
	STUDIO TECNICO FORESTALE DOTT. DINO ANDREANI	Doc N° : XXX	
		REV. N° : 00	PAG. 1 DI 23

M O D I F I C H E	05				
	04				
	03				
	02				
	01				
	00	13.06.2022			
	Rev	Data	Descrizione	Operatore	Controll.
MANDANTE: AZ. AGR. BACHETONI ROSSI VACCARI GIOVANNI			COMM: Be.For. Studio Forestale Associato di Marco Rossi Terradura e Antonio Consoli		
PIANO DI GESTIONE FORESTALE 2023-2032 Valutazione di Incidenza Appropriata – Livello II (Art.5 D.P.R. n. 357/1997) (Artt.6 Par. 3 Direttiva 92/43/CEE)			Regione: UMBRIA Comune: <ul style="list-style-type: none"> • Spoleto; • Santa Anatolia di Narco; • Campello sul Clitunno; • Vallo di Nera Prov.: PERUGIA Località/Frazione: Monte Meggiano Coordinate geografiche: S.R.: 3004 M.M./Italy Zone 2 LAT. 2342797 LONG. 4741501		
			Il Tecnico Dott. Dino Andreani 		
		Data: 13.06.2022			

1. PREMESSA

L'oggetto prevede interventi che ricadono all'interno di aree della Rete Natura 2000, in particolare:

- ZSC "Fosso di Camposolo", codice IT 5210057;
- ZSC "Valle di Pettino", codice IT5210050;
- R.E.R.U., Unità di Regionale di Connessione Ecologica;

Pertanto, sulla base della normativa vigente, gli interventi in oggetto devono essere sottoposti alla procedura di Valutazione Appropriata (II Livello) per valutare l'eventuale incidenza ambientale degli interventi previsti. La presente relazione, dopo aver descritto le caratteristiche ambientali e naturalistiche del sito e delle zone d'intervento, identifica i potenziali effetti sulla vegetazione e sulla fauna (con particolare riferimento agli habitat e alle specie di interesse conservazionistico) riconducibili alla realizzazione degli interventi previsti. La presente relazione è stata redatta in conformità a quanto previsto dalle "Linee Guida per la Valutazione di Incidenza" Direttiva 92/43/CEE.

2. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

Le figure seguenti permettono di inquadrare territorialmente il sito di intervento.

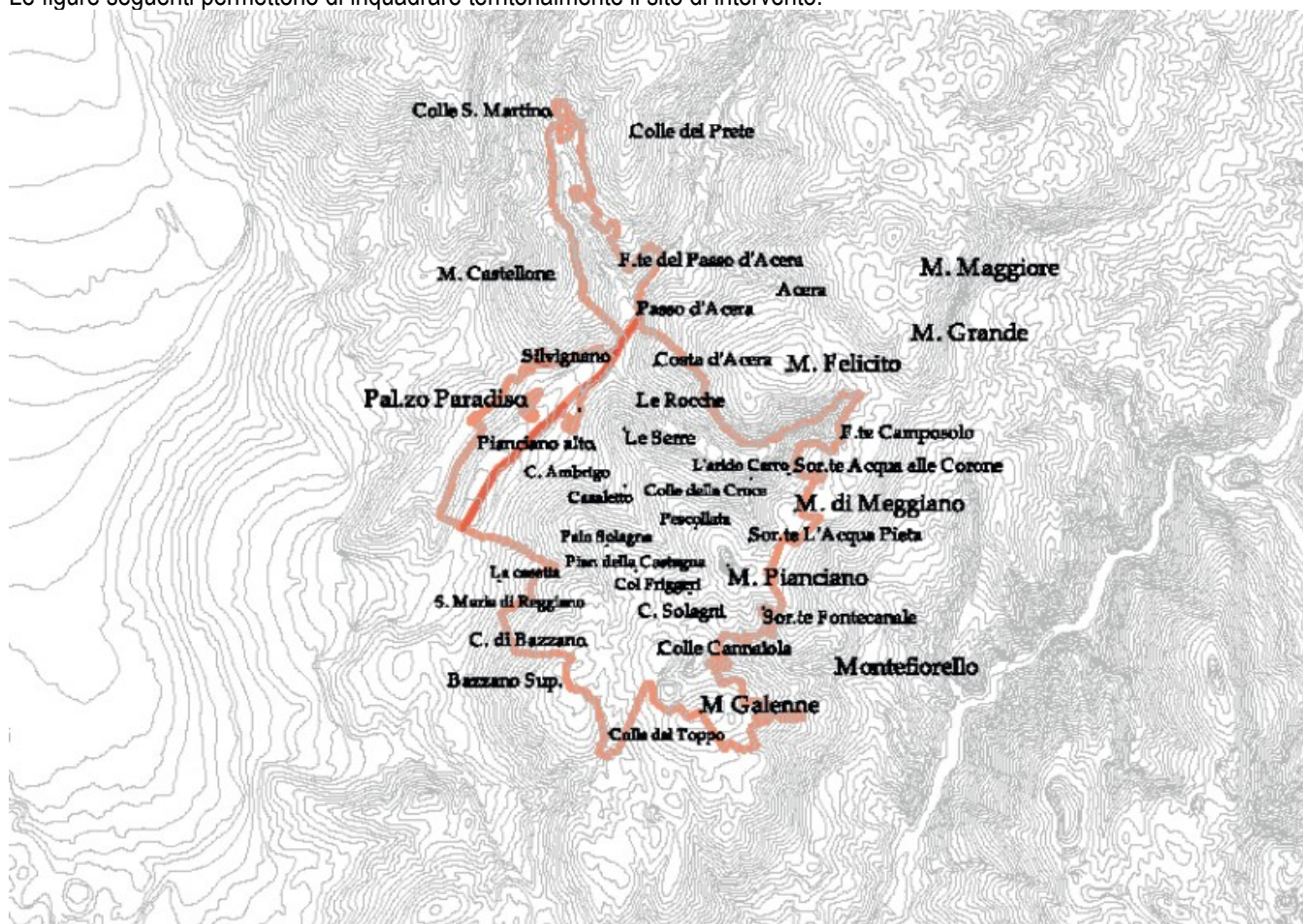


Figura 1: Ambiti interessati dal progetto.

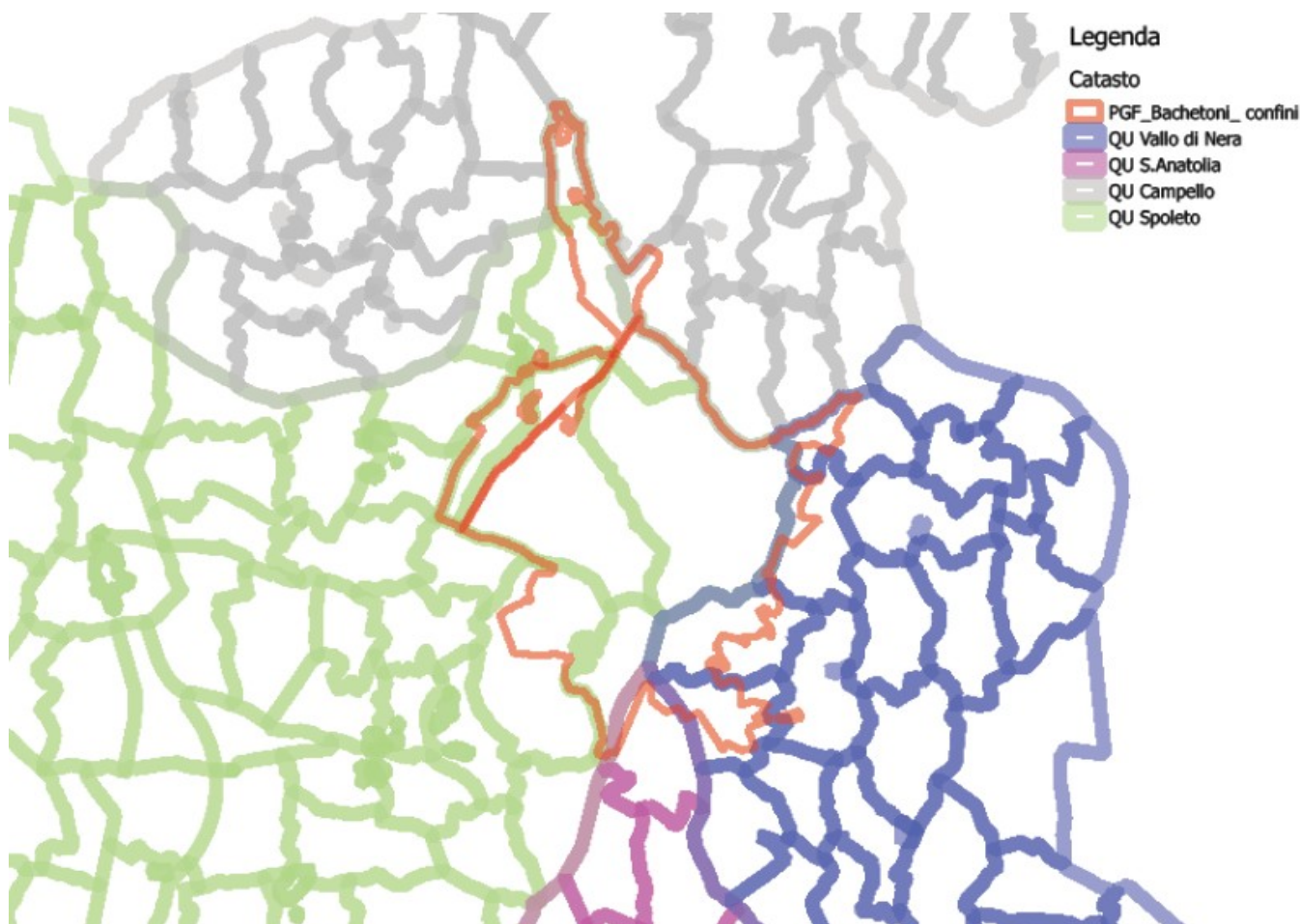


Fig. 2 – Planimetria catastale

3. DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

La Tenuta Bachetoni, estesa circa 1340 ettari, e ricade nella Provincia di Perugia, prevalentemente nel territorio del Comune di Spoleto e delle piccole porzioni nei Comuni di Campello sul Clitunno, Sant'Anatolia di Narco e Vallo di Nera. Il centro aziendale sito nel Comune di Spoleto presso le strutture in prossimità Casale Ambrigo, il quale dista circa 11 km da Spoleto, 8 km da Campello sul Clitunno, 19 km da Vallo di Nera e 15 km da Sant'Anatolia di Narco mentre da Perugia, capoluogo di regione e di provincia, circa 60 km.

