



REGIONE ABRUZZO

PROVINCIA DI L'AQUILA

COMUNE DI BARREA (AQ)



PROGETTO ESECUTIVO DI TAGLIO CULTURALE IN LOCALITA' "SERRONE"
- PARTICELLA ASSESTAMENTALE N. 29 -
- SECONDO LOTTO -
- USO CIVICO ANNUALITA' 2024 E SEGUENTI -

COMMITTENTE: COMUNE DI BARREA (AQ)

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Il Progettista
Dott. Forestale
Cherubino Zarlenga

Pietrabbondante (IS), li aprile 2024

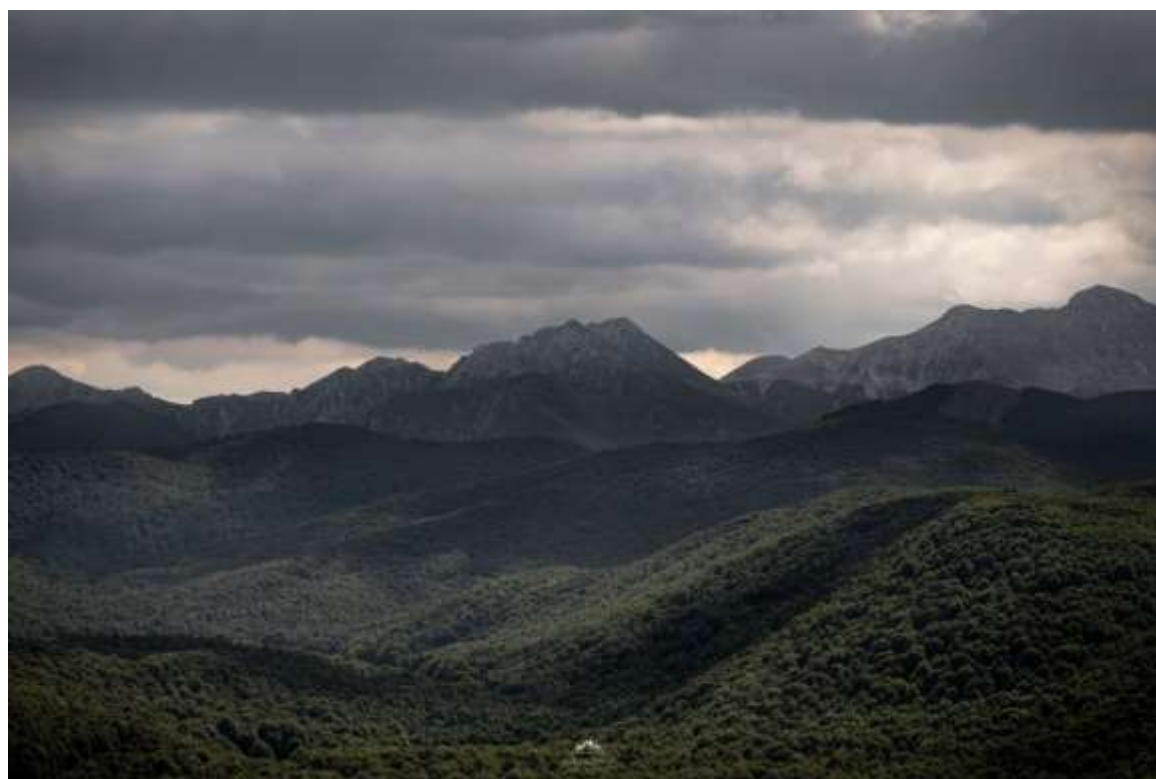
REGIONE ABRUZZO
COMUNE DI BARREA
PROVINCIA DI L'AQUILA

PROGETTO ESECUTIVO DI TAGLIO COLTURALE IN LOCALITA' "SERRONE"

- PARTICELLA ASSESTAMENTALE N. 29 -

- SECONDO LOTTO -

- USO CIVICO ANNUALITA' 2024 -



STUDIO D'INCIDENZA AMBIENTALE

...	STUDIO D'INCIDENZA AMBIENTALE
LUOGO E DATA	Pietrabbondante, lì aprile 2024
PROGETTISTA	Dott. For. Cherubino Zarlenga

INDICE

1. PREMESSA	4
1. QUADRO NORMATIVO E VINCOLI	5
1.1. Normativa comunitaria	5
1.2. Normativa nazionale	5
1.3. Normativa regionale.....	6
1.4. Vincoli.....	7
2. CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	8
2.1. Inquadramento Territoriale	8
2.2. Litologia e Geografia Fisica.....	9
2.3. Clima.....	10
2.4. Fitoclima e tipi forestali.....	13
3. METODOLOGIA PROCEDURALE.....	15
4. LIVELLO I - SCREENING DI INCIDENZA	16
5. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	17
5.1. Localizzazione e descrizione tecnica	17
5.1.1. Sintesi dell'intervento proposto.....	18
5.1.2. Le piante assegnate al taglio	19
5.1.3. Cronoprogramma dei lavori	22
5.1.4. Norme prescrittive	23
5.2. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000.....	25
5.2.1. Componente ambientale	27
5.3. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000.....	33
5.3.1. Complementarietà con altri progetti	35
5.3.2. Uso delle risorse naturali	35
5.3.3. Produzione rifiuti.....	35
5.3.4. Inquinamento e disturbi ambientali	35
5.3.5. Rischio incidenti	35
5.3.6. Interferenze con la componente abiotica	36
5.3.7. Interferenze con la componente biotica.....	36
5.4. Valutazione del livello di significatività delle incidenze	39
5.5. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione.....	43
6. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA	45
7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA CONSULTATA.....	49

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio d'Incidenza Ambientale al fine di valutare le potenziali incidenze generate dagli interventi previsti nel progetto denominato **"Progetto esecutivo di taglio colturale in località "Serrone" - Particella assestamentale n. 29, Il Lotto - uso civico annualità 2024 e successive"**, redatto dal Dott. For. Cherubino Zarlenga, regolarmente iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di Campobasso e Isernia al n. 323, per incarico affidato dal Comune di Barrea con determina dirigenziale dell'Area Tecnica n. 34, del 14/03/2024.

