

*Studio Agronomico Forestale*  
*Dott. For. Valeria Manna*  
*67039 SULMONA (AQ)*

## **COMUNE DI PESCOCOSTANZO (AQ)**

### **STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**

**Relativo ad un intervento selvicolturale da eseguirsi nel bosco di faggio radicato in località " Quarto del mulino " in agro e di proprietà del Comune di Pescocostanzo**

Sulmona , dicembre 2024

*Il tecnico*

*Dott. Forestale Valeria Manna*



## INDICE

1. Premessa.....	pag.3
2. Principali riferimenti normativi.....	pag.5
2.1 Normativa Comunitaria	
2.2 Normativa Nazionale	
2.3 Normativa Regionale	
3. La valutazione di incidenza .....	pag.7
3.1 Livello I - Screening di incidenza	
3.2 Livello II - Valutazione appropriata	
4. Richiedente e denominazione del progetto.....	pag. 10
5. Inquadramento territoriale.....	pag. 10
6. Descrizione del soprassuolo.....	pag. 12
7. Tipologia e descrizione dell'intervento . Risultati attesi... ..	pag. 13
8. Assegno e martellata.....	pag. 15
9. Stima della massa legnosa.....	pag. 16
10. Cronoprogramma dei lavori.....	pag. 19
11. Dimensioni e ambito di riferimento.....	pag. 19
12. Complementarietà con altri progetti.....	pag. 24
13. Uso delle risorse naturali.....	pag. 24
14. Produzione di rifiuti.....	pag. 25
15. Inquinamento e disturbi ambientali.....	pag. 25
16. Rischio di incidenti in relazione alla tipologia dei lavori .....	pag. 26
17. Descrizione della ZPS IT7140129 e ZSC IT7140043.....	pag. 28
17.1 Inquadramento generale	
17.2 Tipologie ed habitat nei Siti	
18. Superficie ricompresa nei Siti e habitat coinvolti.....	pag. 33
19. La fauna del comprensorio e quella nell'area dei lavori .....	pag. 34
20. Valutazione degli effetti dell'intervento.....	pag. 50
21. Ulteriori misure di mitigazione da adottare.....	pag. 56
22. Connessioni ecologiche.....	pag. 58
23. Conclusioni.....	pag. 58

## **1. PREMESSA**

L'area di progetto è collocata , in parte, all'interno del perimetro del Parco Nazionale della Majella, nella ZPS IT7140129 "Parco Nazionale della Majella " e, per alcuni ettari, nella ZSC IT7140043 " monti Pizi e monte Secine" strumenti di attuazione della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e della Direttiva 92/43/CEE " Habitat". Le ZPS e le ZSC costituiscono, nel loro insieme, la Rete Natura 2000 voluta dall'Unione Europea per conservare la biodiversità nel proprio territorio. La conservazione dell'integrità dei Siti della Rete Natura 2000 è disciplinata dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" che individua nella Valutazione di Incidenza lo strumento in grado di conciliare l'uso sostenibile del territorio con la conservazione della biodiversità. Essa rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza le possibili incidenze negative significative di interventi o Piani che, seppur localizzati e non direttamente connessi alla gestione del Sito Natura 2000, potrebbero avere sulla conservazione degli habitat e delle specie individuate all'interno dei Siti stessi. Lo studio si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in Siti proposti), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati del Sito limitrofo ; rappresenta, di fatto, uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico; ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari Siti e del contributo fondamentale di ciascuno alla funzionalità complessiva della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che Comunitario.

Obiettivo del presente documento è, quindi, quello di individuare le possibili incidenze che i lavori in progetto potranno avere sui Siti Natura 2000 IT7110129 e IT7140043 , sia singolarmente che congiuntamente ad altri piani e progetti, valutando se tali effetti possano, oggettivamente, essere

considerati irrilevanti tenuto conto delle finalità di conservazione dei Siti stessi.

Per l'individuazione delle possibili incidenze derivanti dall'esecuzione dell'intervento sull'integrità dei Siti, oltre alle indagini in campo, condotte congiuntamente allo staff scientifico del PNM, si è fatto riferimento alle indicazioni contenute nel documento " Piano di gestione dei Siti Natura 2000 del Parco Nazionale della Majella" ; in aggiunta , per la dislocazione spaziale degli habitat presenti nel territorio interessato dai lavori , è stata consultata la carta degli habitat pubblicata sul sito forestale del Parco della Majella.

## **2. PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **2.1 Normativa Comunitaria**

- Direttiva Uccelli 79/409/CEE sostituita dalla 2009/147/CE che riconosce nella perdita e nel degrado degli habitat i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici e si pone, pertanto, l'obiettivo della tutela degli habitat delle specie elencate nell'Allegato I (elenco di uccelli di interesse comunitario) e di quelle migratorie, non elencate che ritornano regolarmente, al fine di proteggere e conservare l'avifauna stessa.
- Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla salvaguardia della biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di interesse comunitario.
- Direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale

### **2.2 Normativa Nazionale**

- Legge n. 394 del 06.12.1991 "Legge quadro sulle aree protette", detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.
- Legge n. 157 del 11.02.1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio". La legge stabilisce che la fauna selvatica presente entro lo Stato italiano è patrimonio indisponibile dello Stato. E' consentito l'esercizio dell'attività venatoria purché non contrasti con l'esigenza di conservazione della stessa e non arrechi danno effettivo alle produzioni agricole.
- D.P.R. 357/1997 modificato dal D.P.R.120/2003 art.6 che ha sostituito art.5 che trasferisce nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat".

- D.M. 3 aprile 2000 - Indica l'elenco delle Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei Siti di Importanza Comunitaria proposti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
- D.M. 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente - Vengono emanate le linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000
- D.L. n. 152 del 3 aprile 2006 - da attuazione alla Direttiva 2004/35/CE e definisce le norme in materia risarcitoria contro i danni all'ambiente.
- 2019 - Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" art. 6 , paragrafi 3 e 4 (G.U. n.303 del 28.12.2019) .  
Le Linee Guida, nel recepire le indicazioni dei documenti di livello Unionale, costituiscono lo strumento finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza (VIncA).

### **2.3 Normativa Regionale**

3. L.R. Abruzzo 07.09.1993 n. 50. Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna minore
4. L.R. Abruzzo 24.06.2003 n. 10 e s.m.i. . Individuazione di specie animali di notevole interesse faunistico e disciplina dei danni causati dalla fauna selvatica. Disposizioni in materia ambientale
5. L.R. Abruzzo 28.01.2004 n. 10 . Normativa organica per l'esercizio dell'attività venatoria, la protezione della fauna selvatica omeoterma e la tutela dell'ambiente
  - L.R. Abruzzo 09.08.2006 n. 27 e s.m.i. (LR Abruzzo 09.11.2011 n. 38) Disposizioni in materia ambientale
  - L.R. Abruzzo 04.01.2014 n. 3. Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della Regione Abruzzo

### 3. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La metodologia procedurale delineata nel documento "Gestione dei Siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE - direttiva Habitat" è ripresa ed esplicitata nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (Dicembre 2019). Consiste in un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- LIVELLO 1: Verifica (screening) - Disciplinato dall'art.6, paragrafo 3, prima fase. Processo che identifica la possibile incidenza significativa su un Sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determina il possibile grado di significatività di tali incidenze;

- LIVELLO 2: Valutazione "appropriata" Disciplinato dall'art.6, paragrafo 3, seconda fase. Segue il Livello I e viene attivata qualora la fase di screening di incidenza si sia conclusa in modo negativo, ovvero nel caso in cui il Valutatore, nell'ambito della propria discrezionalità tecnica, non sia in grado di escludere che l'intervento progettato possa avere effetti significativi sui siti Natura 2000.

Si procede all'analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e all'individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;

- LIVELLO 3: possibilità di deroga all'art.6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'art.6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o progetto, ma di darne ulteriore considerazione. *Analisi di soluzioni alternative* : individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito; *Definizione di misure*

*di compensazione* - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

### **3.1 Livello I - Screening Di Incidenza**

Come anticipato, lo screening di incidenza ha la funzione di verificare la possibilità che la realizzazione del progetto, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un Sito Natura 2000, possa essere suscettibile di generare o meno incidenze significative sul Sito stesso, sia isolatamente che congiuntamente con altri piani o interventi, valutando se tali effetti possano, oggettivamente, essere considerati irrilevanti sulla base degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Nel caso in esame, i lavori previsti nel progetto "intervento selvicolturale nel bosco di faggio radicato in località " Quarto del mulino " in agro e di proprietà del Comune di Pescocostanzo, non sono direttamente connessi o finalizzati alla gestione della ZPS IT7140129 "Parco Nazionale della Majella " e della ZSC IT7140043 " monti Pizi e monte Secine", ai fini della conservazione delle caratteristiche di integrità , ma si configurano come interventi di miglioramento degli habitat forestali; considerati gli elementi alla base del progetto ( localizzazione, habitat e specie interessate, caratteristiche e tipologia dei lavori ecc.) si ritiene che il format di screening non consenta di stimare pienamente le possibili interferenze con gli habitat e le specie che caratterizzano i Siti e , perciò, si reputa di non poter escludere del tutto che i lavori possano produrre effetti significativi sulla ZPS e sulla ZSC in esame. Per tale ragione si è fatto ricorso ad un'indagine più approfondita ( Livello II di valutazione appropriata).

### **3.2 Livello II - Valutazione Appropriata**

Al fine di individuare le potenziali incidenze degli interventi sull'integrità dei Siti della Rete Natura 2000, si descrivono le componenti del progetto, riportandone i passaggi essenziali, e rimandando ad esso per ulteriori dettagli ed approfondimenti.

#### **4. RICHIEDENTE E DENOMINAZIONE DEL PROGETTO**

*Richiedente* : Comune di Pescocostanzo (AQ)

*Progetto* : redatto dalla sottoscritta dottoressa forestale Valeria Manna, iscritta all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di l'Aquila , sez. A, con n. 93.

*Denominazione progetto*: Intervento selvicolturale nel bosco di faggio radicato in località " Quarto del mulino " del Comune di Pescocostanzo(AQ)

#### **5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

L' area dei lavori è localizzata nel settore sud orientale del territorio del Comune di Pescocostanzo ed è adagiata sul versante occidentale del complesso montuoso il cui crinale segna il confine comunale con il territorio di Ateleta. Il bosco è circondato , a Nord e a Sud, da superfici boscate escluse dall'intervento mentre ad Est e ad Ovest va a contatto con aree a pascolo. Il versante alterna tratti ripidi, accompagnati da salti di roccia , ad altri molto dolci o pianeggianti privi di pietrosità o scabrosità . Il dislivello altimetrico è di circa duecentocinquanta metri ; le quote oscillano tra i 1360 mt e 1600 mt slm. L'esposizione prevalente è a Nord Ovest. La superficie forestale all'interno della quale verranno condotte le operazioni di assegno al taglio è costituita da tre distinti nuclei di bosco separati tra loro da fossi, arbusteti, radure e boscaglie. Ognuno di questi è stato circoscritto in campo con doppi anelli in vernice, disegnati in sequenza su fusti di piante o massi. In aggiunta, i contorni di ciascun appezzamento sono stati georeferenziati ed i punti rilevati sono stati contraddistinti in campo con lettere o numerazione araba progressiva, apposti su rocce o sul fusto di piante marginali, per consentire una precisa individuazione dei limiti delle diverse zone dei lavori. L'area è osservabile nella cartografia di seguito allegata. L'intervento

progettato è riconducibile ad un taglio culturale così come menzionato all'art. 34 della L.R. n.3/2014.

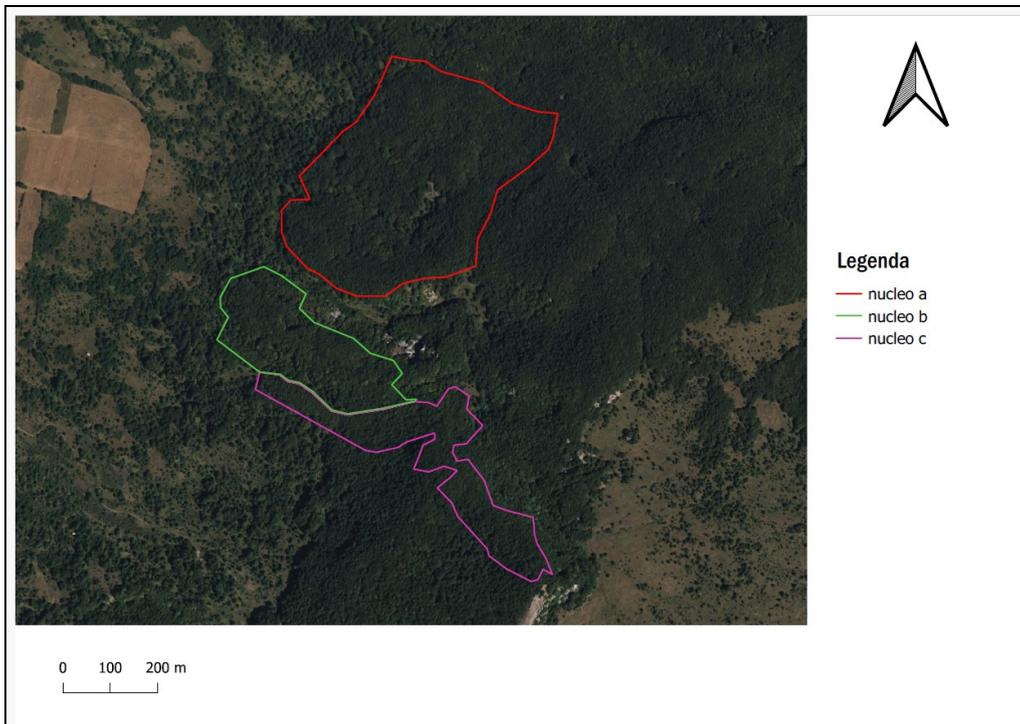


Fig. 1 - Area dei lavori Base cartografica : google earth

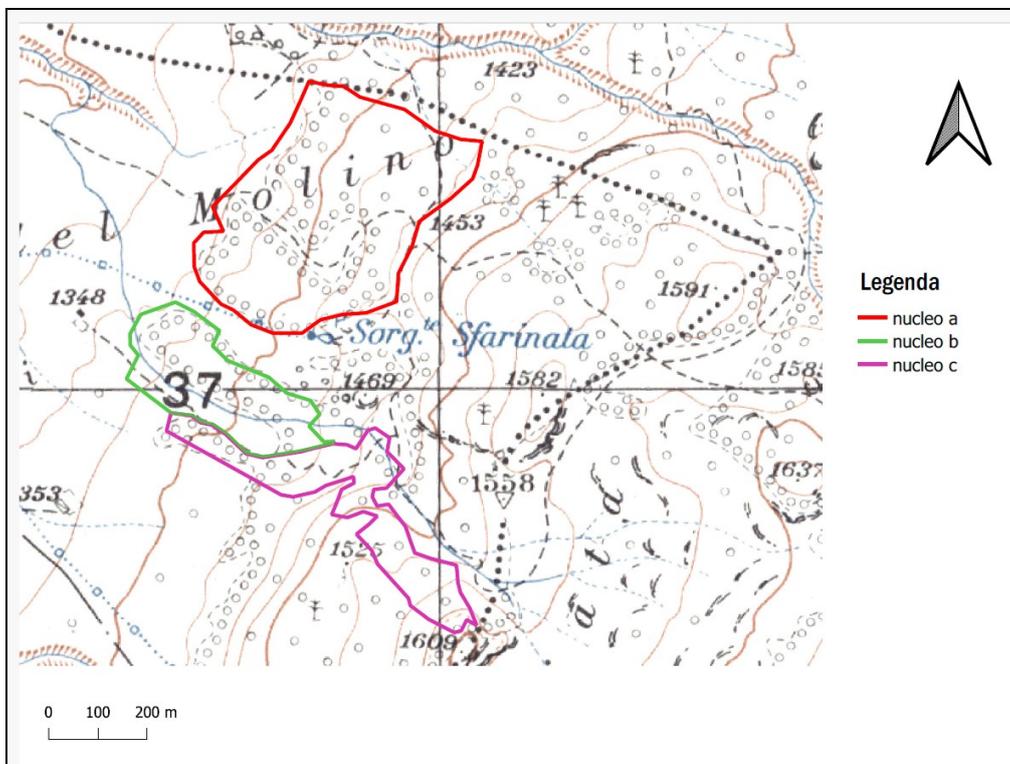


Fig. 2 - Area dei lavori Base cartografica IGM

## **6. DESCRIZIONE DEL SOPRASSUOLO**

Il soprassuolo è formato da faggio ( *Fagus sylvatica*) con occasionale presenza di tasso ( *Taxus baccata*), pero selvatico (*Pyrus pyraster*) , cerro ( *Quercus cerris*) ed aceri (*Acer campestre* e *Acer pseudoplatanus*). Il bosco è di origine agamica e presenta una situazione colturale diversificata in relazione alla quota, alla morfologia e alla fertilità pedologica.

