

**Treebù Forestale s.r.l.**  
**Loc. Molinelle, 304/A**  
**05029 San Gemini (TR)**



# **STUDIO DI INCIDENZA**

**(Livello II - Valutazione Appropriata)**

## **PIANO POLIENNALE DI TAGLIO**



## **Impresa Sociale Società**

### **Agricola PaneOlio di Perugia (PG)**

I tecnici:

Dott. Gabriele Mocio

Dott. Giacomo Marcelli

Assistente rilievi:

Dott. Leonardo Bianco

Supervisione:

Dott. Diego Giuliarelli

Cartografia:

Dott.ssa Irina Veretelnikova

## INDICE

PREMESSA .....	1
1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PPT .....	2
A. Cedui matricinati produttivi .....	2
B. Boschi ad evoluzione naturale .....	4
C. Boschi di protezione .....	5
D. Fustaie di conifere .....	6
E. Arbusteti.....	7
2. DATI RELATIVI AL SITO NATURA 2000 INTERESSATO DAL PIANO: ZSC IT5210004 BOSCHI DI PIETRALUNGA.....	8
2.1 Inquadramento generale del sito, qualità e importanza .....	8
2.2 Habitat di interesse comunitario .....	9
2.3 Specie di interesse comunitario .....	10
2.4 Altre specie importanti di flora e fauna .....	12
3. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUL SITO NATURA 2000 .....	14
3.1 Interazioni tra il Piano e i Siti Natura 2000 .....	14
3.2 Analisi e individuazione delle incidenze su Habitat e specie floristiche di interesse comunitario .....	17
3.2.1 Riduzione o perdita superficie di habitat di interesse comunitario e habitat di specie .....	19
3.2.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario .....	20
3.2.3 Perturbazione di specie di flora .....	20
3.2.4 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario .....	21
3.3 Analisi e individuazione delle incidenze su specie faunistiche di interesse comunitario e habitat di specie.....	22
3.3.1 Riduzione o perdita di habitat di specie.....	22
3.3.2 Frammentazione di habitat di specie .....	22
3.3.3 Incidenza sulle specie faunistiche .....	23
3.4 Effetti cumulativi con altri progetti e/o opere .....	24
3.5 Coerenza degli interventi pianificati con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 .....	25
3.6 Coerenza degli interventi pianificati con le Condizioni d'obbligo per gli interventi forestali.....	27
3.7 Coerenza degli interventi pianificati con le Pre-Valutazioni - Interventi in ambito forestale .....	29
3.8 Quadro sinottico delle incidenze individuate.....	30

4. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE.....	33
5. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA ...	40
6. CONCLUSIONI .....	42
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	43

## PREMESSA

In ottemperanza alla normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che possono avere effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000, viene elaborato il presente Studio di Incidenza (Livello II - Valutazione Appropriata) relativo al Piano Pluriennale di Taglio (PPT) della proprietà forestale dell'Impresa Sociale Società Cooperativa Agricola PaneOlio, situata nel Comune di Pietralunga (PG) e ricadente integralmente nel Sito Natura 2000 ZSC IT5210004 "Boschi di Pietralunga".

Coerentemente con quanto previsto dalle *"Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA). Direttiva 92/43/Cee Art. 6, Paragrafi 3 e 4"* e dai recepimenti normativi regionali (D.G.R n. 360 del 21 aprile 2021) la presente relazione si articola nelle seguenti parti principali:

- I. localizzazione e descrizione tecnica del PPT;
- II. raccolta dei dati concernenti il Sito Natura 2000 interessato dal PPT;
- III. analisi e individuazione delle incidenze sul Sito Natura 2000;
- IV. valutazione del livello di significatività delle incidenze;
- V. individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione;
- VI. conclusioni dello Studio di Incidenza;
- VII. bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio.

## 1. LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PPT

Il Piano Poliennale di Taglio (PPT) in esame investe una superficie complessiva di **94,53 ettari**, interamente ricadenti all'interno del Comune di Pietralunga, in provincia di Perugia.

L'inquadramento catastale dell'area oggetto di pianificazione è fornito dalla tabella n. 7 di cui al § 8.2 del PPT e dal relativo allegato cartografico "Tavola n. 2 – Mosaico catastale".

Il PPT, a **valenza quinquennale**, prevede la suddivisione della proprietà in **32 particelle forestali** articolate in **5 comprese**:

- A. Cedui matricinati produttivi
- B. Boschi ad evoluzione naturale
- C. Boschi di protezione
- D. Fustaie di conifere
- E. Arbusteti

La funzione preminente assegnata alla compresa A è la produttiva, quella della compresa B, D ed E è la conservazione e il miglioramento della biodiversità, mentre quella attribuita alle particelle della compresa C è la protezione idrogeologica.

Per ogni compresa si riporta di seguito una sintesi delle azioni previste dal PPT per il perseguimento degli obiettivi gestionali.

### A. Cedui matricinati produttivi

La compresa occupa una superficie di **43,28 ettari** articolati in 16 particelle forestali di dimensione media pari a 2,70 ettari e massima di 3,92 ettari (PF 5). I soprassuoli costituenti la compresa consistono in cedui maturi intensamente matricinati di roverella (*Quercus pubescens* Willd.) e cerro (*Quercus cerris* L.) in cui la presenza del carpino nero (*Ostrya carpinifolia* L.) diventa significativa laddove la matricinatura raggiunge i livelli massimi. Le specie secondarie, relegate nel piano dominato, sono rappresentate da acero campestre (*Acer campestre* L.), acero opalo (*Acer opalus* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), ciavardello (*Sorbus torminalis* W. et K.), ciliegio (*Prunus avium* L.), nocciolo (*Corylus avellana* L.), orniello (*Fraxinus ornus* L.) e sorbo domestico (*Sorbus domestica* L.).

L'obiettivo che il Piano intende perseguire per la compresa è il **mantenimento della tradizionale forma di governo a ceduo matricinato** che, in contesti termo-mediterranei, è in grado di offrire una grande resistenza ad attacchi biotici ed abiotici garantendo al contempo alla proprietà redditi con un ciclo relativamente breve attraverso la produzione di legna da ardere.

Durante il periodo di validità del PPT è prevista la **ceduazione di una superficie complessiva netta annua** variabile tra un **minimo di 6,63 ettari** e un **massimo di 10,29 ettari** (Tab. 1), **suddivisa** ogni anno **in 3 o 4 particelle** in modo che l'estensione della **singola superficie utilizzata** sia **sempre inferiore a 4 ettari** e siano **escluse contiguità** così come definite all'art. 27 del R.R. n. 7/2002 e s.m.i. **In 5 anni la superficie complessiva netta di intervento ammonta a 42,65 ettari.**

**Tabella 1 – Particelle afferenti alla compresa dei “Cedui matricinati produttivi” e relativo piano degli interventi**

Particella forestale	Superficie lorda (ha)	Superficie netta (ha)	Anno di applicazione del PPT
19	3,64	3,64	1
25	2,09	2,09	
28	3,04	2,80	
<i>Totale annuo</i>	<i>8,77</i>	<i>8,53</i>	
5	3,92	3,77	2
7	2,22	2,22	
31	3,11	3,11	
<i>Totale annuo</i>	<i>9,25</i>	<i>9,10</i>	
11	3,23	3,23	3
18	1,11	0,90	
24	2,50	2,50	
<i>Totale annuo</i>	<i>6,84</i>	<i>6,63</i>	
8	2,55	2,55	4
26	2,50	2,50	
27	3,05	3,05	
<i>Totale annuo</i>	<i>8,10</i>	<i>8,10</i>	
16	2,07	2,07	5
21	1,43	1,43	
29	3,07	3,07	
32	3,72	3,72	
<i>Totale annuo</i>	<i>10,29</i>	<i>10,29</i>	
<i>Totale PPT</i>	<i>43,28</i>	<i>42,65</i>	

Per quanto concerne la **matricinatura** il Piano prevede il rilascio di **80 individui per ettaro** uniformemente distribuiti sulla superficie **nei soprassuoli con pendenze inferiori o uguali al 40%**, da **incrementare** in numero massimo di **10 individui ad ettaro su pendenze di intensità superiore.**

Le matricine dovranno essere selezionate conservando un rapporto conforme a quanto prescritto all'art. 33 comma 1 del R.R. 7/2002 (2/3 del turno e 1/3 oltre turno), **privilegiando**, nell'ottica di aumentare la complessità del bosco e la biodiversità, **i fusti appartenenti a specie sporadiche o comunque secondarie, dotate di frutti appetibili dalla fauna selvatica**, in modo da garantirne una maggiore recettività.

Sempre nell'ottica di preservare e migliorare la biodiversità, particolare attenzione andrà posta anche nel **rilascio degli esemplari arborei più vetusti o, comunque, di rilevante importanza naturalistica: per ogni ettaro** di superficie utilizzata andranno esclusi dal taglio **almeno tre alberi scelti tra quelli più vetusti e/o di dimensioni più rilevanti**, indipendentemente dalla specie e dall'aspetto morfologico e vegetativo, da rilasciare ad **invecchiamento indefinito** ai sensi dell'art. 10 del Regolamento Regionale 16 luglio 2012, n. 11 (Modificazioni ed integrazioni al regolamento regionale 17 dicembre 2002, n. 7). Le piante così individuate dovranno essere contrassegnate sul fusto, mappate mediante sistemi di geolocalizzazione e restituite cartograficamente.

## **B. Boschi ad evoluzione naturale**

Questa classe colturale, estesa **33,28 ettari**, si compone di 5 particelle forestali (tab. 2), di superficie variabile tra un minimo 1,43 ettari (PF 30) e un massimo di 10,68 ettari (PF 13), accumulate tra loro dall'assolvere una **funzione preminente di conservazione della biodiversità**. In termini di composizione specifica trattasi di soprassuoli di roverella e cerro, in cui si rinvencono con una certa continuità altre latifoglie decidue quali il carpino nero, l'orniello, l'acero opalo, il ciavardello e il sorbo domestico. Sporadicamente si riscontra l'inserimento di conifere impiegate nei rimboschimenti vicini.

Per questi soprassuoli il Piano prevede la **possibilità di ricorrere all'evoluzione naturale guidata**, ovvero di condurre, **se necessario**, caute e capillari azioni selvicolturali **legate esclusivamente a motivazioni di carattere protettivo, fitosanitario o alla prevenzione incendi**. In particolare, potrebbe rendersi necessaria l'esecuzione di **interventi volti prioritariamente alla rimozione di piante, o loro parti, pericolanti ed instabili, che possono generare danni a persone e/o manufatti**. Trattasi quindi di **singoli abbattimenti o potature degli alberi ritenuti pericolosi in funzione delle loro condizioni fitostatiche** e della loro potenziale interferenza con gli elementi che si intende mettere in sicurezza (viabilità pubblica, fabbricati e relative pertinenze).