Lo scopo è quello di assolvere agli aspetti normativi previsti in materia dal regolamento di attuazione (D.P.R. 357/97 e s.m.i.) della Direttiva CEE 92/43. Il Progetto in esame ricade all'interno della Zona Speciale di Conservazione IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo" nonché interamente ricompreso nella Zona di Protezione Speciale IT7120132 - "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe". Inoltre, l'area interessata è situata all'interno dei confini del Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise, ad ulteriore testimonianza dell'elevato pregio naturalistico del contesto.

Verranno di seguito fornite le informazioni necessarie al fine di verificare gli habitat e le specie animali e vegetali presenti nella zona di interesse e potenzialmente suscettibili ad incidenze causate dal presente progetto, seguendo come iter logico decisionale quello proposto nell'Allegato G del sopra citato D.P.R. 357/97 e s.m.i..

1. QUADRO NORMATIVO E VINCOLI

1.1. Normativa comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 - Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 - Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

1.2. Normativa nazionale

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette";
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio";
- D.P.R. del 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale" (G.U. n. 210 del 07 settembre 1996);
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997, S.O. n. 219/L), come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003);
- Decreto MATTM 3 aprile 2000 "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";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" (G. U. n. 224 del 24 settembre 2002);
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;

- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25 marzo 2004, "Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE";
- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 152/2006";
- Decreto MATTM del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 258 del 6 novembre 2007) e successive modifiche ed integrazioni;
- Decreto MATTM 30 marzo 2009 "Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE" (GU n. 95 del 24 aprile 2009, S.O. n.61);
- Decreto MATTM 19 giugno 2009 "Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9 luglio 2009);
- Decreto MATTM del 21 maggio 2019 "Designazione di centotré zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica mediterranea della Regione Campania (GU 4 giugno 2019, n. 129);
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) (GU n.303 del 28 dicembre 2019).

1.3. Normativa regionale

- L.R. Abruzzo 12/04/1983, n. 18 e s.m.i. (L.R. Abruzzo 27/04/1995, n. 70) "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo";
- L.R. Abruzzo 7/09/1993, n. 50 - Primi interventi per la difesa della biodiversità nella Regione Abruzzo: tutela della fauna cosiddetta minore - pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Abruzzo N. 33 del 13 settembre 1993;
- D.G.R. 22/03/2002, n. 119 - L.R. 11/99 comma 6) art. 46 – Approvazione dei "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali", pubblicato su BURA n.73 speciale del 14 giugno 2002;
- L.R. Abruzzo 24 giugno 2003, n. 10 e s.m.i. - Individuazione di specie animali di notevole interesse faunistico e disciplina dei danni causati dalla fauna selvatica, pubblicata sul BURA n. 21 del 25 luglio 2003;
- L.R. Abruzzo 12/12/2003, n. 26 - Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti;
- L.R. 28 gennaio 2004, n. 10 - Normativa organica per l'esercizio dell'attività venatoria, la protezione della fauna selvatica omeoterma e la tutela dell'ambiente" - BURA n. 1 straordinario dell'11 febbraio 2004;

- L.R. Abruzzo 09/08/2006, n. 27 e s.m.i. (L. R. Abruzzo 09/11/2011, n. 38) "Disposizioni in materia ambientale;
- L.R. Abruzzo 22/12/2010, n. 59 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010);
- L.R. Abruzzo 28/08/2012, n. 46 - Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)";
- D.G.R. n. 279 del 27 maggio 2017 - Approvazione misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per i SIC: IT7110075 Serra e Gole di Celano - Val d'Arano, IT7110090 Colle del Rascito, IT7110206 Monte Sirente e Monte Velino, IT7110092 Monte Salviano, IT7110096 Gole di San Venanzio, IT7110097 Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara, IT7110101 Lago di Scanno ed Emissari, IT7110103 Pantano Zittola, IT7110104 Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo, IT7130214 Lago di Penne;
- D.G.R. n. 478 del 5 luglio 2018 – Approvazione misure di conservazione sito-specifiche per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per il SIC: IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo";
- L.R. Abruzzo 02/03/2020, n. 7 - Disposizioni in materia di valutazione di incidenza e modifiche alla legge regionale 3 marzo 1999, n. 11 (Attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali).

1.4. Vincoli

- Idrogeologico (L. 3267/1923);
- Bellezze naturali e architettoniche (L. 1497/1939 transitata nel D.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004);
- PTP (Piani Territoriali Paesaggistici (D.lgs. 2910/99);
- Aree SIC/ZSC (Direttiva habitat 92/43/CEE "Habitat");
- Aree ZPS (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli");
- Legge quadro in materia di incendi boschivi (L. 21 novembre 2000 n. 353);
- Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise – fondato il 9 settembre 1922 per iniziativa privata; istituito ufficialmente l'11 gennaio 1923 con Regio Decreto - Legge n. 257, convertito in Legge il 12 luglio 1923 n. 1511.

2. CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

2.1. Inquadramento Territoriale

L'oggetto del presente studio riguarda, in estrema sintesi, un progetto di utilizzazione boschiva per uso civico in località "Serrone", nel Comune di Barrea (AQ). Il N.C.T. del comune localizza l'area in esame al Foglio 34, particella 6 (parte), identificata altresì come particella assestamentale 29 dal Piano Di Gestione Del Patrimonio Agro-Silvo-Pastorale di Barrea (scaduto nel 2002), afferente alla Compresa dei Boschi di Faggio dell'Ambito Territoriale Monti della Meta.

Di seguito si riporta uno stralcio della corografia del Piano.

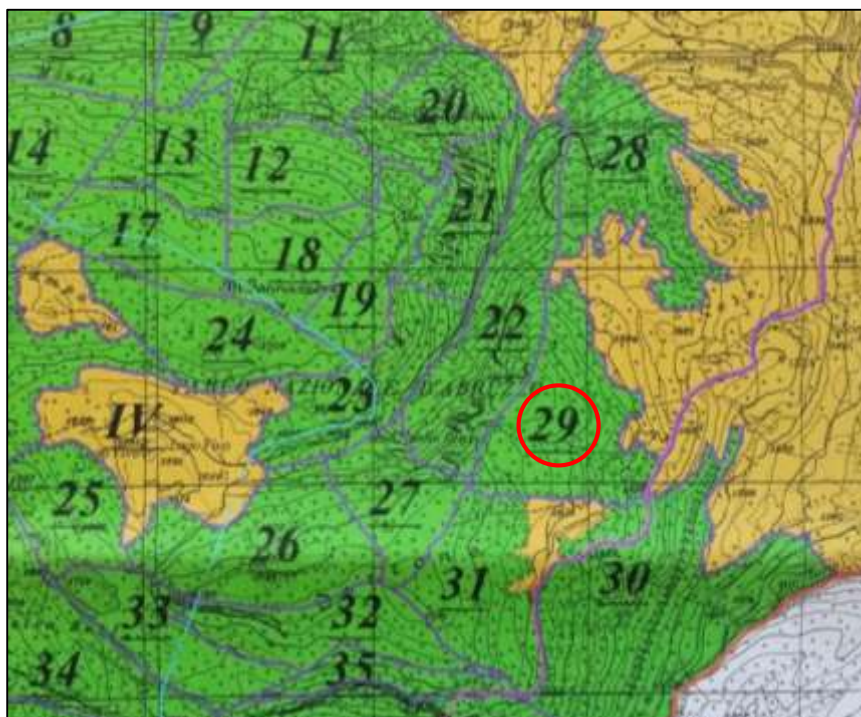


Figura 1. Inquadramento territoriale - Particellare PGF Barrea

Ad oggi visto il fabbisogno di legnatico da uso civico della popolazione di Barrea, riscontrato dall'andamento delle richieste degli ultimi anni, è necessario **procedere con l'assegno boschivo di un secondo lotto della particella assestamentale 29.**

Il presente progetto riguarda l'intervento sul secondo lotto, della superficie di **circa 10 ha**, posto nella parte centrale della particella, limitrofo ad un primo lotto già utilizzato, ed è indispensabile dal punto di vista tecnico e selvicolturale al fine di armonizzare la struttura del popolamento forestale in esame evitando di creare degli squilibri strutturali e dendrometrici che possano poi ripercuotersi in maniera negativa sulle future scelte assestamentali.

L'area di intervento afferente al II Lotto è censita al N.C.T. del Comune di Barrea al foglio 34, particella 6 (parte). Di seguito si riporta l'inquadramento catastale in forma sintetica:

Particella assestamentale	Foglio	Particella	Sup. Catastale (Ha.aa.ca)	Qualità catastale	Sup. afferente (Ha.aa.ca)	Sup. da Piano (Ha.aa.ca)	Superficie d'intervento II Lotto (Ha.aa.ca)	
29	34	6	174.48.50	Bosco ceduo	49.75.00			
	43	3	76.57.20	Bosco ceduo	03.70.00			
TOTALE					53.45.00	53.45.00	10.00.00	
SUP. TOTALE D'INTERVENTO II LOTTO								10.00.00

Come accennato in premessa, e ben visibile dal quadro d'insieme sottostante, la superficie di intervento è interamente compresa nei confini del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise nonché nella ZPS IT7120132 - "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe" e nella ZSC IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo":