L'azienda è costituita da un unico corpo che si localizza nella fascia altimetrica fra i 420 e i 1217 m s.l.m. con uno sviluppo prevalente nord-sud ed è compresa: a sud tra il fosso dell'Allevosso e parte di Monte Galenne; ad ovest le coste olivetate alla sinistra idrografica del Torrente della Spina fino al Passo d'Acera fino ai boschi a sinistra idrografica del Fosso di Feggiano; a nord la punta del colle di San Martino; ad est dalle teste dei torrenti Solagni, Galenne, al Monte di Meggiano fino alla Fonte di Camposolo per ridiscendere al Passo d'Acera e parte del versante boscato lungo la destra idrografica del Fosso di Feggiano.

Il substrato è costituito prevalentemente da Calcari micritici biancastri con lenti e livelli di selce biancastra o grigia (Maiolica o Calcare Rupestre, Barremiano – Titonico, n.35), mentre le porzioni sommitali della Tenuta sono costituite da Calcari marnosi verdastri con fiammate violacee, marne argillose fogliettate varicolori con sottili lenti di selce e con qualche livello di scisti bituminosi (Marte o scisti a fucoidi, Albiano – Aptiano, n.34) fino ai Calcari e calcari marnosi rosati e rossi con liste e noduli di selce rossa (Scaglia rosata e rossa) oppure Calcari e calcari marnosi biancastri con livelli e noduli di selce nera, con, a tetto, un livelli di argilliti bituminose con liste di selce (Livello ittiolitico – Scaglia bianca, Luteziano – Cenomaniano, n.32). La Tenuta è attraversata nel corpo centrale da un asse di anticlinale il quale si dirama in due direzione nella porzione NNW, e una faglia che attraversa tutto l'ambito del Fosso di Feggiano.

La Tenuta è prevalentemente collocata su rilievi calcareo marnosi con materiale parentale definito da rocce sedimentarie calcaree e clima temperato caldo subcontinentale (RMC) con tipologie di suolo Rendzic Leptosol, Calcaric Cambisol, Lithic Phaeozem, mentre nella porzione ovest è interessata da superfici terrazzate con tipologie (ST) di suoli Calcaric Cambisol, Calcaric Leptosol.

La Classificazione bioclimatica varia da:

PB 2a: P.B. BASSO-COLLINARE: VARIANTE UMIDA.

PB 2c: P.B. BASSO-COLLINARE: VARIANTE UMIDA SU CALCARE.

PB 3: P.B. ALTO-COLLINARE.

PB 4: P.B. COLLINARE SUBCONTINENTALE.

PB 5a: P.B. BASSO-MONTANO: VARIANTE XERICA.

Mentre la classificazione fitoclimatica (Pavari) è:

- zona del Lauretum, sottozona fredda, 3° tipo;
- zona del Castanetum, sottozona calda, 1° tipo (senza siccità estiva) e sottozona fredda, 1° tipo (piogge > 700 mm),

Area di Intervento

La Tenuta Bacheloni da oltre un secolo gestisce le foreste e nel tempo ha perso la capacità attrattiva, pur essendo in prossimità ad un'importante città come Spoleto e pur avendo un territorio accorpato. La complessità morfologica dei terreni forestali e la lentezza con cui le diverse formazioni forestali si accrescono per raggiungere i tagli di maturità hanno sicuramente reso complicato l'ammodernamento della struttura viaria che ad oggi risulta il principale problema per la vendita dei boschi maturi. I segni passati degli interventi sono ancora facilmente visibili come la rete di mulattiere ancora integre, le numerose carbonaie, come pure l'incendio che ha degradato una grande porzione di boschi che sotto e sopra le case di Bazzano. Le ampiezze dei tagli sono state piuttosto variabili negli anni, passando da superfici superiori a 20 ettari in un anno a pochi ettari per anno, ad ampi interventi di conversione all'alto fusto i primi condotti nelle formazioni a faggio nei primi anni '70 fino al 2018 in cui sono stati coinvolti i boschi a ridosso dei pascoli. La strategia aziendale fu quella di aumentare la superficie pascoliva intervenendo sui boschi in prevalenza di cerro, consentendo un aumento di capi grazie alla disponibilità di erbe e ghiande in periodi di magra e un sostanziale miglioramento delle capacità degli animali nella divagazione dei diversi pascolivi. Tra gli anni 1965 e 1970 è ragionevole credere che l'azienda abbia usufruito del Piano Verde per effettuare delle coniferazioni in alcuni boschi degradati o marginali.

La strategia attuale rimane quella di ampliare la superficie migliorando l'accesso dei bovini attraverso tagli di diradamento nelle fustaie transitorie e intervenendo con tagli di avviamento all'alto fusto nei cedui limitrofi ai pascoli non ancora convertiti. Inoltre, si cercherà di mantenere una certa produzione dal governo ceduo anche se alcuni di questi boschi presentano condizioni di accessibilità non favorevoli ai mezzi meccanici costringendo a trovare acquirenti extra regionali disposti a impiegare teleferiche o muli.

4. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

Estratto dal Piano di Gestione:

Norme Tecniche di Attuazione - Indirizzi culturali

I seguenti indirizzi culturali sono da considerarsi come prescrizioni di massima per gli interventi selvicolturali, e devono essere rispettati. Per tutto ciò che non è stato indicato dagli indirizzi culturali ci si atterra alla normativa in materia forestale e alle successive modifiche e integrazioni.

Le superfici d'intervento, così come indicato dal piano dei tagli e dalla relativa cartografia tematica allegata, sono vincolate al periodo indicato (1° quinquennio e 2° quinquennio) e non all'anno indicato nel piano degli interventi. Nel piano degli interventi è stata fornita una indicazione dell'anno in cui effettuare le operazioni, ma a causa della scarsa remunerazione dei prodotti legnosi ritraibili (macchiatici negativi) si lascia alla proprietà la scelta della migliore opportunità economica purché vengano rispettate tutte le prescrizioni previste dal presente PGF e dalla L.R. 28/2001 e R.R. 7/2002 e la periodicità quinquennale per l'esecuzione dei lavori.

Naturalmente le funzioni del gruppo Protezione e Conservazione della Foresta assumono un carattere prevalente sulle funzioni degli altri gruppi essendo correlate direttamente all'esistenza, alla perpetuità e alla piena capacità funzionale della foresta. Ciò vale a dire che, nell'ottica della multifunzionalità, queste funzioni non escludono le altre ma che le azioni pianificate devono osservare in via prioritaria gli indirizzi culturali per esse previsti coniugandoli con quelli previsti per l'esaltazione delle funzioni di produzione e attività in foresta. Pertanto le discipline seguenti vanno applicate a tutti gli indirizzi culturali ed è facoltà del Gestore di modificare le indicazioni dati negli indirizzi per ottenere i benefici previsti dalle discipline di conservazione.

DISCIPLINA PER I BOSCHI CON FUNZIONE PROTETTIVA

Nell'ottica della multifunzionalità sulla base della quale è stata sviluppata la pianificazione, si specifica che nelle particelle forestali con funzione protettiva (diretta e/o indiretta) non rimangono escluse le altre funzioni della foresta quindi, compatibilmente e contestualmente alle specifiche situazioni, è possibile esercitare l'utilizzazione del bosco a fini produttivi, la fruizione turistica ricreativa e l'attività zootecnica. Sono da considerare tutte le Sotto-Particelle alle quali è stata attribuito un valore sia quella di protezione diretta sia quelle di protezione indiretta come sotto-compresa di protezione in cui la funzione prevalente condiziona i vari indirizzi culturali, in cui si dovranno adottando gli opportuni accorgimenti e/o misure di mitigazione affinché la foresta continui a svolgere le predette funzioni mantenendo la sua capacità funzionale uguale o superiore a quella precedente l'intervento.

Qui di seguito si riporta a titolo esemplificativo e non esaustivo una serie di misure e accorgimenti da adottare.

- valutare la presenza di eventuali dissesti attivi o incipienti (erosioni, scivolamenti o rotolamenti massi, ecc.);
- al fine di aumentare la rugosità del suolo, rilasciare a terra il frascame e la ramaglia e gli altri residui di lavorazione legnosi con diametro inferiore a 5 cm spezzati o tritati e ivi rilasciati con le modalità previste dal regolamento forestale; nei boschi a evoluzione naturali possono essere rilasciati a terra anche tronchi avendo cura di posizionarli diagonalmente trasversalmente alla pendenza;
- nelle fustaie zone a fustaia incrementare il numero di piante/ha mantenendo una buona distribuzione nelle classi di diametro e modulare i diradamenti con eventuali buche o fessure;
- al fine di proteggere le infrastrutture lineari (strade, piste, sentieri) dal rotolamento di massi di piccole e medie dimensioni, nelle zone a fustaia o in conversione a fustaia, se ritenuto opportuno, possono essere realizzate delle fasce a ceduo in posizione arretrata

rispetto al margine dell'infrastruttura stessa; allo stesso scopo possono essere rilasciate le latifoglie arbustive solamente funzionali per i massi di piccole dimensioni;

- i grandi alberi destinati ad invecchiamento indefinito devono essere prescelti distanti dalle infrastrutture lineari almeno una volta e mezzo la loro altezza (1,5 h);
- dopo l'utilizzazione ripristinare la funzionalità e percorribilità della infrastrutture forestali permanenti e temporanee con particolare riguardo alle elementi funzionali allo sgrondo delle acque meteoriche;

Tutte le misure sopra riportate non costituiscono delle prescrizioni non ch  delle ricette valide indistintamente ma devono essere adeguate alla specifica funzione protettiva locale e devono essere valutate compatibilmente il rischio d'incendi (p.e.: la distribuzione delle piante rilasciate nelle varie classi di diametro va correlata alle dimensioni dei massi che possono rotolare).

