa”

La compresa **Turistico-ricreativa** si estende per una superficie complessiva di 183,01 ettari per un totale di 31 sottoparticelle forestali dislocate prevalentemente nella parte occidentale e centro-meridionale della foresta di Limbara.

Rientrano nella compresa:

- le fustaie miste di pino nero e pino marittimo derivanti dai primi rimboschimenti, realizzati negli anni '70, nelle adiacenze della strada che collega Berchidda a Vallicciola fino ad arrivare alla cima del Monte Piciatu.
- le perticaie di pino marittimo con pino nero che, scendendo di quota in prossimità di Monte Longheddu, hanno una distribuzione a mosaico con arbusteti densi a prevalenza di corbezzolo;
- il pioppeto di pioppo tremulo di Monte Longheddu, pregevole soprassuolo di elevato interesse naturalistico, in cui è stata rilevata anche la presenza di specie rare come l'agrifoglio;
- il soprassuolo ceduo di leccio di “Sa Punta e Pedro e Giuanne” con presenza di aie carbonili di interesse storico ed i cedui matricinati relitti dell'originaria foresta mesofila che necessitano di un periodo di attesa selvicolturale;
- le fustaie adulte di leccio adatte ad un uso turistico-ricreativo;

- alcune praterie perenni ubicate in località “S’Eritti”, “Riu Alinedu” ed i prati stabili di “Punta sa Fighizzola”.

3.3.2.1 *Gli interventi*

Gli interventi selvicolturali previsti interesseranno una superficie complessiva di 88,02 ettari e interesseranno sia i soprassuoli di conifere che quelli di leccio. Per quanto riguarda le pinete, l'intensità ed il tipo di diradamento dovranno essere modulate in relazione alla composizione ed allo stadio di sviluppo dei soprassuoli. Nei popolamenti misti di pino nero e pino marittimo saranno eseguiti interventi di diradamento di **tipo selettivo** (modulo 1), volto a mantenere le mescolanze e favorire i soggetti d'avvenire più adatti per maggior longevità (pino nero), più interessanti dal punto di vista estetico (selezione di grandi alberi) o che hanno più facilità di affermazione e di crescita in rapporto alle condizioni stazionarie (pino marittimo).

Per quanto riguarda le perticaie, trattandosi di soprassuoli giovani costituiti quasi esclusivamente da soprassuoli di conifere, impiantati con finalità preminentemente ricostitutive, e dato un certo grado di urgenza, si procederà, nella maggioranza dei casi, semplicemente con diradamenti geometrici con l'eliminazione del 30 - 40% degli alberi con asportazione di un quantitativo di massa legnosa compresa tra il 15 ed il 25 % del volume totale (modulo 2).

Nei soprassuoli di leccio l'obiettivo è la costituzione di un bosco d'alto fusto destinato a svolgere finalità turistiche, storiche ed estetico-paesaggistiche.

Gli interventi verranno eseguiti solo nelle immediate vicinanze del sentiero e consisteranno in tagli di avviamento all'alto fusto del ceduo, ripulitura del sottobosco, parziale eliminazione delle piante morte e pericolanti, potature delle branche e dei grossi rami secchi degli alberi di maggiori dimensioni che rappresentano un pericolo per la sicurezza dei visitatori (modulo 3)

Dovrà essere effettuato l'avviamento a fustaia delle ceppaie presenti lungo il tracciato e, nel caso di un elevato numero di polloni presenti, l'intervento potrà assumere le caratteristiche di un taglio di sfollo, con lo scopo di rilasciare i migliori polloni per portamento e condizioni vegetative, eliminando quelli incurvati, in precaria condizione vegetativa o soprannumerari.

Nel boschetto di pioppo tremulo si interverrà con un debole diradamento selettivo in grado di selezionare gli individui migliori per portamento e conformazione della chioma, regolare la copertura e creare i presupposti affinché la specie possa rinnovarsi (modulo 4). Si farà particolare attenzione all'agrifoglio (*Ilex aquifolium*) presente. La specie dovrà essere salvaguardata e al momento dell'intervento si dovrà evitare di danneggiare la rinnovazione spontanea della specie.