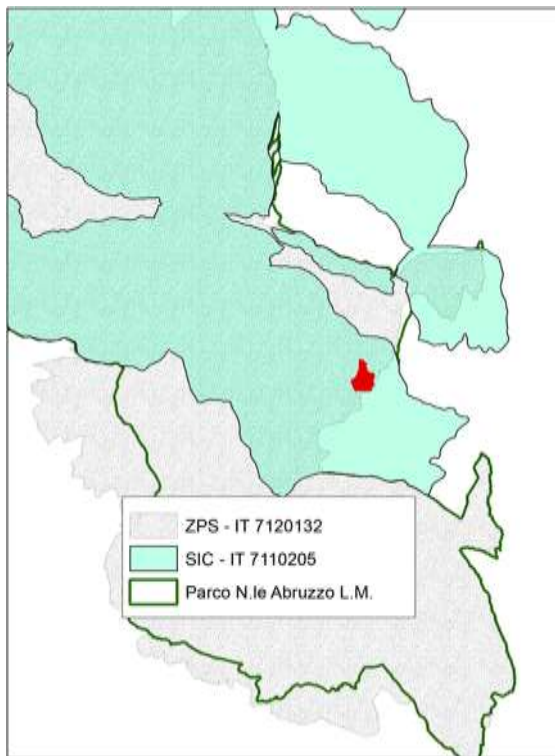


Figura 2. Inquadramento territoriale - Contesto Ecologico

2.2. Litologia e Geografia Fisica

Il territorio comunale di Barrea si estende sull'alto bacino del fiume Sangro. È inserito nella provincia dell'Aquila ed appartiene all'ambito della Comunità Montana Alto Sangro ed Altopiano delle Cinquemiglia.

Il Catasto assegna al Comune di Barrea circa 8696 ha; la proprietà comunale occupa la stragrande maggioranza del territorio amministrativo del Comune per circa 5345 ettari.

Il territorio è equamente diviso tra le opposte sponde del Sangro, tuttavia la maggiore copertura forestale si registra lungo le pendici montuose poste in sinistra idrografica al Fiume Sangro (1698 ettari contro i 941 ha del versante opposto). Il limite altimetrico più basso è raggiunto lungo il fiume Sangro in prossimità del confine comunale con Alfedena (900 m slm), mentre quello più elevato si registra sulla cima di Monte Greco (2285 m s.l.m.).

L'idrografia di superficie appartiene tutta al bacino montano del fiume Sangro. Le acque meteoriche e di fusione delle nevi si infiltrano in profondità a causa della intensa fratturazione esogena e solo in condizioni particolari, quali prolungate piogge autunnali, veloce scioglimento delle nevi, quando viene ad essere superata la soglia di drenaggio, si assiste al ruscellamento superficiale, talora con fenomeni di erosione e di decapitazione del profilo del terreno.

2.3. Clima

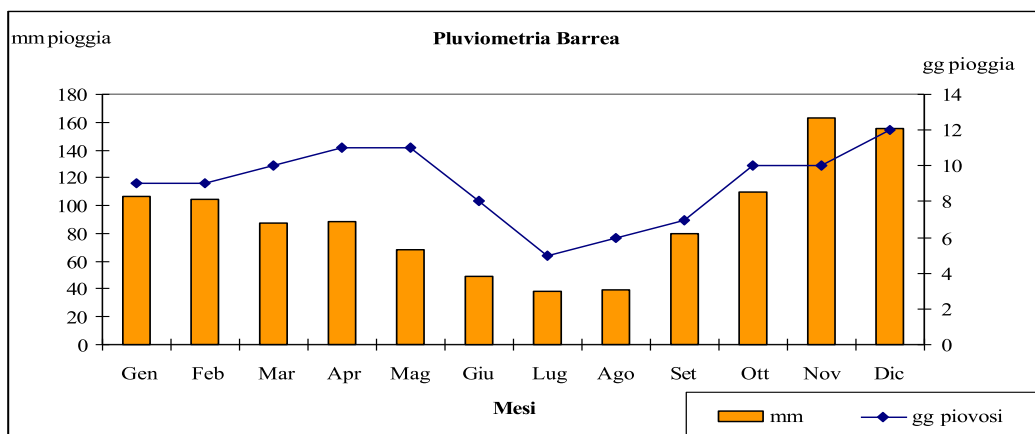
Le precipitazioni piovose

Per la definizione delle caratteristiche pluviometriche dell'area in cui ricade il territorio di Barrea sono stati analizzati di dati di due **stazioni di rilevamento (Pescasseroli e Barrea)** e raccolti negli Annali Idrologici del Servizio Idrografico e Mareografico di Pescara dello Stato.

Per i valori della temperatura, la serie è continua ed ininterrotta dal 1950 al 1997 per Pescasseroli, mentre per gli anni precedenti (dal 1929 al 1950) la serie è lacunosa. Per Barrea, i valori sono continui dal 1965 al 1973 e dal 1985 al 1998. Mancano pertanto i dati relativi al decennio 1974-1984. Il variare della morfologia, dell'esposizione dei versanti e l'elevato dislivello altimetrico esistente determinano enormi variazioni locali con l'instaurarsi di una serie di microclimi particolari per cui risulta difficile delineare un aspetto climatico valido per tutto il territorio, non disponendo inoltre di stazioni di rilevamento ubicate a quote elevate.