Nella parte bassa e media del versante, il facile accesso e le ridotte pendenze hanno favorito, per tempi più lunghi, la conservazione della forma di governo a ceduo. Gli interventi di taglio sono stati più frequenti e si sono protratti fino alla seconda metà del secolo scorso periodo in cui lo spopolamento delle aree montane e l'utilizzo del metano hanno comportato il crollo della richiesta di legna e l'abbandono della pratica dell'uso civico di legname per fini energetici. Oggi il soprassuolo ha l'aspetto del ceduo invecchiato con ceppaie a dislocazione solitamente uniforme intervallate a matricine di medio diametro. Il numero di polloni sulle ceppaie è generalmente contenuto e le piante sono di buona forma e portamento con diametri preponderanti inferiori ai venti centimetri. In genere ad alcuni polloni ben affermati e di diametro medio se ne aggiungono altri di modeste dimensioni e sottomessi. Tra le ceppaie si osservano occasionali polloni affrancati. In prossimità di affioramenti rocciosi ed in corrispondenza dei piccoli crinali , la superficialità del terreno influisce negativamente sulla vigoria e sull'accrescimento delle piante che si presentano spesso di modesto diametro, malformate e con accrescimento longitudinale ridotto.

In basso , ai piedi del versante , prosperano ampie ceppaie con un nutrito numero di polloni, avvantaggiati nella crescita dalla maggiore illuminazione solare e profondità del terreno.

Le matricine, distribuite in modo omogeneo sull'intera superficie boscata, si presentano di buona forma e con altezze simili a quelle dei polloni più

promettenti . Il grado di matricinatura è medio e le piante da seme hanno età multipla rispetto al turno del ceduo. La struttura è monoplana ed il grado di copertura elevato. La rinnovazione è assente.

Salendo di quota si attraversano tratti di soprassuolo dove gli interventi di taglio sono cessati da tempi più remoti. Il numero dei polloni sulle ceppaie è molto contenuto e il bosco in alcuni tratti assume l'aspetto della fustaia transitoria con piante di portamento e diametro variabili ma nel complesso discrete. In prossimità dei costoni rocciosi e delle aree ad elevata pietrosità ed acclività , il bosco risente della superficialità pedologica ; le piante sono meno vigorose e spesso intervallate a residue ceppaie. Sulla sommità del versante è presente un'ampia zona pianeggiante occupata da un soprassuolo puro di faggio costituito da piante di ottimo portamento e a densità elevata.

Sull'intera superficie d'intervento, il grado di copertura colmo e la copertura continua pregiudicano la presenza di un sottobosco arbustivo. Quello erbaceo, poco rappresentato, è formato da *Lathyrus vernus*, *Sanicula europea*, *Vicia sepium*, *Galium odoratum*, *Ranunculus tuberosus*, ecc . Abbondante strato di necromassa. Lo stato sanitario del complesso boscato, per quanto è stato possibile osservare, è apparso buono.

## **7. TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO PROPOSTO.**

### **RISULTATI ATTESI**

La finalità dell'intervento è quella di assecondare le dinamiche evolutive del soprassuolo e di favorirne la rinaturalizzazione attraverso la trasformazione della forma di governo da ceduo in alto fusto. L'intervento, indirizzando il bosco verso la rinnovazione naturale e la disetaneizzazione, incrementerà la complessità strutturale del soprassuolo esaltandone le funzioni naturalistiche, faunistiche e biologico protettive.

Dal punto di vista operativo, il taglio di conversione è finalizzato a consentire l'affermazione dei migliori polloni e delle piante da seme senza stimolare, nel contempo, il ricaccio delle ceppaie.

In tal senso, verranno assegnate al taglio le sole matricine stroncate, instabili e quelle che, con chioma eccessivamente ramosa, potrebbero ostacolare lo sviluppo di esemplari limitrofi di migliore portamento e vitalità. Sulle ceppaie, invece, la scelta delle piante da abbattere cadrà sui polloni rachitici, con accrescimento stentato, sottomessi, malformati e stroncati dagli agenti atmosferici. Il numero di piante che rimarrà a dote del bosco sarà tale da garantire la conservazione di un sufficiente grado di copertura del suolo evitando fenomeni di dissesto nonché la rinnovazione agamica del soprassuolo.

Nei piccoli nuclei di fustaia transitoria, frapposti al ceduo, verrà condotto un diradamento selettivo. Si focalizzerà l'attenzione sulle caratteristiche di ciascun individuo nell'intento di favorire l'accrescimento dei fenotipi migliori. L'assegno al taglio interesserà i soggetti giovani e socialmente sottoposti, con chioma carente, asimmetrica o stroncata dalle intemperie. Occasionalmente coinvolgerà piante del piano dominante. Ciò avverrà nel caso in cui queste occupano una posizione predominante e oppressiva nei confronti degli esemplari limitrofi fenotipicamente migliori; l'obiettivo è incoraggiare la crescita delle migliori piante a garanzia di una buona rinnovazione del bosco. Pertanto, là dove presenti, verranno assegnati al taglio esemplari arborei del piano dominato a queste limitrofe che potrebbero comprometterne un armonico sviluppo della chioma.

Nei rari casi di presenza di rinnovazione, verranno assegnate al taglio quota parte delle piante adulte adiacenti in modo da assecondare l'accrescimento della nuova generazione.

Sull'intera superficie d'intervento, verranno conservate le piante di diametro considerevole ed aspetto monumentale.

L'intervento è finalizzato anche a massimizzare la diversificazione specifica del soprassuolo forestale. Pertanto, in presenza di specie accessorie, cadranno al

taglio le piante di faggio ad esse limitrofe che ne potrebbero condizionare l'ottimale accrescimento. Nella scelta delle piante da prelevare si terrà conto anche dei probabili letti di caduta al fine di contenere al minimo i possibili danni in fase di abbattimento.

In presenza di ceppaie di specie diverse dal faggio , verrà condotta una selezione dei polloni riservandone a dote i più promettenti. Le piante da seme di tali specie, se non affette da patologie o danneggiate dalle intemperie, verranno conservate.

Infine verrà riservata particolare attenzione nella preservazione delle piante marcescenti conservando tutte quelle che mostrano cavità o fori di picidi .

L' intervento proposto è finalizzato all'incremento della complessità strutturale del soprassuolo ( disetaneizzazione del bosco, aumento della biodiversità, creazione di zone ecotonali ecc. ) e alla conservazione della capacità produttiva della stazione per quanto concerne la protezione del suolo dall'erosione superficiale e la produttività vegetale.

## **8. ASSEGNO E MARTELLATA**

I lavori di campagna hanno avuto inizio con la perimetrazione georeferenziata dei diversi nuclei di bosco. Successivamente sono state realizzate le aree di saggio necessarie per la determinazione della provvigione legnosa presente in bosco e per la stima della massa legnosa cadente al taglio. Trattandosi di intervento di avviamento all'alto fusto , nel rispetto della Determinazione Dirigenziale della Regione Abruzzo n. DH41/534 del 09/09/2014, verranno individuate con bande in vernice, sia sul fusto che in corrispondenza del colletto radicale , le piante, polloni o piante da seme, da riservare a dote del bosco . Nei piccoli nuclei di fustaia transitoria di estensione contenuta e mescolati al ceduo saranno adottate le medesime modalità di segnatura delle piante usate nel ceduo. L'insieme delle piante non contraddistinte da alcun segno dovrà essere assoggettato a taglio. All' interno di quest'ultimo gruppo, per garantire un maggior

controllo in fase di esecuzione dei lavori, i soggetti arborei di dimensioni diametriche superiori a 30 centimetri saranno sfaccettati in prossimità del colletto radicale e sulla specchiatura verrà apposta l'impronta del martello forestale personale siglato AQ 93. In tal caso sarà premura del tagliatore conservare il bollo effettuando il taglio della pianta al di sopra dello stesso.

## **9. STIMA DELLA MASSA LEGNOSA**

Per la stima della provvigione presente e della massa legnosa cadente al taglio sono state realizzate sette aree di saggio, rappresentative delle diverse situazioni colturali riscontrate in bosco. Queste hanno forma circolare e superficie di quattrocento metri quadrati; sono state materializzate in campo mediante l'ausilio del Vertex III. Sulla pianta più vicina al centro dell'area di saggio, ad una altezza di mt. 1,30 dal suolo, è stata apposta, con vernice di colore azzurro, la sigla AS seguita da un numero. ( es. AS 1). Le piante prossime al margine dell'area campione sono state puntinate con vernice spray del medesimo colore azzurro. All'interno di ciascuna area è stato effettuato il cavallettamento totale delle piante presenti con soglia diametrica di 3 centimetri. Nel corso del rilievo dei diametri è stata simulata la martellata, tesa a stimare la probabile massa legnosa ritraibile dal taglio. Le piante da far rimanere a dote sono state segnate con bande verticali in vernice di colore rosso sul fusto, ad altezza di petto d'uomo, sia a monte che a valle ed in corrispondenza del colletto radicale, con un grosso punto. Le restanti piante, da assoggettare a taglio, non recano alcun segno di identificazione ad eccezione dell'impronta del martello forestale sulla specchiatura fatta al colletto delle stesse in caso di diametro superiore a 30 centimetri. All'interno di ciascuna area campione, oltre ai diametri è stato rilevato, sempre mediante l'ausilio del Vertex III, un congruo numero di altezze rappresentative delle diverse classi diametriche presenti. Le piante presenti in ciascuna area di saggio sono state raggruppate per diametro ; l'elaborazione dei

dati raccolti ha consentito di conoscere sia i principali parametri dendrometrici relativi alla provvigione che alla ripresa. I valori di area basimetrica, volume , ripresa e numero di piante una volta calcolati, sono stati, poi, rapportati all'ettaro.

### Stima della massa legnosa

Per determinare il volume della massa legnosa è stata utilizzata la formula generale di cubatura degli alberi in piedi  $V = G \times h \times f$  . Il coefficiente di forma adottato varia al variare della classe diametrica, oscillando da 0,5 per le classi inferiori a 0,9 per quelle maggiori. Per quanto concerne le altezze, i campioni di altezze rilevate in bosco hanno consentito di procedere alla compensazione della curva ipsometrica, adottata per la stima, costruita dalla scrivente, in occasione della redazione del piano di gestione forestale nel vicino comune di Pacentro, in quanto ritenuta più attendibile ( 394 misurazioni) rispetto al modesto numero di altezze rilevate nel bosco oggetto dei lavori .

Nel complesso, i valori di provvigione rilevati attestano la buona produttività del bosco che si eleva ulteriormente nei settori in cui il suolo raggiunge maggiore spessore.

COMUNE DI PESCOSTANZO					
Bosco ceduo in loc. "quarto del mulino"					
	provvigione in mc	massa da asportare/ha in mc	massa dopo intervento/ha in mc	Area bas/ha (mq) prima dell'intervento	Area bas/ha (mq) dopo l'intervento
ADS 1	519,82	162,77	357,05	56,38	32,52
ADS 2	372,37	96,28	276,08	41,82	27,22
ADS3	388,82	90,94	297,88	42,72	28,02
ADS4	457,83	69,26	388,57	42,83	31,28
ADS5	524,64	150,12	374,52	58,59	36,54
ADS6	695,10	133,89	561,21	60,95	41,13
ADS7	711,08	116,41	594,67	54,49	39,21
media	524,24	117,10	407,14	51,11	33,71

Fig. 3 - Tabella riassuntiva delle aree di saggio

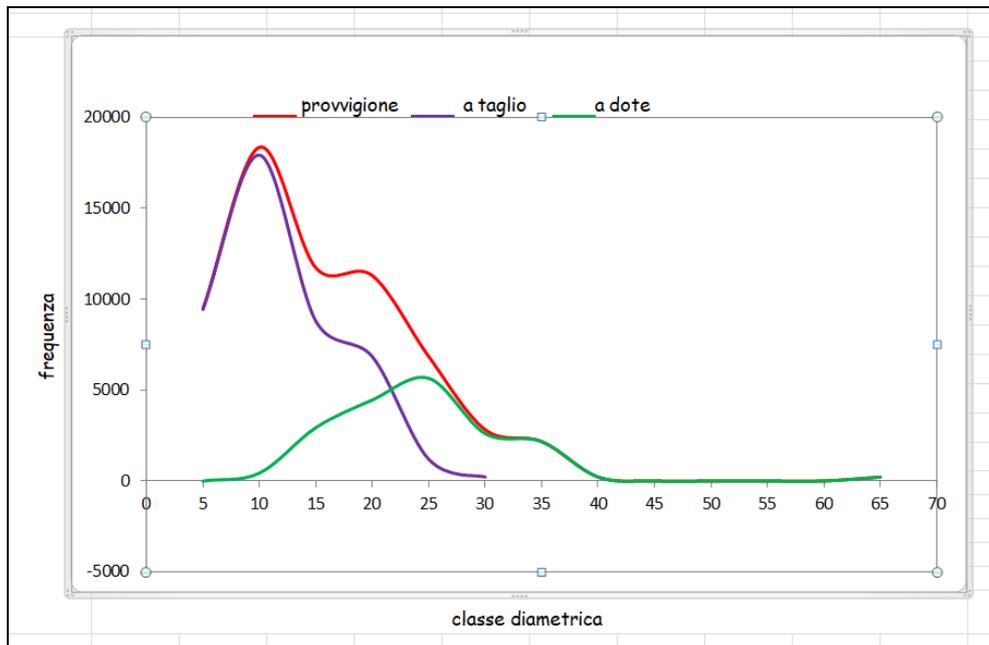


Fig. 4 - Curve di distribuzione dei diametri per classi diametriche

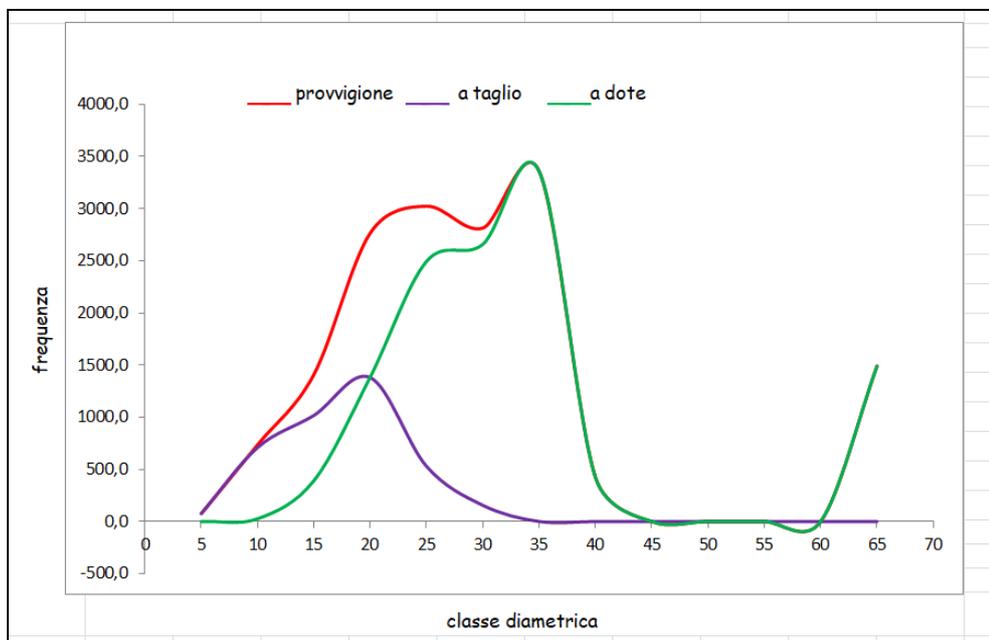


Fig. 5 Curve di ripartizione dei volumi per classi diametriche



Comune di Pescocostanzo	37	27	5.17.60	0.73.51	pascolo
Comune di Pescocostanzo	37	28	9.84.80	5.55.58	Modello 26
Comune di Pescocostanzo	37	3	57.57.70	23.30.10	Bosco ceduo
Comune di Pescocostanzo	37	2	17.25.10	0.82.29	Pascolo
<b>Totale superficie catastale e d' intervento</b>				<b>30.41.48</b>	