Sulla scorta delle superiori considerazioni il Gestore quindi potrebbe anche decidere di non effettuare l'intervento pianificato qualora esso, in quel momento, possa costituire causa o aggravante di dissesti e determinare un conseguente incremento del rischio idrogeologico che vadano a pregiudicare l'esistenza e la perpetuit  della medesima foresta.

DISCIPLINA NELLA GESTIONE DEI GRANDI ALBERI PER LA BIODIVERSIT 

I grandi alberi contribuiscono ad aumentare il potenziale di biodiversit  della foresta offrendo numerosi dendromicrohabitat e struttura verticale diversificata idonea come suggerito dai criteri IBP.

Tra i grandi alberi (tra i pi  grandi presenti nel soprassuolo) delle specie edificatrici del popolamento (leccio, cerro, carpino, roverella) sia delle specie sporadiche (sorbo domestico, ciavardello, acero minore, ciliegio, ecc.) devono essere conservate e destinate all'invecchiamento indefinito, in tutte le forme di governo e trattamento, un numero medio di 3 piante ad ettaro all'interno della Zona Speciale di Conservazione. Tale numero di piante   da considerarsi comprensivo di quella prevista come obbligatoria dall'art. 10 citato e potranno essere tagliate o sottoposte a potatura solo per motivi di pubblica incolumit . All'esterno della ZSC   obbligatorio il rilascio di un (1) albero come previsto dall'art 10 citato anche se   raccomandabile il rilascio di tre alberi al fine di instaurare una buona prassi utile ed opportuna alla conservazione della biodiversit . Gli alberi vivi destinati all'invecchiamento indefinito saranno conteggiati tra quelli da mantenere nelle varie forme di governo e trattamento previste.

Le presenti indicazioni sono valide per tutte le comprese e possono considerarsi valide anche per le conifere, ancorch  alloctone, quando presenti nei rispettivi popolamenti. Per la scelta dei grandi alberi da rilasciare saranno considerare preferenziali quelli che presentano una pi  elevata frequenza di microhabitat cos  come identificati nell'ambito del progetto Integrate+ e IBP.

Tutti i grandi alberi da rilasciare devono essere georeferenziati e contrassegnati con vernice, precedentemente all'utilizzazione della SF di appartenenza, in modo da poterli individuarli al momento dell'intervento successivo; si provveder  inoltre alla annotazione di specie e diametro in predisposto piedilista da conservare in apposito registro.

DISCIPLINA NELLA GESTIONE DELLA NECROMASSA

E' preferibile che le ramaglie, il materiale legnoso di piccole dimensioni ed eventuali cimali vengano utilmente rilasciati in bosco – a contatto con il suolo e accuratamente depezzati, evitando di formare cumuli o andane e lasciando sgombri i sentieri, le mulattiere e la viabilit  di ogni ordine e grado – con la duplice finalit  sia di restituire la sostanza organica al suolo sia di proteggere la tagliata nell'immediatezza del post intervento. E obbligatorio comunque il rilascio della ramaglia di dimensioni fino a due centimetri.

Gli alberi di diametro superiore a 35 cm a petto d'uomo, morti in piedi interi o spezzati (snag), se presenti dovrebbero essere conservati in numero medio di 2 ad ettaro in quanto offrono numerosi dendromicrohabitat e rappresentando alberi habitat per numerose specie non solo di interesse comunitario e per la biodiversit  saproxilica. In assenza di alberi morti questi potrebbero essere sostituiti con il rilascio, di uguale dimensione e numero, di alberi deperienti. Per i medesimi motivi gli alberi di diametro superiore a 35 cm a terra schiantati spontaneamente possono essere assegnati all'uso civico avendo cura di conservarne almeno 1 ad ettaro, scegliendo tra i pi  grandi, se il loro numero   superiore a questa quantit .

Le superiori prescrizioni vanno derogate quando gli alberi sopra citati possano costituire pericolo per l'incolumit  pubblica nelle aree in cui si prevede un alta concentrazione di fruitori (aree di sosta e punti di ritrovo) o lungo la viabilit  oppure che una volta cadute a terra possano ostruire la sede viaria. In caso di abbattimento per questi motivi il legno risultante andr  rilasciato in loco, in numero minimo ad ettaro sopra specificato, e disposto in modo da non costituire un rischio per eventuali fruitori.

L'esbosco del materiale deve evitare il danneggiamento permanente del suolo, non   consentito l'esbosco ad albero intero, ma dovr  essere rilasciata a terra tutta la ramaglia con diametri inferiore a 4 cm.

Compresa Fustaia - F

Le prescrizioni generiche per la gestione dei boschi governati a fustaia saranno distinte in una unica compresa secondo le caratteristiche specifiche dei soprassuoli e riassumibili nella seguente maniera:

Fustaia di latifoglie.

Gli indirizzi colturali per la fustaia di latifoglie indipendentemente dalla Categoria Forestale sono esclusivamente rivolti ai tagli intercalari da realizzare nei prossimi decenni cercando di applicare le tecniche di diradamento selettivo cercando di valorizzare le tra 400-100 piante d'avvenire. Si suggerisce nelle fasi di rilascio di valorizzare le specie sporadiche (acero, sorbi, ciliegi, ecc) al fine di mantenere la biodiversit  consentendo a queste specie di poter diffondere quanto pi  possibile proprio seme, oltre all'aspetto potenziale di possibili redditi futuri da parte di alcune di esse in quanto il valore del tondo da segna   ben superiore al valore della legna da ardere. L'intensit  di prelievo dovrebbe attenersi complessivamente ai tassi di utilizzazione della provvigione previsti per ogni Stadio Evolutivo e nel periodo di pianificazione non superiore al tasso di utilizzazione calcolato sull'incremento totale calcolato del volume.

.....(omissis)....In tutte le Categorie Forestali solo nelle fasi di dimensionamento avanzato ed invecchiamento possono essere aperte delle piccole buche tra i 300 e 700 m² (raggio tra 9,8 e 14,9 m) che distino tra di esse non meno la dimensione della buca precedente (tra 20 e 30 m) e comunque non superiore a 1500 m² ad ettaro (tra 3 e 2 buche ad ettaro). La finalit  delle aperture delle buche   quella di favorire la rinnovazione che nei prossimi decenni potrebbe sfruttare la piccola apertura su cui in seguito potrebbe

essere avviati i tagli di rinnovazione, pertanto la finalità delle aperture non è la raccolta del legname ma favorire l'ampliamento delle chiome degli alberi d'avvenire di margine alle buche le quali avranno il compito di disseminare.

In tutte le Categorie Forestali solo nelle fasi attecchimento e qualificazione possono essere aperte delle piccole buche 200 e i 300 (raggio tra 8 e 9,8 m) che distino tra di esse non meno la dimensione della buca precedente (tra 16 e 20 m) e comunque non superiore a 900 m² ad ettaro (tra 4 e 3 buche ad ettaro). La finalità delle aperture delle buche è quella di favorire alcune specie sporadiche o particolari piante d'avvenire che hanno raggiunto l'altezza della prima fase del dimensionamento. Nel primo caso dell'apertura delle buche con l'intento di favorire le specie sporadiche lo scopo è quello di migliorare lo sviluppo della chioma e del fusto, che spesso è vessata dalle altre specie dominanti adiacenti che hanno in genere dei ritmi di crescita maggiori. Nel secondo caso di aperture di buche per particolari piante d'avvenire lo scopo è quello di evitare un albero già dimensionato possa proseguire nella crescita della chioma in tutte le direzioni e non solo quella longitudinale come tipico in queste fasi.

Compresa Bosco Ceduo - BC

Le prescrizioni generiche per la gestione dei boschi governati a fustaia saranno distinte secondo le caratteristiche specifiche dei soprassuoli e riassumibili nella seguente maniera:

- cedui in conversione in fustaia – BC-avv;
- cedui a regime – BC

Cedui in conversione.

Il taglio di avviamento è un diradamento volto a regolare la concorrenza tra le diverse componenti del piano arboreo e indirizzarne la struttura verso quella che sarà propria della fustaia che, essendo ancora di origine agamica, prende l'aggettivo di transitoria. Questo taglio intercalare precede, a volte anche reiterato, il taglio di conversione vero e proprio che viene effettuato quando la fustaia transitoria ha raggiunto la capacità di disseminare abbondantemente e le ceppaie hanno esaurito la loro capacità di rinnovazione.

Gli indirizzi colturali per il taglio di conversione sono quelli di rilasciare tutte le matricine con buon portamento e che non presentino cattive condizioni fitosanitarie, e uno o più polloni riducendo il grado di copertura delle chiome massimo di un 35% dalla condizione iniziale. Il prelievo non deve superare il 35% della provvigione presente al momento del taglio.

Si suggerisce nelle fasi di rilascio di valorizzare le specie sporadiche (acero, sorbi, ciliegi, ecc) al fine di mantenere la biodiversità consentendo a queste specie di poter diffondere quanto più possibile proprio seme, oltre all'aspetto potenziale di possibili redditi futuri da parte di alcune di esse in quanto il valore del tondo da segna è ben superiore al valore della legna da ardere.

Cedui a regime.

La tendenza generale per la gestione dei boschi governati a ceduo è di trasformare il trattamento attuale dalle matricine uniforme in matricine per gruppi proseguendo nell'applicazione di tale trattamento fino al rinnovo completo di tutta la compresa. Il turno ottimale per il taglio è compreso tra i 45 e i 65 anni, con il periodo ottimale verso i 50 anni, e con un turno massimo per tutte le categorie forestali di 75 anni. Rimane sempre possibile utilizzare le diverse Categorie Forestali impiegando il turno minimo come da normativa regionale in tutti quei casi in cui il bosco presenti la maturità economica per la raccolta del legno....(omissis)..

Per la scelta delle piante che andranno a costituire il gruppo i criteri prevalenti saranno quello di maggiore stabilità biomeccanica, in genere identificabili in 3 o 4 alberi con una buona conformazione della chioma e del fusto che funzionano da colonne portanti del gruppo. In seconda istanza i criteri di scelta dovranno preferire le specie differenti da quelle con dominanza fotosintetica. In fine, da tenere conto degli alberi di grandi dimensioni che dovranno essere selezionati (ai sensi dell'art. 10 del R.R. 7/2002 s.m.i.) all'interno delle superfici d'intervento nella misura di 3 ad ettaro. Devono essere rilasciati massimo 2 alberi morti, dove presenti, purché con dimensioni diametriche del tronco a petto d'uomo superiore a 30 cm, indipendente preferibilmente dentro un gruppo.