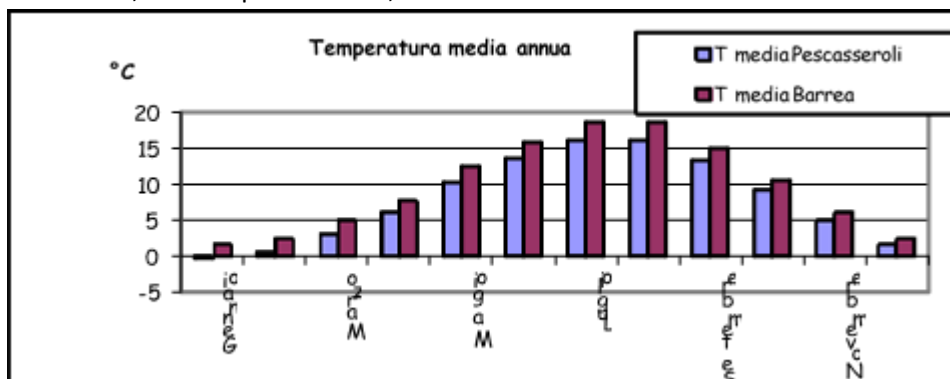
Per quel che concerne l'andamento pluviometrico i livelli medi di precipitazioni piovose registrati sono compresi entro i limiti caratteristici delle stazioni montane appenniniche situate a quote analoghe con una accentuata prevalenza delle precipitazioni anche nel periodo estivo. La piovosità media annuale, registrata presso le due stazioni è di **1088 mm e 1592 mm** di pioggia rispettivamente per Barrea e Pescasseroli, distribuiti per entrambe le stazioni, in **110** giorni piovosi

mese	Barrea		Pescasseroli	
	mm	gg piovosi	mm	gg piovosi
gennaio	107	9	142	8
febbraio	104	9	143	9
marzo	87	10	121	10
aprile	88	11	121	11
maggio	68	11	94	10
giugno	49	8	68	8
luglio	38	5	48	6
agosto	39	6	59	6
settembre	80	7	118	8
ottobre	110	10	178	11
novembre	163	10	260	11
dicembre	155	12	204	12
totale	1088	110	1592	110



Termometria

La Temperatura media annua si attesta su valori di 9,8°C e 7,9°C rispettivamente per Barrea e Pescasseroli. Il mese più caldo per entrambi è agosto (18,6°C e 16,1°C); il mese di luglio presenta comunque valori molto simili. Il mese più freddo è gennaio attestandosi su valori di poco inferiori allo 0°C per Pescasseroli, mentre per Barrea 1,7°C.



La T° media è al di sotto dei 10°C per 7 mesi in Pescasseroli, mentre per Barrea 6.

Temperature in gradi C°:

	Barrea			Pescasseroli		
	media	min	max	media	min	max
gennaio	1,69	-2,4	5,8	-0,17	-5,1	4,8
febbraio	2,57	-1,7	6,9	0,6	-4,7	5,9
marzo	4,94	0,5	9,4	3,08	-2,2	8,4
aprile	7,93	3,1	12,8	6,22	0,7	11,8
maggio	12,58	7	18,2	10,22	4	16,4
giugno	15,88	9,9	21,9	13,57	6,6	20,5
luglio	18,61	12	25,3	16,07	8,3	23,9
agosto	18,83	12,2	25,5	16,11	8,3	24
settembre	15,05	9,2	20,9	13,33	6,4	20,3
ottobre	10,74	5,4	16,1	9,29	3,2	15,4
novembre	6,22	1,9	10,5	5,17	0,2	10,2
dicembre	2,55	-1,3	6,5	1,59	-3	6,2
Media	9,8			7,9		

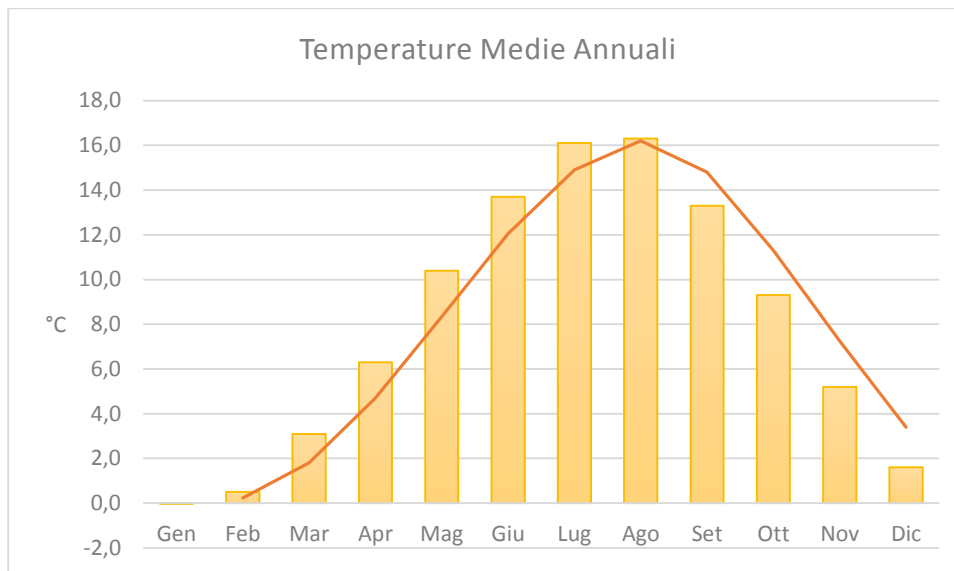
Dai dati registrati si ricava un regime termico di tipo continentale con temperature basse anche nel periodo estivo. Il Clima della zona in esame può essere inquadrato nei tipi climatici mesotermici mediterranei, temperato freschi talora subcontinentali (Koppen – Geiger).

Facendo riferimento alle classificazioni climatiche che prendono in considerazione le variazioni dei fattori temperatura e precipitazioni, in particolare quella di Köppen del 1910, il complesso in esame si può considerare appartenere, anche se con qualche forzatura relativa ad alcuni parametri, a:

- ✓ **Clima mediterraneo della fascia temperata** (piovosità media variabile, temperatura media del mese più freddo compresa tra 18°C e -2°C)
- ✓ **Alla regione climatica peninsulare interna** (secondo la classificazione dei climi Italiani):
 - 1100 mm/anno di precipitazioni distribuite in ordine decrescente nelle stagioni autunno, primavera, inverno, estate;

Temperatura media annua 13 °C, media delle minime -9°C.