Nel caso in cui si configuri la necessità di condurre l'intervento, questo dovrà essere preceduto da un'**analisi fitostatica** condotta secondo le modalità previste dall'Esame Speditivo Puntuale (ESP), così come definito dalle "Procedure per la gestione del rischio da caduta alberi nelle aree verdi estensive" redatte dalla Società Italiana di Arboricoltura (SIA, 2011). L'analisi ha luogo

**solo all'interno della fascia boscata prospiciente gli elementi che si intende preservare**, agendo poi eventualmente sempre su singoli alberi o loro parti e non sull'intero soprassuolo della fascia. La larghezza della fascia arborata da esplorare con l'analisi è fissata pari a una volta e mezza l'altezza massima degli alberi che in caso di caduta potrebbero interferire con gli elementi da proteggere.

Sebbene monitoraggi e interventi possano essere previsti in qualsiasi anno di validità del PPT, questi andranno condotti, in particolare, a seguito di eventi meteorici eccezionali o di qualunque segnalazione di pericolo giunta alla proprietà.

**Tabella 2 – Particelle afferenti alla compresa “Boschi ad evoluzione naturale” e stima della relativa superficie eventualmente oggetto di analisi fitostatica**

Particella forestale	Superficie (ha)	Analisi fitostatica* (ha)	Interventi
10	6,23	0,87	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuali abbattimenti di singoli alberi o potatura</li> <li>In qualsiasi anno di validità del PPT</li> <li>Esclusivamente all'interno della fascia boscata prospiciente gli elementi che si intende proteggere</li> </ul>
13	10,12	4,77	
20	7,54	1,90	
22	7,95	2,78	
30	1,43	0,82	
<b>Totale</b>	<b>33,28</b>	<b>11,14</b>	

\*Superficie stimata considerando una profondità della fascia boscata da sottoporre eventualmente all'analisi fitostatica di 25 m, definita in via prudenziale data un'altezza media rilevata delle matricine di circa 15 m (v. § 8.4 del PPT).

### C. Boschi di protezione

Questa classe colturale si sviluppa su una superficie complessiva di **7,51 ettari** distribuiti in 3 unità di gestione (Tab. 3) di superficie variabile tra un minimo 0,52 ettari (PF 6) e un massimo di 6,22 ettari (PF 9). Le superfici inserite nella compresa sono accumulate tra loro dall'assolvere una **funzione preminente di protezione idrogeologica**. Dal punto di vista strutturale la compresa alterna tratti di ceduo:

- invecchiato, in cui il numero elevato di matricine e la relativa dimensione determinano un forte aduggiamento del piano dei polloni con conseguente evoluzione verso una fisionomia a soprassuolo transitorio;
- con un piano dei polloni ancora ben sviluppato, grazie a una matricinatura meno intensa rispetto ai circostanti soprassuoli;
- degradato, presenti nelle stazioni caratterizzate da maggior pendenza e minore profondità dei suoli.

La composizione specifica riflette le diverse condizioni morfologiche e edafiche presenti. La componente arborea, costituita essenzialmente da individui di cerro, roverella ed orniello, si riduce nelle stazioni più scadenti a vantaggio dello strato arbustivo, che qui diventa particolarmente consistente, composto per lo più da ginepro, ginestre e biancospino. Per questa compresa il **Piano non prevede alcun intervento**.

**Tabella 3 – Particelle afferenti alla compresa “Boschi di protezione”**

Particella forestale	Superficie (ha)	Interventi
3	0,77	Nessuno
6	0,52	
9	6,22	
<b>Totale</b>	<b>7,51</b>	

#### **D. Fustaie di conifere**

La compresa si compone di un'unica particella (PF 1), di superficie pari a **2,07 ettari**, ricoperta da un soprassuolo derivante da un intervento di coniferamento di boschi cedui degradati condotto negli anni '60 impiegando come unica specie il pino nero (*Pinus nigra* Arn.).

La mancata esecuzione nel tempo di tagli intercalari determina allo stato attuale un piano dominante composto unicamente da pino, con chiari segni di deperimento legati alla densità eccessiva del popolamento a cui si abbinano attacchi della processionaria (*Thaumetopoea pityocampa* Denis et Schiffermüller). Il piano dominato appare invece vigoroso, a tratti denso, costituito sia da soggetti di origine agamica che gamica.

L'**obiettivo** del Piano in questo caso è di favorire la **rinaturalizzazione del soprassuolo** attraverso un diradamento della pineta che al contempo sia in grado di favorire l'inserimento nel piano dominante delle latifoglie affermate, lo sviluppo dei nuclei di rinnovazione, la riduzione del rischio di incendi e dell'incidenza di fitopatie.

Si opererà quindi attraverso un **diradamento di tipo misto**, esclusivamente a carico del pino, adottando un'intensità di prelievo in grado di mantenere una **distanza massima tra le chiome delle piante che rimangono in piedi di 3 metri**, fatte salve possibili aperture della copertura, quando non già esistenti, o allargamenti di quelle preesistenti, di ampiezza inferiore a 400 m², misurata al limite della proiezione delle chiome delle piante rilasciate, previste in numero massimo di 4 per ettaro.

L'intervento in ogni caso non ha carattere prescrittivo e può essere eventualmente condotto in qualsiasi anno di validità del PPT, previo ottenimento di un contributo finanziario in grado di rendere lo stesso economicamente sostenibile.

### E. Arbusteti

La compresa consta di 7 particelle ricoprenti nell'insieme una superficie di 8,40 ettari. All'interno della compresa si distinguono due principali tipi di formazioni arbustive. Una prima tipologia caratterizzata da arbusteti di invasione a prevalenza di ginestre, rovo (*Rubus ulmifolius*, Schott), rosa canina (*Rosa canina* L.), prugnolo (*Prunus spinosa* L.) e biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), sviluppatesi su superfici agricole abbandonate in cui spesso si trovano soggetti di olivo (*Olea europea* L.), residui di vecchi impianti da tempo abbandonati, e una seconda tipologia, meno diffusa, caratterizzata da ginepro comune (*Juniperus communis*, L.) consociato con la ginestra odorosa (*Spartium junceum*, L.). All'interno degli arbusteti si rileva la presenza sporadica di individui di cerro, roverella, olmo (*Ulmus minor* Mill.) e acero campestre.

Per la compresa il Piano prevede l'evoluzione naturale verso biocenosi più complesse e strutturate, con possibilità, previo ottenimento di contributi, di eseguire interventi lungo la viabilità per ridurre il rischio di incendi attraverso lo sfalcio, il decespugliamento e la successiva messa a dimora di specie arboree forestali su fasce di 20 metri di profondità misurate a partire dal tracciato stradale. Lo sfalcio e il decespugliamento saranno realizzati evitando la trinciatura nelle aree occupate da vegetazione spontanea e provvedendo all'allontanamento nonché al corretto smaltimento del materiale vegetale di risulta. Per l'impianto di specie arboree forestali, previsto solo laddove non vengano coinvolte superfici assegnate all'habitat 6210, dovrà essere impiegato materiale vivaistico certificato in modo da dimostrarne la provenienza locale così come disposto dal DLGS n. 386/2003.

**Tabella 4 – Particelle afferenti alla compresa “Arbusteti” ed eventuale superficie di intervento**

Particella forestale	Superficie (ha)	Intervento (ha)	Interventi
2	0,89	0,42	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventuali sfalci, decespugliamenti e messa a dimora di specie forestali</li> <li>In qualsiasi anno di validità del PPT</li> <li>Esclusivamente all'interno di una fascia di 20 m di profondità misurata a partire dalla viabilità</li> </ul>
4	0,96	0,48	
12	0,61	0,42	
14	0,56	0,00	
15	1,96	0,02	
17	1,24	0,13	
23	2,18	0,00	
<b>Totale</b>	<b>8,40</b>	<b>1,47</b>	

## 2. DATI RELATIVI AL SITO NATURA 2000 INTERESSATO DAL PIANO: ZSC IT5210004 BOSCHI DI PIETRALUNGA

### 2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO, QUALITÀ E IMPORTANZA

La ZSC in esame, estesa circa 1.557 ettari, si colloca a nord-est dell'abitato di Pietralunga, nel settore nord-orientale della regione Umbria, a ridosso del confine umbro-marchigiano, su un territorio contraddistinto da un ampio sistema collinare di natura marnoso-arenacea. Qui la copertura boschiva si alterna ad ampie zone di praterie secondarie e interessanti cespuglieti.

Oltre agli habitat segnalati con codice, riportati in tabella 5, sono presenti estesi boschi di *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia* dell'associazione *Aceri obtusati-Quercetum cerris*, governati ad alto fusto, con buone caratteristiche fisionomico strutturali (completezza degli strati arboreo, arbustivo ed erbaceo).

Tra le specie animali si segnalano *Potamon fluviatile*, in continua rarefazione ma senza contrazione dell'areale, nonché *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus* e *Sitta europaea*, in quanto specie poco comuni.

All'interno della ZSC non sono state segnalate specie vegetali di cui all'allegato II della Direttiva 92/43 CEE, mentre come specie di rilevante interesse floristico vegetazionale a livello regionale si segnala la presenza di *Salix apennina*.

## 2.2 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Sulla base delle informazioni riportate nel Formulário Standard (aggiornato a dicembre 2022) gli habitat segnalati all'interno della ZSC sono sintetizzati nella seguente tabella.

**Tabella 5 - Tipologie di habitat presenti nel sito e relativa valutazione**

TIPI DI HABITAT (ALLEGATO I)			VALUTAZIONE DEL SITO			
CODICE	DENOMINAZIONE	COPERTURA (ha)	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	STATO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	77,9	B	C	B	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	109,06	B	C	B	B
6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1,56	C	C	B	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1,56	B	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	1,56	B	C	B	B
<p><b>Rappresentatività</b> (grado di rappresentatività del tipo di habitat nel sito): A= ottima; B= buona; C= significativa; D = presenza non significativa</p> <p><b>Superficie relativa</b> (incidenza percentuale (p) della superficie occupata dall'habitat nel sito rispetto alla superficie totale dell'habitat sull'interno territorio nazionale): A= <math>100 \geq p &gt; 15\%</math>; B= <math>15 \geq p &gt; 2\%</math>; C= <math>2 \geq p &gt; 0\%</math></p> <p><b>Stato di conservazione</b> (grado di conservazione della struttura e delle funzioni dell'habitat e possibilità di ripristino): A= ottimo; B= buono; C= medio o ridotto</p> <p><b>Valutazione globale</b> (valore del sito per la conservazione dell'habitat in esame): A= ottima; B= buona; C= significativa</p>						

## 2.3 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Ai fini dell'inquadramento delle specie di interesse comunitario presenti nella ZSC, si riporta di seguito lo stralcio del § 3.2 del relativo Formulario Standard.