Si suggerisce nelle fasi di rilascio di valorizzare le specie sporadiche (acero, sorbi, ciliegi, ecc) al fine di mantenere la biodiversità consentendo a queste specie di poter diffondere quanto più possibile proprio seme, oltre all'aspetto potenziale di possibili redditi futuri da parte di alcune di esse in quanto il valore del tondo da segna è ben superiore al valore della legna da ardere.

Nel caso in cui le caratteristiche del bosco non lo consentano o per altre ragioni sarà possibile ceduire con rilascio di matricine distribuite in maniera uniforme seguendo le seguenti prescrizioni:

- per il leccio da 120 a 150 matricine a ettaro;
- per le altre latifoglie da 80 a 120 matricine a ettaro;
- la proporzione tra le matricine rilasciate con età pari al turno e quelle con età multipla può variare dal 66% al 50% (su 120 matricine quelle del I turno possono essere tra 60 e 80).

Sarebbe auspicabile che le superfici da sottoporre a ceduzione non superassero 5 ettari accorpati per stagione silvana tuttavia, vista la scarsa rete viaria secondaria, si considera ragionevole stabilire questo limite a 10 ettari per stagione silvana, ferme restando le modalità di accorpamento previste dall'art. 27 commi 2 e 3 del R.R. 7/2002. In questo ultimo caso è obbligatorio il rilascio della matricinatura a gruppi che congiuntamente al rispetto degli altri indirizzi colturali può garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento; fino al limite di 5 ettari la matricinatura potrà essere uniforme se conforme ai presenti indirizzi e alle indicazioni specifiche delle SF. Queste indicazioni sono valide per tutte le sotto-particelle forestali interessate sia internamente sia esternamente al Sito Natura 2000.

Compresa Altre Superfici - AS

Gli interventi colturali previsti sulla componente arborea e arbustiva all'interno dell'area sono di conservazione e mantenimento dell'efficienza del tessuto connettivo e paesaggistico attraverso la potatura di rami di alberi e la ceduzione delle siepi, quando rende difficile le operazioni agricole e di sicurezza nella viabilità di proprietà. Le fasce alberate che ombreggiano troppo i campi adiacenti possono essere abbattute in misura di 1 albero ogni 10 – 15 metri con il rilascio di alberi con buon portamento e con dimensioni diametriche superiori a 10 cm. Devono essere rilasciati tutti gli alberi indipendentemente dalla specie che abbiano un diametro a petto d'uomo superiore a 50 centimetri.

SITUAZIONE ATTUALE PASCOLI

L'Associazione Temporanea d'Impresa Bachetoni – Rebecchini conduce a titolo d'affitto una superficie complessiva non riconducibile al bosco, così come definito dalla normativa forestale vigente, di circa 301 ettari, destinata a pascolo permanente per circa 144 ettari, oltre seminativi, uliveti e altre coltivazioni arboree per i residui 157 ettari. I terreni adibiti a pascolo ricadono quasi esclusivamente nella fascia di alta collina e di montagna che va dalla quota di 600 m s.l.m. fino al punto più alto, rappresentato dalla porzione apicale del monte Galenne, a circa 1200 m s.l.m. Nel loro complesso, i pascoli occupano la sommità dei rilievi Monte Pianciano, Monte Galenne e Monte Meggiano con caratteristiche di pascoli cacuminali e piccole aree di derivazione comprese tra le formazioni forestali miste di caducifoglie governate a ceduo (più frequenti nella porzione basale dei versanti).

Il suolo pascolivo ricade interamente all'interno dei confini dell'azienda condotta dall'impresa Bachetoni Rossi Vaccari Giovanni, conduttore anche dell'allevamento bovino che rappresenta la destinazione produttiva e primaria dello stesso pascolo.

La pressione di utilizzazione del suolo agricolo è stata mantenuta inalterata negli ultimi decenni, con la conseguenza di aver contenuto lo sviluppo della flora arbustiva e la ricolonizzazione del bosco, come invece avvenuto nella gran parte del territorio esterno all'azienda.

5.UTILIZZO DELLE RISORSE (ESTRATTO DAL PGF)

GESTIONE COMPRESA FUSTAIE

L'attività selvicolturale all'interno del periodo di validità del piano dovrà concentrare le operazioni di taglio e allestimento prevalentemente nel periodo di riposo vegetazionale (novembre-aprile), mentre il concentramento e l'esbosco è preferibile nei mesi minore piovosità (luglio-ottobre). Questa modalità dovrebbe ridurre in maniera significativa: i danni agli alberi rimanenti, il disturbo alla fauna nei periodi primaverili e la perdita di erosione suolo. Oltre alle Norme Tecniche di Attuazione - Indirizzi culturali previste genericamente e specificatamente per gli interventi nella compresa Fustaia di Latifoglie, sarebbe opportuno individuare gli alberi d'abbattere prima dell'intervento di taglio al fine di migliorare il controllo del lavoro della ditta, in alternativa potrebbero essere contrassegnati circa 20% della superficie d'intervento purché la vendita in piedi avvenga a misura con la pesa aziendale. Rimane indispensabile l'individuazione di almeno 1 albero ad ettaro di maggiori dimensioni e 2 alberi ad ettaro con un indice IBP elevato.

La stima provvisoria e la sua ripresa calcolata all'anno 2021 è stata calcolata impiegando un tipico tasso di utilizzazione dei diradamenti in fustaie transitorie, senza considerare i diversi anni di incremento di massa che potrebbero realizzarsi nel decennio. La modalità di gestione prevede come parametro orientativo a carattere vincolante la ripresa totale come stimata prudenzialmente, in quanto si ritiene tale sistema quello che fornisce migliori garanzie di sostenibilità per la raccolta equilibrata della risorsa legnosa. Quindi, il piano degli interventi vengono individuate tutte le SF su cui si può intervenire nel decennio, riportando in maniera indicativa il grado di urgenza di esecuzione dei tagli, ma lascia al Gestore la libertà di scegliere nel decennio l'annualità migliore esecuzione, fermi restando i vincoli proposti nelle Norme Tecniche Attuative e gli specifici indirizzi culturali.

Resta al Gestore il compito obbligatorio di riportare nell'apposito Registro di Foresta per la dovuta diligenza di legge, per ogni annualità, la ripresa reale di ogni taglio verificando prima del taglio la provvigione reale e calcolando la ripresa reale stimando il tasso di utilizzazione medio come indicato negli indirizzi culturali.

Raggiunta la ripresa totale del decennio (6.326 m³) gli interventi di diradamento si dovranno interrompere fino a nuova pianificazione.

Gestione Compresa Cedui.

La superficie attualmente gestita a ceduo è pari al 68,72% della superficie forestale di cui 35,47 % rimarranno governati a ceduo e rientrano nella compresa "BC"- Boschi cedui, mentre per il 33,25% della superficie forestale sarà progressivamente convertito all'alto fusto. (omissis)... Tenuto conto del ritmo di crescita dei boschi governati a ceduo, come riportato nei precedenti paragrafi, in cui la maturità in genere è compresa tra 35 e 60 anni, per protrarsi fino a 75 anni in cui si manifestano i primi fenomeni di modifica della struttura del ceduo in quella tipica delle fustaie transitorie.

Modalità di gestione dei cedui a regime

L'attività selvicolturale all'interno del periodo di validità del piano dovrà concentrare le operazioni di taglio e allestimento prevalentemente nel periodo di riposo vegetazionale e tenuto conto che l'altitudine media varia dai 555 ai 1105 m s.l.m. il periodo migliore va dal 1 ottobre al 15 aprile, mentre il concentramento e l'esbosco con mezzi meccanici entro 30 giugno, mentre con i muli, canalette o teleferica entro 15 agosto. Questa modalità dovrebbe ridurre in maniera significativa: i danni agli alberi rimanenti, il disturbo alla fauna nei periodi primaverili e la perdita di erosione suolo. Oltre alle Norme Tecniche di Attuazione - Indirizzi culturali

previste genericamente e specificatamente per gli interventi nella compresa Boschi cedui a Regime, sarebbe opportuno individuare gli alberi d'abbattere prima dell'intervento di taglio al fine di migliorare il controllo del lavoro della ditta, in alternativa potrebbero essere contrassegnati circa 20% della superficie d'intervento purché la vendita in piedi avvenga a misura con la pesa aziendale. Rimane indispensabile l'individuazione di almeno 1 albero ad ettaro di maggiori dimensioni e 2 alberi ad ettaro con un indice IBP elevato....(omissis).. La stima provvisoria e la sua ripresa calcolata all'anno 2021 è stata calcolata impiegando un tipico tasso di utilizzazione del taglio del ceduo con rilascio di matricine (uniforme o per gruppi), senza considerare i diversi anni di incremento di massa che potrebbero realizzarsi nel decennio. La modalità di gestione prevedecome parametro orientativo a carattere vincolante la ripresa totale come stimata prudenzialmente, in quanto si ritiene tale sistema quello che fornisce migliori garanzie di sostenibilità per la raccolta equilibrata della risorsa legnosa. Quindi, il piano degli interventi vengono individuate tutte le SF su cui si può intervenire nel decennio, riportando in maniera indicativa il grado di urgenza di esecuzione dei tagli, ma lascia al Gestore la libertà di scegliere nel decennio l'annualità migliore esecuzione, ferme restando i vincoli proposti nelle Norme Tecniche Attuative e gli specifici indirizzi culturali. Resta al Gestore il compito obbligatorio di riportare nell'apposito registro per la dovuta diligenza di legge, per ogni annualità, la ripresa reale di ogni taglio verificando prima del taglio la provvigione reale e calcolando della ripresa reale impiegando il tasso di utilizzazione medio pari al 85%.

Raggiunta la ripresa totale del decennio (13.448 m³) gli interventi di ceduzione si dovranno interrompere fino a nuova pianificazione .