Periodo di intervento	Diradamento selettivo (modulo 1) [ha]	Diradamento delle perticaie (modulo 2) [ha]	Interventi selvicolturali nelle leccete (modulo 3) [ha]	Interventi nel pioppeto (modulo 4) [ha]	Totale [ha]
Primo triennio (2014-2016)	31,07	4,85	5,21	-	41,13
Secondo triennio (2017-2019)	29,18	7,03	8,35	2,33	46,89
Totale	60,25	11,88	13,56	2,33	88,02

Tabella 6: Pianificazione degli interventi nella compresa turistico-ricreativa

3.3.3 Compresa “Sugherete”

La compresa delle “**Sugherete**” si estende su una superficie complessiva di 321,52 ettari, ripartita in trentuno unità colturali¹, dislocate tutte nella parte meridionale del complesso.

Al contrario delle sugherete specializzate, si tratta di soprassuoli polifunzionali in cui anche le altre funzioni del bosco hanno un'importanza rilevante e tale da impostare la gestione secondo i consueti modelli colturali definiti dalla selvicoltura naturalistica.

Nella maggior parte della superficie della compresa la sughera forma soprassuoli puri e talvolta si accompagna al leccio, sovrastando un ricco piano arbustivo di macchia mediterranea. Queste sugherete sono in gran parte riconducibili a boschi naturali e semi-naturali in cui l'uomo ha esercitato una continua azione di selezione al fine di favorire questa specie a scapito del leccio. In relazione a queste vicissitudini selvicolturali questi popolamenti hanno sovente un aspetto disetaneiforme anche se spesso le sughere, a differenza del leccio, tendono a concentrarsi in poche classi cronologiche ed a formare popolamenti, più o

¹ L'elenco completo delle Sf che rientrano all'interno della compresa è nella Relazione tecnica

meno estesi, a struttura verticale monopiana. I soprassuoli puri o a prevalenza di sughera sono pochi (circa 25 ha) ed ubicati nei settori più meridionali del complesso.

3.3.3.1 Gli interventi

Gli interventi selvicolturali previsti per il decennio di validità del piano, su una superficie complessiva di 321,56 ha, differenziati e modulati in funzione del grado evolutivo e della composizione specifica dei popolamenti, sono stati suddivisi in due moduli differenziati:

- modulo 5: Interventi sulle sughere
- modulo 6: rinfoltimento della sughereta.

Nel modulo 5 si prevedono i seguenti interventi:

- demaschiature delle piante che raggiungono la circonferenza di 60 cm soprascorza misurata a 1,30 m da terra;
- estrazione del sughero dalle piante in produzione;
- potature di formazione, mantenimento e fitosanitarie negli impianti più giovani (es. eliminazione di branche secche o attaccate da patogeni);
- diradamento dei soggetti sovrannumerari regolando le mescolanza con le altre specie arboree (pino marittimo);
- tagli di rinnovazione e di sostituzione delle sughere non più produttive, cure colturali al novellame ed eventuali risarcimenti per semina e piantagione.

Nel modulo 6 si prevedono interventi di rinfoltimento nelle aree che in passato sono state soggette a impianti artificiali di sughera in gran parte falliti.

Periodo di intervento	Interventi sulle sughere (modulo 5) [ha]	Rinfoltimento sughereta (modulo 6) [ha]	Totale [ha]
Primo triennio	80,31	-	80,31
Secondo triennio	77,59	-	77,59
Quadriennio finale	114,94	48,72	163,66
Totale	272,84	48,72	321,56

Tabella 7: Pianificazione degli interventi nella compresa delle sugherete nel decennio di validità del PFP

3.3.4 Compresa “Formazioni auto ed eteroprotettive”

Questa compresa si estende per 1.226,06 ettari e include le formazioni in cui la funzione protettiva della vegetazione risulta prevalente rispetto ad ogni altra, sia in termini di auto-protezione del suolo dall'erosione e dai dissesti, sia meno frequentemente in termini di protezione nei confronti di strade e/o manufatti adiacenti.