**Tabella 6 - Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito**

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO						VALUTAZIONE DEL SITO			
CODICE	NOME SCIENTIFICO	TIPO	DIMENSIONE			CATEGORIA DI ABBONDANZA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
UCCELLI											
A086	Accipiter nisus						DD				
A324	Aegithalos caudatus						DD				
A110	Alectoris rufa						DD				
A226	Apus apus						DD				
A221	Asio otus	p				P	DD	C	A	C	A
A087	Buteo buteo	p				P	DD				
A224	Caprimulgus europaeus	r				P	DD	B	B	C	C
A364	Carduelis carduelis						DD				
A335	Certhia brachydactyla						DD				
A363	Chloris chloris						DD				
A208	Columba palumbus	c				P	DD	C	A	C	A
A349	Corvus corone						DD				
A347	Corvus monedula						DD				
A113	Coturnix coturnix						DD				
A212	Cuculus canorus	r				P	DD	C	A	C	A
A483	Cyanistes caeruleus						DD				
A738	Delichon urbicum						DD				
A237	Dendrocopos major	p				P	DD				
A869	Dryobates minor						DD				
A383	Emberiza calandra						DD				
A377	Emberiza cirius						DD				
A269	Erithacus rubecula						DD				
A096	Falco tinnunculus	p				P	DD				
A359	Fringilla coelebs						DD				
A342	Garrulus glandarius						DD				
A251	Hirundo rustica						DD				
A338	Lanius collurio	r				P	DD	C	B	B	B
A369	Loxia curvirostra						DD				
A246	Lullula arborea	p				P	DD	C	B	C	B
A246	Lullula arborea	r				P	DD	C	B	C	B
A246	Lullula arborea	w				P	DD	C	B	C	B
A271	Luscinia megarhynchos						DD				
A261	Motacilla cinerea						DD				
A319	Muscicapa striata						DD				
A337	Oriolus oriolus						DD				
A214	Otus scops						DD				
A330	Parus major						DD				

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO						VALUTAZIONE DEL SITO			
CODICE	NOME SCIENTIFICO	TIPO	DIMENSIONE			CATEGORIA DI ABBONDANZA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
A356	<i>Passer montanus</i>						DD				
A112	<i>Perdix perdix</i>						DD				
A473	<i>Periparus ater</i>						DD				
A115	<i>Phasianus colchicus</i>						DD				
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>						DD				
A499	<i>Phylloscopus bonelli</i>						DD				
A572	<i>Phylloscopus collybita</i>						DD				
A343	<i>Pica pica</i>						DD				
A866	<i>Picus viridis</i>	p				P	DD				
A493	<i>Poecile palustris</i>						DD				
A266	<i>Prunella modularis</i>						DD				
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>						DD				
A318	<i>Regulus ignicapilla</i>						DD				
A317	<i>Regulus regulus</i>						DD				
A276	<i>Saxicola torquatus</i>						DD				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>						DD				
A361	<i>Serinus serinus</i>						DD				
A332	<i>Sitta europaea</i>	p				P	DD				
A478	<i>Spinus spinus</i>						DD				
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				P	DD	C	A	C	A
A219	<i>Strix aluco</i>						DD				
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>						DD				
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>						DD				
A309	<i>Sylvia communis</i>						DD				
A305	<i>Sylvia melanocephala</i>						DD				
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>						DD				
A286	<i>Turdus iliacus</i>	w				P	DD	C	A	C	A
A283	<i>Turdus merula</i>						DD				
A285	<i>Turdus philomelos</i>	w				P	DD	C	A	C	A
A284	<i>Turdus pilaris</i>						DD				
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	p				P	DD	C	A	C	A
A232	<i>Upupa epops</i>	r				P	DD	C	A	C	A
INVERTEBRATI											
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				P	DD	C	B	C	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				P	DD	C	B	C	B
ANFIBI											
1167	<i>Triturus cristatus</i>	p				R	DD	C	B	C	C
MAMMIFERI											
1352	<i>Canis lupus</i>	p				R	DD	C	B	C	B
PESCI											
5331	<i>Telestes muticellus</i>	p				R	DD	C	C	B	C

**Tipo:** p = permanente, r = riproduttivo, c = concentrazione, w = svernante; **Unità:** i = individui, p = coppie o altre unità secondo l'elenco standard delle unità di popolazione e dei codici in conformità con la rendicontazione degli articoli 12 e 17; **Categorie di abbondanza:** C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - da compilare se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione; **Qualità del dato:** G = "Buona"; M = "moderata"; P = "Scarsa"; VP = "Molto scarsa"; **Popolazione** (incidenza percentuale (p) della popolazione della specie nel sito rispetto alla popolazione sull'intero territorio nazionale): A= 100 ≥ p > 15 %; B= 15 ≥ p > 2 %; C= 2 ≥ p > 0 %; D= non significativa; **Grado di conservazione:** A= ottimo; B= buono; C= medio o ridotto; **Isolamento** (grado di isolamento della popolazione presente nel sito rispetto all'areale naturale della specie): A= popolazione (quasi) isolata; B= popolazione non isolata.

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO					VALUTAZIONE DEL SITO				
CODICE	NOME SCIENTIFICO	TIPO	DIMENSIONE			CATEGORIA DI ABBONDANZA	QUALITÀ DEL DATO	POPOLAZIONE	CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	CONSERVAZIONE GLOBALE
			MIN	MAX	UNITÀ						
ma ai margini dell'areale; C= popolazione non isolata all'interno di un ampio areale di distribuzione; <b>Conservazione globale</b> (valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie in esame): A= ottima; B= buona; C= significativa											

## 2.4 ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA

Le altre specie floristiche e faunistiche rilevanti per la conservazione e la gestione del sito, riportate nel § 3.3 del Formulário Standard, sono elencate nella seguente tabella.

**Tabella 7 - Altre specie importanti di flora e fauna**

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO				MOTIVAZIONE					
CODICE	NOME SCIENTIFICO	DIMENSIONE			CATEGORIA DI ABBONDANZA	Specie Allegato (Direttiva Habitat)		Altre Categorie			
		MIN	MAX	UNITÀ		IV	V	A	B	C	D
UCCELLI											
A621	<i>Passer italiae</i>				P				X		
INVERTEBRATI											
	<i>Potamon fluviatile</i>				P			X			
ANFIBI											
	<i>Bufo bufo</i>				P					X	
5358	<i>Hyla intermedia</i>				P					X	
	<i>Rana bergeri</i> / <i>Rana klepton hispanica</i>				P					X	
1209	<i>Rana dalmatina</i>				P	X					
1206	<i>Rana italica</i>				P	X					
	<i>Triturus vulgaris</i>				P					X	
MAMMIFERI											
	<i>Capreolus capreolus</i>				P					X	
	<i>Cervus elaphus</i>				P					X	
	<i>Dama dama</i>				P					X	
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				P	X					
	<i>Erinaceus europaeus</i>				P					X	
1363	<i>Felis silvestris</i>				P	X					
	<i>Glis glis</i>				P					X	
5365	<i>Hypsugo savii</i>				P					X	
1344	<i>Hystrix cristata</i>				P	X					
	<i>Lepus europaeus</i> / <i>corsicanus</i>				P					X	
	<i>Martes foina</i>				P					X	
	<i>Meles meles</i>				P					X	
	<i>Microtus savii</i>				P					X	
1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>				P	X					

SPECIE		POPOLAZIONE NEL SITO				MOTIVAZIONE					
CODICE	NOME SCIENTIFICO	DIMENSIONE			CATEGORIA DI ABBONDANZA	Specie Allegato (Direttiva Habitat)		Altre Categorie			
		MIN	MAX	UNITÀ		IV	V	A	B	C	D
	<i>Mustela nivalis</i>				P					X	
1358	<i>Mustela putorius</i>				P		X				
	<i>Myodes glareolus</i>				P					X	
1331	<i>Nyctalus leisleri</i>				P	X					
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P	X					
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P	X					
1329	<i>Plecotus austriacus</i>				P	X					
	<i>Sciurus vulgaris</i>				P					X	
PIANTE											
	<i>Salix apennina</i>				P				X		
RETTILI											
	<i>Chalcides chalcides</i>				P					X	
1283	<i>Coronella austriaca</i>				P	X					
	<i>Coronella girondica</i>				P					X	
5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>				P					X	
5179	<i>Lacerta bilineata</i>				P					X	
	<i>Monotropa hypopitys</i>				P						X
	<i>Natrix natrix</i>				P					X	
1256	<i>Podarcis muralis</i>				P	X					
1250	<i>Podarcis siculus</i>				P	X					
	<i>Vipera aspis</i>				P					X	
6091	<i>Zamenis longissimus</i>				P	X				X	
<b>Motivazione:</b> IV, V: specie in allegato Direttiva Habitat; A: dati della Lista Rossa Nazionale; B: endemici; C: convenzioni internazionali; D: altri motivi											

### 3. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUL SITO NATURA 2000

#### 3.1 INTERAZIONI TRA IL PIANO E I SITI NATURA 2000

In questa sezione dello Studio si procede all'individuazione delle incidenze del PPT sul Sito Natura 2000 coinvolto attraverso l'analisi integrata dei dati precedentemente raccolti.

Mediante i due seguenti quadri conoscitivi vengono richiamate le caratteristiche sottoposte a verifica sia del Piano che dei siti Natura 2000 interessati.