Piano degli interventi dei cedui in conversione all'alto fusto

Considerare le condizioni dei soprassuoli oggetto di conversione e la distribuzione delle superfici nei diversi stadi evolutivi si è stabilito che entro 50 anni tutte le superfici possono essere gradualmente convertite in alto fusto.(omissis).. La superficie complessiva divisa per il periodo di conversione (50 anni) consente di effettuare ogni decennio degli avviamenti su cedui maturi o invecchiati pari ad una superficie di 68,50 ettari, cosicché nell'anno 2073 tutti i cedui individuati saranno convertiti all'alto fusto. (omissis)

Modalità di gestione dei cedui da avviare all'alto fusto

L'attività selvicolturale all'interno del periodo di validità del piano dovrà concentrare le operazioni di taglio e allestimento prevalentemente nel periodo di riposo vegetazionale (novembre-aprile), mentre il concentramento e l'esbosco è preferibile nei mesi di minore piovosità (luglio-ottobre). Questa modalità dovrebbe ridurre in maniera significativa: i danni agli alberi rimanenti, il disturbo alla fauna nei periodi primaverili e la perdita di erosione suolo. Oltre alle Norme Tecniche di Attuazione - Indirizzi culturali previste genericamente e specificatamente per gli interventi nella compresa Boschi Cedui in Avviamento, sarebbe opportuno individuare gli alberi d'abbattere prima dell'intervento di taglio al fine di migliorare il controllo del lavoro della ditta, in alternativa potrebbero essere contrassegnati circa 20% della superficie d'intervento purché la vendita in piedi avvenga a misura con la pesa aziendale. Rimane indispensabile l'individuazione di almeno 1 albero ad ettaro di maggiori dimensioni e 2 alberi ad ettaro con un indice IBP elevato...(omissis)

La stima provvisoria e la sua ripresa calcolata all'anno 2021 è stata calcolata impiegando un tipico tasso di utilizzazione per i tagli di avviamento, senza considerare i diversi anni di incremento di massa che potrebbero realizzarsi nel decennio. La modalità di gestione prevede come parametro orientativo a carattere vincolante la ripresa totale come stimata prudenzialmente, in quanto si ritiene tale sistema quello che fornisce migliori garanzie di sostenibilità per la raccolta equilibrata della risorsa legnosa. Quindi, nel piano degli interventi vengono individuate tutte le SF su cui si può intervenire nel decennio, riportando in maniera indicativa il grado di urgenza di esecuzione dei tagli, ma lascia al Gestore la libertà di scegliere nel decennio l'annualità migliore di esecuzione, fermi restando i vincoli proposti nelle Norme Tecniche Attuative e gli specifici indirizzi culturali. Resta al Gestore il compito obbligatorio di riportare nell'apposito registro per la dovuta diligenza di legge, per ogni annualità, la ripresa reale di ogni taglio verificando prima del taglio la provvigione reale e calcolando la ripresa reale impiegando il tasso di utilizzazione medio pari al 35%. Raggiunta la ripresa totale del decennio (3.712 m³) gli interventi di ceduzione si dovranno interrompere fino a nuova pianificazione .

Piano di utilizzazione e degli interventi- Pascoli.

I periodi di pascolamento considerati tengono conto di un utilizzo permanente per tutta la stagione estiva, in ragione della tipologia di pascolamento effettuata, ossia quella libera. La gestione del pascolo è infatti attuata tramite il rilascio degli animali allo stato brado dalle strutture di allevamento di fondovalle (stalla e

paddock annessi), nelle quali gli animali sono confinati nei mesi invernali. Nei mesi caldi e il bestiame che sceglie le aree di pascolamento, che tende a prediligere i punti più appetiti e trascurare altre zone, che a loro volta possono essere oggetto di sviluppo della vegetazione pioniera, prima arbustiva e poi arborea. Nei casi di sottoutilizzazione, come in quelli di carico eccessivo, è auspicabile l'adozione di un sistema di pascolamento razionale, anche con l'impiego eventuale di recinzioni mobili, prevedendo dei turni inferiori alla stagione estiva, da concentrare nei primi mesi di pascolo. Tale soluzione permetterebbe di aumentare i carichi istantanei, in funzione del consumo del foraggio prodotto dall'unità interessata in un periodo minore, inoltre concorrerebbe a prevenire eventuali fenomeni di erosione del suolo, essendo il pascolo interessato sottoposto al calpestamento per un lasso temporale più breve, con la possibilità di rigenerazione del cotico nell'ultima parte della stagione calda; infine, permetterebbe un contenimento più efficace dello sviluppo della flora arbustiva pioniera.

Gli interventi previsti dal PGF non comportano una trasformazione di uso del suolo in quanto l'intervento selvicolturale, per definizione, non pregiudica la presenza del bosco stesso. Lo scopo dell'intervento è quello garantire la stabilità, l'efficienza funzionale e la diversità specifica del popolamento ottenendo delle produzioni legnose dal bosco, nell'ottica di una gestione sostenibile delle risorse forestali.

6.PRODUZIONI DI EMISSIONI, RIFIUTI, REFLUI DI SCARICO

Gli scarichi di gas e polveri in atmosfera relativi alle fasi di cantiere sono limitati alle emissioni di gas dei mezzi e macchinari a motore per la realizzazione di interventi boschivi e per il trasporto (motoseghe, trattori, camion). Operando con macchine a norma e nel rispetto delle normative vigenti è possibile mantenere queste fonti di impatto entro limiti accettabili.

Gli eventuali rifiuti prodotti, prevalentemente inerti e residui di combustibili, dovranno essere conferiti ad appositi centri di smaltimento come da normativa vigente.

Gli scarichi nel terreno sono connessi a possibili sversamenti di carburanti e/o lubrificanti durante il rifornimento dei mezzi a motore. Visto l'assenza di risorse idriche superficiali e scarsa probabilità che ciò avvenga si ritiene l'impatto irrilevante ai fini degli obiettivi di conservazione del sito.

7.DURATA DELL'ATTUAZIONE (DENTRO ZSC)

CODICE	SOTTOPARTICELLA	TIPO INTERVENTO	PIANO TAGLIO
5130	206A	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	206C	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208E	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	208F	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
6210	205B	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	206A	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	206C	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208A	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208B	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	208D	DIRADAMENTO SELETTIVO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	208E	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	208F	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	210E	CEDUAZIONE UNIFORME	IMMEDIATO
	211D	AVVIAMENTO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	211E	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	301	DIRADAMENTO SELETTIVO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	302A	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO

	302B	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	304A	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	304B	AVVIAMENTO	I QUINQUENNIO
	306B	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	307A	DIRADAMENTO SELETTIVO	DENTRO IL PIANO
9210	206B	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	206C	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	206D	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	206E	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	207C	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	207D	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208A	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	209C	DIRADAMENTO SELETTIVO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	301	DIRADAMENTO SELETTIVO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
9340	201B	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	201C	CEDUAZIONE UNIFORME	I QUINQUENNIO
	201D	CEDUAZIONE UNIFORME	I QUINQUENNIO
	202B	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	202C	CEDUAZIONE UNIFORME	I QUINQUENNIO
	203A	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	203B	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	204A	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	204B	CEDUAZIONE UNIFORME	IMMEDIATO
	205A	DIRADAMENTO SELETTIVO	DENTRO IL PIANO
	205B	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	205C	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	205D	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	205F	AVVIAMENTO	IMMEDIATO
	206A	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	207A	CEDUAZIONE UNIFORME	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
	207B	AVVIAMENTO	DENTRO IL PIANO
	207C	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	207D	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208A	DIRADAMENTO SELETTIVO	II QUINQUENNIO
	208B	AVVIAMENTO	II QUINQUENNIO
	210A	DIRADAMENTO SELETTIVO	DENTRO IL PIANO
	210C	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	210D	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	210E	CEDUAZIONE UNIFORME	IMMEDIATO
	210F	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	211A	DIRADAMENTO SELETTIVO	DENTRO IL PIANO

	211D	AVVIAMENTO	PROSSIMA PIANIFICAZIONE
9540	210C	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	210D	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	210F	CEDUAZIONE UNIFORME	II QUINQUENNIO
	211A	DIRADAMENTO SELETTIVO	DENTRO IL PIANO

SOMMA AREA HABITAT ZSC	DATI	PIANO TAGLIO												
	DENTRO IL PIANO		I QUINQUENNIO		II QUINQUENNIO			IMMEDIATO		PROSSIMA PIANIFICAZIONE			(VUOTO)	TOTALE RISULTAT O
SF_ETICHETT A	AVVIAMENT O	DIRADAMENT O SELETTIVO	AVVIAMENT O	CEDUAZION E UNIFORME	AVVIAMENT O	CEDUAZION E UNIFORME	DIRADAMENT O SELETTIVO	AVVIAMENT O	CEDUAZION E UNIFORME	AVVIAMENT O	CEDUAZION E UNIFORME	DIRADAMENT O SELETTIVO	(VUOTO)	
102D													0,773	0,773
201A													3,318	3,318
201B											3,831			3,831
201C				14,238										14,238
201D				21,422										21,422
201E											0,835			0,835
202A	0,507													0,507
202B											1,33			1,33
202C				13,005										13,005
203A	4,297													4,297
203B						13,48								13,48
204A											7,21			7,21
204B									15,605					15,605
205A		11,044												11,044
205B								13,577						13,577
205C											1,621			1,621
205D											0,69			0,69
205E											5,993			5,993
205F								18,039						18,039
206A	6,9													6,9
206B							14,839							14,839
206C							17,195							17,195
206D					1,933									1,933
206E							11,057							11,057
207A											5,277			5,277
207B	17,142													17,142
207C					6,511									6,511
207D							4,67							4,67
207E		4,554												4,554
208A							5,016							5,016
208B					4,651									4,651
208C												6,88		6,88
208D												3,705		3,705

208E								2,488						2,488
208F								3,759						3,759
208G1													7,444	7,444
208G2													2,128	2,128
208G3													1,525	1,525
209A		6,649												6,649
209B									10,064					10,064
209C												5,865		5,865
210A		5,561												5,561
210B													1,275	1,275
210C						15,917								15,917
210D						6,613								6,613
210E									7,175					7,175
210F						4,874								4,874
211A		2,051												2,051
211D										0,48				0,48
211E	0,444													0,444
211F													10,306	10,306
301												23,95		23,95
302A					8,044									8,044
302B							2,972							2,972
303													18,996	18,996
304A							4,04							4,04
304B			1,663											1,663
305A													1,501	1,501
306B					0,08									0,08
306D													0,173	0,173
307A		0,007												0,007
TOTALE RISULTATO	29,29	29,866	1,663	48,665	21,219	40,884	59,789	37,863	32,844	0,48	26,787	40,4	47,439	417,189

8.EFFETTI CUMULATIVI CON ALTRI PIANI/PROGETTI

Non si conoscono altri progetti, piani e/o interventi che possano apportare effetti cumulativi con il progetto in questione.