Per la stazione di Barrea i valori della temperatura dell'aria (1929 – 2005) sono continui ed interrotti dal 1950 al 2005; mentre per gli anni precedenti sono presenti alcune lacune. La Temperatura media annua si attesta sui valori di **8,0°C**, con l'isoterma del mese più caldo (agosto) di 16,1°C. Il mese più freddo è gennaio attestandosi su valori di poco inferiori allo 0°C per Barrea. La media delle temperature massime nei mesi invernali oscilla tra i 4 ed i 6 °C, mentre quella delle minime si mantiene negativa da dicembre a marzo.



La T° media è al di sotto dei 10°C per 7 mesi. I valori estremi di temperatura sono stati di 35°C (luglio '88) per le temperature massime; -25°C (febbraio '32) per le T minime, ma il termometro è sceso ben 43 volte a Barrea al di sotto dei -15 °C, per il periodo considerato. L'escursione termica massima rilevata è stata di 26,1 °C (luglio '39 e luglio '93); l'E.T. media annuale più alta si registra nel mese di agosto (rispettivamente 15,7°C e 13,3°C).

Dai dati registrati si ricava un regime termico di tipo continentale con temperature basse anche nel periodo estivo. Il Clima della zona in esame può essere inquadrato nei **tipi climatici mesotermici mediterranei, temperato freschi talora subcontinentali** (Koppen – Geiger).

I dati termo-pluviometrici analizzati per la stazione di riferimento ed i valori derivanti dall'analisi e dall'elaborazione consentono di procedere ad una ripartizione del territorio secondo l'inquadramento storico fitoclimatico di Pavari e De Philippis, entro la classificazione fitoclimatica del Pavari. Nel territorio forestale esaminato si ritiene che risulti normalmente e mediamente presente la fascia **fitoclimatiche del Fagetum con le sue sottozone:**

Sottozone	sottozona calda	sottozona fredda
Quota	da 1000-1200 a 1700 m s.l.m.	da 1700 a 2000 m s.l.m.
T°C a media annua	7-12 C°	6-12 C°;
T°C media mese più freddo	> - 2 C°	> - 4 C°
media dei minimi	> - 20 C°	> -25 C°

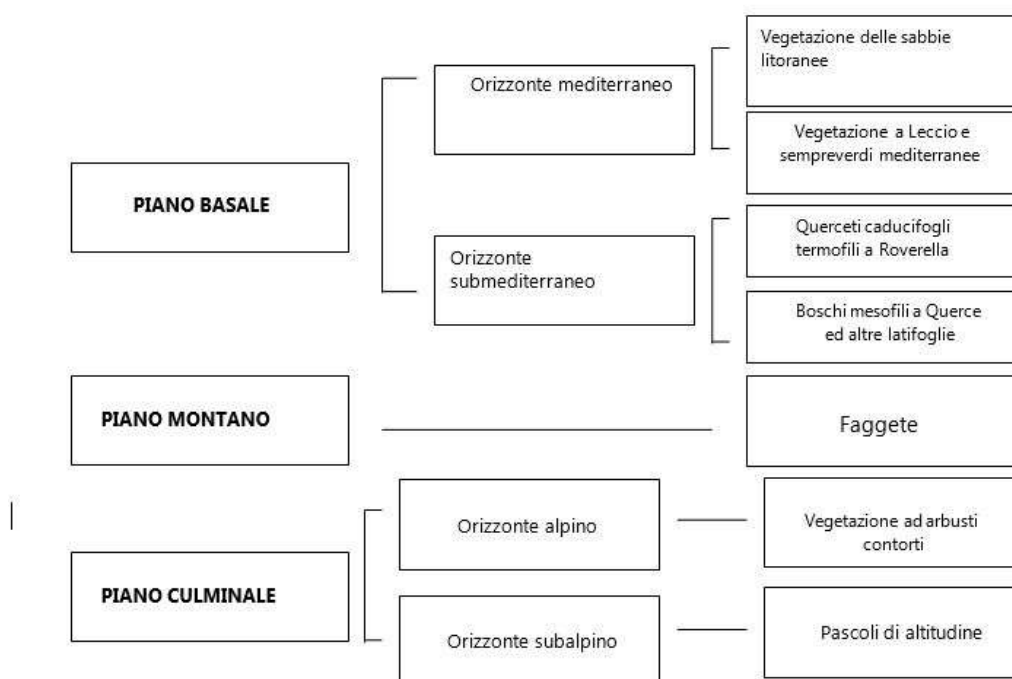
2.4. Fitoclima e tipi forestali

I dati termo-pluviometrici analizzati per la stazione di riferimento ed i valori derivanti dall'analisi e dall'elaborazione consentono di procedere ad una ripartizione del territorio secondo l'inquadramento storico fitoclimatico di Pavari e De Philippis, entro la classificazione fitoclimatica del Pavari. Nel territorio forestale esaminato si ritiene che risulti normalmente e mediamente presente la fascia **fitoclimatiche del Fagetum con le sue sottozone**:

Sottozone	sottozona calda	sottozona fredda
Quota	da 1000-1200 a 1700 m s.l.m.	da 1700 a 2000 m s.l.m.
T°C a media annua	7-12 C°	6-12 C°;
T°C media mese più freddo	> - 2 C°	> - 4 C°
media dei minimi	> - 20 C°	> -25 C°

L'analisi della vegetazione che caratterizza il territorio di Barrea viene proposta sia dal punto dei piani altitudinali sia col metodo fitosociologico di J.B.Blanquet e R.Tuexen.