- Localizzazione dell'area dei lavori nei Siti Natura 2000

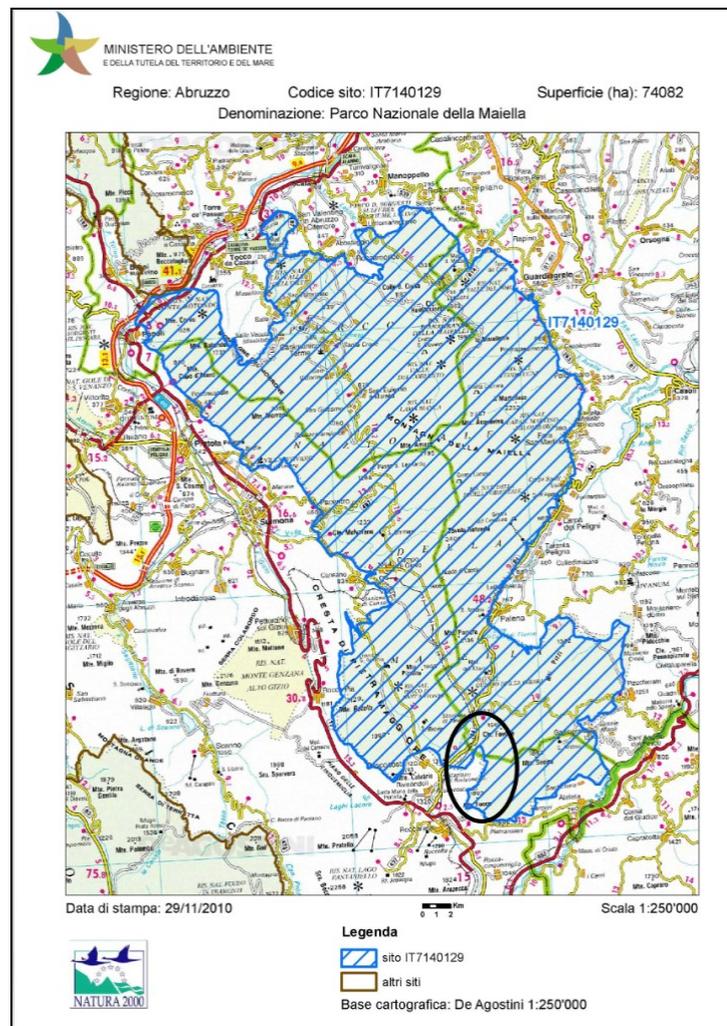


Fig. 6 - Cartografia ZPS IT7140129

in nero : localizzazione area dei lavori

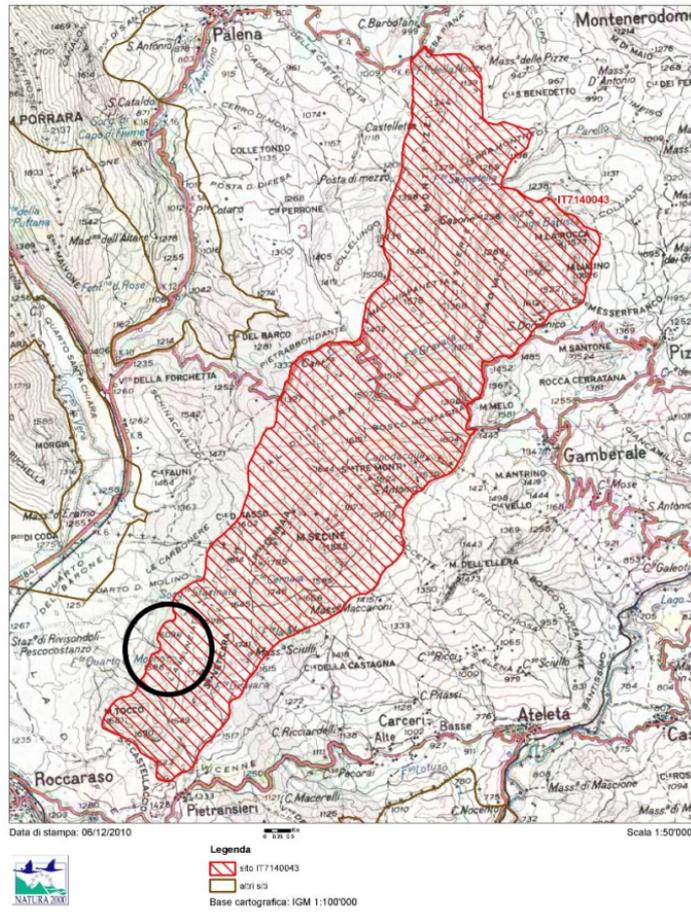


Fig. 7 - Cartografia ZSC IT7140043

in nero : localizzazione area dei lavori

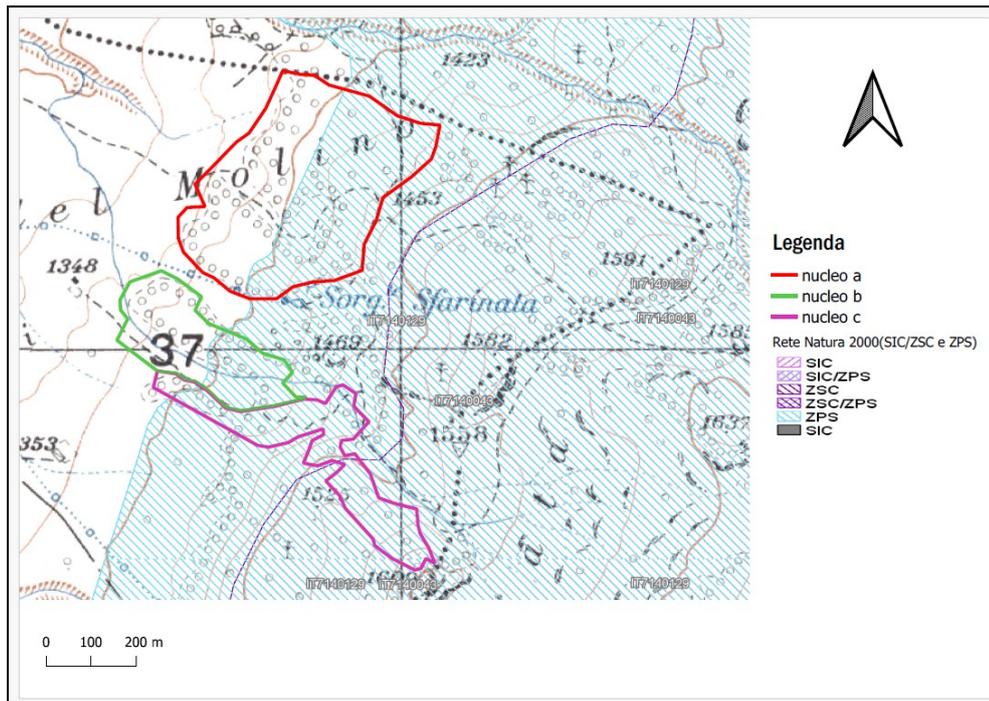


Fig. 8 - Nuclei di bosco e cartografia ZSC eZPS

Il bosco è compreso, per ettari 2.46.31 ( nucleo C ) , nella ZSC IT7140043 " monti Pizi e monte Secine" e per ettari 20.77.69 nella ZPS IT7140129 denominato "Parco Nazionale della Majella"

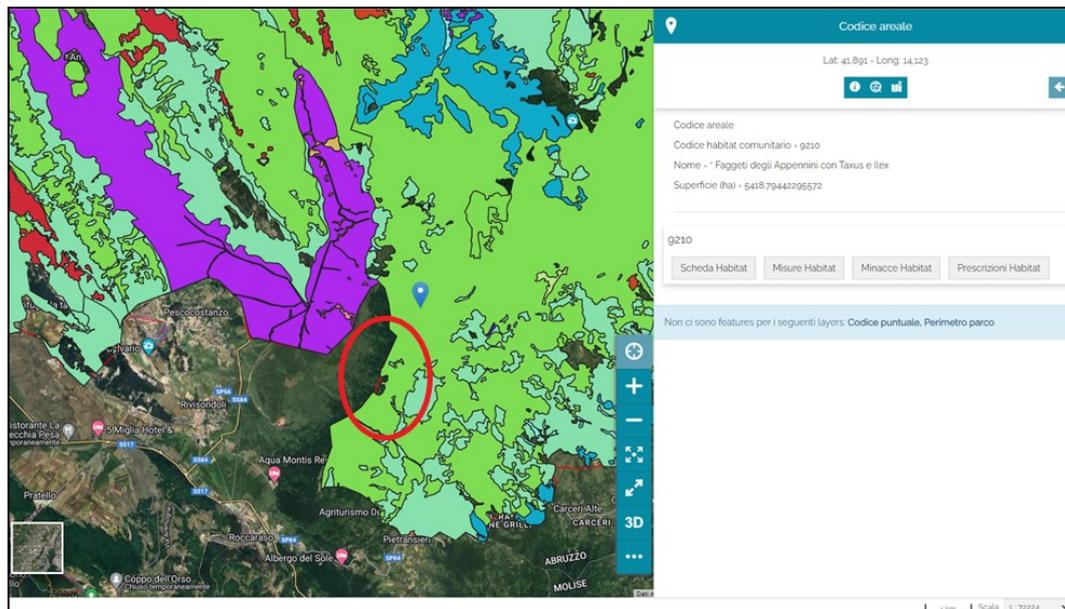


Fig. 9 - Cartografia degli Habitat: in verde Habitat 9210\* - Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

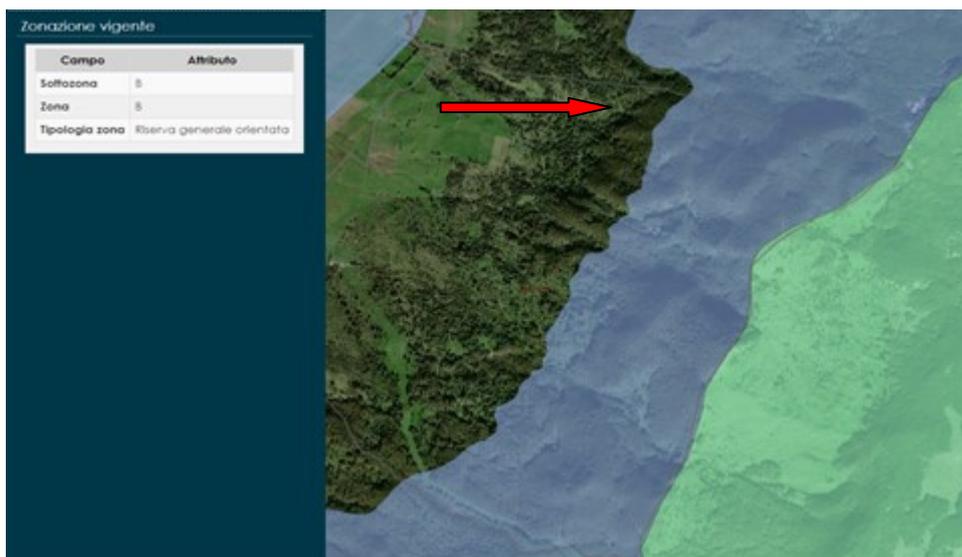


Fig. 10 - Carta zonazione Parco della Majella. Il bosco in questione rientra in zona B : riserva generale

## **12. *COMPLEMENTARIETÀ CON ALTRI PROGETTI***

Il bosco è collocato in una vasta area boscata costituita da proprietà pubbliche e private. Al momento della redazione del presente studio, risulta in fase di ultimazione un intervento selvicolturale all'interno di una proprietà privata posta nelle vicinanze dell'area in esame.

## **13. *USO DELLE RISORSE NATURALI***

L'intervento pianificato è riconducibile ad un intervento selvicolturale di miglioramento che non prevede l'utilizzo di risorse naturali diverse dalla risorsa rinnovabile legna. Per quanto concerne il prelievo di acqua o modifiche alle falde, il consumo o l'inaccessibilità di suolo o altre risorse naturali interne ai Siti, il progetto ne esclude l'utilizzo; pertanto l'incidenza risulta essere del tutto assente.

#### **14. PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Non sono previsti stoccaggi di rifiuti sul terreno o all'interno dello stesso. I rifiuti prodotti saranno costituiti principalmente da contenitori in plastica, sia per uso alimentare che per carburanti ( utilizzati per il funzionamento dei mezzi di lavoro) , da catene per motoseghe e da versamenti accidentali di olii o miscele per motoseghe, trattori ecc. Con la dovuta attenzione si eviteranno versamenti ed il rilascio di rifiuti in bosco. Lo smaltimento di questi ultimi dovrà avvenire quotidianamente, lontano dagli ambienti di lavoro e nel rispetto della normativa vigente in materia.

Eventuali spargimenti accidentali di olii e miscele sul terreno dovranno essere prontamente bonificati.

#### **15. INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI**

Le immissioni in atmosfera di scarichi sono attribuibili all'utilizzo delle motoseghe e dei mezzi meccanici per eseguire e completare, nella maniera più appropriata, i lavori ; ad essi si aggiungono polveri di modesta entità prodotte con la circolazione dei trattori e lo spostamento dei caricatori. Tali emissioni , tuttavia, considerata la breve durata dei lavori, non avranno incidenza significativa e torneranno ad essere nulle con la conclusione dell'intervento .

La presenza di mezzi e maestranze, in fase di cantiere, contribuirà ad un incremento temporaneo del livello di emissioni sonore che non avranno, in ogni caso, impatto significativo; sono altresì da escludere disturbi alla viabilità o aumenti nel volume del traffico in quanto i mezzi lavoreranno al di fuori della rete stradale.

Durante i lavori e in fase di esercizio non è previsto l'impiego di sostanze pericolose che possano essere pregiudizievoli per la salute pubblica e impattare sull'ambiente.

Attività lavorativa	Mezzi impiegati	Inquinanti o disturbi ambientali	Azioni preventive da attuare al fine di ridurre le possibili interferenze	Note
Preparazione del cantiere	utensili manuali pala meccanica	rumore emissioni di gas di scarico voci	Impiego di macchine a ridotto impatto sonoro Corretta manutenzione dei mezzi Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale	fase lavorativa svolta al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna
Taglio e depezzamento	Motosega	rumore e gas di scarico	Utilizzo di motoseghe a ridotto impatto sonoro Corretta manutenzione dei dispositivi Impiego di combustibili adeguati (benzina verde e lubrificanti biodegradabili)	fase lavorativa svolta al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna
Allestimento	Roncola ed utensili manuali	rumore e voci degli operai	nessuna	fase lavorativa svolta al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna
Esbosco	Animali da soma o avvallamento manuale	costipamento terreno lungo stradelli e in aree di sosta degli animali	Realizzazione di siti di stazionamento degli animali lontano da ambienti umidi Evitare transito dopo piogge abbondanti	fase lavorativa svolta al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna
	Trattrici gommate munite di cestelli	rumore emissioni di gas di scarico voci costipamento terreno lungo tracciati	Impiego di macchine a ridotto impatto sonoro Corretta manutenzione dei mezzi Utilizzo di combustibili a basso impatto ambientale Evitare transito mezzi dopo piogge abbondanti	

## **16. RISCHIO DI INCIDENTI IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI**

La tipologia dei lavori previsti comporta elementi di pericolo legati alla circolazione di mezzi, ai carichi sospesi, al rumore, alle vibrazioni, alle motoseghe, agli utensili a mano, ai mezzi meccanici e ai camion. Per prevenire eventuali infortuni è necessario che l'abbattimento degli alberi venga effettuato con l'ausilio di motoseghe da personale specializzato (operaio abbattitore) coadiuvato ed assistito da manovali; successivamente l'albero dovrà essere sramato e depezzato.