9.CARATTERISTICHE DEI SITI

Il progetto in oggetto prevede interventi che ricadono all'interno di aree della Rete Natura 2000, in particolare:

- ZSC "Fosso di Camposolo", codice IT 5210057;
- ZSC "Valle di Pettino", codice IT5210050;
- R.E.R.U., Unità di Regionale di Connessione Ecologica;

Descrizione delle aree interessate:

ZSC "Fosso di Camposolo", codice IT 5210057;

Aspetti generali – schede tecnico descrittive:

- Ambiente/[Natura e biodiversità](#)/[Piani di gestione](#)/[Zone di Protezione Speciale ZNC](#)

Habitat e vegetazione

Nella tabella che segue sono riportate le particelle forestali coinvolte dagli interventi, disaggregate in funzione del Sito e dell'habitat in cui ricadono:

CODICE	Sottoparticella	Area habitat ZSC (Ha)
5130	206a	0,187
	206c	0,423

	208e	0,145
	208f	0,177
6210	205b	0,142
	206a	0,714
	206c	0,343
	208a	0,003
	208b	0,062
	208d	0,038
	208e	0,029
	208f	0,47
	210e	0,102
	211d	0,073
	211e	0,275
	301	0,977
	302a	1,367
	302b	1,254
	304a	4,04
	304b	1,663
	306b	0,08
	307a	0,007
9210	206b	0,091
	206c	0,003
	206d	0,018
	206e	7,291
	207c	0,254
	207d	1,576
	208a	0,068
	209c	0,001
	301	12,965
9340	201b	2,545
	201c	12,575
	201d	3,448
	202b	0,102
	202c	3,425
	203a	0,003
	203b	9,243
	204a	0,725
	204b	10,039
	205a	6,935
	205b	12,9
	205c	0,342
	205d	0,104
	205f	4,538
	206a	0,706
	207a	0,177
	207b	0,653
	207c	5,199
	207d	2,731
	208a	0,007
	208b	0,049
	210a	5,448
	210c	11,292
	210d	0,218
	210e	7,073
	210f	4,28
	211a	1,1
	211d	0,269
9540	210c	4,014
	210d	6,369

	210f	0,594
	211a	0,951
Totale Risultato		152,892

- *Habitat Prioritari coinvolti:*

- Med 9210 * Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*;
- Med 6210; * Formaz.erbose secche seminat. e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

- *Habitat di Genere coinvolti:*

- Med 9340 Foreste di *quercus ilex* e *quercus rotundifolia*;
- Med 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici;
- Med 5130 formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli;

Da rilievi è emerso che alcuni superfici appartenenti all'Habitat 6210, attualmente sono state colonizzate da cenosi forestali. Tali Superfici sono state classificate come boschi ed inserite all'interno del PGF per poter essere utilizzate con le modalità previste all'interno del PGF- Piano degli Interventi.

ZSC "Valle del Pettino", codice IT 5210050;

Aspetti generali – schede tecnico descrittive:

- Ambiente/[Natura e biodiversità](#)/[Piani di gestione](#)/[Zone di Protezione Speciale ZNC](#)

Habitat e vegetazione

Nella tabella che segue sono riportate le particelle forestali coinvolte dagli interventi, disaggregate in funzione del Sito e dell'habitat in cui ricadono:

CODICE	SOTTOPARTICELLA	TIPO DI INTERVENTO	AREA HABITAT (Ha)
9340	002B	Ceduazione I° quinquennio	0.98

- *Habitat Prioritari coinvolti:*

Nessuno

- *Habitat di Genere coinvolti:*

- Med 9340 Foreste di *quercus ilex* e *quercus rotundifolia*;

10.IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI POTENZIALMENTE IMPATTANTI

Nei paragrafi seguenti vengono correlate le azioni progettuali potenzialmente impattanti in relazione alle diverse componenti ambientali potenzialmente interessate da ciascun intervento.

Habitat Prioritari

9210*: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	Si
6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Si

Invertebrati

<i>Cerambyx cerdo</i>	Si
<i>Lucanus cervus</i>	Si

Anfibi

<i>Urolophus appenninicus</i>	Si
<i>Salamandrina atra</i> settentrionale	Si

Mammiferi

Gatto selvatico	Si
Lupo	Si
Istrice	Si
Puzzola	Si
Ferro di cavallo maggiore	Si
Ferro di cavallo minore	Si
Vespertilio di Capaccini	Si
Vespertilio maggiore	Si
Nottola di Leiser	Si

Moscardino	Si
Uccelli	
Falco pecchiaiolo	Si
Biancone	Si
Aquila reale	no
Lanario	no
Falco pellegrino	Si
Succiacapre	Si
Averla piccola	Si
Calandro	Si
Tottavilla	Si
Piante	
—	—

Ambiente abiotico

Per quanto riguarda l'ambiente fisico, gli interventi previsti dal progetto non modificano l'attuale mosaico di uso del suolo. Le alterazioni che potrebbero coinvolgere significativamente l'ambiente abiotico sono limitate all'alterazione delle caratteristiche pedologiche durante le fasi di concentramento ed esbosco del materiale legnoso.

Gli impatti ambientali sull'atmosfera legati all'utilizzo di attrezzature e macchine con motori termici sono da considerare non significativi e comunque moderatamente positivi, dato che il materiale legnoso ritratto verrà utilizzato come combustibile, e quindi come fonte energetica rinnovabile in sostituzione a combustibili fossili, o come legname da opera riducendo complessivamente l'aumento dell'anidride carbonica in atmosfera.

Sulla base delle stime effettuate nell'ambito del progetto Pro. Bio. della Regione Umbria "Gestione sostenibile delle foreste ed utilizzo delle biomasse forestali a fini energetici" (Frattegiani, 2007), le emissioni di anidride carbonica dovute alle operazioni di abbattimento, allestimento, esbosco e trasporto del materiale legnoso, risultano in tutti i casi inferiori a 50 g per ogni chilowattora di energia calorica prodotta e nella maggior parte delle situazioni i valori risultano inferiori a 5 g/kWh.

Per la produzione di analoghe quantità energetiche con impianti alimentati a gasolio o a metano si emettono in atmosfera quantità di CO₂ pari rispettivamente a 250 g e 190 g. Si ha quindi una riduzione delle emissioni di almeno il 74 % nel caso di sostituzione di un impianto a metano e di almeno l'80 % nel caso di sostituzione di un impianto a gasolio. Nella tabella seguente, sono correlate le azioni progettuali potenzialmente impattanti rispetto alle diverse componenti abiotiche.

Tabella. Identificazione dei possibili impatti sulle componenti abiotiche interessate dagli interventi progettuali.

Tipologia intervento	Azione	Componenti abiotiche		
		suolo	acque	aria
Abbattimento, allestimento	Taglio piante con motosega	x	x	+
Concentramento ed esbosco	A soma o a strascico con trattori	-	x	+
Concentramento ed esbosco	A soma con animali	x	x	x
Trasporto	Con camion	x	x	+

LEGENDA

x = intervento non impattante sulla componente ambientale

+ = intervento con potenziale impatto positivo non significativo

++ = intervento con potenziale impatto positivo significativo

- = intervento con potenziale impatto negativo non significativo

-- = intervento con potenziale impatto negativo significativo

Componenti biotiche

Tipologia di	Azione	Componenti biotiche
--------------	--------	---------------------

connettività dell'habitat e distruzione diretta. Per i Chiroteri il periodo più delicato è l'ibernazione (letargo) che va da Ottobre a Marzo, ma svernando in cavità ipogee (non presenti in zone limitrofe), si ritiene che non si arrecherà disturbi di qualsiasi genere. Fuori da questi periodi le attività sono notturne, e con infinite possibilità nelle zone limitrofe per tanto non si rilevano perturbazioni significative.

Insetti

La **rosalia alpina** abita le zone dove prevale il faggio e soprattutto le foreste mature, specialmente se in aree molto piovose o a clima oceanico, tipicamente dalle catene costiere del mediterraneo, o delle Alpi orientali ad altitudini comprese fra i 500 ed i 2000 metri. Predilige boschi montani di latifoglie, in particolare nelle faggete con presenza di piante mature. In Italia è presente con popolazioni rade e localizzate lungo tutta la penisola e in Sicilia; i dati relativi ad alcune regioni si riferiscono, tuttavia, a reperti dell'Ottocento. In Umbria, per quanto è dato conoscere, la specie risulta rara e localizzata in poche stazioni Appenniniche, poste a quote elevate e potrebbe essere presente nell'area di intervento.

Il **cervo volante** e il **cerambice delle querce** sono legati alla presenza di legno morto di grandi dimensioni, generalmente poco diffuso all'interno delle leccete a bassa feracità come quella dell'intervento. La loro presenza nella zona è quindi sicuramente meno significativa rispetto a boschi di querce caducifoglie, habitat elettivi per queste specie.

Flora

La scelta di effettuare i tagli intercalari nelle fustaie transitorie con la modalità dei diradamenti selettivi si reputa essere il sistema migliore per il raggiungimento del turno fisiocratico per le diverse formazioni forestali attraverso la scelta dei alberi che offrono una migliore stabilità biomeccanica favorendo la diversificazione della composizione specifica.