<b>Componenti del Piano identificate</b>	<b>v/x</b>
Grandezza, scala, ubicazione	<b>v</b>
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione	<b>v</b>
Risorse del territorio utilizzate	<b>v</b>
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	<b>v</b>
Durata delle fasi del Piano	<b>v</b>
Utilizzo del suolo nell'area di pianificazione	<b>v</b>
Distanza dai Siti Natura 2000	<b>v</b>
Impatti cumulativi con altre opere	<b>x</b>
Emissioni acustiche e vibrazioni	<b>v</b>
Rischio di incidenti	<b>v</b>
Tempi e forme di utilizzo	<b>v</b>

v: identificato; x: non identificato

<b>Fonti e documenti consultati</b>	<b>v/x</b>
Formulari standard dei Siti	<b>v</b>
Cartografia storica	<b>v</b>
Uso del suolo	<b>v</b>
Attività antropiche presenti	<b>v</b>
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	<b>v</b>
Dati sulle specie di interesse comunitario	<b>v</b>
Habitat di interesse comunitario presenti	<b>v</b>
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	<b>x</b>
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	<b>v</b>
Cartografia generale	<b>v</b>
Cartografia tematica e di Piano	<b>v</b>
Fonti bibliografiche	<b>v</b>

v: identificato; x: non identificato

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferiti dai diversi interventi previsti dal Piano, sono valutati i seguenti elementi:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili;
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari che di percentuale di superficie di quella data tipologia di habitat riportata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessatoo);
- Perturbazione di specie;
- Effetto cumulo.

La superficie interessata dal Piano, distinta in comprese e particelle, con la relativa ubicazione rispetto alla ZSC IT5210004 "Boschi di Pietralunga" e i circostanti siti Natura 2000, è riportata nell'allegato cartografico **Tavola n. 1 "Interazione tra il PPT e la Rete Natura 2000"**.

Dalla suddetta tavola si evince come la **superficie interessata dal Piano ricada integralmente all'interno della ZSC IT5210004 "Boschi di Pietralunga"**. Rispetto ai Siti Natura 2000 circostanti, l'area coinvolta dal PPT dista in linea d'aria oltre 3 km dalla ZSC IT5210001 "Boschi di Monti di Sodalungo - Rosso (Città di Castello)" e oltre 4 km dalla ZSC "Serre di Burano" (IT5210002 in Umbria; IT5310018 nelle Marche).

Considerati i soli **interventi di carattere prescrittivo**, ovvero il **taglio di fine turno dei cedui a destinazione produttiva**, l'applicazione del Piano determina **in 5 anni** una superficie complessiva netta utilizzata di **42,65 ettari**. La **superficie complessiva netta annua** delle ceduazioni è variabile tra un **minimo di 6,63 ettari** e un **massimo di 10,29 ettari**, previsti rispettivamente per il 3° e 5° anno di validità del PPT (Tab. 1). **Annualmente l'intervento interessa 3 o 4 particelle, ognuna di estensione inferiore a 4 ettari**, distribuite nello spazio in modo che siano **escluse contiguità** così come definite all'art. 27 del R.R. n. 7/2002 e s.m.i.

Qualora venissero realizzati gli **interventi privi di carattere prescrittivo**, questi verrebbero ad interessare:

- Nella compresa "Boschi ad evoluzione naturale" i singoli alberi pericolanti presenti all'interno della fascia boscata prospiciente la viabilità, i fabbricati e le relative pertinenze. In base alla stima riportata in tabella 2 la superficie complessiva delle fasce boscate da sottoporre eventualmente ad analisi fitostatica per l'individuazione dei singoli alberi da abbattere o potare ammonta nell'insieme a 11,14 ettari;

- Nella compresa "Fustaie di conifere" una superficie di 2,07 ettari, oggetto di diradamento a carico del pino nero con un'intensità di prelievo variabile tra il 20% e 30% dell'area basimetrica della specie;
- Nella compresa "Arbusteti" una superficie complessiva di 1,34 ettari, distribuiti lungo la viabilità, da sottoporre a sfalcio, decespugliamento e successiva messa a dimora di specie arboree forestali. Quest'ultimo intervento è previsto solo laddove non vengano coinvolte superfici assegnate all'habitat 6210.

### 3.2 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Ai fini della **valutazione delle interferenze** dirette e indirette provocate dalla realizzazione degli **interventi pianificati** nei cinque anni di validità del PPT rispetto gli habitat e le specie di interesse comunitario e/o conservazionistico in esso presenti, si è proceduto alla sovrapposizione degli interventi del PPT alla carta degli habitat disponibile per il sito Natura 2000 coinvolto (**Tavola n. 2 – “Interazione tra gli interventi del PPT e gli habitat del sito IT5210004”**).

Le superfici degli habitat ricadenti all'interno delle particelle destinate al taglio di fine turno dei cedui produttivi sono riportate in tabella 8 mentre quelle interessate da interventi di carattere non prescrittivo sono riepilogate in tabella 9, 10 e 11.

**Tabella 8** – Incidenza del taglio di fine turno dei “Cedui matricinati produttivi” sulla superficie degli habitat della ZSC IT5210004 Boschi di Pietralunga

Particella forestale	Superficie (ha)							
	Habitat 5130*	Habitat 6210	Habitat 92A0	Arbusteto **	Aree soggette a erosione - Mosaico habitat 5130	Bosco - Acero obtusati- Quercetum cerridis	Impianti di resinose	Totale
5	0,06	0,04			0,12	3,70	0,01	3,92
7	0,08	0,05	0,01			2,08		2,22
8		0,14				2,41		2,56
11				0,02		3,22		3,23
16						2,07		2,07
18						1,11		1,11
19						3,64		3,64
21	0,03					1,41		1,43
24						2,50		2,50
25	0,11					1,98		2,09
26	0,01					2,49		2,50
27	0,08	0,01				2,95		3,05
28						3,04		3,04
29						3,08		3,08
31						3,11		3,11
32						3,72		3,72
<b>Totale</b>	<b>0,36</b>	<b>0,24</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,12</b>	<b>42,53</b>	<b>0,01</b>	<b>43,28</b>

\* Arbusteto - formazioni rade a *Juniperus communis* e *J. oxycedrus*, talora in mosaico con habitat 6210, talora con individui di *Quercus dalechampii*

\*\*aggr. a *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum* con *Juniperus communis* (*Cytision sessilifolii*)

**Tabella 9** – Incidenza degli interventi di messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze, previsti per i “Boschi ad evoluzione naturale”, sulla superficie degli habitat della ZSC IT5210004 Boschi di Pietralunga

Particella forestale	Superficie (ha)								
	Habitat 5130*	Habitat 6210	Habitat 92A0	Arbusteto **	Aree soggette a erosione - Mosaico habitat 5130	Bosco - Acero obtusati-Quercetum cerridis	Coltivi	Impianti di resinose	Totale
10					0,04	0,83			0,87
13	0,63	0,77	0,01	0,13		2,88	0,20	0,16	4,77
20	0,50	0,45				0,94			1,90
22	0,74					2,04			2,78
30						0,82			0,82
<b>Totale</b>	<b>1,88</b>	<b>1,22</b>	<b>0,01</b>	<b>0,13</b>	<b>0,04</b>	<b>7,50</b>	<b>0,20</b>	<b>0,16</b>	<b>11,14</b>

\*Arbusteto - formazioni rade a *Juniperus communis* e *J. oxycedrus*, talora in mosaico con habitat 6210, talora con individui di *Quercus dalechampii*

\*\*aggr. a *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum* con *Juniperus communis* (*Cytisus sessilifolii*)

**Tabella 10** – Incidenza del diradamento della “Fustaia di conifere” sulla superficie degli habitat della ZSC IT5210004 Boschi di Pietralunga

Particella forestale	Superficie (ha)			
	Habitat 6210	Bosco - Acero obtusati-Quercetum cerridis	Impianti di resinose	Totale
1	0,02	0,93	1,12	2,07

**Tabella 11** – Incidenza dello sfalcio, decespugliamento e impianto di specie arboree forestali nella compresa “Arbusteti” sulla superficie degli habitat della ZSC IT5210004 Boschi di Pietralunga

Particella forestale	Superficie (ha)			
	Habitat 6210	Arbusteto*	Bosco - Acero obtusati-Quercetum cerridis	Totale
2	0,11	0,26	0,03	0,40
4	0,46			0,46
12	0,06	0,29		0,35
17	0,11		0,02	0,13
<b>Totale (ha)</b>	<b>0,74</b>	<b>0,56</b>	<b>0,05</b>	<b>1,34</b>

\*aggr. a *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum* con *Juniperus communis* (*Cytisus sessilifolii*)

### 3.2.1 Riduzione o perdita superficie di habitat di interesse comunitario e habitat di specie

I risultati presentati al precedente § evidenziano come secondo la carta degli habitat alcune particelle forestali destinate al taglio di fine turno del ceduo contengano al loro interno frammenti di superfici riconducibili all'**habitat 5130** e/o **6210** (Tab. 8).

Nella particella 5 l'habitat 5130 è mappato altresì sottoforma di mosaico inserito in aree soggette ad erosione. Trattasi in ogni caso di superfici poste al margine del bosco che ai fini del taglio rappresentano degli improduttivi che, in quanto tali, saranno **esclusi dall'intervento**. Al fine di tutelare gli habitat, su queste superfici **viene escluso**:

- il transito dei mezzi meccanici impiegati per l'utilizzazione al di fuori della viabilità esistente;
- il concentramento del legname o la realizzazione dell'imposto.

Limitatamente alla particella 7, circa 1000 m<sup>2</sup> risultano inoltre attribuiti all'**habitat 92A0**. Si tratta di un lembo di bosco ripariale **escluso dal taglio**, separato dal bosco oggetto di intervento attraverso l'arbusteto assegnato all'habitat 5130.

Per quanto concerne gli interventi di carattere non prescrittivo vediamo che:

- le fasce che nei "Boschi ad evoluzione naturale" sono eventualmente da sottoporre ad analisi fitostatica per la messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze, nelle particelle 13, 20 e 22 interferiscono con porzioni di territorio assegnate agli habitat già citati in precedenza (Tab. 9). A tal proposito si evidenzia che per quanto concerne gli habitat 5130 e 6210 l'intervento eventualmente da condurre non genera alcun impatto in quanto trattasi di interventi puntuali volti ad assicurare la pubblica incolumità, con potature o abbattimenti di singoli alberi pericolanti. **Nessun intervento è previsto a carico della componente arbustiva del soprassuolo, così come è escluso il transito di mezzi meccanici al di fuori della viabilità esistente e l'accatastamento del materiale legnoso ricavato dall'intervento nei prati o negli arbusteti**. Nella particella 13 si registrano circa 1000 m<sup>2</sup> riconducibili all'habitat 92A0, posti lungo il confine della fascia boscata da ispezionare più distante dalla viabilità, caratterizzata da una pendenza del terreno che faciliterà la caduta di eventuali alberi pericolanti in direzione opposta alla stessa. Appare quindi improbabile il ricorso ad abbattimenti in questa zona e se questi avranno luogo saranno comunque, come già più volte specificato, limitati ai singoli alberi che generano pericolo per la pubblica incolumità.
- All'interno della particella forestale 1, per la quale il PPT prevede la possibilità di condurre un diradamento per favorire la rinaturalizzazione della fustaia di pino nero, emerge la

presenza di circa 2000 m<sup>2</sup> assegnati all'habitat 6210 (Tab. 10). Trattasi anche in questo caso di una superficie al margine del bosco che ai fini dell'intervento si configura come improduttivo. Anche per questa area si esclude qualsiasi tipo di interferenza in caso di esecuzione dell'intervento, prevedendo in essa l'**interdizione al passaggio dei mezzi impiegati per l'utilizzazione al di fuori della viabilità esistente e il divieto di concentramento del legname o di realizzazione dell'imposto.**

- Lo sfalcio, decespugliamento e impianto di specie arboree forestali, previsto nella compresa "Arbusteti" nelle fasce di 20 m di profondità adiacenti la viabilità, **non interessa l'habitat 5130. All'interno delle praterie assegnate all'habitat 6210 l'intervento è limitato al solo sfalcio e decespugliamento.** Azioni quest'ultime che favoriranno la conservazione dell'habitat stesso, contrastando il processo di ricolonizzazione naturale di questi ambienti da parte di arbusti e alberi a seguito del loro abbandono. Nelle altre aree in cui si procederà invece anche all'impianto di specie arboree forestali dovrà essere impiegato materiale vivaistico certificato che ne garantisce la provenienza locale secondo quanto disposto dal DLGS n. 386/2003.