L'abbattitore avrà cura, prima che l'albero cada al suolo, di rendere sgombera da uomini e mezzi l'area di abbattimento dando un idoneo segnale

vocale quando avrà inizio la fase di atterramento. L'abbattimento delle piante assegnate a taglio dovrà effettuarsi a regola d'arte, in prossimità del colletto e con strumenti ben taglienti; si farà ricorso all'uso di tecniche ed attrezzature complementari che consentano una forte riduzione delle stroncature e delle rotture parziali delle chiome delle piante che, in base alla martellata, dovranno rimanere a dote. La pianta assoggettata a taglio verrà poi ripulita del frasame e depezzata. Si procederà in modo da non danneggiare il soprassuolo, in particolare l'eventuale novellame presente, all'allestimento dei prodotti del taglio e allo sgombero del bosco dai prodotti stessi; la Ditta utilizzatrice sarà tenuta a tenere sgombri da tronchi e ramaglie la rinnovazione presente in bosco, le piste trattorabili, i sentieri e le mulattiere ed adotterà per l'allestimento del legname e della legna tutti gli accorgimenti tecnici per ottenere la miglior resa degli assortimenti.

Il legname, successivamente, verrà trasportato e sistemato in stabili cataste nei luoghi di raccolta e, poi, caricato su camion (talvolta già muniti di gru o, altrimenti con appositi caricatori meccanici indipendenti) ed inviato all'utenza per la successiva lavorazione e/o utilizzazione.

Il carico su camion dovrà avvenire con caricatori meccanici e senza personale nel cassone; in seguito il materiale verrà sistemato a mano da apposito personale che, se esposto a rischio dall'alto, indosserà le cinture di sicurezza in dotazione e senza che il caricatore meccanico continui ad operare.

In ogni caso tutte le operazioni di cantiere dovranno essere condotte nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (D.L. 626/94 e successive modifiche). Per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate dovranno essere previsti i rischi infortunistici ed adottate le specifiche misure di precauzione. Tutte le attrezzature utilizzate per le attività saranno dotate delle protezioni previste dalla normativa vigente in materia di salute e sicurezza sul lavoro ed adeguatamente mantenute ad opera degli esecutori del progetto. I lavoratori saranno opportunamente addestrati e formati per la specifica mansione svolta

e provvisti di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalla legge. Per la sicurezza sul lavoro nelle fasi di cantiere, si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalla normativa vigente, compresa un'apposita segnaletica di avviso e pericolo, per evitare l'ingresso a persone o mezzi non autorizzati. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto, nel rispetto della normativa vigente, un Documento di Sicurezza e Salute che disciplina la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro. Il documento si articolerà in due parti: 1. identificazione dei pericoli che sussistono sul luogo di lavoro e relativi rischi associati agli stessi; 2. individuazione delle misure di prevenzione, di protezione e di raccomandazione da attuare in cantiere in conseguenza della valutazione dei rischi di cui al punto precedente.

Una volta realizzate le opere, i rischi sono da considerarsi nulli.

## **17. DESCRIZIONE DELLA ZPS IT7140129 "PARCO NAZIONALE DELLA MAJELLA" E DELLA ZSC IT7140043 " MONTI PIZI - MONTE SECINE "**

### **17.1 - Inquadramento generale**

Il lotto boschivo rientra, per circa venti ettari, nella ZPS IT7140129 denominata "Parco Nazionale della Majella" e per poco più di due ettari nel perimetro della ZSC IT7140043 "Monti Pizi - Monte Secine".

La ZPS IT7140129 si estende su una superficie di 74082 ettari circa e coincide con i limiti dell'omonimo Parco. Il Sito, attribuibile, per le sue caratteristiche ecologiche, alla regione biogeografica alpina, ha un range altitudinale molto ampio; una morfologia estremamente varia, con pareti calcaree che spaziano, altimetricamente, tra i 200 e i 2793 mt. slm., ghiaioni e balze rocciose accompagnate da cavità carsiche e profondi valloni di origine tettonica e fluviale. Interessa le catene montuose della Majella e del Morrone,

ossature principali del Sito e formate da rocce calcaree- organogene , ma comprende anche rilievi minori tra cui il gruppo dei monti Pizzi e gli Altopiani Maggiori. L' orografia superficiale è piuttosto articolata, influenzata dal carsismo che favorisce la formazione di circuiti idrici sia superficiali che profondi molto complessi. Sicuramente pregevole è la valle dell'Orta con i suoi canyons tra i più spettacolari del Parco lungo i quali si raccolgono anche le acque dell'Orfento per poi confluire, dopo Bolognano , nel fiume Pescara.

La diversificazione altitudinale e paesaggistica del Sito influenza positivamente la comunità vegetale ed animale che vi risiede con numerosi endemismi unici nell'Italia peninsulare.

Analoga valenza ambientale riveste la ZSC IT7140043" Monti Pizi - Monte Secine" estesa su una superficie di 4195 ettari e localizzata nelle provincie di Chieti e L'Aquila. Comprende alcuni contrafforti calcarei meridionali della catena della Majella e si caratterizza per l'elevata presenza di boschi mesofili di caducifoglie , per lo più faggete e cerrete, oltre a pascoli, rupi , torrenti ed acquitrini temporanei . Il Sito, per la sua localizzazione spaziale, svolge un ruolo di corridoio ecologico per alcune popolazioni di specie di interesse comunitario tra cui l'orso ed il lupo. In aggiunta, la presenza di boschi strutturalmente complessi, di sorgenti reocrene, acque limpide ed ambienti umidi assicura spazi vitali unici ad una flora e una fauna altamente specializzata e preziosa in termini di endemismo .

### ***17.2 - Tipologie di habitat e specie presenti nei SITI***

Dall'analisi delle schede dei Siti si evince che nel territorio degli stessi sono presenti, complessivamente, 30 differenti tipi di habitat (integrati da ulteriori due , cod. 6170 e 8160, individuati dai botanici dell'Ente Parco della Maiella in occasione dei rilievi e studi condotti per la redazione del piano di gestione dei Siti Natura 2000) di cui 11 prioritari. Tra gli habitat forestali ,

quello dominante è costituito dalle faggete con presenza di Tasso e Agrifoglio ( *codice 9210*) seguito da altri meno rappresentativi, in termini di estensione, come cod. 9340- Foreste di quercus ilex e Quercus rotundifolia, , cod. 9350 - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici, cod. 92AO - vegetazione ripariale con Salix alba e Populus alba, cod. 91AA - Boschi orientali di quercia bianca, cod. 91LO - Querceti di rovere illirici, cod. 91EO - foreste alluvionali ad Alnus e Fraxinus. L'habitat prativo maggiormente rappresentato è quello delle formazioni erbacee e cespugliose vegetanti su terreni calcarei ( *Festuco - Brometalia codice 6210* ) seguito da altri spazialmente meno estesi, tra cui ricordiamo : vegetazione casmofitica presente su pareti rocciose ( *codice 8210* ) , boscaglie di pino mugo e rododendro ( *codice 4070*) formazioni erbose alpine e subalpine ( *codice 6170* ) , ginepreti ( *codice 5210* ) vegetanti su lande e terreni calcicoli, ecc. .

La posizione geografica dei Siti, l' eccellente qualità ambientale e gli eterogenei habitat presenti rappresentano i presupposti per la presenza di specie animali e vegetali rare, molte delle quali endemiche ed in pericolo di estinzione. Di seguito si riportano i nomi delle specie animali e vegetali, meritevoli di tutela, individuate e riportate nella scheda del Sito IT7140129 e nella ZSC IT7140043 ove evidenziato :

Specie di cui all'art.4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

#### **Uccelli (22 specie)**

A091 Aquila chrysaetos - aquila reale(ZSC+ZPS)

A412 Alectoris graeca saxatilis - coturnice

A255 Antus campestris - calandro

A215 Bubo bubo - gufo reale

A224 Caprimulgus europeus - succiacapre

A080 Circaetus gallicus - biancone

A239 *Dendrocopos leucotos* - picchio dorsobianco(ZSC+ZPS)  
A379 *Emberiza hortulana*- ortolano  
A727 *Eudromias morinellus* - piviere tortolino  
A101 *Falco biarmicus* - lanario  
A103 *Falco peregrinus* - falco pellegrino  
A321 *Ficedula albicollis* - balia dal collare(ZSC+ZPS)  
A338 *Lanius collurio* - averla piccola o falconcello(ZSC+ZPS)  
A246 *Lullula arborea* - tottavilla(ZSC+ZPS)  
A074 *Milvus milvus* - nibbio reale  
A280 *Monticola saxatilis* - codirossone  
A358 *Montifringilla nivalis* - fringuello alpino  
A072 *Pernis avivorus* - falco pecchiaiolo(ZSC+ZPS)  
A267 *Prunella collaris* - sordone  
A345 *Pyrrhocorax graculus* - gracchio alpino  
A 346 *Pyrrhocorax pyrrhocorax* - gracchio corallino  
A333 *Tichodroma muraria* - picchio muraiolo

**Mammiferi (8 specie)**

1352 *Canis lupus* - lupo (ZSC+ZPS)  
1354 *Ursus arctos* - orso(ZSC+ZPS)  
1374 *Rupicapra pyrenaica ornata* - camoscio appenninico  
1304 *Rhinolophus ferrumequinum* - rinolofo maggiore  
1303 *Rhinolophus hipposideros* - rinofolo minore  
1307 *Myotis blythi* - vespertilio minore  
1310 *Miniopterus schreibersii* - miniottero  
1321 *Myotis emarginatus* - vespertilio smarginato (ZSC)  
1323 *Myotis bechsteinii* - vespertilio di Bechstein

**Anfibi e Rettili (5 specie)**

5357 *Bombina pachypus* - ululone appenninico(ZSC+ZPS)

- 1167 *Triturus carnifex* : tritone crestato italiano(ZSC+ZPS)  
1298 *Vipera ursinii* - vipera dell'Orsini (ZPS)  
1175 *Salamandrina terdigitata* - salamandrina dagli occhiali (ZSC+ZPS)  
1279 *Elaphe quatuorlineata* - cervone(ZSC+ZPS)

**Pesci (3 specie)**

- 5349 *Salmo cettii* - trota macrostigma(ZSC+ZPS)  
1136 *Rutilus rubidio* - rovello  
5097 *Barbus plebejus* - barbo italiano

**Invertebrati (11 specie)**

- 1062 *Melanargia arge* - melanargia (lepidottero) (ZSC+ZPS)  
1044 *Coenagrion mercuriale* - azzurrina ( libellula)  
1047 *Cordulegaster trinacriae* (libellula)  
1041 *Oxygastra curtisii* (libellula)  
1043 *Lindenia tetraphylia* (libellula)  
1087 *Rosalia alpina* - (coleottero cerambicide)  
1092 *Austropotamobius pallipes* - (gambero di fiume) (ZSC+ZPS)  
1065 *Euphydrias aurina* - (lepidottero)  
6199 *Euplagia quadripunctaria* - falena dell'edera ( Lepidottero)  
1084 *Osmoderma eremita* - (coleottero scarabeo)  
1014 *Vertigo angustior* - (mollusco gasteropode )

**Piante (5 specie)**

- 1630 *Androsace mathildae* levier - Androsace abruzzese  
1479 *Adonis distorta* - Adonide distorta  
1558 *Astragalus aquilanus* - Astragalo  
1902 *Cypripedium calceolus* - Scarpetta di venere  
4104 *Himantoglossum adriaticum* - barbone adriatico (orchidea)

In aggiunta alle precedenti specie citate ne vengono comunque segnalate altre, sia animali che vegetali, meritevoli di tutela tra le quali si ricordano :

*Chiomomys nivalis*, *Hystrix cristata*, *Hypsugo savii*, *Lepus corsicanus*, *Muscardinus avellanarius*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Rana italica*, *Felis silvestris*, *Tadarida teniotis*, *Iris marsica*, *Artemisia umbelliformis* subsp. *Eriantha* , ecc.

#### **18. SUPERFICIE DI INTERVENTO RICOMPRESA NEL PERIMETRO DELLA ZPS IT7140129 e della ZSC IT7140043 E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO COINVOLTI**

Degli habitat presenti nei Siti , all'interno della superficie di intervento, si può riscontrare la presenza di consorzi forestali in cui il faggio è consociato a specie come *Ilex aquifolium* e *Taxus baccata* ( cod. 9210). Si tratta di un habitat forestale prioritario per il quale il Piano del Parco prevede solo interventi di selvicoltura naturalistica finalizzati ad accelerare processi naturali verso formazioni vetuste.

L'habitat cod. 9210 identifica boschi montani misti di latifoglie decidue mesofile, a dominanza di faggio (*Fagus sylvatica*), che si sviluppano su substrati calcarei, silicei e marnosi, ricoperti da suoli mediamente profondi e umificati, in corrispondenza di versanti ad acclività e quota variabile, tra 900-1000 e 1750-1800 m. Nelle faggete basso-montane (fino a 1350-1400 m) lo strato arboreo si arricchisce di specie collinari, quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Carpinus betulus* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, mentre i boschi alto-montani, di cui il bosco in esame rappresenta un esempio, presentano una copertura arborea pressoché monospecifica.

Negli strati basso-arboreo e alto-arbustivo sono presenti *Taxus*

*baccata* e *Ilex aquifolium*, che caratterizzano l'habitat. Si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica *Cardamino kitaibelii*- *Fagenion sylvaticae*, corrispondente all'alleanza *Geranio nodosi*-*Fagion*, e nell'alleanza endemica italiana meridionale *Geranio versicoloris*-*Fagion*. Entrambe le alleanze sono inquadrate nell'ordine *Fagetalia sylvaticae*.

Considerato che l' habitat 9210 rappresenta il 31 % della superficie della ZPS e circa il 70% della ZSC, ne consegue che il bosco in esame raffigura circa lo 0,09% dell'habitat - cod. 9210 della ZPS e lo 0,18% di quello della ZSC.

## **19. LA FAUNA DEL COMPENSORIO E QUELLA POTENZIALMENTE PRESENTE NELL'AREA DEI LAVORI**

La diversità del paesaggio, l'avvicinarsi di aree boscate, praterie, rupi, aree umide ed arbusteti rappresentano un polo di attrazione per molte specie animali elencate nelle schede dei Siti ma anche per altre entità di carattere più comune. Tra queste ricordiamo specie di mammiferi tutelate da diverse normative nazionali ed internazionali come il Lupo (*Canis lupus*), l'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*), la martora (*Martes martes* L.) ed il gatto selvatico (*Felis silvestris*) che nell'area si riproducono o svolgono parti importanti del loro ciclo vitale. A seguire, più rappresentativa è la comunità del cervo (*Cervus elaphus*), del capriolo (*Capreolus capreolus*), in costante espansione sia numerica che di areale, del cinghiale (*Sus scrofa*) dell' istrice (*Hystrix cristata*), e del riccio (*Erinaceus europaeus*), assidui frequentatori di boschi e pascoli di media ed alta montagna. Tra i carnivori le specie più tipiche sono la volpe (*Vulpes vulpes*), la donnola (*Mustela nivalis*), il tasso (*Meles meles*) e la faina (*Martes foina*), animali abituali di foreste e boscaglie insieme alla lepre (*Lepus corsicanus*), allo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), al moscardino (*Muscardinus avellanarius*) e al ghiro (*Glis glis*).