Per l'individuazione delle aree con questa funzione prevalente è stato fondamentale l'apporto dell'analisi pedologica, che ha individuato e classificato le aree a maggior rischio di erosione, di desertificazione e di perdita di fertilità dei suoli.

3.3.4.1 Interventi

Non sono previsti interventi in questa compresa.

3.3.5 Altre superfici

Nelle “altre superfici” vengono incluse esclusivamente superfici non boscate distinguibili, quali: le aree urbanizzate o comunque antropizzate, i viali parafuoco, i bacini d'acqua.

3.3.6 Aree a gestione speciale

Questa sezione, che non rappresenta una vera e propria compresa, tratta le formazioni forestali interessate da attività di ricerca e sperimentazione, la cui gestione risulta svincolata dall'attività di pianificazione, perché vincolata a progetti o protocolli specifici attivati direttamente dall'Ente Foreste o da istituti di ricerca in collaborazione con l'Ente. All'interno del complesso sono state segnalate aree attualmente interessate da questo tipo di attività: il **giardino delle farfalle** e l'**arboreto mediterraneo della Sardegna**.

3.4 Modalità degli interventi forestali

Nel paragrafo seguente si riporta l'elenco dei moduli di intervento impiegati per la realizzazione degli interventi. Per una descrizione dettagliata di ciascun modulo di intervento si rimanda a quanto descritto nella relazione tecnica del PFP allegata nel CD.

Si ricorda che i moduli intervento sono stati predisposti per gli interventi di maggiore rilevanza e consistenza e servono ad esplicitare la caratterizzazione colturale e le modalità esecutive, nonché eventuali prescrizioni e limitazioni indirizzate soprattutto alla salvaguardia e valorizzazione di elementi di pregio ambientale – naturalistico.

- Diradamento delle fustaie di conifere (**modulo 1**);
- Diradamento delle perticaie di conifere (**modulo 2**);
- Tagli di avviamento, tagli fitosanitari, potature e ripuliture (**modulo 3**);
- Diradamento selettivo nel pioppeto (**modulo 4**);
- Interventi sulle piante di sughera (**modulo 5**).
- Rinfoltimento delle sughere (**modulo 6**).

3.4.1 Altre tipologie di intervento

Le “altre tipologie di intervento”, fanno riferimento a tutti gli interventi previsti dal PFP di altra natura rispetto ai sopra descritti interventi selvicolturali e agronomici.

Fanno perciò parte di questo gruppo di interventi, le azioni di piano previste a carico:

- della rete stradale ricadente all'interno della proprietà (interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria);
- dei fabbricati;
- delle emergenze storico-culturali, vegetazionali o botaniche;
- dei dissesti in atto (frane e smottamenti);
- delle misure previste dal piano antincendio boschivo (AIB).

Per un maggior approfondimento di questa tipologia di interventi, è opportuno fare riferimento alla relazione tecnica del PFP allegata allo studio di incidenza.

3.5 Dimensioni e ambito di riferimento

Il SIC ITB011109 interessa tutta la superficie oggetto di pianificazione. Nella tabella di seguito, si riportano le sottoparticelle forestali (SF) in cui si prevedono gli interventi selvicolturali nel decennio di validità del piano:

PF	SF	SEZ	Tipo di intervento	Periodo di riferimento	Totale [ha]
18	2	A	Diradamento selettivo	Primo triennio	12,6
19	3	A	Diradamento selettivo	Primo triennio	5,51
27	1	A	Diradamento selettivo	Secondo triennio	17,5
28	2	A	Diradamento selettivo	Primo triennio	12,96
38	2	A	Diradamento selettivo	Secondo triennio	11,68
47	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	5
49	4	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	3,66
54	2	A	Diradamento di perticaia	Secondo triennio	4,11
54	3	A	Interventi nel pioppeto	Secondo triennio	2,33
55	2	A	Diradamento di perticaia	Primo triennio	4,85
57	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	9,98
59	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	8,27
63	2	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	4,2
63	3	A	Interventi selvicolturali nelle leccete	Secondo triennio	0,92
64	2	A	Diradamento di perticaia	Secondo triennio	2,92
66	3	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	3,03
70	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	14,54
71	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	11,11
77	1	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	9,32
77	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	7,4
79	1	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	18,26
81	2	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	9,5
81	3	A	Interventi selvicolturali nelle leccete	Secondo triennio	6,17
82	5	A	Interventi selvicolturali nelle leccete	Secondo triennio	1,26
83	1	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	16,31
83	3	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	2,21
84	2	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	9,14
88	4	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	4,7