Il criterio di diradamento con cui si opera, basato sulla selezione positiva, permette di tener conto di ogni specie arborea presente e di rivolgere l'aiuto necessario agli individui di maggior pregio e valore mediante l'esclusiva eliminazione dei concorrenti diretti e il rilascio invece delle piante "indifferenti". Ciò consente di diversificare la struttura e di evitare i consueti problemi dei soprassuoli monoplani mantenendo la produttività stazionale. In particolare l'intervento permette di:

- mantenere una sufficiente copertura del suolo evitando eccessive interruzioni nel piano delle chiome su cui potrebbero innescarsi fenomeni di turbolenza potenzialmente dannosi per la stabilità complessiva del soprassuolo;
- diversificare la struttura sia orizzontale sia verticale dei popolamenti;
- favorire la mescolanza di specie.

La scelta di escludere dal taglio le altre latifoglie decidue permette di favorire le dinamiche evolutive regressive del bosco ponendo fine ai processi di semplificazione della composizione specifica e delle relazioni interne all'ecosistema forestale. Tale scelta gestionale perseguita nel tempo apporterà un aumento della biodiversità e una maggiore presenza di catene alimentari disponibili alla vita animale, soprattutto per l'aumento di tutte le specie che presentano frutti carnos appetiti dall'avifauna. Inoltre la selezione positiva operata nei confronti delle latifoglie in grado di produrre legname di pregio assicura nell'area d'intervento un diffuso arricchimento sia nella componente arborea degli stessi sia nelle componenti vegetali ed animali legati alla presenza delle latifoglie sporadiche, componenti che altrimenti regredirebbero. Eventuali interferenze che potrebbero innescarsi nei riguardi dell'attività riproduttiva delle specie animali presenti possono essere sicuramente annullate dall'accuratezza e dall'attenzione posta nell'esecuzione degli interventi nonché dal periodo del loro svolgimento.

Diverse condizioni si presentano nei boschi condotti a ceduo, in quanto la loro funzione primaria è quella di produrre legnatico. Dal momento che il prelievo della massa legnosa in un ceduo si aggira intorno all'88%, gli habitat presenti vengono perturbati in maniera rilevante. La perturbazione si manifesta nel primo anno, dopo, la rinnovazione in poco tempo compensa tali perturbazioni o frammentazioni. Per tanto si ritiene superfluo mettere delle prescrizioni temporali per le fasi di esbosco in quanto durante le operazioni di taglio, abbattimento e allestimento vengono già prodotti tutti gli effetti negativi del caso.

Quantificazione degli Impatti

Quantificando gli impatti dovuti alla realizzazione degli interventi per le diverse componenti ambientali potenzialmente interessate, considerando i seguenti aspetti:

- elemento vulnerabile, che descrive l'oggetto o il soggetto di tutela che può subire l'impatto;
- azione impattante, che si descrive sinteticamente la possibile causa dell'impatto;
- tipologia d'impatto, distinguendo le azioni che potrebbero verificarsi eccezionalmente (impatto potenziale) da quelle che si possono avere direttamente con la realizzazione dell'intervento (impatto probabile);
- grado di rischio, che quantifica sinteticamente (basso/medio/elevato) la probabilità del verificarsi dell'impatto;
- quantificazione dell'impatto, che esprime l'effetto negativo o positivo che l'azione impattante avrebbe sull'elemento vulnerabile e rappresenta quindi la valutazione dell'effetto degli interventi previsti dal progetto.

Al fine della valutazione della significatività degli impatti, si considerano significative le azioni che hanno un impatto probabile con un impatto elevato. Per quanto riguarda le azioni con impatto potenziale, si considerano significative quelle con grado di rischio medio o elevato e impatto medio o elevato.

Impatti diretti potenzialmente negativi

Ambiente abiotico

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Suolo	compattamento del suolo nell'esbosco a soma con mezzi meccanici a motore	probabile	medio	basso	non significativo
	alterazione strati superficiali nell'esbosco a strascico	probabile	elevato	basso	non significativo
	inquinamento dovuto a sversamenti	potenziale	basso	medio	non significativo
	erosione e dissesti	potenziale	basso	basso	non significativo
	rifiuti	potenziale	basso	basso	non significativo
Aria	scarichi in atmosfera di gas e polveri	probabile	elevato	basso	non significativo
Acqua	Inquinamento dovuto a sversamenti	potenziale	basso	medio	non significativo

Componente faunistica

Avifauna

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Falco pecchiaiolo	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	basso	basso	non significativo
Biancone	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	basso	basso	non significativo
Falco pellegrino	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	basso	basso	non significativo
Succiacapre	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	basso	non significativo
Averla piccola	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	medio	basso	non significativo
Calandro	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	basso	basso	non significativo
Tottavilla	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	medio	basso	non significativo

Mammiferi

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Gatto selvatico	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	medio	medio	non significativo
Lupo	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	medio	medio	non significativo
Istrice	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	basso	basso	non significativo
Puzzola	inquinamento acustico	probabile	elevato	basso	non significativo
	modifica habitat	potenziale	medio	basso	non significativo

Ferro di cavallo maggiore	inquinamento acustico	probabile	basso	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	medio	non significativo
Ferro di cavallo minore	inquinamento acustico	probabile	basso	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	medio	non significativo
Vespertilio di Capaccini	inquinamento acustico	probabile	basso	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	basso	non significativo
Vespertilio maggiore	inquinamento acustico	probabile	basso	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	basso	non significativo
Nottola di Leiser	inquinamento acustico	probabile	basso	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	medio	non significativo
Moscardino	inquinamento acustico	probabile	medio	basso	non significativo
	modifica habitat	probabile	basso	medio	non significativo

Invertebrati

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
Cervo volante	modifica habitat	potenziale	medio	medio	non significativo
Cerambice delle querce	modifica habitat	potenziale	medio	medio	non significativo

Habitat

elemento vulnerabile	azione impattante	tipologia d'impatto	grado di rischio	quantificazione dell'impatto	significatività dell'impatto
9210*: Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	taglio piante	probabile	elevato	basso	non significativo
	taglio strato arbustivo	potenziale	basso	basso	non significativo
	modifiche ambientali all'interno del bosco	potenziale	medio	basso	non significativo
6210*: <i>Formaz. erbose secche semin. e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)</i>	taglio piante arbustive	probabile	elevato	basso	non significativo

Impatti indiretti potenzialmente negativi

Componente floristico vegetazionale

Una incidenza indiretta è riferibile al possibile inquinamento per versamento accidentale di carburanti, oli lubrificanti dei mezzi meccanici utilizzati per l'esecuzione dei lavori.

Componente faunistica

Le incidenze indirette sono riferibili:

- al possibile disturbo determinato dalla presenza umana e dall'uso dei mezzi meccanici necessari per gli interventi selvicolturali e colturali. La presenza e le attività umane possono, in relazione alle diverse situazioni ambientali riscontrabili ed alla eco-etologia delle diverse specie, causare l'allontanamento degli animali ed influire sul loro status fisiologico come conseguenza del mantenimento di uno stato di allarme, di impedimento alle abituali attività di alimentazione e riposo. Il disturbo influisce pertanto sul comportamento e sulla distribuzione e costituisce un fattore di perturbazione degli habitat per la possibile riduzione della disponibilità di ambienti. L'entità dell'interferenza ed i suoi possibili effetti sono variabili. Non esiste una soglia di disturbo individuabile in senso assoluto; questa dipende dalla:

a) risposta individuale, non facilmente quantificabile e non generalizzabile per tutti i contesti, tutte le specie, gli individui o popolazioni;

b) frequenza e modalità del disturbo.

La presenza umana conseguente le operazioni è circoscritta nel tempo.

Nel caso in esame l'intervento avviene prevalentemente in aree adiacenti al comparto agricolo/turistico quindi soggette alle attività con esso connesse e alla relativa presenza umana. L'intervento nella tipologia prevista, relativamente ai siti e modalità di attuazione:

- non comporta taglio/rimozione danneggiamento diretto e indiretto di specie vegetali considerate di interesse prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE né il taglio delle specie: tasso, agrifoglio, bosso, tiglio, faggio, farnia, rovere, ontano, alloro, vietato dalle misure di conservazione;
- non comporta una frammentazione di habitat.
- non comporta interventi in alveo o altre alterazioni di carattere ambientale dei siti;
- non comporta emissioni di rifiuti.

11.AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Al fine di limitare gli impatti previsti, sebbene non significativi per la conservazione degli habitat e delle specie tutelate, e non vanificare gli effetti positivi derivabili sugli elementi di pregio si propongono delle misure di mitigazione e raccomandazioni rappresentate da soluzioni tecniche o modalità di intervento da adottare durante la realizzazione degli interventi selvicolturale e culturali.