Detto che per "piano altitudinale" o fascia altimetrica s'intende una zona compresa in un intervallo di valori di quota a cui corrisponde una situazione climatica sostanzialmente omogenea e nella quale, quindi, si ammette l'esistenza almeno potenziale di una comunità floristica stabile o formazione climax in perfetto equilibrio col clima stesso, si propone la seguente Tabella dei piani altitudinali presenti in Abruzzo:



Il metodo fitosociologico, invece, interpreta la vegetazione come un insieme di associazioni o fitocenosi, ovvero comunità vegetali nelle quali le varie specie entrano in quantità e con frequenze sostanzialmente costanti e che si ripetono eguali fino a quando si conservano determinate condizioni ecologiche caratteristiche ed esclusive.

Facendo riferimento ai piani altitudinali, si possono individuare, dall'alto verso il basso, il piano culminale con l'orizzonte subalpino dei pascoli di altitudine, il piano montano dominato dalle faggete ed infine un limitato piano basale con l'orizzonte sub - mediterraneo dei boschi mesofili a querce ed altre latifoglie, percettibile appena nelle esposizioni più soleggiate.

L'orizzonte montano, compreso tra il limite inferiore del territorio (1120 metri s.l.m. ed i livelli della vegetazione cacuminale presso i 1800-2000 metri s.l.m. circa), è dominato dalla faggeta di tipo centroappenninica che, pur rappresentando la continuazione di quella alpina e nordappenninica, presenta aspetti del tutto peculiari a causa della variabilità dei valori di piovosità e temperatura, tipo la compresenza, alle quote inferiori, di specie termofile che risalgono dal sottostante querceto.

La faggeta si presenta pura ed inquadrabile nella **Faggeta monospecifica o tipica o montana** (Pedrotti, 1969); in essa il faggio, elemento dominante, è affiancato da altre specie, nel piano codominante, quali acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), salicone (*Salix caprea*), sorbo montano (*Sorbus aria*) e sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e che occupano posizioni caratteristiche quali aree detritiche, aie carbonili, posizioni di cresta.

Nella fascia boscata inferiore (quota 1200-1400), soprattutto però nelle esposizioni verso i quadranti meridionali, sembra delinearci la **Faggeta sub montana**, in cui al faggio si accompagnano le essenze del cingolo *Quercus-Tilia-Acer*, con orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), nocciolo (*Corylus avellana*), acero opalo e campestre (*Acer obtusatum* e *A. campestre*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*), rosacee varie.

Per la gran parte della proprietà forestale del comune sembra valere dunque lo stadio di Climax del *Fagus sylvatica* (Marchesoni 1979). Per le aree più calde, più basse come altimetria, e su suoli sterili si può intravedere un Climax di *Quercus cerris* con presenza di una vegetazione mesotermofila tipica, dominata per lo più dal carpino nero in quelle più sterili. Da un punto di vista fitosociologico si può asserire che le faggete di Barrea rientrano nelle "faggete interne appenniniche" inquadrabili nella Classe quercu-fagetea, ordine fagetalia alleanza del fagion, e per le quali risultano individuate le tre associazioni classiche montane, mesofile e microterme.

La forma più diffusa sembra essere quella del Cardamino-Fagetum, la tipica associazione microterma climacica caratteristica dei rilievi calcarei dell'Appennino centrale, dove arriva fino al limite della vegetazione forestale. Le specie più rappresentative sono considerate *Cardamine enneaphyllos*, *Cardamine kitaibelii*, *Prenanthes purpurea*, *Adenostyles glabra*, *Oxalis acetosella*, *Actaea spicata*, *Polystichum aculeatum*, *Epilobium montanum*, *Saxifraga rotundifolia*. L'associazione si insedia su versanti solitamente esposti nei quadranti settentrionali, con umidità elevata, su suoli bruni profondi e fertili.

La stessa Carta delle tipologie forestali della Regione Abruzzo, individua una netta predominanza, per la particella 29 della **Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila- acidofila)**, ascrivibile all'*Asperulo Fagetum*.

3. METODOLOGIA PROCEDURALE

La valutazione d'incidenza ambientale (V.Inc.A) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, progetto, programma, intervento o attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito, o proposto sito, facente parte della rete Natura 2000, nonché su specie animali o vegetali di interesse comunitario, singolarmente o congiuntamente ad altri P/P/P/I/A e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di P/P/P/I/A non direttamente connessi alla conservazione degli habitat o delle specie per cui essi sono stati individuati ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La V.Inc.A. non si applica soltanto agli interventi che ricadono all'interno dei siti di interesse comunitario ma anche a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dell'area.