PF	SF	SEZ	Tipo di intervento	Periodo di riferimento	Totale [ha]
89	3	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	1,41
90	1	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	41,91
90	2	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	6,06
91	2	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	7,84
92	1	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	11,11
92	2	A	Interventi sulle sughere	Quadriennio finale	6,42
94	1	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	10,5
94	3	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	4,51
95	1	A	Rinfoltimento sughereta	Quadriennio finale	20,34
96	1	A	Rinfoltimento sughereta	Quadriennio finale	15,59
98	1	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	16,92
98	2	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	9,89
99	2	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	6,99
99	3	A	Interventi sulle sughere	Secondo triennio	6,06
100	1	A	Rinfoltimento sughereta	Quadriennio finale	12,79
100	2	A	Interventi sulle sughere	Primo triennio	6,59
TOTALE					404,37

Tabella 8: Elenco delle sottoparticelle interessate dagli interventi nel decennio di validità del PFP

3.6 Coerenza con altri strumenti di pianificazione

Di seguito si riporta l'elenco degli strumenti di pianificazione vigenti sovraordinati che, per competenza territoriale debbono essere considerati.

- Piano di sviluppo Rurale 2007 – 2013 (PSR)
- Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)
- Piano di tutela delle acque (PTA)
- Piano di gestione del distretto idrografico (PGDI)

Per i piani sovra citati, sono stati presi in esame gli obiettivi in materia ambientale che, potenzialmente, possono avere influenza con gli obiettivi e le azioni del PFP.

Successivamente gli obiettivi considerati, sono stati messi in relazione con gli obiettivi del PFP.

Di seguito si riporta la coerenza/incoerenza evidenziata:

Obiettivi	
Pianificazione sovraordinata	Piano Forestale Particolareggiato
Piano di sviluppo Rurale 2007 – 2013 (PSR)	Coerenza fra gli obiettivi
Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)	Coerenza fra gli obiettivi
Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	Coerenza fra gli obiettivi
Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR)	Coerenza fra gli obiettivi
Piano di tutela delle acque (PTA)	Coerenza fra gli obiettivi
Piano di gestione del distretto idrografico (PGDI)	Coerenza fra gli obiettivi

Tabella 9: Coerenza/Non Coerenza tra obiettivi della pianificazione sovraordinata e obiettivi del PFP

3.7 Uso delle risorse naturali

Nessuno degli interventi previsti grazie alla tipologia adottata è tale da determinare modifiche significative, persistenti e non reversibili, alle caratteristiche attuali degli habitat, in particolare per quanto riguarda quelli d'interesse comunitario o regionale.

Gli interventi interessano solo in parte habitat d'interesse comunitario o regionale. Particolare attenzione dovrà essere effettuata nella fase di cantierizzazione al fine di non danneggiare piante adiacenti al cantiere per il passaggio di mezzi a motore.

Anche durante la fase di esercizio non si prevede un incremento di impatto ed uso delle risorse naturali. Il maggior disturbo sarà dovuto alla frequentazione dell'area che allo stato attuale è nullo. Potrà aumentare l'impatto dovuto alla frequentazione dell'area in seguito all'eventuale libero accesso alla foresta, in particolare nelle vicinanze dei percorsi sentieristici - naturalistici. E' da sottolineare che comunque la viabilità principale ha funzione AIB quindi funzionale alla buona gestione della foresta e del patrimonio naturale presente.