Non meno importanti e presenti nel comprensorio sono alcune specie di chiropteri, anfibi, rettili, insetti, riportati nella scheda dei Siti, ed uccelli la cui varietà, per la ragguardevole molteplicità e naturalità degli habitat presenti, è assai diversificata e vede la presenza di numerose specie di passeriformi, strigiformi come il Gufo reale (*Bubo bubo*) dalle abitudini notturne e predatore di piccoli mammiferi, e rapaci di pregio come l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) ed il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Per alcune entità come la Balia dal collare (*Ficedula albicollis*), il Picchio dorsobianco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'Astore (*Accipiter gentilis*) ed il Nibbio reale (*Milvus milvus*), lo staff scientifico del Parco della Maiella ne ha accertato, con certezza, la nidificazione.

Scendendo nel dettaglio, di seguito vengono riportate le specie animali di cui è stata riscontrata la presenza visiva o sonora nell'area dei lavori in occasione di sopralluoghi condotti durante la stagione primaverile ed estiva periodo di esecuzione dei rilievi. In tali circostanze è stata notata la presenza di mammiferi comuni come lepre (*Lepus corsicanus*), capriolo (*Capreolus capreolus*) e cervo (*Cervus elaphus*) ed ascoltato il canto o rilevata la presenza di uccelli, per lo più passeriformi, come il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il lù verde (*Phylloscopus sibilatrix*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), la capinera (*Sylvia atricapilla*), la tordela (*Turdus viscivorus*), il Rampichino (*Certhia brachydactyla*), il lù piccolo (*Phylloscopus collybita*), il merlo (*Turdus merula*), il ciuffolotto (*Carpodacus erythrinus*), lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), la cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), il cuculo (*Cuculus canorus*) ed il Picchio muratore (*Sitta europaea*). Nella piana, resa acquitrinosa dalle piogge primaverili, è stato osservato il falco di palude (*Circus aeruginosus*) l'airone cinerino (*Ardea cinerea*) ed il germano reale (*Anas platyrhynchos*).

Alle specie direttamente osservate, se ne aggiungono senza dubbio altre, prioritarie e non, frequentatrici dei popolamenti forestali e, pertanto, di

seguito verranno trattate quelle inserite in Direttiva, che , per idoneità ambientale, potrebbero essere potenzialmente presenti e , quindi, essere interessate da incidenza negativa a seguito delle attività previste in progetto. Per tale ragione, verranno meglio descritte sotto il profilo biologico ed ecologico evidenziandone i fattori di minaccia , la possibile presenza nell'area di progetto, indicando le eventuali interferenze con le fasi lavorative e le misure di mitigazione che verranno adottate.

## **AVIFAUNA**

<b>A321 Ficedula albicollis - Balia dal collare</b>	
Ecologia e habitat	E' un passeriforme dalla caratteristica colorazione bianco- nera, di lunghezza prossima ai 15 centimetri ed apertura alare di circa 24 centimetri. Specie con dimorfismo sessuale .Si nutre principalmente di insetti , catturati abilmente in volo. Ha abitudini prevalentemente forestali e frequenta boschi vicino all'acqua. La Balia dal collare è piuttosto selettiva nella selezione dell'habitat. Nidifica in radure e settori marginali di boschi maturi. Il nido è collocato nelle cavità degli alberi e per questo necessita della presenza di esemplari arborei di grandi dimensioni; La deposizione avviene fra fine aprile e giugno, max. metà maggio-inizio giugno. I piccoli lasciano il nido dopo circa un mese dalla deposizione delle uova
Areale	Migratrice, compie lunghissimi viaggi per raggiungere i paesi di svernamento, il più delle volte posti in Africa a sud dell'Equatore. E' presente in Europa da fine aprile ad agosto. Pur essendo una specie abbastanza rara, la sua distribuzione in Italia è piuttosto omogenea e comprende sia una ristretta fascia disposta per l'intera lunghezza di Alpi e Prealpi, sia ampie zone dell'Italia peninsulare, prevalentemente l'area appenninica.
Minacce	La presenza della specie appare particolarmente legata ai vecchi castagneti e, più localmente, a querceti o faggete mature posti a quote di poco inferiori ai 1.000 m. Nelle fustaie mature la specie raggiunge le densità più alte. La sempre maggiore rarefazione di queste formazioni o di alberi maturi ricchi di cavità idonei alla nidificazione rappresenta la principale minaccia alla conservazione della specie. A ciò si aggiunge il disturbo diretto durante il periodo riproduttivo dovuto ai rumori prodotti dalle utilizzazioni forestali e che possono culminare con l'abbandono del nido
Probabile presenza	La sua presenza nei Siti Natura 2000 del PNM è stata indagata alla fine degli anni '90 ( Bernoni) e nel 2015 con studi finanziati dal Ministero dell'Ambiente (Direttiva Biodiversità) . I risultati mostrano un incremento della sua presenza , anche se a bassa densità, nella zona dei monti Pizzi e nel monte Porrara, nei nuclei di fustaia matura con alberi ricchi di cavità indispensabili per la nidificazione.

Strategie di conservazione	Conservazione dei boschi vetusti. Rilascio di alberi morti o deperienti di grandi dimensioni presentanti cavità. Sospensione dei lavori durante il periodo riproduttivo
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	La probabilità di interferenza va considerata anche se il bosco in argomento per il numero ridotto di piante mature non rappresenta l'habitat ideale per la specie. In ogni caso verrà previsto il rilascio di piante morte o senescenti di grandi dimensioni che presentano cavità o fori . In aggiunta verrà rispettato il periodo riproduttivo della specie

### A239 Dendrocopos leucotos - picchio dalmatino o dorsobianco

Biologia ed habitat	Picchio di medie dimensioni con piumaggio dai colori caratteristici: fitte striature biancastre che caratterizzano il dorso, per il resto sulle tonalità del nero. Più chiaro - quasi rossiccio - il ventre, mentre testa e collo sono bianche con un'evidente striatura nera. Il maschio presenta una macchia rossa sul capo che è invece nera nella femmina. Tra le caratteristiche distintive di questo uccello, risalta la sua estrema dipendenza dalle faggete mature all'interno delle quali predilige quelle porzioni nelle quali siano presenti alberi morti o marci. Sono proprio queste formazioni infatti a costituire il veicolo grazie al quale questo uccello riesce a procurarsi il cibo: vermi, insetti, tutte quelle forme di vita che proliferano in una corteccia oramai morente costituiscono per il Picchio dalmatino una preziosa e, pare, insostituibile fonte di sostentamento. Nidifica nelle cavità degli alberi.
Areale	Particolarmente raro e localizzato in Italia dove si ritiene siano presenti tra le 250 e le 350 coppie. La sua distribuzione è limitata ai principali massicci dell'Appennino abruzzese, laziale e molisano con una piccola popolazione isola nel Gargano. Sostanzialmente sedentario compie brevi spostamenti altitudinali durante l'inverno.
Minacce	La principale minaccia per la specie è la rarità delle formazioni forestali di latifoglie mature con diffusa presenza di alberi morti o deperienti di grandi dimensioni.
Probabile presenza	La sua presenza nei Siti Natura 2000 del PNM è stata indagata, anche in questo caso, alla fine degli anni '90 ( Bernoni) e nel 2015 con studi finanziati dal Ministero dell'Ambiente (Direttiva Biodiversità) . La nidificazione non è stata mai provata, sebbene indagini di A. De Sanctis (anni '90) e successive di A. Antonucci e M. Carafa abbiano riportato osservazioni di coppie e comportamenti territoriali. Ciononostante il numero relativamente alto di contatti e la loro localizzazione, concentrata prevalentemente nei settori Pizzalto e Monti Pizzi, fa ritenere probabile la presenza di qualche coppia nidificante.

Strategie di conservazione	Promozione di interventi volti a favorire la presenza di tratti forestali con alberi morti o deperienti di medie o grandi dimensioni. Rilascio di piante morte di grandi dimensioni o che presentano fori, segni di scavo o lembi di corteccia sollevati.
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	La probabilità di interferenza va considerata anche se il bosco in argomento per il numero ridotto di piante mature non rappresenta l'habitat ideale per la specie. In ogni caso ed anche in virtù della accertata presenza di altri picidi, verrà comunque previsto il rilascio delle piante morte o senescenti di grandi dimensioni, se presenti, e di quelle che presentano cavità o fori. In aggiunta verrà rispettato il periodo riproduttivo della specie

A072 Pernis apivorus - falco pecchiaiolo	
Biologia ed habitat	E' un rapace dal piumaggio estremamente variegato potendo presentare l'intera gamma cromatica che va dal marrone scuro al bianco. E' prevalentemente chiaro nel ventre mentre sono presenti diverse "barre" più scure nelle penne del volo e nella coda. Ha il capo esile ed il collo lungo, così come la coda. Ad ali spiegate, la specie può misurare fino a 130 cm, per una lunghezza di poco superiore al mezzo metro, numeri che fanno del Pecchiaiolo un rapace di medie dimensioni. Si nutre di invertebrati prediligendo larve ed adulti di imenotteri sociali, soprattutto vespe e bombi. In aggiunta si ciba anche del miele contenuto nei favi. Predilige le zone boscate, preferibilmente con alberi ad alto fusto e esposte a sud e ovest, intercalate da spazi aperti necessari per la caccia; in genere fustaie di latifoglie, di conifere o miste di conifere e latifoglie, ma anche cedui matricinati, invecchiati o in fase di conversione a fustaia.
Areale	In Italia è presente con continuità nella fascia alpina e prealpina e nord appenninica, più localizzato proseguendo verso sud. E' un uccello migratore e dopo aver trascorso l'inverno nell'Africa equatoriale centro-occidentale, raggiunge l'Europa passando dalla Sicilia, da Gibilterra, dal Mar Nero.
Minacce	Bracconaggio, perdita di habitat, disturbo ai nidi e lavori forestali che possono compromettere il successo della fase di nidificazione
Probabile presenza	Nel territorio del Parco sono presenti 7-8 coppie localizzate prevalentemente nell'area compresa tra la valle dell'Orfento e quella di Santo Spirito, l'area del monte Porrara e Pizzalto e nel comprensorio dei monti Pizzi.
Strategie di conservazione	Le strategie di gestione per questa specie devono tener conto della sua ecologia basata sulla presenza concomitante di complessi boschivi in cui siano presenti alberi di grandi dimensioni, utilizzati per collocarci il nido, e di aree aperte come praterie e prati falciabili in cui si alimenta. Altro obiettivo è limitare il disturbo antropico nel periodo riproduttivo
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	In considerazione dell'accertata presenza nel comprensorio verrà previsto, là dove presenti, il rilascio di alberi di grandi dimensioni sui quali la specie abitualmente costruisce il nido. In aggiunta verrà rispettato il periodo riproduttivo

<b>A224 Caprimulgus europeus - Succiacapre</b>	
Biologia ed habitat	<p>E' un uccello dal piumaggio grigiastro con varie striature più chiare e più scure. Ha una testa grande, piatta e molto corta ma con un becco molto largo circondato da una peluria. Le ali sono eccezionalmente lunghe ma piuttosto strette. Le zampine corte con il loro dito medio allungato sono quasi invisibili. Durante il volo ha l'aspetto falchiforme. Passa il giorno sul terreno, spesso con testa e zampe ritratte, o appiattendosi sui rami. L'habitat è molto vario, tuttavia predilige ambienti aperti, asciutti e dal clima temperato. E' un uccello dalle abitudini crepuscolari e notturne. Si nutre prevalentemente di insetti. La preda viene di solito catturata in volo, alternando metodi diversi di caccia aerea e fermandosi talvolta in volo "immobile", mettendo in atto il cosiddetto "Spirito Santo". Specie migratrice, sverna sulle coste africane, mentre trascorre in Italia il periodo compreso tra marzo e settembre. La cova di solito consiste in non più di 2 uova, deposte una volta l'anno a terra, e covate per circa 18 giorni.</p>
Areale	In Italia è presente in tutta la penisola, isole comprese
Minacce	<p>Nutrendosi di insetti, ha subito il destino di altre specie legate a questo tipo di prede, localmente diminuite o quasi scomparse in conseguenza dell'abuso di pesticidi.</p> <p>Altra minaccia è rappresentata dalla perdita e degrado dell'habitat</p>
Probabile presenza	<p>Indagini condotte dal personale scientifico del Parco hanno rilevato la presenza della specie nelle porzioni più periferiche dell'area protetta, poste a quote inferiori ai 1000mt slm. L'habitat idoneo alla nidificazione è rappresentato da aree ecotonali con presenza di prati pascoli intervallati a boschi di latifoglie di ridotta estensione.</p> <p>La sua presenza all'interno del bosco è improbabile</p>
Strategie di conservazione	Conservazione o creazione di zone ecotonali.

## MAMMALOFAUNA

<b>Chiroteri</b>	
Biologia ed habitat	<p>I chiroteri sono piccoli mammiferi placentati caratterizzati da una elevata biodiversità. Sul nostro Pianeta sono state censite circa 1100 specie delle quali poco meno di quaranta sono presenti nella nostra penisola. Nell'area della ZPS in esame, è stata accertata la presenza di almeno quattordici differenti specie, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis</i></p>

	<p>bechsteinii, Myotis blythii, Myotis daubentonil, Myotis emarginatus, Myotis mystacinus, Hypsugo savii, Myotis nattereri, Nyctalus leisleri, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Tadarida teniotis, dalla biologia e caratteristiche ecologiche simili ed in virtù di ciò, in questa sede, verranno trattati in maniera congiunta. I chiroterri hanno una dieta alimentare molto varia : insetti, nettare, frutti, roditori, pesci, anfibi. La maggior parte delle specie italiane si nutre, tuttavia, di insetti anche se alcune specie che cacciano a pelo d'acqua ( non presenti nel Sito) possono mangiare piccoli pesci e minuti uccelli. Quando il cibo scarseggia, in inverno, i chiroterri si rifugiano in siti tranquilli e bui dove , in letargo, trascorrono periodi più o meno lunghi rallentando le loro attività vitali e superano la stagione avversa consumando le riserve di grasso corporeo accumulate nel periodo estivo. I siti di riproduzione possono essere grotte, strutture costruite dall'uomo ma anche cavità degli alberi. Gli accoppiamenti avvengono in autunno anche se la fecondazione avviene poi in primavera e le femmine tra giugno e luglio danno alla luce i piccoli che nel giro di poche settimane sono in grado di volare diventando autonomi.</p>
Areale	In Italia i chiroterri sono presenti in tutte le regioni, isole comprese.
Minacce	Moltissime specie di Chiroterri rischiano l'estinzione a causa della distruzione dei rifugi, della scomparsa dei loro habitat di caccia e della diffusione dei pesticidi. Sono eccellenti indicatori ambientali. La loro accertata sensibilità ai cambiamenti ambientali rappresenta per gli ecologi l'opportunità di monitorare lo stato degli habitat valutando i livelli di attività e di diversità della chiroterrofauna. Recentemente, l'Italia ha aderito al programma internazionale EUROBATS, che coordina gli sforzi di conservazione dei Chiroterri europei
Probabile presenza	Sicuramente l'area dei lavori è frequentata da chiroterri. Il bosco, in genere, rappresenta per molte specie area di foraggiamento e di riposo
Strategie di conservazione	La conservazione delle specie è strettamente connessa alla conservazione dell'habitat . I Chiroterri si comportano come multiple habitat foragers alternando nel corso dell'anno più habitat in relazione alle necessità fisiologiche legate alle diverse fasi biologiche (grotte-boschi-ruderi) Nel caso in esame la preservazione di alberi deperienti o morti contenenti cavità contribuirà alla loro conservazione .
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Possibili interferenze durante i lavori per disturbo con conseguente allontanamento delle specie che tuttavia risulterà limitato nel tempo e nello spazio. L 'assegno al taglio di qualche pianta adulta, non comporterà incidenza significativa su questi piccoli mammiferi in considerazione delle restanti piante mature con cavità e fori che saranno rilasciate a dote.