Considerati gli interventi pianificati, gli accorgimenti previsti per l'esecuzione degli stessi, la superficie coinvolta di habitat generalmente nulla o con interferenze di carattere puntuale (abbattimenti di singoli alberi o potatura) e valutata la situazione in campo delle aree direttamente interessate, è possibile affermare che è da escludere all'interno della ZSC IT5210004 "Boschi di Pietralunga" la riduzione o la perdita di strutture e funzioni degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito in esame.

### **3.2.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario**

Visti gli interventi pianificati e le modalità di realizzazione degli stessi, esaminate le condizioni ambientali ed ecologiche dei luoghi, è possibile affermare che non esista rischio di frammentazione di habitat di interesse comunitario segnalati per i siti in esame.

### **3.2.3 Perturbazione di specie di flora**

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nelle aree di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse comunitario (specie di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat) nelle aree direttamente interferite dagli interventi pianificati, pertanto, si esclude la riduzione o perdita di specie floristiche di interesse comunitario.

### **3.2.4 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario**

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nelle aree di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse comunitario (specie di cui all'Allegato II della Direttiva Habitat) nelle aree direttamente interferite dagli interventi pianificati, pertanto, si esclude la riduzione o perdita di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

### **3.3 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO E HABITAT DI SPECIE**

#### **3.3.1 Riduzione o perdita di habitat di specie**

Il termine Habitat deriva dall'etimologia della lingua latina e significa letteralmente "egli abita". In ecologia quindi per habitat si intende, in maniera semplificata, il luogo in cui gli individui di una particolare specie, o di un'associazione di esse, si trattengono abitualmente. L'habitat è quindi il luogo che possiede le caratteristiche fisiche ed ambientali più idonee ad una data specie di vivere, svilupparsi e riprodursi.

Come riportato in precedenza, si può affermare che in relazione a quanto previsto dal Piano e quanto osservato in campo, non verrà determinata alcuna riduzione o perdita di habitat di specie.

Si evidenzia inoltre che per quanto concerne l'unico intervento di carattere prescrittivo previsto dal PPT, ovvero il taglio di fine turno dei boschi cedui produttivi, l'utilizzo della risorsa, organizzato in modo da agire su singole superfici di estensione contenuta, in ogni caso inferiore a 4 ettari, non risulta essere definitivo. Grazie alla capacità di autorigenerazione posseduta dalle ceppaie, queste saranno in grado di ricostituire completamente la copertura forestale a distanza di pochi anni dall'utilizzazione.

I restanti interventi previsti dal Piano, qualora vengano realizzati, avranno un effetto positivo sulla conservazione e miglioramento della biodiversità nel sito:

- il diradamento della fustaia di conifere mira alla rinaturalizzazione del soprassuolo favorendo lo sviluppo e la diffusione al suo interno di specie vegetali che spontaneamente vivono nell'area;
- lo sfalcio e il decespugliamento della fascia di 20 m di profondità lungo la viabilità nelle particelle assegnate alla compresa "Arbusteti", oltre a ridurre il rischio di incendi, favorirà la conservazione delle praterie ivi presenti riconosciute quali habitat 6210.

#### **3.3.2 Frammentazione di habitat di specie**

Considerata l'estensione limitata degli interventi e gli accorgimenti previsti per la realizzazione degli stessi, si può affermare che il Piano in esame non determina la frammentazione di habitat di specie.

### 3.3.3 Incidenza sulle specie faunistiche

Assumendo che gli interventi vengano realizzati nel rispetto della normativa vigente e di quanto prescritto dal Piano, si esclude il rilascio di rifiuti così come una significativa emissione di sostanze inquinanti nelle aree in esame e nell'ambiente circostante. L'inquinamento dell'aria dovuto ai trattori e alle motoseghe è trascurabile, così come è remota la possibilità di inquinamento dell'acqua e del suolo a causa di incidenti. I trattori devono utilizzare esclusivamente le piste già esistenti e di conseguenza il rischio di ribaltamento e inquinamento del terreno tramite il riversamento degli oli o del combustibile è remoto. Le attrezzature utilizzate sono rappresentate da motoseghe e verricelli che possono avere solo un impatto limitato qualora fuoriescano lubrificanti o carburanti. Le operazioni di manutenzione delle macchine e delle attrezzature vengono condotte in officine specializzate. Il rischio di sviluppo di incendi viene minimizzato dall'osservanza delle norme forestali e di prevenzione degli incendi.

Ciò premesso, le perturbazioni attese per la fauna di interesse comunitario e conservazionistico sono ascrivibili principalmente a **disturbi da rumore** legati alla presenza del cantiere forestale per il tempo necessario alla realizzazione degli interventi.

La presenza dell'uomo e l'utilizzo di macchine e attrezzature forestali impiegati sia per la fase di abbattimento che di allestimento ed esbosco, potranno alterare la stabilità dell'*home range* della fauna circostante in relazione alla produzione di rumore, limitandone la sosta e i passaggi.

Come effetto si potrà quindi avere nel breve periodo l'allontanamento della fauna terrestre e ornitica nei pressi delle aree di intervento. Trattasi comunque di **interferenze temporanee, reversibili e di modesta entità**. Al cessare del cantiere le specie animali residenti o di passaggio nell'area torneranno a ricolonizzare le superfici di intervento.

Al fine di minimizzare in ogni caso gli impatti verso le presenze faunistiche è importante la scelta del periodo di intervento e la riduzione dei tempi di presenza del cantiere. A tal proposito si evidenzia che, in conformità a quanto stabilito dalle "Condizioni d'obbligo per gli interventi forestali" di cui alla D.G.R. n. 1093 del 10/11/2021, fatte salve le operazioni di esbosco che potranno essere perfezionate entro trenta giorni dalla chiusura della stagione di taglio, **tutti gli interventi previsti dal Piano saranno eseguiti al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica che, per la ZSC in questione, decorre dal 15 aprile al 15 agosto**. Unica eccezione in tal senso può essere rappresentata dall'eventuale intervento di messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze che potrebbe essere messo in atto in qualsiasi periodo dell'anno per ovviare a situazioni di grave pericolo che potrebbero manifestarsi nel tempo, richiedendo di procedere con urgenza all'abbattimento di singoli alberi o alla loro potatura.

La dimensione ridotta delle particelle forestali oggetto di taglio, in ogni caso inferiore a 4 ettari, e la rotazione dei tagli prevista dal Piano per evitare la contiguità degli interventi, consentirà di ridurre al minimo la durata del cantiere in una stessa area del Piano.

Inoltre, le dimensioni delle aree di intervento, piuttosto modeste rispetto all'estensione del territorio circostante con le medesime caratteristiche, non costituiscono certamente una barriera ecologica per le specie animali presenti, che potranno sempre disporre di corridoi e/o percorsi alternativi nelle varie fasi della loro vita (riproduzione, migrazione ecc.).

A ciò si aggiunge il rispetto da parte del Piano delle prescrizioni dettate dalle "Condizioni d'obbligo per gli interventi forestali" (rilascio di specie forestali di interesse faunistico con valenza trofica; esclusione del taglio su entrambe le sponde dei corsi d'acqua e dei fossi catastalmente individuati, nonché dalle sponde delle pozze temporanee; rilascio di almeno tre esemplari vetusti e/o di maggiori dimensioni per ettaro che possono assolvere la funzione di alberi habitat; rilascio di necromassa nella misura di almeno tre alberi morti in piedi o a terra per ettaro) che a loro volta offriranno un importante contributo alla conservazione della biodiversità animale anche nelle aree appena utilizzate.

### **3.4 EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PROGETTI E/O OPERE**

In base alle analisi effettuate, il Piano in esame non determina effetti cumulativi con altri progetti, salvo si intendano considerare altre utilizzazioni forestali che potranno essere condotte sulle circostanti proprietà. In ogni caso dall'esame della copertura ortografica disponibile per l'area, non si registra mai nel corso dell'ultimo trentennio un'incidenza significativa delle superfici utilizzate rispetto alle risorse forestali disponibili e le superfici utilizzate hanno di volta in volta ricostituito la loro copertura forestale nel corso di pochi anni.

### 3.5 COERENZA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Le misure di conservazione per la ZSC IT5210004 "Boschi di Pietralunga" riconducibili alle superfici interessate dal Piano prevedono quanto segue:

#### **Divieti:**

Cambiamenti di destinazione di uso: all'interno degli habitat è vietato qualsiasi cambiamento di destinazione d'uso del suolo, a meno che non sia finalizzato al recupero o ripristino dell'habitat stesso. I cambiamenti di destinazione d'uso sono ammessi, previa valutazione di incidenza, nei soli casi in cui siano finalizzati alla conservazione, alla valorizzazione degli habitat e più in generale alla salvaguardia ed allo sviluppo della vocazione del territorio ed alla preservazione dall'abbandono, sempre nel rispetto degli obiettivi comunitari

Realizzazione di nuove strade: è vietata l'apertura di nuove strade all'interno degli habitat 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*), 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*). Per la realizzazione di piste forestali e tracciati rurali è prevista la procedura di valutazione di incidenza.

Realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria di strade: è vietata la realizzazione di interventi di straordinaria manutenzione di strade esistenti che prevedano l'allargamento della sede viaria ed il cambiamento del fondo stradale da naturale migliorato ad artificiale con bitume, asfalto o calcestruzzo. All'interno degli habitat è prevista la valutazione di incidenza per gli interventi su strade e piste forestali che determinano aumento della pendenza, aumento della larghezza e cambiamento del fondo. Al di fuori degli habitat è prevista la valutazione di incidenza per gli interventi di manutenzione che determinano l'aumento della pendenza.

Taglio o raccolta di individui di specie vegetali: all'interno degli habitat sono vietati il taglio e la raccolta di individui di tasso, ontano, ginepro comune, ginepro rosso, lauro, agrifoglio. Per sorbo domestico, sorbo degli uccellatori, ciavardello, melo e pero selvatico il divieto vale solo per le piante con diametro ad 1,30 m superiore a 30 cm. Il taglio di *Juniperus communis* e *J. Oxycedrus* è ammesso, previa valutazione di incidenza, nei soli casi in cui sia finalizzato alla conservazione, alla valorizzazione degli habitat e più in generale alla salvaguardia e allo sviluppo della vocazione del territorio ed alla preservazione dall'abbandono, sempre nel rispetto degli obiettivi comunitari

Periodi di taglio: è vietato il taglio dei pioppeti dal 20 febbraio al 31 agosto

Utilizzo di specie vegetali alloctone: negli impianti di nuova realizzazione finalizzati all'ampliamento o connessione agli habitat, è vietato l'utilizzo di specie arboree ed arbustive

la cui provenienza non sia dell'Italia centrale; tale divieto è subordinato alla presenza nel mercato locale delle provenienze suddette

Trasformazione dei pascoli: negli habitat 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli, 6210\* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) e 6220\* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (*Thero-Brachypodietea*) è vietata la messa a coltura dei pascoli. La rimessa a coltura è ammessa, previa valutazione di incidenza, nei soli casi in cui sia finalizzata alla conservazione, alla valorizzazione degli habitat e più in generale alla salvaguardia ed allo sviluppo della vocazione del territorio ed alla preservazione dall'abbandono, sempre nel rispetto degli obiettivi comunitari

Transito con veicoli a motore: all'interno degli habitat è vietato il transito con veicoli a motore al di fuori della viabilità esistente, tranne che per esigenze colturali e di gestione del fondo. È vietato il transito con qualsiasi mezzo nei corpi idrici perenni e temporanei, se non per comprovate esigenze produttive e di servizio. È vietata altresì la circolazione dei veicoli a motore per lo svolgimento di manifestazioni pubbliche e gare

Salvaguarda delle specie vegetali: è vietata la raccolta non autorizzata delle specie vegetali *Himantoglossum adriaticum*, *Pulmonaria apennina* e *Salix apennina*, che vanno quindi ad aggiungersi all'elenco delle specie erbacee, arbustive ed arboree protette ai sensi della L.R n. 28/01 e r.r n. 7/02

Interventi sulle sponde dei corsi d'acqua: divieto di estirpazione della vegetazione ripariale, lacustre e palustre, ad eccezione degli interventi per la rimozione dell'apporto solido, degli interventi per il mantenimento dell'officiosità idraulica e degli interventi finalizzati al mantenimento degli habitat stessi

Le **azioni da incentivare** pertinenti con le superfici oggetto di pianificazione sono:

- tutte le azioni finalizzate all'aumento di superficie degli habitat e alla riduzione della frammentazione a partire da aree che non sono habitat;
  1. per l'habitat 5130: 1. azioni volte al controllo dei processi evolutivi per il mantenimento dell'habitat attraverso interventi selvicolturali di taglio e/o esercizio del pascolo con un carico sostenibile in funzione dell'analisi del valore pastorale;
  2. realizzazione di fasce antincendio lungo la viabilità principale, per una fascia di profondità massima pari a 10 metri in posizione di monte, con taglio della vegetazione arbustiva ed arborea, in posizione dominata, ad esclusione delle specie di *Juniperus communis* ed *J. oxycedrus*;
  3. manutenzione della rete sentieristica esistente;

- realizzazione di attività finalizzate alla conservazione dell'habitat 6210 e 6220 tra cui interventi di recupero strutturale delle praterie degradate tramite interventi di decespugliamento e sfalcio;
- rilascio nei boschi cedui, di una fascia non utilizzata delle profondità media minima di 10 metri, lungo tutti i corsi d'acqua che abbiano un'identificazione catastale;
- adozione di strumenti di pianificazione (piani di gestione forestale) nella gestione degli interventi selvicolturali;
- interventi di diradamento di soprassuoli artificiali di conifere finalizzati alla diffusione delle latifoglie ed all'incremento della stabilità dei popolamenti;
- nell'ambito del governo a ceduo sono da incentivare: 1. incremento dei turni minimi rispetto a quelli indicati dal r.r n. 7/02; 2. rilascio della matricinatura a gruppi per una maggiore garanzia di conservazione della biodiversità; 3. riduzione della superficie delle tagliate rispetto ai valori massimi indicati dal r.r n. 7/02 ed in particolare sono da incentivare tagliate di superficie inferiore ai 3 ettari; 4. esbosco tramite avvallamento con risine ed esbosco a soma con animali; 5. rilascio di specie arbustive ad esclusione di quelle che intralciano le normali pratiche selvicolturali;
- nell'ambito delle utilizzazioni selvicolturali, incentivare il rilascio delle piante morte in piedi e a terra;
- per l'habitat 92A0: 1. manutenzione della rete sentieristica esistente; 2. fustaie/fustaie transitorie: interventi finalizzati alla rinnovazione e diversificazione strutturale con diradamenti che agiscano nei piani dominante e codominante, puntuali e modulari tendenti a favorire le migliori portaseme, l'insediamento e l'affermazione della rinnovazione presente; 3. boschi cedui: interventi di avviamento all'alto fusto; 4. interventi di rimboschimento finalizzati all'aumento della superficie dell'habitat e alla creazione di corridoi di collegamento lungo i corsi d'acqua.

Analizzati i divieti e le azioni da incentivare stabiliti dalle misure di conservazione del sito Natura 2000 in esame e considerati gli interventi previsti dal Piano e le modalità operative per la loro realizzazione, si può affermare che quanto pianificato non genera alcun contrasto con divieti e risulta del tutto in linea con numerose azioni promosse dalle misure stesse.

### **3.6 COERENZA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI CON LE CONDIZIONI D'OBBLIGO PER GLI INTERVENTI FORESTALI**

Il PPT risulta del tutto conforme alle condizioni d'obbligo per gli interventi forestali allegate alla D.G.R. n. 1093/2021, prevedendo per le particelle destinate alla ceduzione:

- il rilascio di specie forestali di interesse faunistico con valenza trofica di cui all'allegato 1 della D.G.R. n. 1093/2021, escludendo il taglio di queste specie laddove presentano un diametro del fusto a petto d'uomo superiore a 20 cm. Qualora la proprietà decida di adottare per una distribuzione della matricinatura a gruppi, queste specie dovranno essere inserite in almeno il 20% dei gruppi rilasciati. Laddove le stesse specie siano presenti con un portamento arbustivo, queste devono essere rilasciate all'interno della tagliata o nei gruppi se con diametro, misurato ad un'altezza di 0,5 m dal piede, superiore a 10 cm. Queste specie concorreranno al raggiungimento dell'intensità di matricinatura prevista solo nel caso vengano rilasciati soggetti ben conformati, con un diametro a petto d'uomo superiore a 10 cm, in grado di garantire un adeguato sviluppo futuro;
- il taglio di tutte le specie alloctone invasive eventualmente presenti, come robinia ed ailanto;
- il rilascio di una fascia boscata di ampiezza pari a 15 metri (misurati al piede della pianta) su entrambe le sponde dei corsi d'acqua e dei fossi anche non catastalmente individuati, nonché dalle sponde delle pozze temporanee, ovvero prescrizioni ancor più restrittive rispetto a quanto riportato nelle stesse condizioni d'obbligo per gli interventi forestali;
- il rilascio ad invecchiamento indefinito di 3 alberi per ettaro di superficie utilizzata, scelti tra gli esemplari arborei più vetusti e/o di maggiori dimensioni, indipendentemente dalla specie e dall'aspetto morfologico e vegetativo, caratterizzati preferibilmente dalla presenza di nidi, cavità, fori di insetti e microhabitat in genere; il rilascio di necromassa, rappresentato da alberi morti in piedi o a terra, in numero pari ad almeno tre ad ettaro, se presenti.
- la segnatura in campo e la mappatura mediante sistemi di geolocalizzazione degli alberi ad invecchiamento indefinito e della necromassa che si intende rilasciare in bosco a seguito del taglio
- la chiusura delle operazioni di esbosco entro i successivi trenta giorni dalla data di chiusura della stagione di taglio.

Il PPT prevede inoltre che tutti gli interventi, anche quelli di carattere non prescrittivo, siano condotti al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica che, nell'area in questione, decorre dal 15 aprile al 15 agosto. Resta salva la possibilità di condurre l'esbosco entro i termini stabiliti dalle stesse condizioni d'obbligo per gli interventi forestali.

### 3.7 COERENZA DEGLI INTERVENTI PIANIFICATI CON LE PRE-VALUTAZIONI - INTERVENTI IN AMBITO FORESTALE

Il Piano è conforme alle prescrizioni contenute nel documento tecnico per la valutazione preventiva regionale degli interventi in ambito forestale.

Per quanto concerne i tagli di utilizzazione dei boschi cedui, la dimensione delle particelle e la rotazione degli interventi determinano utilizzazioni accorpate sempre inferiori a 5 ettari durante l'intero periodo di validità del Piano. Le prescrizioni in merito al rilascio delle specie forestali di interesse faunistico con valenza trofica, degli alberi di maggiore età e dimensione, della necromassa e delle fasce boscate poste su entrambe le sponde dei corsi d'acqua ricalcano fedelmente quanto già riportato nel precedente §, in cui si è evidenziato come il Piano sia perfettamente coerente con esse. Nella particella forestale 7, la tutela di circa 1000 m<sup>2</sup> di bosco ripariale assegnato all'habitat 92A0 è garantita attraverso la totale esclusione dell'area dal taglio.