3.8 Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti è senza dubbio ingente nella fase di cantierizzazione dei singoli interventi per il trasporto di materiali nonché per l'utilizzo dei mezzi a motore impiegati. Le azioni di impatto sia in termini di emissioni in atmosfera che rumore prodotto sono riconducibili alla sistemazione stessa della strada, all'utilizzo e all'impiego di mezzi a motore

nelle operazioni di movimentazione. E' opportuno che durante questa fase i materiali di qualsiasi natura e stato non vengano dispersi nell'ambiente al fine di non arrecare danno ad habitat, specie faunistiche o habitat di specie. I rifiuti dovranno essere completamente smaltiti in apposite discariche.

3.9 Emissioni

Le emissioni in atmosfera durante la fase di cantierizzazione dei singoli interventi sono da ricondursi ad emissioni acustiche e inquinanti dell'aria. In entrambi i casi l'agente produttore di emissione è rappresentato dai mezzi necessari alla realizzazione degli interventi. L'impiego di motoseghe e/o piccoli mezzi a motore indurrà un incremento dei livelli di rumorosità ed emissioni inquinanti in aria per il periodo dei lavori. Allo stato attuale tali livelli risultano molto bassi.

3.10 Rischio di incidenti per sostanze o tecnologie utilizzate

Il rischio di inquinamento può essere provocato dalla eventuale perdita di lubrificante e/o combustibile per l'impiego di mezzi e macchinari necessari alla realizzazione degli interventi. Il rischio è limitato nello spazio alle superfici interessate dagli interventi e alla viabilità utile, e nel tempo al periodo di intervento.

4 AREA DI INCIDENZA SUL SISTEMA AMBIENTALE: GLI IMPATTI SU FLORA, VEGETAZIONE, HABITAT E FAUNA

4.1 Incidenza sugli habitat e sulla componente floristico vegetazionale

Gli habitat, le fitocenosi e le specie vegetali di particolare interesse conservazionistico (Dir. 43/92/CEE) interessati nella realizzazione delle azioni e interventi previsti dal piano sono ascrivibili ai seguenti habitat d'interesse comunitario (all. I Dir. 43/92/CEE):

- Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340);
- Foreste di *Quercus suber* (9330).

L'impatto è da considerarsi reversibile e non permanente nel medio – lungo periodo.

Le raccomandazioni e misure di mitigazione previste al capitolo 5 tenderanno ad attenuare questi fenomeni.

Infine, con la realizzazione delle opere non si prevede, in seguito ai sopralluoghi effettuati, la rimozione e/o danneggiamento di piante di interesse per la conservazione a scala regionale, nazionale o internazionale.

Complessivamente quindi si prevede un impatto marginale sulla componente floristico – vegetazionale.

4.2 Influenza sulla componente faunistica

Gli interventi previsti dal Piano non dovrebbero avere effetti significativi sulla fauna presente in loco, e soprattutto sulle specie di maggior interesse per la conservazione.

Considerata la localizzazione e la limitata estensione degli interventi in relazione ai SIC, risulta evidente come le aree caratterizzate dalla presenza di specie faunistiche menzionabili da un punto di vista scientifico e naturalistico o specie d'interesse comunitario, siano interessate marginalmente o in misura minimale dall'area di intervento. In ogni caso il disturbo è limitato al periodo di realizzazione degli interventi.

Le specie di interesse per la conservazione a livello regionale e comunitario che risultano maggiormente influenzabili sono le seguenti:

Gruppo	Specie
Anfibi	<i>Discoglossus sardus</i>
Mammiferi	<i>Cervus elaphus corsicanus</i> <i>Ovis gmelini musimon</i>
Uccelli	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Rettili	<i>Testudo hermanni</i>

Tra questi gli anfibi potrebbero risentire molto degli interventi previsti dal piano se non fossero adottate le misure di mitigazione al capitolo 5. La peculiarità delle specie e le caratteristiche biologiche inducono la massima cautela onde evitare interferenze irreversibili che potrebbero, nel peggiore dei casi, portare alla scomparsa di molti individui. Gli accorgimenti al capitolo 5, in particolar modo la sospensione degli interventi nel periodo riproduttivo, schiusa delle uova e presenza dei piccoli, induce senza dubbio beneficio alle popolazioni, riducendo l'impatto negativo della presenza di mezzi a motore.