**1352 Canis lupus - Lupo**

Biologia ed habitat	Carnivoro e grande predatore, vive in gruppi, organizzati da una ferrea gerarchia, le cui dimensioni variano a seconda delle disponibilità ambientali. E' un animale fondamentalmente notturno, forse anche per evitare l'uomo. La dieta del lupo è composta di cinghiali, caprioli, cervi, roditori e, occasionalmente, bestiame domestico. In mancanza di prede non disdegna carcasse, bacche e frutta selvatica. Gli accoppiamenti avvengono alla fine dell'inverno e vedono coinvolti soltanto il maschio e la femmina dominante. A primavera nascono da 2 a 6 cuccioli che rimangono con la madre e con il branco per almeno un anno. Gli ambienti di vita ottimali del Lupo sono rappresentati da estese superfici boscate alternate a radure, pascoli e macchie. Un requisito ecologico fondamentale per la sopravvivenza della specie, soprattutto nel periodo riproduttivo, è rappresentato da aree rifugio caratterizzate da densa vegetazione arborea ed arbustiva.
Areale	Per la passata persecuzione da parte dell'uomo che per l'alterazione degli ambienti idonei, la distribuzione è limitata e frammentata, ma negli ultimissimi anni si è verificato un incremento demografico e una notevole espansione da attribuire, verosimilmente, a tanti fattori favorevoli: la protezione legale della specie, l'abbandono in molte aree montane e sub montane della pastorizia, il ritorno in molte zone dei grossi ungulati selvatici. La presenza di aree protette, di ambienti relativamente aspri, selvaggi e poco sfruttati da parte dell'uomo e pratiche pastorali meno intensive e più tradizionali, fondate più sulla difesa delle greggi che non sulla distruzione del predatore, rappresentano i centri di diffusione per la ricolonizzazione del lupo. L' areale odierno del Lupo appenninico è ristretto alle aree montane dell' Appennino. Il territorio del Parco rappresenta un'area di rifugio e di presenza storica del lupo; un'area da cui la specie non è mai scomparsa. La popolazione presente nel territorio del Parco viene monitorata in maniera sistematica e continuativa dal 2005 (snow-tracking e wolf-howling) nell'ambito del progetto Life Coex e, successivamente, nel corso del progetto Life Wolfnet, sono stati catturati e dotati di collari GPS lupi appartenenti a branchi diversi. Il numero di branchi riproduttivi si aggira, attualmente, intorno alle 9-10 unità pari a circa 80 individui. Lo stato attuale di conoscenza della specie è molto alto comprendendo numero, forma e dimensioni dei territori, mortalità, dispersione, stato sanitario, dieta e comportamento predatorio, utilizzo dei siti di rifugio e degli home site.
Minacce	Sono rappresentate dall'uccisione illegale, da esche avvelenate; ibridazione con cani.
Probabile presenza	Il bosco è sicuramente frequentato dalla specie e nel comprensorio all'area dei lavori sono stati localizzati dallo staff scientifico del Parco siti di rendez vous
Strategie di conservazione	La conservazione della specie è strettamente connessa alla riduzione delle conflittualità con allevatori. Contenimento fenomeni di bracconaggio ed ibridazione. Conservazione dell'habitat. Garantire disponibilità di fonti alimentari nell'habitat della specie.
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	La tipologia di intervento è finalizzata al miglioramento dell'habitat della specie. La presenza di mezzi e maestranze potrà incidere temporaneamente sulla frequentazione dell'area da parte della specie. Il periodo di allontanamento sarà comunque temporalmente limitato

<b>1354 Ursus arctos marsicanus - Orso bruno marsicano</b>	
Biologia ed habitat	<p>E' un animale onnivoro anche se la sua dieta è costituita per l'80% da vegetali. La sua alimentazione varia stagionalmente a seconda della disponibilità stagionale: bacche e frutti di bosco, insetti e larve, miele, carcasse di animali. Sebbene si caratterizzino per una elevata flessibilità nello spettro alimentare, alcune risorse hanno un ruolo chiave in termini energetici, soprattutto nel periodo tardo estivo-autunnale prima dell'entrata in tana: ramno (<i>Rhamnus alpinus</i>), faggeole (<i>i frutti del faggio</i>) e frutti di grosse dimensioni (<i>per esempio mele e pere selvatiche e domestiche</i>).</p> <p>La primavera rappresenta il periodo degli amori. Sia i maschi che le femmine possono accoppiarsi con più individui nella stessa stagione e di conseguenza i piccoli di una stessa cucciolata possono essere di padri diversi. Il bosco rappresenta l'habitat più importante per l'Orso: in esso trova rifugio, tranquillità e cibo. Non è raro comunque che l'Orso frequenti, a seconda delle stagioni, le praterie di alta quota o i coltivi di fondovalle. Trattandosi di un animale onnivoro, riesce ad adattarsi a diversi tipi di habitat, purché tranquilli e sicuri.</p>
Areale	L'orso bruno marsicano è una sottospecie differenziata geneticamente dagli orsi delle Alpi e dunque rappresenta un endemismo esclusivo dell'Italia centrale
Minacce	Avvelenamenti, uccisioni illegali o accidentali, dovute all'attraversamento di strade, rappresentano una grave minaccia alla conservazione della specie. Passate pratiche selvicolturali con riduzioni e frammentazioni dell'habitat forestale hanno condotto all'attuale isolamento di popolazioni (Randi et al.1994, Posillico et al.2004)
Probabile presenza	Negli ultimi anni la presenza degli orsi nel comprensorio è diventata costante anche se non sono segnalati siti riproduttivi in prossimità o nell'area dei lavori
Strategie di conservazione	<p>Obiettivi di conservazione della specie, nel rispetto di quanto previsto nel PATOM, prevedono:</p> <p>Adozione di corrette pratiche di gestione forestale tese ad elevare qualità strutturale e funzionale delle formazioni forestali preferite dalla specie</p> <p>Evitare disturbo alla specie durante il periodo di iperfagia, riproduttivo e di allevamento della prole</p> <p>Controllo immediato e più efficace, di quanto non sia stato fatto nel passato, del bracconaggio sull'orso e delle altre cause di mortalità ad opera dell'uomo;</p> <p>Analisi e risoluzione del conflitto con la zootecnia, tramite l'adozione di misure e politiche di gestione del comparto zootecnico che lo rendano pienamente compatibile con la conservazione della biodiversità all'interno delle aree protette ed in particolare con la presenza di grossi carnivori sul territorio;</p> <p>Pianificazione e gestione di tutte le attività antropiche nel territorio del Parco frequentato dalla specie soprattutto nei periodi in cui la presenza dell'uomo può arrecare disturbo e minaccia allo svolgimento delle fasi biologiche che possono</p>

	<p>culminare con l'abbandono dell'habitat;</p> <p>Monitoraggio permanente di distribuzione e status della popolazione di orso nell'intero areale Appenninico, nonché delle potenziali minacce e dell'efficacia sulla specie dei singoli interventi di gestione e conservazione.</p>
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	<p>La tipologia di intervento è finalizzata al miglioramento dell'habitat della specie. La presenza di mezzi e maestranze potrà incidere temporaneamente sulla frequentazione dell'area da parte della specie. Il periodo di allontanamento sarà comunque temporalmente limitato</p>

### 1344 *Hystrix cristata* - Istrice

Biologia ed habitat	<p>L'istrice è un mammifero di piccole dimensioni con cospicua presenza di aculei lunghi e pungenti che cospargono tutto il corpo. E' schivo e pacifico ; si agita e mette in atto particolari strategie difensive solo quando viene attaccato. Ha abitudini notturne . Durante il giorno preferisce rifugiarsi in cunicoli che scava con le sue forti unghie oppure nelle cavità dei tronchi o tra le rocce. Gli istrici sono vegetariani e si nutrono di frutta, erba, rametti e germogli . A volte mangiano frammenti di ossa ma solo per integrare la loro dieta con una buona riserva di calcio. L' habitat ideale sono le zone coltivate, le campagne, le foreste . Il periodo riproduttivo è legato ai mesi più caldi. La gestazione dura circa 120 giorni e i cuccioli nascono in una zona ben precisa della tana che viene ricoperta di foglie e muschio.</p>
Areale	<p>L'Istrice è diffuso specialmente nelle aree pianeggianti e collinari, difficile, ma non impossibile, incontrarlo sopra i 900 mt. In Italia risulta maggiormente diffuso nel centro sud e trova come limite settentrionale la Liguria e il Veneto.</p>
Minacce	<p>Nonostante sia protetto, ad oggi è ancora vittima di bracconaggio per la sua carne tenera e gustosa. Altro fattore di minaccia è rappresentato dal traffico stradale.</p>
Probabile presenza	<p>Ha recentemente colonizzato il territorio del Parco. Dati sulla sua presenza derivano da documentazione video e fotografica ottenuta dalle indagini di fototrappolaggio condotte per altre specie. La specie è regolarmente presente e si riproduce nel versante sud occidentale del Morrone e anche nel territorio di Pacentro, Cansano e Campo di Giove.</p>
Strategie di conservazione	<p>La conservazione della specie è strettamente connessa alla riduzione delle conflittualità con agricoltori. Contenimento dei fenomeni di bracconaggio</p>
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	<p>La presenza dell'istrice nell'area di progetto si reputa improbabile. In ogni caso , la tipologia di intervento non rappresenta una minaccia per la sua conservazione</p>

### 1363 *Felis silvestris* - Gatto selvatico

Biologia ed habitat	<p>Il <i>Gatto Selvatico</i> è specie simile al <i>Gatto domestico</i>, dal quale si distingue per coda più corta e grossa con anelli scuri e per il disegno della pelliccia a strisce scure e senza macchie. Il <i>Gatto selvatico</i> è</p>
---------------------	---

	legato agli habitat forestali ; in particolare alle foreste di latifoglie, parzialmente aperte e alternate con aree rocciose . Tende ad escludere le aree di altitudine elevata e ad evitare i luoghi frequentati dall'uomo. E' specie solitaria e attiva soprattutto di notte; di giorno si rifugia in alberi cavi, anfratti delle rocce, caverne, vecchie tane di altri animali. Si accoppia a fine inverno primavera e dopo una gestazione di poco più di due mesi la femmina partorisce 1-8 piccoli (in media 3-4) nel periodo da marzo a ottobre, ma prevalentemente ad aprile. Dopo un allattamento di circa un mese, avviene lo svezzamento fino al 5° mese. Ha alimentazione strettamente carnivora, basata su piccole prede ( micromammiferi, lepri e conigli, uccelli, rettili, insetti).
Areale	In Italia la sua distribuzione comprende Alpi liguri al confine con la Francia, Alpi carniche al confine con la Slovenia, la dorsale appenninica fino alla Calabria, Sicilia e Sardegna.
Minacce	Il gatto selvatico è minacciato dalla distruzione e frammentazione dell'habitat, dal bracconaggio, dall'ibridazione con il gatto domestico e dalla mortalità stradale.
Probabile presenza	La distribuzione della specie è ritenuta continua ed uniforme in vari territori del Parco tra cui i monti Pizzi (2013). La specie è risultata presente anche all'interno dei boschi cedui di faggio, in contesti ambientali caratterizzati dalla presenza di numerose ampie radure che rappresentano per il gatto selvatico territorio di caccia.
Strategie di conservazione	Adozione di corrette pratiche di gestione forestale tese ad elevare qualità strutturale e funzionale delle formazioni forestali preferite dalla specie. Evitare disturbo alla specie durante il periodo riproduttivo e di allevamento della prole
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	La tipologia di intervento è finalizzata al miglioramento dell'habitat della specie. La presenza di mezzi e maestranze inciderà temporaneamente sulla frequentazione dell'area da parte della specie. Il periodo di allontanamento sarà comunque temporalmente limitato

## INVERTEBRATI

<b>1087 Rosalia alpina - Rosalia</b>	
Bio logia ed habitat	E' un cerambicide di 2-4 centimetri dalla livrea azzurro cenere macchiettata di nero e con le lunghe antenne tipiche dei cerambicidi. Le antenne, più lunghe dell'intero corpo, sono costituite da una serie di articoli con la parte prossimale blu e quella apicale scura per la presenza di evidenti setole nere. Vive nei boschi montani di latifoglie, in particolare nelle faggete con presenza di piante mature. La Rosalia alpina é un insetto con un regime alimentare strettamente vegetariano, sia allo stadio di adulto che in quello di larva. Le larve si sviluppano scavando gallerie nei vecchi tronchi cariati, spezzati o morti da poco, e il loro sviluppo richiede due o tre anni. Gli adulti si rinvencono in tarda estate, di giorno e sulle piante su cui si sono

	sviluppati, spesso anche sui tronchi accatastati lungo i margini delle strade forestali.
Areale	In Italia è presente in tutte le regioni tranne Valle d'Aosta e Sardegna; più rara al nord appare più abbondante nell'Appennino centrale
Minacce	Le principali minacce per la specie sono rappresentate da un lato dal prelievo e dalla rimozione degli alberi morti o in declino e dall'altra dall'evoluzione naturale che porta alla chiusura delle aree aperte, importanti per la specie al pari del bosco.
Probabile presenza	Non censita nella zona dei lavori. Il bosco in esame non rappresenta l'habitat ideale per la specie
Strategie di conservazione	La gestione della <i>Rosalia alpina</i> è strettamente condizionata dall'habitat in cui vive, ovvero le grandi faggete. Le azioni da perseguire debbono, pertanto, prevedere lo sviluppo di piani di gestione forestali che prevedano e garantiscano la presenza di un numero adeguato di alberi stramaturi, ovvero di necromassa sia in piedi che a terra. Nelle aree in cui è maggiore la presenza della specie potrebbe essere valutata l'ipotesi di individuare porzioni di bosco da lasciare all'evoluzione naturale indefinita.
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Non presente nell'area dei lavori. Nessuna interferenza. Si prevede, in ogni caso, il rilascio di piante morte o senescenti di grandi dimensioni.

<b>1084 <i>Osmoderma eremita</i></b>	
Biologia ed habitat	L' <i>Osmoderma eremita</i> è un coleottero di piccole dimensioni, 2 - 3 cm, caratterizzato da una livrea di colore bruno-scuro. Il maschio porta sul capo, sopra gli occhi, un corto tubercolo. Sfarfalla tra giugno e luglio. Le larve, che si sviluppano in 2 - 3 anni, sono saproxilofaghe e si nutrono di legno morto all'interno delle cavità degli alberi. Frequenta le aree forestali, i filari e le alberature ricche di esemplari di grandi dimensioni malati e marcescenti. Non mostra particolari preferenze e può colonizzare praticamente individui di qualunque specie arborea, da quelle selvatiche come querce, faggi, castagni, salici, ecc. a quelle coltivate, purché cavi.
Areale	In Italia è distribuita nelle regioni settentrionali e centrali. Si spinge nelle regioni meridionali tranne la parte meridionale della Campania, la Calabria e la Sicilia.
Minacce	Come tutte le specie che si nutrono di legno morto è particolarmente sensibile a tutte quelle attività di gestione della vegetazione arborea che tendono ad eliminare gli alberi malati o morti. Particolarmente dannosa è la gestione forestale finalizzata esclusivamente alla massimizzazione della resa produttiva del bosco e al governo a ceduo. Altrettanto dannosa è la manutenzione non attenta di parchi, giardini, filari alberati ecc.
Probabile presenza	La sua presenza non è segnalata nell'area dei lavori. Studi specifici condotti dal Parco hanno permesso di individuare poche decine di piante potenzialmente idonee alla presenza della specie. Tali esemplari risultano localizzati nel bosco di S. Antonio, in loc. Case Capirossi, S. Alberto, e Orta sotto Roccacaramanico

Strategie di conservazione	La gestione di questa specie deve puntare alla conservazione degli alberi maturi morti e/o marcescenti sia nei boschi che nelle aree rurali o urbane. A questo scopo è necessario favorire forme di utilizzo forestale che non eliminino completamente la necromassa ma garantiscano la presenza di esemplari adatti al suo insediamento. Queste accortezze dovrebbero essere applicate sia alle formazioni oggetto del normale utilizzo selvicolturale che a quelle, come ad esempio i boschi ripariali, in cui gli interventi sono dettati da ragioni di pubblica sicurezza o "manutenzione" del territorio.
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Non presente nell'area dei lavori. Nessuna interferenza. Si prevede, in ogni caso, il rilascio di piante morte o senescenti di grandi dimensioni.