Relativamente al diradamento, da condurre eventualmente nella fustaia coetanea di pino nero, di età superiore ai cinquanta anni, questo interesserà una superficie complessiva di circa 2 ettari, prevedendo una distanza massima tra le chiome delle piante da rilasciare in piedi di 3 metri e un numero massimo di aperture della copertura di 4 per ettaro di ampiezza ognuna inferiore a 400 m<sup>2</sup> che ricalca quanto prescritto. L'intervento finalizzato ad aumentare la stabilità, l'efficienza funzionale e la biodiversità della fustaia, non prevede alcuna eliminazione di specie forestali di interesse faunistico con valenza trofica, bensì l'esclusivo taglio di soggetti di pino nero per favorire la rinaturalizzazione del soprassuolo mediante lo sviluppo e la diffusione delle latifoglie autoctone.

Per quanto attiene l'eventuale realizzazione di fasce antincendio all'interno delle particelle appartenenti alla compresa degli Arbusteti, queste andranno ad interessare una superficie complessiva di 1,34 ettari frammentata in più corpi distribuiti lungo la viabilità. L'unica eccezione che l'intervento richiede rispetto a quanto previsto dal documento tecnico per la valutazione preventiva regionale degli interventi in ambito forestale riguarda l'ampiezza della fascia antincendio che da 10 m passa a 20 m. Si evidenzia comunque come lo sfalcio e il decespugliamento interessino prevalentemente dei prati appartenenti all'habitat 6210, la cui conservazione beneficerà di questi stessi interventi.

Infine, fatta eccezione per le operazioni di esbosco, che potranno essere effettuate al massimo entro i successivi trenta giorni dalla data di chiusura della stagione di taglio, tutti gli interventi previsti dal Piano saranno eseguiti al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica, stabilito per la ZSC in esame tra il 15 aprile e il 15 agosto.

### 3.8 QUADRO SINOTTICO DELLE INCIDENZE INDIVIDUATE

Di seguito è riportata una sintesi delle incidenze evidenziate per le aree di intervento del Piano.

**Tabella 12 - Analisi sintetica delle incidenze**

<p>Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</p> <p>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</p> <p>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</p> <p>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</p>	<p><b>NO</b></p>
<p>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</p> <p>o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?</p> <p>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</p> <p>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</p>	<p><b>SI</b></p> <p>habitat 5130, 6210, 92A0</p> <p>superficie interferita:</p> <p>habitat 5130 = 2,24 ettari*</p> <p>habitat 6210 = 2,22 ettari**</p> <p>habitat 92A0 = 0,02 ettari***</p> <p><b>NO</b></p>
<p>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? Se, Sì:</p> <p>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</p> <p>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</p> <p>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</p>	<p><b>NO</b></p>
<p>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</p> <p>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</p> <p>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</p> <p>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</p> <p>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</p> <p>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</p>	<p><b>NO</b></p>
<p>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della</p>	<p><b>SI</b></p>

<p><i>Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i></p> <p><i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	<p><b>Vedi tabella 6 e 7</b></p> <p><b>Vedi tabella 4 e 6</b></p> <p><b>Disturbo da rumore temporaneo legato al cantiere</b></p> <p><b>Nessuna</b></p> <p><b>NO</b></p>
<i>La superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente?</i>	<b>NO</b>
<i>La superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?</i>	<b>NO</b>
<i>il P/P/P/I/A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?</i>	<b>SI</b>
<i>il P/P/P/I/A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?</i>	<b>SI</b>
<i>La realizzazione del P/P/P/I/A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?</i>	<b>NO</b>
<p><i>La realizzazione del P/P/P/I/A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici?</i></p> <p><i>Se sì, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?</i></p>	<b>NO</b>
<i>Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?</i>	<b>NO</b>

\*0,36 ettari interni a particelle oggetto del taglio di fine turno del ceduo; 1,88 ettari rappresentati da fasce boscate oggetto di analisi fitostatica per la messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze attraverso potatura o abbattimenti di singoli alberi nei "Boschi ad evoluzione naturale". Le superfici riconosciute habitat nelle particelle oggetto dei suddetti interventi costituiscono in ogni caso degli improduttivi esclusi da qualsiasi intervento.

\*\*0,24 ettari interni a particelle oggetto del taglio di fine turno del ceduo; 1,22 ettari rappresentati da fasce boscate oggetto di analisi fitostatica per la messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze attraverso potatura o abbattimenti di singoli alberi nei "Boschi ad evoluzione naturale"; 0,02 ettari interni alla particella oggetto di diradamento della fustaia di conifere. Le superfici riconosciute habitat nelle particelle oggetto dei suddetti interventi costituiscono in ogni caso degli improduttivi esclusi da qualsiasi intervento. 0,74 ettari ricadenti nelle particelle della compresa Arbusteti oggetto di sfalcio e decespugliamento.

\*\*\*0,01 ettari interni alla particella forestale 7 oggetto del taglio di fine turno del ceduo. La superficie riconosciuta habitat è esclusa dal taglio; 0,01 ettari rappresentati da fasce boscate oggetto di analisi fitostatica per la messa in sicurezza della viabilità pubblica, dei fabbricati e delle relative pertinenze attraverso potatura o abbattimenti di singoli alberi nei "Boschi ad evoluzione naturale".

#### 4. VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Considerato quanto precedentemente espresso, gli interventi previsti dal Piano si ritengono non in grado di generare impatti significativi, diretti e/o indiretti, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario. Sulle specie faunistiche si considera la sola influenza del rumore ritenuta di entità ridotta nel tempo e nello spazio, e reversibile a lavorazioni ultimate. Di seguito, in accordo con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali, si riportano una serie di tabelle relative alla quantificazione delle incidenze potenziali rilevate per le aree di intervento.

**Tabella 13 - Quantificazione dell'incidenza legata alla riduzione di habitat di specie**

PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:					SINTESI	
			ettari tot. Habitat di specie			
Diretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**		Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	0	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**		Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**	0	incidenza %**
Permanente/ irreversibile	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**		
<b>Legati alla fase di:</b>						
Cantiere	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	0	incidenza %**		Ettari totali interferiti
Esercizio	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti		incidenza %**	0	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti		incidenza %**		Opzionale, se previsto da Misure di Conservazione
Descrivere: Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:					Informazione non disponibile	ettari tot. Habitat OdC***
<b>NO</b>					Informazione non disponibile	incidenza %****

ettari interferiti	incidenza %**	
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF); ** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF *** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile) **** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC		

**Tabella 14 - Quantificazione dell'incidenza legata alla frammentazione di habitat di specie**

FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:		DESCRIVERE:
Diretti	<input type="checkbox"/>	<div>Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:</div> <div>NO</div>
Indiretti	<input type="checkbox"/>	
A breve termine	<input type="checkbox"/>	
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	
<b>Legati alla fase di:</b>		
Cantiere	<input type="checkbox"/>	
Esercizio	<input type="checkbox"/>	
Dismissione	<input type="checkbox"/>	
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF) ** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF *** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile) **** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC		

**Tabella 15 - Quantificazione dell'incidenza legata alla perturbazione di specie**

PERTURBAZIONE DI SPECIE PER EFFETTI:				SINTESI
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:				
			n. indivuidi/coppie/nidi nel sito SDF*	
Diretti	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Indivuidi/coppie/nidi interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. indivuidi /coppie/nidi interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**
Permanente/ irreversibile	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	
<b>Legati alla fase di:</b>				
Cantiere	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Indivuidi/coppie/nidi interferiti
Esercizio	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	n. indivuidi/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	
Descrivere:				
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie: <b>NO</b>				<div>Informazione non disponibile</div> <div>n. indivuidi/coppie/nidi nel sito OdC***</div>
				<div>Informazione non disponibile</div> <div>incidenza %****</div>

- \* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)
- \*\* Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF
- \*\*\* Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)
- \*\*\*\* Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC

**Tabella 16 - Quantificazione effetti sull'integrità dei siti Natura 2000 interessati dal progetto.**

EFFETTI SULL'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000			DESCRIVERE IN CHE MODO VIENE PERTURBATA L'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000:
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:	
Indiretti	<input type="checkbox"/>		
NO			
A breve termine	<input type="checkbox"/>		
A lungo termine	<input type="checkbox"/>		
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>		
Legati alla fase di :			
Cantiere	<input type="checkbox"/>		
Esercizio	<input type="checkbox"/>		
Dismissione	<input type="checkbox"/>		

Di seguito, in riferimento a quanto riportato nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, viene riportata una tabella riassuntiva sulla valutazione della significatività dell'incidenza e una tabella sulla significatività delle incidenze rilevate a seguito della realizzazione degli interventi con gli accorgimenti tecnici previsti dal Piano.

**Tabella 17 - Valutazione della significatività dell'incidenza (fonte: Linee Guida Nazionali per la VinCA)**

Significatività dell'incidenza	Descrizione
NULLA	Non significativa – non genera alcuna interferenza
BASSA	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono
MEDIA	Significativa, mitigabile
ALTA	Significativa, non mitigabile

**Tabella 18 – Sintesi sulla significatività delle incidenze nella ZSC IT5210004**

Elementi rappresentati nello Standard Data Forma del Sito Natura 2000 IT5210004	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
<b>Habitat di interesse comunitario</b>					
5130	rifiuti e compattamento degli orizzonti superficiali del terreno nella fase di cantiere	non rilevati	bassa	Allontanamento immediato dei rifiuti Esclusione dell'habitat dalle aree utilizzate per il concentramento del legname o la realizzazione degli impianti. Esclusione del transito dei mezzi meccanici impiegati per l'utilizzazione dei boschi confinanti con l'habitat al di fuori della viabilità esistente	nulla
6210	rifiuti e compattamento degli orizzonti superficiali del terreno nella fase di cantiere	non rilevati	bassa	Allontanamento immediato dei rifiuti Esclusione dell'habitat dalle aree utilizzate per il concentramento del legname o la realizzazione degli impianti. Esclusione del transito dei mezzi meccanici impiegati per le utilizzazioni al di fuori della viabilità esistente	nulla
92A0	rifiuti e compattamento degli orizzonti superficiali del terreno nella fase di cantiere	non rilevati	bassa	Allontanamento immediato dei rifiuti Esclusione dell'habitat dalle aree da sottoporre a ceduzione e al transito dei mezzi impiegati per l'utilizzazione Solo eventuali interventi di carattere puntuale (potatura o abbattimento di singoli alberi) per la messa in sicurezza della viabilità, dei fabbricati e delle loro pertinenze	nulla
<b>Specie di interesse comunitario</b>					
<i>Lucanus cervus</i>	Taglio di eventuali alberi senescenti o morti in precarie condizioni fitostatiche nei pressi della viabilità, dei fabbricati e delle relative pertinenze	non rilevati	bassa	Rilascio ad evoluzione naturale dell'intero restante soprassuolo appartenente alla compresca dei "Boschi ad evoluzione naturale". Nei cedui produttivi rilascio per ettaro di superficie utilizzata di: tre alberi morti per ettaro di superficie utilizzata (se presenti); almeno tre esemplari vetusti e/o di maggiori dimensioni che possono assolvere la funzione di alberi habitat	nulla
<i>Cerambyx cerdo</i>	Taglio di eventuali alberi senescenti o morti in precarie condizioni fitostatiche nei pressi della viabilità, dei	non rilevati	bassa	Rilascio ad evoluzione naturale dell'intero restante soprassuolo appartenente alla compresca dei "Boschi ad evoluzione naturale". Nei cedui produttivi rilascio per ettaro di superficie	nulla