4.3 Conclusioni

Gli interventi previsti nel piano, per la loro localizzazione e le scelte pianificatorie, una volta adottate le raccomandazioni al capitolo 5, non hanno incidenza sul SIC ITB011109 sia per la tipologia delle opere, che per la marginalità dell'area rispetto all'area complessiva del Sito.

Le alterazioni maggiori cadono nel periodo di realizzazione quando si eseguiranno gli interventi previsti dal piano sia per l'uso di mezzi pesanti, sia per il passaggio dei veicoli da trasporto del materiale, sia per l'utilizzo di motoseghe. Queste attività lavorative comporteranno un aumento del rumore e dei gas di scarico. Sussisterà, inoltre, il rischio di dispersione di materiali, lubrificanti, della rottura o scortecciamento di piante.

La mancata osservazione delle misure di mitigazione porterà ad un rapido impoverimento dei caratteri e peculiarità ecologiche. In particolar modo è opportuno sospendere e non prevedere interventi durante il periodo primaverile al fine di salvaguardare la nidificazione e ovideposizione delle specie faunistiche di interesse.

5 PROPOSTE DI MODIFICHE AL PROGETTO, MISURE DI MITIGAZIONE, COMPENSAZIONI E RACCOMANDAZIONI

Dopo aver analizzato il Piano, valutato le alternative, accolto le proposte di mitigazione, si propone il seguente schema di tenuta dei lavori, durante la fase di realizzazione dei singoli interventi:

1. Durante la fase di cantierizzazione, la direzione lavori di ogni intervento, dovrà essere affiancata da un esperto naturalista (dott. Forestale, Biologo o Naturalista) con comprovata esperienza nella progettazione e tutela dell'ambiente, al fine di salvaguardare le specie animali, floristiche ed habitat presenti nelle aree di intervento;
2. La fase di cantierizzazione dei singoli interventi previsti dal piano dovrà tener conto del periodo in cui sono possibili le maggiori interferenze con la fauna. Al fine di una tutela della fauna consona all'importanza dei siti si indica la sospensione dei lavori durante il periodo riproduttivo della maggior parte delle specie faunistiche, compreso tra la metà di Aprile e la fine di Giugno;
3. Razionalizzare l'utilizzo delle macchine operatrici limitandone l'utilizzo alle sole fasi in cui sono indispensabili e per la sola durata necessaria dei singoli interventi;
4. Evitare di transitare fuori dalle piste o sentieri contrassegnati e indicati in fase di consegna dei lavori, che dovranno attenersi, comunque, alle indicazioni espresse in questo documento;
5. Controllare meticolosamente la qualità dei materiali impiegati;
6. Alla fine dei lavori non dovranno residuare contenitori o di parti di materiali utilizzati nella realizzazione delle opere;
7. Curare sempre con grande accuratezza, una volta finiti i singoli interventi, la sistemazione dei luoghi e la rimozione dei rifiuti prodotti;
8. Controllare periodicamente il corretto funzionamento degli impianti tecnologici dei mezzi impiegati;

9. Ove possibile conservare o favorire la presenza di fasce ecotonali con arbusti del mantello;
10. Le piante destinate all'utilizzazione o presenti sul terreno nelle aree d'intervento dovranno essere allestite in assortimenti commerciali ed asportate rapidamente;
11. Prima di abbattere le piante di grosse dimensioni è necessario verificare, da personale competente, se sono presenti nidi di uccelli o pipistrelli di importanza naturalistica e in caso affermativo evitare l'abbattimento delle stesse, a meno che non vi siano pericoli per la pubblica incolumità;
12. Qualora fosse necessario, comunque, asportare piante di notevole interesse per la fauna (presenza di nidi o di ricoveri di pipistrelli) dovranno essere previste opportune opere di mitigazione, comprendenti soprattutto l'apposizione di nidi artificiali opportunamente scelti da personale competente;
13. Qualora con il progresso delle conoscenze si appurasse che determinati interventi possono produrre modifiche significative al corteggio floristico e alle presenza faunistiche, occorrerà apportare le dovute modifiche.