## ANFIBI

<b>1175 Salamandrina perspicillata</b>	
Biologia ed habitat	<p>E' un anfibio piccolo e snello, con coste e vertebre dorsali in rilievo. La livrea dorsale è bruno nerastra con, a volte, la presenza di rosso verso la parte terminale della coda. Il ventre presenta un disegno bianco-nero che cambia da un individuo all'altro. Le parti inferiori, a partire dall'inguine fino alla punta della coda, comprese le zampe, hanno colore rosso vivo. Gli adulti possono raggiungere gli 8 cm di lunghezza. Frequenta le zone boscate collinari e montane.</p> <p>L' habitat ottimale è costituito da foreste miste di caducifoglie (faggete, leccete, querceti mesofili), fresche ed umide, con ricco sottobosco, ed attraversati da corsi d'acqua permanenti. Specie specializzata, esigente dal punto di vista ecologico, ottimo bioindicatore di buona qualità ambientale. Indole territoriale, le salamandrine si trattengono entro qualche centinaio di metri dall'acqua. Gli esemplari stazionano in microambienti rappresentati da rocce coperte di muschio, anfratti sotto tronchi caduti o radici di alberi e arbusti, e letti di foglie cadute. Talvolta si incontrano esemplari anche entro profondi crepacci ed all'ingresso di caverne. L'accoppiamento è terrestre ed è preceduto da un breve rituale di corteggiamento. I siti riproduttivi tipici sono rappresentati da piccoli corsi d'acqua e pozze nel letto di torrenti, inseriti in contesti forestali. Le femmine raggiungono i luoghi prescelti per lo sviluppo delle larve e vi depositano piccoli gruppi di uova, fissandoli a corpi sommersi come rami, radici o pietre in zone dove la corrente non è troppo forte. Vengono utilizzate anche strutture di origine artificiale, come cisterne, fontane, abbeveratoi e lavatoi abbandonati, vasche in pietra o metallo, ma sempre dotati di una fonte di acqua pura e fresca. Le larve si cibano di zooplancton e micro crostacei; con la crescita aumenta anche la taglia delle prede composte principalmente da invertebrati tra cui predominano aracnidi, miriapodi, gasteropodi e insetti. La specie risulta più attiva nelle ore crepuscolari o notturne, nel tardo pomeriggio delle giornate piovose o con temperature</p>

	fresche ed elevata umidità atmosferica. Gli adulti rimangono solitamente attivi dall'inizio dell'autunno fino al principio dell'estate. Nei mesi più caldi ed aridi la specie entra in estivazione, mentre non è raro osservare esemplari all'aperto in pieno inverno. I periodi di inattività vengono trascorsi in rifugi sotterranei, in tane scavate da altri animali, sotto pietre, tronchi o radici di alberi ed arbusti.
Areale	Endemismo italiano distribuito, per lo più, nella parte centro meridionale della penisola. Nei Siti Natura 2000 del PNM la presenza della specie è abbastanza localizzata e apparentemente frammentata. Risulta diffusa in modo più ampio nel comprensorio Pizzi-Secine dove si riproduce in piccoli corsi d'acqua( Carafa M. 2009).
Minacce	Alterazione e frammentazione dell'habitat. Inquinamento delle acque superficiali di ruscellamento. Riempimento di fossi, canali, stagni, paludi
Presenza nell'area dei lavori	Lo staff scientifico del PNM non ha rilevato la presenza della specie nell'area dei lavori
Strategie di conservazione	Evitare la frammentazione dei siti di presenza che risultano spesso isolati.
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Seppur non presente, sono state escluse dall'intervento le superfici prossime agli impluvi ove è presente acqua in alcuni periodi dell'anno. In aggiunta le fasi lavorative verranno sospese nelle giornate di pioggia ed in prossimità di eventuali pozze che potranno formarsi nell'area di progetto a seguito di precipitazioni persistenti ed abbondanti.

<b>1206 Rana italica</b>	
Biologia ed habitat	Di piccole dimensioni, ha colorazioni molto variabili che vanno dal bruno al giallastro. Il ventre è piuttosto chiaro, quasi bianco, e la gola, di colorazione scura, è attraversata da una linea bianca centrale. Le femmine sono in genere più grandi dei maschi, e possono superare i 6,5 cm di lunghezza. Predilige zone montane o collinari e la si può trovare dai 30 ai 1450 m s.l.m. E' tra le rane rosse maggiormente legate agli ambienti acquatici, da cui non si discosta nemmeno nella fase adulta. Frequente in aree boschive con torrenti, dove generalmente si riproduce, è possibile osservarla anche in abbeveratoi con acqua debolmente corrente. È più rara in corrispondenza di stagni temporanei. E' specie prevalentemente diurna e trascorre le ore notturne in acqua. La sua attività è concentrata nei mesi primaverili, quando è impegnata nella riproduzione, mentre sverna generalmente in acqua o sottoterra. Essendo legata ad ambienti umidi, è poco attiva nelle ore più calde della giornata e nel pieno della stagione estiva può trovare riparo in piccole grotte. Per quanto riguarda l'alimentazione, allo stadio adulto si ciba principalmente di insetti, ma non disdegna altri invertebrati come lombrichi e ragni. I girini consumano solitamente alghe e detrito organico. Il periodo riproduttivo della rana appenninica dura generalmente un mese, e può avere luogo da gennaio a maggio a seconda delle condizioni climatiche.

Areale	E' endemica della penisola italiana. La sua distribuzione segue la catena appenninica, ed è una specie piuttosto abbondante, soprattutto sul versante tirrenico
Minacce	Sebbene abbondante e considerata a rischio minimo di estinzione, è ugualmente utile considerare le principali minacce alla sopravvivenza, specialmente perché endemica della nostra penisola; le più rilevanti sono: distruzione e frammentazione di habitat idonei; inquinamento delle acque; introduzione di specie aliene.
Presenza nell'area dei lavori	La presenza della specie non è stata rilevata nella zona dei lavori
Strategie di conservazione	Evitare frammentazione habitat. Conservazione ambienti idonei
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Seppur non presente, sono state escluse dall'intervento le superfici prossime agli impluvi ove è presente acqua in alcuni periodi dell'anno. Le fasi lavorative verranno sospese nelle giornate di pioggia ed in prossimità di eventuali pozze che potranno formarsi nell'area di progetto a seguito di precipitazioni persistenti ed abbondanti.

<b>5357 Bombina pachypus</b>	
Biologia ed habitat	<p>E' un anfibio endemico italiano caratterizzato da peculiari esigenze ecologiche. La morfologia ricorda quella di un piccolo rospo dalla colorazione inconfondibile. Ha il dorso grigiastro e fortemente verrucoso in contrasto con il ventre di colore giallo intenso con macchie grigio-bluastre più o meno fuse tra loro. Durante il periodo di attività, che in genere ha inizio verso la fine di marzo, colonizza torrenti, ruscelli, pozze e laghetti, con acque poco profonde con o senza vegetazione emergente. Specie eliofila ed euriterma può sopportare temperature prossime allo zero e resta attiva anche quando la temperatura dell'aria supera i 30 °C. I maschi, di dimensioni corporee simili alle femmine, presentano durante la stagione riproduttiva escrescenze cornee sulla superficie interna delle prime due dita delle zampe anteriori e sulla faccia inferiore degli avambracci.</p> <p>L'inizio della stagione riproduttiva avviene in aprile e si protrae fino ad agosto con un picco massimo nei mesi di giugno e luglio. I maschi nel sito riproduttivo si organizzano in cori ed emettono canti di richiamo. La femmina depone le uova isolate o in gruppi all'interno di piccole pozze con acque stagnanti, spesso inserite nel letto calcareo di corsi d'acqua, o pozze isolate, più raramente torrenti, ruscelli e abbeveratoi. Le uova schiudono dopo poco più di una settimana dalla deposizione. La durata del ciclo larvale è di circa due mesi e mezzo. Le larve sono onnivore, potendosi cibare sia di alghe che di piccoli organismi acquatici o anche materiale organico in decomposizione. Gli adulti sono voraci predatori di invertebrati, tipicamente di artropodi, che possono essere catturati anche in acqua.</p> <p>Nonostante la predilezione per gli ambienti forestali, la specie si rinviene anche in spazi aperti, pascoli ed incolti. I siti riproduttivi sono rappresentati da piccole pozze con acque stagnanti spesso</p>

	presenti nel letto calcareo di corsi d'acqua oppure da piccole depressioni isolate colme d'acqua.
Areale	E' un endemismo italiano, presente lungo tutta la dorsale appenninica. E' ben distribuito nei Siti Natura 2000 del PNM dove si concentra la maggior parte delle segnalazioni abruzzesi. Nel settore meridionale della Maiella è presente solo sui versanti orientali
Minacce	Nonostante l'ampio areale, la sua distribuzione attuale risulta frammentata e limitata ad ambienti localizzati di collina e montagna. In buona parte del territorio Abruzzese, la specie sembra essere in forte regresso, a causa della scomparsa dei siti adatti per la riproduzione e della progressiva frammentazione e isolamento delle popolazioni sopravvissute a seguito della comparsa di barriere fisiche artificiali quali strade e autostrade. L'utilizzo indiscriminato di sorgenti e corsi d'acqua per scopi irrigui e industriali ha contribuito e contribuisce a ridurre il numero e la qualità dei siti di riproduzione.
Probabile presenza	Esperti della fauna del PNM non hanno rilevato la presenza della specie nell'area dei lavori
Strategie di conservazione	Evitare frammentazione habitat. Conservazione ambienti idonei .
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Seppur non presente , sono state escluse dall'intervento le superfici prossime agli impluvi ove è presente acqua in alcuni periodi dell'anno . In aggiunta le fasi lavorative verranno sospese nelle giornate di pioggia ed in prossimità di eventuali pozze che potranno formarsi nell'area di progetto a seguito di precipitazioni persistenti ed abbondanti.

<b>1167 Triturus carnifex</b>	
Biologia ed habitat	Tritone di grandi dimensioni; la femmina può raggiungere i 21 cm mentre il maschio 15 cm. Ha il corpo robusto, di colore generalmente scuro, nerastro dorsalmente. I giovani e le femmine spesso presentano una linea longitudinale dorsale gialla, evidente in fase terrestre. Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (Temple & Cox 2009). Alcuni individui possono rimanere in acqua durante tutto l'anno.
Areale	E' presente in Italia, a sud dell'arco alpino in maniera continua e diffusa, eccetto che nelle regioni particolarmente montuose A sud della penisola la sua distribuzione risulta più frammentata e localizzata, probabilmente a causa di alterazioni dell'habitat. E' il tritone più abbondante nei Siti Natura 2000 del PNM dove si trova in un range altimetrico che va dai 320mt ai 1770mt. Occupa prevalentemente il settore meridionale e quello nord occidentale dei Siti Natura 2000 popolando varie tipologie di habitat(canali, fossi, pozze temporanee) degli Altopiani maggiori e piccoli corsi d'acqua a flusso lento nelle aree forestali dei monti Pizzi
Minacce	La principale minaccia è la perdita di habitat riproduttivo

Probabile presenza	Esperti di fauna del PNM non hanno rilevato la presenza della specie nell'area dei lavori
Strategie di conservazione	Evitare frammentazione habitat. Conservazione ambienti idonei .
Interferenze potenziali dovute ai lavori e misure di mitigazione	Seppur non presente , sono state escluse dall'intervento le superfici prossime agli impluvi ove è presente acqua in alcuni periodi dell'anno. In aggiunta le fasi lavorative verranno sospese nelle giornate di pioggia ed in prossimità di eventuali pozze che potranno formarsi nell'area di progetto a seguito di precipitazioni persistenti ed abbondanti.

## **20. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO SUL SISTEMA AMBIENTALE DEI SITI NATURA 2000**

Le interferenze che possono manifestarsi con la realizzazione dell' intervento sono riconducibili a due tipi di impatto:

- trasformazione e perdita di habitat
- disturbo antropico

### Trasformazione e perdita di habitat

I principali fattori di minaccia alla conservazione degll' habitat 9210 risiedono in una sua frammentazione e nell'adozione di forme di gestione che conducono all'omogeneizzazione della comunità vegetale dal punto di vista floristico e strutturale, nonché ad un impoverimento complessivo della biodiversità dell'ecosistema forestale.

Gli interventi progettati sono in linea con le strategie gestionali previste nel Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 del Parco della Majella ( cod. IA 0+6) e si profilano come operazioni selvicolturali finalizzate al miglioramento strutturale, alla disetaneità e alla diversificazione floristico-strutturale del soprassuolo. La conservazione di nuclei arborei o singoli individui più vecchi, di alberi morti in piedi, deperienti o schiantati è finalizzata a migliorare l'idoneità

di queste formazioni ad ospitare un maggior numero di specie faunistiche e vegetali.

#### *Effetti sulle componenti abiotiche e misure di mitigazione*

Il taglio di quota parte delle piante , determinando una modifica della densità e del grado di copertura della vegetazione , produrrà effetti sulle condizioni microstazionali della superficie interessata dall'intervento con conseguente mutamento delle stesse. In primo luogo, interromperà la continuità della volta arborea, consentendo alle chiazze di Sole di spostarsi all'interno del bosco con il progredire delle ore . La maggiore disponibilità di luce in prossimità del suolo influenzerà positivamente le condizioni microclimatiche del sottobosco ed il tasso di decomposizione della lettiera con ripercussioni positive sulla composizione e sulla densità della vegetazione erbacea e sulla possibilità di germinazione dei semi. Nelle piante restanti, poi, l' incremento della luce che penetrerà tra i rami ed il fogliame, sia sotto forma di radiazione diffusa che diretta, consentirà una più intensa efficienza fotosintetica dei rami inferiori con conseguente opportunità di sopravvivenza degli stessi. L'incremento della profondità delle chiome che ne conseguirà potenzierà, in aggiunta, gli accrescimenti radiali e longitudinali delle piante.

Trattandosi di un taglio selettivo , riconducibile ad un intervento di diradamento dal basso, il grado di copertura del suolo , tuttavia, non subirà riduzioni drastiche che potrebbero originare fenomeni di dilavamento superficiale o minare la stabilità e la natura del suolo. La funzione regimante ed antierosiva, con le piante che rimarranno a dote, continuerà ad esercitarsi così come un buon grado di ombreggiamento. All' interno del bosco, dopo il taglio, la irregolarità nella distribuzione delle chiome ridurrà temporaneamente l' intercettazione delle precipitazioni ed il mantenimento dell' umidità atmosferica. Tali effetti, considerata la tipologia dell'intervento, saranno tuttavia limitati ai primi tempi successivi ai lavori. Infatti, già dalla stagione vegetativa successiva, le piante, liberate dalla concorrenza laterale,

aumenteranno la dimensione della chioma che poco a poco ripristinerà la continuità orizzontale della copertura e quindi non si avrà un'incidenza negativa sul ciclo delle acque o perlomeno sarà limitata al breve periodo.

Lo stesso può dirsi a proposito della neve. Il taglio, riducendo la percentuale di copertura, aumenterà la quantità e la permanenza della neve all'interno del bosco. Ciò non deve essere interpretato come un fatto negativo in quanto la presenza del manto nevoso contribuisce alla protezione del suolo dal disseccamento e dal congelamento, alla protezione del novellame dallo scalzamento, dal gelo e dal vento; conserva il calore del terreno; aumenta la temperatura per effetto della riflessione ed esercita un'azione stimolante per la ripresa vegetativa in primavera.

Nei riguardi del vento, infine, il taglio consentirà senza dubbio una maggiore circolazione dell'aria tra le piante rimaste. Velocità e turbolenza del vento potrebbero essere all'origine di futuri schianti e sradicamenti. Questa perdita di stabilità verrà contenuta ponendo particolare attenzione nella scelta delle piante da riservare a dote. La predilezione si orienterà verso individui con chioma equilibrata ed apparato radicale saldamente ancorato al suolo.