	fabbricati e delle relative pertinenze			utilizzata di: tre alberi morti per ettaro di superficie utilizzata (se presenti); almeno tre esemplari vetusti e/o di maggiori dimensioni che possono assolvere la funzione di alberi habitat	
<i>Triturus carnifex</i>	Nessuna				
<i>Telestes muticellus</i>	Nessuna				
<i>Canis lupus</i>	disturbo antropico nella fase di cantiere (aumento presenza umana e rumore)	non rilevati	bassa	Interventi condotti su superfici contenute, in ogni caso inferiori a 4 ettari, che consentono la riduzione dei tempi di presenza del cantiere	nulla
Tutte le specie di uccelli nidificanti di interesse comunitario presenti nel Sito	disturbo antropico nella fase di cantiere (aumento presenza umana e rumore)	non rilevati	bassa	Interventi condotti al di fuori del periodo riproduttivo. Interventi condotti su superfici contenute, in ogni caso inferiori a 4 ettari, che consentono la riduzione dei tempi di presenza del cantiere	nulla
<b>Habitat di specie</b>					
<b>Altri elementi naturali importante per l'integrità del sito Natura 2000</b>					
<i>Salix apennina</i>	Nessuna				

## 5. INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA

Per quanto riguarda i rumori generati dai mezzi meccanici in movimento oltre che dalle motoseghe in azione, l'unica mitigazione possibile è il rispetto del cronoprogramma degli interventi, che limita al periodo invernale la presenza umana nel sito, lontano dal periodo di riproduzione della fauna selvatica stabilito nelle "Condizioni d'obbligo per gli interventi forestali" di cui alla D.G.R. n. 1093 del 10/11/2021.

Vista l'entità stimata dell'incidenza determinata dagli interventi pianificati che risulta di per sé minima, le misure di mitigazione previste dal Piano, che hanno carattere prescrittivo, sono le seguenti:

- rispetto della cadenza temporale degli interventi previsti nel Piano degli Interventi per i cedui matricinati produttivi. In nessun caso gli interventi potranno essere realizzati in un'annualità precedente a quella prevista evitando così situazioni di contiguità dei tagli
- rispetto di quanto dettato dalle "Condizioni d'obbligo per gli interventi forestali" in merito al: rilascio della necromassa; numero di alberi scelti tra gli esemplari arborei più vetusti e/o di maggiori dimensioni da destinare ad invecchiamento indefinito, dando priorità nella scelta a quelli caratterizzati dalla presenza di nidi, cavità, fori di insetti e microhabitat in genere; sulla preservazione di una fascia boscata di ampiezza pari a 15 metri (misurati al piede della pianta) su entrambe le sponde dei corsi d'acqua e dei fossi anche non catastalmente individuati, nonché dalle sponde delle pozze temporanee
- rilascio sull'intera superficie pianificata di specie forestali di interesse faunistico con valenza trofica, escludendo il taglio delle specie a portamento arboreo laddove presentano un diametro del fusto a 1,3 m maggiore di 20 cm e delle specie a portamento arbustivo laddove presentano un diametro, misurato ad un'altezza di 0,5 m dal piede, superiore a 10 cm
- utilizzo dello scudo nel caso in cui il concentramento del legname sulle piste venga condotto per strascico con verricello per ridurre i danni al suolo e alla vegetazione
- esbosco a soma con animali laddove tecnicamente ed economicamente sostenibile
- laddove l'esbosco venga condotto con mezzi meccanici, ricorso a gommati di piccole dimensioni, escludendo lavorazione nelle giornate di pioggia intensa e quelle immediatamente successive in modo da preservare anche piccole pozze temporanee fino al loro completo prosciugamento che potrebbero risultare importanti per la vita degli anfibi
- esclusione degli habitat di interesse comunitario dalle aree utilizzate per il concentramento del legname ricavato dalle utilizzazioni forestali

- localizzazione delle aree di imposto esternamente al bosco, in prossimità di strada carrabili, interessando settori non vegetati o, comunque non riconducibili ad habitat di interesse comunitario
- Esclusione del transito dei mezzi meccanici impiegati per le utilizzazioni al di fuori della viabilità esistente
- osservanza della normativa in materia di rifiuti
- osservanza della normativa in materia di sicurezza del cantiere
- osservanza delle norme di prevenzione incendi

rappresentano degli improduttivi che, in quanto tali, saranno esclusi dall'intervento. Al fine di tutelare gli habitat, su queste superfici viene escluso: i) il transito dei mezzi meccanici impiegati per l'utilizzazione al di fuori della viabilità esistente; ii) il concentramento del legname o la realizzazione dell'imposto.

## 6. CONCLUSIONI

Dalle verifiche effettuate non si evidenziano aspetti legati agli interventi pianificati in contrasto con le misure di conservazione generali e sito-specifiche del sito Natura 2000 interessato.

Non si riscontrano effetti di riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario, frammentazione o interferenza permanente con gli stessi. Allo stesso modo l'applicazione del Piano non genera frammentazione o perdita di habitat di specie, perdita di specie floristiche di interesse comunitario, perdita di siti di nidificazione e rifugio di specie faunistiche. Il disturbo da rumore arrecato alla fauna nella fase di cantiere, per la presenza umana e le emissioni sonore generate dalle lavorazioni, è da considerarsi di lieve entità e reversibile nel breve periodo, vista anche la limitata estensione delle superfici interessate dagli interventi e la loro esecuzione al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica.

Tutto ciò considerato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione della ZSC coinvolta, è possibile concludere in maniera oggettiva che gli interventi pianificati non determineranno un'incidenza significativa ovvero non pregiudicheranno in alcun modo il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 in esame.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Baldaccini, N. E. (2015). Effetti dei rumori antropogenici e degli infrasuoni sul comportamento e l'ecologia degli uccelli-The effect of anthropogenic noise and infrasound on bird's behaviour and ecology. *Rivista Italiana di Acustica*, 39(3), 69-89.
- Blasi C. (ed.), 2010 – La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l. Roma;
- BirdLife International (2004), *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*.
- Boano G. (1997). Proposta di una classificazione degli habitat ad uso ornitologico. In: Brichetti P., Gariboldi A. (Eds.) *Manuale pratico di ornitologia*. Edagricole Edizioni Agricole della Calderini, Bologna.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G., Rondinini C. (2002). Rete Ecologia Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la conservazione della Natura; Istituto di Ecologia applicata. <http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>.
- Brichetti P. (1976). *Atlante Ornitologico Italiano*. F.lli Scalvi Bologna.
- Brichetti P. (1985) – Guida degli Uccelli nidificanti in Italia. F.lli Scalvi, Brescia. 144 pp.
- Brichetti P., De Franceschi P., Baccetti N. (1992). *Fauna d'Italia. Uccelli. I*. Calderini, Bologna.
- Brichetti, P., & Fracasso, G. (2003). 2015a–Ornitologia Italiana Voll. 1-9. Alberto Perdisa Editore.
- Brumm, E. (2004). The impact of environmental noise on song amplitude in a territorial bird. *J. An. Ecol.*, 73, pp. 434-440.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), (1998). "Libro Rosso degli Animali d'Italia "Vertebrati". WWF Italia, Roma.
- Calvario E., Sarrocco S. (eds.) (1997). *Lista rossa dei vertebrati italiani*. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB6
- "Contenuti della relazione per la Valutazione d'Incidenza di piani e progetti" del D.P.R. n. 357/1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Cramp S. (1977-1985). *The Birds of the Western Palearctic*. Voll. I - IV. Oxford University Press.
- D'Antoni S., Duprè E., La Posta S., Verucci P. (a cura di), (2003). *Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat*, Min. Ambiente e Tutela del Territorio – DPN.
- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");

- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Dooling, R.J., Popper, A.N. (2007). The effect of highway noise on birds. California Department of Transportation. [http://www.dot.ca.gov/hp/env/bio/files/caltrans\\_birds\\_10-7-2007b.pdf](http://www.dot.ca.gov/hp/env/bio/files/caltrans_birds_10-7-2007b.pdf).
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Fabietti, V., Gori, M., Guccione, M., Musacchio, M.C., Nazzini, L., Rago, G., 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti. ISPRA –Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007). Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA Rapporti 194/2014. Roma.
- Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final del 21 novembre 2018 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01))
- Gustin M., Brambilla M & Celada C. (a cura di), (2010 b). Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Pp: 1186.
- "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom (2013). Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Seconda edizione. Traduzione e adattamento italiano: Andrea Corso, Marco Gustin e Alberto Sorace. Ricca Editore, Roma
- Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella Valutazione di Impatto Ambientale – ISPRA
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;

- LIPU - BirdLife Italia(2004). "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZSC sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)" - Relazione finale.
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010) <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Misure di Conservazione ZSC IT5210004 – Boschi di Pietralunga
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- Nuove Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza adottate dalla Regione Umbria con D.G.R. n.360 del 21 aprile 2021;
- Patricelli, G.L., Blickley, J.L. (2006). Avian communication in urban noise: causes and consequences of vocal adjustment. *Auk*, 123, pp. 639-649.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (compilatori) (2013). Lista Rossa IUCN dei Vertebrati italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma
- Scheda Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) ZSC IT5210004 – “Boschi di Pietralunga”
- Spagnesi M. E L. Zambrotti (2001) – raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2003) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2004) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 21, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., L. Serra (a cura di) (2005) - Uccelli d'Italia. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Tucker, G.M. & M. Heath (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge

European Environmental Agency. Natura 2000 Network Viewer:

<https://natura2000.eea.europa.eu/>

Regione Umbria. Rete Natura 2000: <https://www.regione.umbria.it/ambiente/rete-natura-2000>

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare. Rete Natura 2000, Schede e cartografie: <https://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>

IUCN Liste Rosse Italiane: <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

UN Environment Programme World Conservation Monitoring Centre. Ocean Data Viewer: <http://data.unep-wcmc.org/>

World Database of Key Biodiversity Areas: <https://www.keybiodiversityareas.org/kba-news/wdkba>