1. Nelle fustaie e negli avviamenti a fustaia evitare l'esecuzione di qualsiasi tipo di intervento durante il periodo riproduttivo della fauna selvatica (dal 15 aprile al 15 agosto).
2. Nei tagli di bosco ceduo mantenere le tempistiche di esbosco, come da R.R. 07/02 e s.m.i;
3. Nella porzione di ZSC "Valle di Pettino" (0.98Ha) applicare le prescrizioni previste nelle pre-valutazioni con D.G.R. n. 1093 del 10/11/2002, il documento tecnico per la Valutazione preventiva regionale degli interventi in ambito forestale;
4. Nelle fustaie e negli avviamenti l'esbosco dei prodotti legnosi derivanti dalle utilizzazioni dovrà avvenire entro i successivi quindici giorni dalla data di chiusura della stagione di taglio di cui all'articolo 24, commi 1 e 2 del R.R. 7/2002, fatto salvo esbosco a soma con animali.
5. Rilasciare almeno 3 alberi ad ettaro che presentano cavità disponibili per la nidificazione di Piciformes, Strigiformes e Accipitriformes, in accordo a quanto previsto dall'art.6 c. b della D.G.R. 1803/2005.
6. Rilasciare 3 piante ad ettaro tra quelle di maggiori dimensioni, fino a completo compimento del ciclo naturale, in accordo a quanto previsto dall'art.6 c. c della D.G.R. 1803/2005.
7. Rilasciare le piante morte in piedi aventi un diametro a 1.30 m maggiore di 20 cm, con un numero massimo pari a 10 ad ettaro.
8. Non asportare ma lasciare in loco, gli alberi morti eventualmente presenti, già caduti a terra, di qualsiasi diametro, elementi importanti anche per l'avifauna e l'entomofauna.
9. In fase di utilizzazione porre massima attenzione alla eventuale presenza di tane di istrice che non devono essere interessate dal passaggio dei mezzi meccanici.
10. Prima di abbattere le piante di diametro superiore a 25 cm, siano esse vive, deperienti o morte, è necessario verificare, da personale competente, se sono presenti nidi d'uccelli o pipistrelli d'importanza naturalistica e in caso affermativo evitare l'abbattimento delle stesse, a meno che non vi siano pericoli per la pubblica incolumità. Qualora fosse necessario asportare piante di notevole interesse per la fauna (presenza di nidi o di ricoveri di pipistrelli) dovranno essere previste opportune opere di mitigazione, comprendenti soprattutto l'apposizione di nidi artificiali opportunamente scelti da personale competente;
11. Al fine di non arrecare danni alle piante che rimarranno a formare il soprassuolo ed evitare la costipazione suolo è vietato l'utilizzo di mezzi meccanici pesanti (tipo harvester).
12. Tutti i mezzi impiegati per l'utilizzazione nonché quelli per l'accesso alle aree di lavoro – che deve avvenire esclusivamente attraverso la viabilità esistente –devono essere dotati di ruote o cingoli gommati.
13. Le piante destinate all'utilizzazione, o già presenti sul terreno nelle aree d'intervento, dovranno essere allestite in assortimenti commerciali che verranno accatastati in aree prive di vegetazione arborea e/o arbustiva spontanea e in ogni caso, in modo da non danneggiare alcun individuo arbustivo o arboreo presente e devono essere asportate rapidamente.
14. Nei soprassuoli oggetto di intervento deve essere rilasciato tutto lo strato arbustivo, eventualmente presente soprattutto nelle fasce ecotonali, purché non ostacoli le operazioni di taglio, allestimento ed esbosco e, comunque, in misura non inferiore al 30%.
15. Al fine di preservare le popolazioni di *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus* è necessario mantenere in loco gli alberi stroncati per cause naturali, qualora non costituiscano pericolo per l'incolumità umana, e preservare le ceppaie marcescenti ove possono svilupparsi le larve.
16. Alla fine dei lavori non dovranno residuare contenitori, parti di materiali utilizzati nella realizzazione degli interventi o rifiuti, assimilabili a quelli urbani, prodotti dalle maestranze impiegate.
17. Attenersi a tutte le Misure di Conservazione e/o ad eventuali pre-valutazioni prescritte per pascoli nell'Habitat 6210.

Dal momento che non vi è sottrazione, perdita e frammentazione di habitat non si ritiene opportuno introdurre misure di compensazione.

12.CONCLUSIONI

L'attuazione del Piano di Gestione, non comporta movimenti di terra, taglio e rimozione di formazioni vegetali, tali da interrompere la funzione di "pietra di guado" attribuita ai siti dalla Rete Ecologica Regionale. In sintesi dall'attento esame delle azioni previste si può affermare che:

- In relazione ai fattori abiotici, gl'interventi, non hanno incidenza significativa.
- In riferimento ai fattori biotici si ritiene che gl'interventi, applicati nel rispetto delle mitigazioni e prescrizioni riportate nella presente relazione, non determinano incidenze significative sulle componenti biotiche (flora, vegetazione, habitat e fauna) inserite negli allegati I II IV V della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e negli allegati I II III della Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli".
- In relazione alla componente ecosistemica gl'interventi non determinano trasformazioni significative degli ecosistemi presenti e sottoposti a particolare tutela a seguito dell'istituzione della ZSC.

Dal momento che non si prevedono impatti significativi e non vi è sottrazione e frammentazione di habitat non si ritiene opportuno introdurre misure di compensazione.

L'analisi degli impatti sugli habitat e le specie di interesse comunitario ha evidenziato che:

- gli interventi non producono né sottrazione né frammentazione di habitat;
- l'impatto negativo, probabile o potenziale, risulta sempre di breve durata, in quanto legato al periodo di realizzazione degli interventi;
- gli impatti sulle specie di interesse comunitario sono considerati comunque non significativi.

Pertanto, si ritiene che gli interventi proposti non producano effetti significativamente negativi sulla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario segnalate.

Terni, 13.06.2022

Il Tecnico

Dott. Dino Andreani



Allegati:

- Relazione Tecnica Generale;
- File SHP degli Interventi;
- Planimetrie degli Interventi:
 - (1) Planimetria Limiti della ZSC;
 - (2) Planimetria Habitat della ZSC intersecati alle Particelle Forestali;
 - (3) Planimetria degli Interventi e Habitat Camposolo;
 - (4) Planimetria degli Interventi e Habitat Pettino;

■ ► BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

ARPA Umbria, AUR, 2004. *Relazione sullo stato dell'ambiente in Umbria.* Regione dell'Umbria.

Battisti C., 2004. *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica.* Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche agricole, ambientali e Protezione civile, pp.248.

Biondi E., Calandra R., Gigante D., Pignattelli S., Rampiconi E., Venanzoni R., 2002. *Il Paesaggio vegetale della provincia di Terni.* Provincia di Terni – Università degli Studi di Perugia.

Birdlife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.* BirdLife Conservation Series No.12. Cambridge.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S., (Eds.)1998. *Libro Rosso degli Animali d'Italia, Vertebrati.* WWF Italia, Ministero della ricerca scientifica e tecnologica. Roma.

Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo-Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., 1999. *Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia.* Rivista Italiana di Ornitologia, Milano, 69(1):3-43.

Commissione Europea, 2000. *La gestione dei Siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE.*

Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. *Lista CISO-COI degli Uccelli italiani.* Parte Prima:liste A,B e C. Avocetta 33: 5-24.

Gariboldi A., Andreotti A., Bogliani G.2004. *La conservazione degli uccelli in Italia.* Alberto Perdisa Editore.

Genghini M., 1994. *I miglioramenti ambientali a fini faunistici.* Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 16.

Gigante D., 2007. *Piani di gestione della Rete Natura 2000. Flora, Vegetazione e Habitat.* Comunità Montana Monte Peglia e Selva di Meana.

Lanza B., Nistri A., Vanni S., 2009. *Anfibi d'Italia.* Quaderni di Conservazione della Natura; Numero 29 – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, I.S.P.R.A., Grandi & Grandi Editori.

Laurenti S., Paci A.M., 2017. *Check list degli Uccelli dell'Umbria.* Gli Uccelli d'Italia. (Aggiornata al 31.12.2017 – EBN Italia).

Magrini M., Gambaro C., 1997. *Atlante Ornitologico dell'Umbria.* Regione dell'Umbria, Perugia.

Magrini M.2007. *Piani di gestione della Rete Natura 2000. Fauna.* Comunità Montana Monte Peglia e Selva di Meana.

Malcevschi S., Bisogni L., Gariboldi A.,1996. *Reti Ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale.* Il Verde Editoriale. Milano.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, DPN. (anno non indicato). *Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000.* 433 pp.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, DPN. 2009. *Verso la strategia nazionale per la biodiversità. Esiti dei tavoli tecnici: "Tutela delle specie migratrici e dei processi migratori". "L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione". "Ecoregioni, biodiversità e governo del territorio. La pianificazione d'area vasta come strumento di applicazione dell'approccio eco sistemico".*

Ministero dell'Ambiente. *Formulari standard Rete Natura 2000*

Orsomando E., Catorci A., Beranzoli N., Ferranti G., Ciarapica A., Segatori R., Grohman F., 1998. *Carta geobotanica dell'Umbria con principali classi di utilizzazione del suolo.* Regione dell'Umbria, Perugia.

Orsomando E., Ragni B., Segatori R., 2004. *Siti Natura 2000 in Umbria. Manuale per la conoscenza e l'uso.* Regione dell'Umbria, Università di Camerino, Università degli Studi di Perugia, Perugia.

Provincia di Perugia. Piano Faunistico Venatorio 2014-2018.

Rondinini C.; Battistoni A., Peronace V., Teofili C., (compilatori). 2013. *Lista rossa IUCN dei Vertebrati Italiani*, Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Ragni B., 2002. *Atlante dei Mammiferi dell'Umbria.* Regione dell'Umbria, Università degli Studi di Perugia, Petrucci Editore, Città di Castello.

Ragni B., Di Muro G., Spilinga C., Mandrici A., Ghetti L., 2006. *Anfibi e Rettili dell'Umbria.* Regione dell'Umbria, Università degli Studi di Perugia. Petrucci Editore, Città di Castello.

Ragni B. et al, 2007. *Progetto Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 in Umbria. Formulazione del quadro conoscitivo sulla fauna a tetrapodi dei siti di competenza della Comunità Montana Valle del Nera e Monte San Pancrazio.* Università degli Studi di Perugia.

Regione dell'Umbria, 2000. PUT. *Piano Urbanistico Territoriale.* (L.R. n° 27/2000).

Regione dell'Umbria, 2009 *Piano faunistico Venatorio Regionale.* Deliberazione del Consiglio Regionale 21 luglio 2009, n. 316.

Regione dell'Umbria, 2009. RERU. *Rete Ecologica Regionale dell'Umbria.* Petrucci Editore. Città di Castello.

Regione dell'Umbria. www.regione.umbria.it Rete Natura 2000; Piani di gestione dei Siti Natura 2000.

Spagnesi M., De Marinis A.M., 2002. *Mammiferi d'Italia.* Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spagnesi M., Serra L., 2003,2004,2005. *Uccelli d'Italia.* Quad. Cons. Natura, 16,21,22 Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Spilinga C., Russo D., Carletti S., Grijalva M.P.J., Sergiacomi U., Ragni B., 2013. *Chiropteri dell'Umbria. Distribuzione geografica ed ecologica.* Regione dell'Umbria, Università degli Studi di Perugia.

Spina F., Volponi S., 2008. *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia.1. non – Passeriformi.* Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR – Roma. 800 pp.

Spina F., Volponi S., 2008. *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia.2. Passeriformi.* Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR – Roma. 632 pp.

Università degli Studi di Perugia. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

Velatta F., Lombardi G., Sergiacomi U., Viali P.,2009., 2009. *Monitoraggio dell'avifauna Umbra (2000 – 2005).* Regione dell'Umbria. I Quaderni dell'Osservatorio Faunistico Regionale. pp.390.