Durante i lavori di esbosco, tra le possibili alterazioni fisiche dell'ambiente si può ascrivere il costipamento del terreno lungo i tracciati percorsi più frequentemente dai mezzi meccanici o dagli animali e l'estirpazione della vegetazione erbacea in prossimità dei piazzali di stoccaggio del legname. Tali effetti saranno, tuttavia, limitati sia nel tempo che nello spazio e, pertanto, non incideranno significativamente sul drenaggio superficiale, sulla porosità del suolo e sulla possibilità di ripristino del sottobosco erbaceo. Per contenere la compattazione del suolo e la formazione di vistosi segni della carreggiata si dovrà, ogni qual volta possibile, regolare il traffico dei trattori cercando di non percorrere sempre gli stessi tragitti e si dovrà interrompere il transito dei mezzi e degli animali dopo abbondanti precipitazioni.

In ogni caso, al termine dei lavori , si procederà alla movimentazione superficiale delle porzioni dei tracciati maggiormente compattati al fine di ripristinare l'aerazione degli strati superficiali e favorire una naturale ricrescita della vegetazione iniziale.

Gli ingombri fisici che si creeranno nei punti di concentrazione del legname , considerata la ridotta superficie occupata , il volume contenuto della massa legnosa momentaneamente accatastata ed i tempi limitati di permanenza della stessa nei punti di raccolta, non produrranno incidenza negativa. Anche dopo i lavori non sono previsti ostacoli fisici permanenti. Pertanto, non si determinerà alcuna frammentazione di habitat né interruzioni di corridoi di spostamento della fauna.

L'intervento selvicolturale non determinerà nessun ostacolo alle linee di drenaggio superficiale, in quanto non prevede estirpazioni di ceppaie o sbancamenti che possano causare una modificazione morfologica dell'area . Non sono, inoltre, previsti prelievi di acqua o modifiche alle falde . Pertanto l'incidenza risulta essere del tutto assente.

### *Effetti dell' intervento sulla componente biotica e misure di mitigazione*

#### - Effetti sulla vegetazione

Il trattamento proposto ha come obiettivo prioritario quello di assecondare i processi evolutivi conducendo il soprassuolo verso formazioni naturali e più stabili e di mantenere o accrescere la biodiversità. Pertanto, nelle fasi precedenti l'intervento per la rinnovazione, si cercherà, per quanto possibile, di conservare buoni fenotipi delle specie presenti candidati a disseminare in modo da determinare una futura generazione avente caratteristiche ottimali in rapporto alle particolari condizioni microstazionali. La scelta di porre particolare attenzione alla produzione di buone piante è basata

sull'osservazione che un albero vigoroso, con chioma equilibrata e ben illuminata, capace di svolgere efficacemente la funzione produttiva, può svolgere altrettanto attivamente le funzioni ecologiche, sociali e paesaggistiche.

Con l'intervento di diradamento si cercherà di favorire non solo la crescita e l'affermazione dei soggetti migliori ma si favoriranno anche i processi di rinnovazione delle altre specie presenti in maniera da contribuire all'aumento della biodiversità .

L' ampliamento dei nuclei di tasso, con interventi di selezione delle piante adulte di faggio limitrofe, contribuirà alla elevazione della stratificazione verticale con ripercussioni positive sulla creazione di habitat.

La diversità specifica e strutturale migliorerà, inoltre, la vitalità, la stabilità e la capacità di resistenza del bosco ai fattori ambientali avversi e rafforzerà i meccanismi di regolazione naturale.

L'asportazione delle piante sottoposte, fenotipicamente peggiori e di minor diametro, condurrà ad una formazione forestale strutturalmente più evoluta con piante di buon diametro e con chioma inserita in alto. Le piante mostreranno un maggiore sviluppo della chioma che si tradurrà in una migliore stabilità contro lo sradicamento.

Con il taglio, al di sotto di questa volta forestale, aumenterà il bio spazio e la quantità di illuminazione a disposizione delle piante sottostanti. A questo va aggiunto un miglioramento dei caratteri tecnologici del legno.

#### Effetti sulla fauna

Le attività previste, interessando l'ecosistema forestale, coinvolgeranno quelle specie animali, di direttiva e non, ad esso più strettamente connesse che utilizzano cavità di alberi morti o senescenti per portare a compimento fasi cruciali del loro ciclo vitale. Tuttavia, come precedentemente affermato, la fauna presente nell'area non si limita alle specie precedentemente descritte ed ecologicamente legate a questo tipo di habitat, ma comprende anche altre entità provenienti da ecosistemi limitrofi che possono utilizzare tale

formazione come luogo di rifugio , di transito o sito per la ricerca del cibo. Il taglio, seppur selettivo, la presenza di maestranze e mezzi e i rumori prodotti, distoglieranno temporaneamente dal frequentare l'area quelle specie animali di medie e grandi dimensioni che nel groviglio della vegetazione trovano riparo; ma con la chiusura del cantiere l'area tornerà ad essere nuovamente frequentata ; pertanto, l'incidenza è da considerarsi minima .

Per contenere l'impatto sulla macrofauna, all' interno della superficie dei lavori sono stati rilasciati ad evoluzione naturale tratti di bosco la cui localizzazione è osservabile nella cartografia allegata.

- Disturbo antropico

Il possibile disturbo alla fauna derivante dai rumori prodotti dai mezzi e dalla maestranze è un aspetto da non sottovalutare in quanto potrebbe interferire con gli spostamenti di alcune specie . Al fine di contenerne l'impatto, è auspicabile che i lavori si svolgano in ridotti archi temporali e nei periodi in cui le specie meritevoli di tutela frequentano meno l'area e subito dopo la nidificazione dei volatili di interesse forestale degni di protezione. In aggiunta verranno predisposte ulteriori misure finalizzate a ridurre al minimo eventuali impatti sulla fauna. Nello specifico si provvederà:

- Prima dell'avvio del cantiere , le maestranze saranno informate sulle specie protette presenti nell'area e sulla loro ecologia e svolgeranno in collaborazione con la direzione tecnica un'azione di monitoraggio sulla frequentazione delle specie durante il periodo dei lavori comunicando tempestivamente eventuali avvistamenti

- Si presterà particolare attenzione nell'utilizzo delle macchine operatrici e degli utensili di cantiere per evitare di danneggiare la parte di territorio che non è interessata dall'intervento;

- Le maestranze rispetteranno le prescrizioni progettuali e quelle che di volta in volta verranno impartite dal Direttore dei Lavori e dagli Uffici competenti.

## **21. ULTERIORI MISURE DI MITIGAZIONE DA ADOTTARE**

Nel corso dei lavori verranno adottate ulteriori accortezze volte a minimizzare l'azione di disturbo arrecata inevitabilmente alle specie presenti e non coinvolte attivamente nei lavori. Nello specifico si procederà:

1) Le piante morte o marcescenti, presenti in piedi oppure a terra, identificate in campo come piante habitat e quelle che accidentalmente saranno tralasciate durante le operazioni di martellata, se di diametro superiore a cm.25, verranno rilasciate in bosco. Esse rappresentano substrato necessario alle funzioni biologiche di molti invertebrati ( fauna saproxilica ) ma anche per licheni, muschi ed epatiche. Per tali organismi la loro presenza può risultare essenziale al fine di garantire la dispersione e quindi la permanenza negli ecosistemi forestali.

2) Non si procederà alla "completa pulizia della tagliata" in fase di utilizzazione, se non necessario ( es. rappresenta un'esca per gli incendi, ecc.). Spesso la pulizia della tagliata viene realizzata solo in base alla tradizione o per motivi di ordine estetico, in quanto la presenza di ramaglia a terra viene recepita come disordine e sperpero. Nella maggior parte dei casi, una raccolta completa dei residui delle utilizzazioni, al fine di ottenere legna da ardere, allontana dal popolamento forestale del legno morto, ecologicamente importante. Per questa ragione, sempre che non sussistano motivi contrari quali la sicurezza dei lavoratori, l'impercorribilità dell'area di taglio o il rischio

di incendio, si rinuncerà alla pulizia effettuando una distribuzione uniforme intervallata all' accatastamento in piccoli mucchi , in quanto luogo di rifugio per un elevato numero di animali come insetti, uccelli, micromammiferi e rettili.

3) Le piante con fori e nidi, che potrebbero sfuggire al controllo della scrivente in fase di martellata, andranno rilasciate.

4) Verrà riposta particolare cura in fase di abbattimento a non arrecare danno alle piante riservate a dote soprattutto in caso di specie diverse dal faggio

5) Le aree di intervento dovranno essere , giornalmente, bonificate da rifiuti prodotti dalle maestranze quali lattine, buste di plastica, scatolette di metallo ecc.

6) Le operazioni selvicolturali verranno sospese durante e dopo piogge abbondanti

7) I mezzi forestali non dovranno attraversare pozze e zone con ristagni di acqua formatisi a seguito di piogge abbondanti

8) Le operazioni forestali verranno sospese nei mesi marzo- metà luglio , stagione riproduttiva per l'avifauna e per molte altre specie faunistiche presenti

9) Gli interventi dovranno essere eseguiti nel minor tempo possibile tenendo anche in considerazione la prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché la chiusura del cantiere per festività. Considerata l'estensione della superficie di intervento, da calcoli effettuati sulle rese lavorative, è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 24 mesi naturali e consecutivi. In fase di redazione del programma esecutivo, quando si conoscerà la data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione e in considerazione della produzione mensile media dovrà garantire, attraverso le risorse aziendali e la propria organizzazione, un eventuale aumento della produttività nei mesi più favorevoli alla esecuzione delle lavorazioni boschive in modo da concludere le operazioni nei tempi prescritti.

Con ciò non si esclude, tuttavia, che eventi climatici particolarmente avversi possano rappresentare il presupposto per la concessione di una proroga nella conclusione dei lavori.

10) Dovrà essere ridotto al minimo il taglio degli arbusti , eventualmente presenti, nei piazzali di carico e marginalmente alle piste forestali

11) La Ditta acquirente ripristinerà, al termine dei lavori, le aree e i tracciati eventualmente modificati in fase di cantiere.

## **22. CONNESSIONI ECOLOGICHE**

L'intervento e le previsioni progettuali descritte non influiscono sulla flora, non prevedono la realizzazione di ostacoli, barriere o elementi lineari che possano influenzare o impedire spostamenti degli animali presenti né comportano frammentazione ambientale.

## **23. CONCLUSIONI**

L'incidenza dell' intervento selvicolturale previsto sulle componenti biotiche ed abiotiche dei Siti IT7140129 e IT7140043 può così essere riassunta:

**Componente atmosfera:** Basso rilascio di sostanze nell'aria da polveri ed aerosol;

**Componente acque superficiali:** Nessun disturbo fisico dell'ambiente idrico da prelievo o aggiunta di acqua né da smaltimento di rifiuti nell'acqua;

**Componente suolo e sottosuolo:** Assenza di disturbi fisici dell'ambiente geologico da : addizione/sottrazione di terreno; stoccaggio di rifiuti dentro o sul terreno;

**Componente rumore e vibrazioni:** Assenza di disturbi alla salute umana dovuti a: danni uditivi e/o extrauditivi; disturbi alla fauna di modesta entità e temporalmente contenuti dovuti all' impiego delle motoseghe ed al transito dei trattori.

**Componente flora, fauna e vegetazione:** limitata criticità per flora e fauna. Limitata incidenza per le specie vegetali interessate; nessuna frammentazione di habitat e/o interruzione di corridoi ecologici.

Considerando quanto esposto nel presente studio d'incidenza dell' intervento previsto sugli habitat e le specie presenti nell'area, dall'analisi degli impatti e dalla tipologia dell' intervento da realizzare non si ravvisano pericoli circa la perdita di habitat o la riduzione nella densità delle specie. Al contrario, l'intervento proposto indirizzerà il popolamento verso una situazione di naturalità. **E' possibile, perciò, affermare che l'incidenza a carico della flora e della fauna è da considerarsi non significativa sull'integrità dei Siti.**

Pertanto l' intervento **poiché consente il mantenimento di buone condizioni ecologiche e vegetative del territorio, mantiene la capacità di difesa del suolo, aumenta la biodiversità e la produttività del bosco , in senso lato, è da ritenersi compatibile con l' ambiente non incidendo negativamente sui Siti ZPS IT7140129 e ZSC IT7140043.**

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- 2019 - Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT".
- DGR n. 451/2009 Regione Abruzzo Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale
- DGR n. 877/2016 Regione Abruzzo - misure generali di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000
- Parco Nazionale della Majella 2009 - Piano del Parco
- Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 Parco Nazionale della Majella 2017
- Gustin M, Brambilla M e Celada C., 2010 - Valutazione dello stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume I, Non-Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU);
- Gustin M, Brambilla M e Celada C., 2009 - Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU);
- Spagnesi M. & Serra L. (2003). Uccelli d'Italia - Gruiformes, Charadriiformes, Pteroclitiformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes. Quaderni di Conservazione della Natura, n. 16. Ministero dell'Ambiente;
- Spagnesi M. & Serra L. (2004). Uccelli d'Italia - Falconiformes, Galliformes. Quaderni di Conservazione della Natura, n. 21. Ministero dell'Ambiente;
- AA.VV., 2011 - Piano d'Azione Nazionale per la tutela dell'Orso bruno marsicano - PATOM. Quad. Cons. Natura, 37, Min. Ambiente - ISPRA
- Bernoni M., Antonucci A., Carafa M., Petrizzelli L., 2015. Dati preliminari sulle comunità di uccelli nidificanti nelle faggete del P.N. della Majella e sulla presenza di Picchio dorsobianco e Balia dal collare. XVIII Convegno Italiano di Ornitologia. Caramanico Terme (PE), 17-20 settembre 2015.
- Carafa M. 2016 "Atlante degli anfibi del Parco Nazionale della Majella. Riconoscimento, distribuzione, biologia, ecologia e conservazione. Documenti tecnico-scientifici del Parco Nazionale della Majella, n.5 pp.127 Litografia Botolini s.r.l. Rocca San Giovanni
- Carafa M. , Di Tizio L. , Cameli A. Anfibi e rettili d'Abruzzo - Atlante e guida. Ianieri Edizioni 2024

- Di Santo D. & Biscaccianti A. (2014). Coleotteri saproxilici in Direttiva Habitat del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (Appennino centrale) (Coleoptera Rhysodidae, Lucanidae, Cetoniidae, Cerambycidae). Bollettino della Società Entomologica Italiana 146(3):99-110
- Ministero Ambiente Tutela del Territorio e del Mare , 2004 - Direzione per la Protezione della Natura - Quaderni di conservazione della natura n° 19 - a cura di P. Agnelli, A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (2004): Linee guida per il monitoraggio dei chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia
- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016;
- Posillico M., De Sanctis A., Kappers E. F., Mancinelli A., Altea T., Bernoni M., 2015 - "Selezione dell'habitat e modello predittivo della distribuzione della Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) in Abruzzo" - Conference: XVIII Convegno italiano di ornitologia At: Caramanico Terme, Abruzzo, Italy
- Peronace V, Cecere J, Gustin M e Rondinini C., 2012 - Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58;
- Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., et al. (2013). Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat 7, CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale.
- [https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE\\_dicembre2023/](https://download.mase.gov.it/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2023/)
- <https://www.parcomajella.it/>
- <https://www.eurobats.org/> (informazioni generali sui chirotteri e linee guida gestionali);
- <https://www.researchgate.net/> (articoli e pubblicazioni scientifiche varie);
- <https://www.sciencedirect.com/> (articoli e pubblicazioni scientifiche varie);
- <https://www.tutelapipistrelli.it/> (informazioni generali sui chirotteri e indirizzi gestionali);
- <https://www.vogelwarte.ch/it/> (informazioni generali su avifauna).
- <http://www.uccellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia/Le-specie-protette/BALIA-DAL-COLLARE>