La metodologia utilizzata rispecchia i contenuti e le indicazioni espressi dalle direttive europee, così come revisionate dalle nuove "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" (G.U. n. 303 del 28/12/2019) e dalle note ministeriali, nonché dalle Nuove Linee Guida per la Valutazione di Incidenza della Regione Abruzzo, le quali individuano le seguenti fasi:

- LIVELLO I - Screening di Incidenza: che identifica in primis se il P/P/P/I/A è direttamente connesso o necessario alla gestione del Sito Natura 2000 in esame e, contestualmente, la possibile incidenza significativa su di esso, singolarmente o congiuntamente ad altri. Le nuove linee guida nazionali chiariscono che, in fase di screening, non è richiesto lo studio di incidenza e che esso è finalizzato alla sola individuazione delle implicazioni potenziali di un P/P/P/I/A sul sito Natura 2000. Qualora si verifici questa evenienza, si procede con il Livello II: Valutazione Appropriata. Al fine di agevolare e standardizzare la procedura, è stato altresì elaborato un apposito Format Proponente.
- LIVELLO II - Valutazione Appropriata: analisi dell'incidenza di un P/P/P/I/A sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, nonché individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie. La valutazione appropriata è, a sua volta, costituita dai seguenti contenuti:
 - I. Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A
 - II. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A
 - III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
 - IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
 - V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
 - VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
 - VII. Bibliografia e Sitografia consultata
- Valutazione delle Soluzioni Alternative: prima dell'emanazione delle Nuove Linee Guida per la V.Inc.A., l'analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli stessi obiettivi del progetto o del piano ma evitando incidenze negative sull'integrità del sito, rappresentava un livello a sé stante della procedura di valutazione (il terzo). Oggi invece, in attuazione del principio di precauzione riconosciuto come implicito nella Direttiva Habitat, si ritiene che la

valutazione delle soluzioni alternative debba essere integrata nelle verifiche previste nella fase di opportuna valutazione di cui all'art. 6.3 della Direttiva Habitat, diventando un prerequisito per accedere alla procedura di deroga prevista dall'art. 6.4 (Livello III - Misure di Compensazione).

- LIVELLO III - 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.

Occorre sottolineare che le varie fasi procedurali non sono obbligatorie, ma consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

4. LIVELLO I - SCREENING DI INCIDENZA

Il progetto in esame, meglio descritto nelle pagine seguenti, non è direttamente connesso o finalizzato alla gestione della ZSC IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo" né della ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe". Pertanto, non è possibile escludere del tutto che gli interventi in esso previsti possano produrre effetti significativi sulla ZSC e/o sulla ZPS interessate, né sulle specie animali e vegetali in esse rinvenibili. Si rende quindi necessario procedere con il Livello II di VALUTAZIONE APPROPRIATA.

Si sottolinea fin da subito, tuttavia, che il complesso degli interventi è stato progettato tenendo in ampia considerazione l'elevato pregio del contesto ambientale di riferimento, ispirandosi in prima istanza alle linee guida della selvicoltura ecosistemica e rispettando appieno le Prescrizioni di massima e Norme di Polizia Forestale della Provincia dell'Aquila, oltre quelle dettate dalla L.R. 3/2014 e, in particolare, dalla DGR 478/2018 con la quale sono state approvate le misure di conservazione del sito SIC IT 7110205, a loro volta contenute nel Piano di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 ZSC IT 7110205 e ZPS IT 7120132 redatto dall'Ente PNALM (in qualità di ente gestore dei due siti), nonché dal nuovo Regolamento del Piano del Parco (anche se quest'ultimo, alla data attuale, resta ancora in iter di approvazione). A scala locale, infine, le opere sono state concepite in piena concordia ai contenuti del Piano di Assestamento comunale, oltre che alle indicazioni ottenute dal personale dell'Ente Parco in occasione del sopralluogo preliminare in fase di avvio lavori.

Tutto ciò, unitamente alla modesta superficie coinvolta, si ritiene possa porre già di per sé dei buoni ripari al rischio di perturbazioni in grado di incidere significativamente sullo stato di conservazione degli Habitat o delle Specie di interesse comunitario potenzialmente implicate dal tipo di interventi proposti.

5. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

5.1. Localizzazione e descrizione tecnica

L'area di intervento, particella 29, loc. Serrone, è ubicata a Sud-Ovest dell'abitato di Barrea, lungo le pendici del Monte Serrone. La quota media dell'area di intervento raggiunta dalla zona di lavoro è di 1600 metri s.l.m., compresa tra valori di 1530 e 1680 metri s.l.m. circa.

L'area di intervento è riportata al N.C.T. del Comune di Barrea, provincia dell'Aquila, per una superficie complessiva di ettari 53,00 circa. Essa afferisce alla **particella assestamentale 29 loc. Serrone**. Nella tabella seguente sono riportati i principali parametri catastali dell'area di intervento.

Come già riportato in premessa a maggio del 2020 la Dott.sa For. Claudia Alessandrelli presentava apposito progetto di taglio su un primo lotto della particella assestamentale n. 29, per una superficie d'intervento netta di circa 11,20 ettari, al fine del soddisfacimento delle richieste di uso civico di legnatico per l'annualità 2020 e successive

Ad oggi visto il fabbisogno di legnatico da uso civico della popolazione di Barrea, riscontrato dall'andamento delle richieste degli ultimi anni, è necessario **procedere con l'assegno boschivo di un secondo lotto della particella assestamentale 29**.

Il presente progetto riguarda l'intervento sul secondo lotto, della superficie di **circa 10 ha**, posto nella parte centrale della particella, limitrofo al primo lotto già utilizzato, ed è indispensabile dal punto di vista tecnico e selvicolturale al fine di armonizzare la struttura del popolamento forestale in esame evitando di creare degli squilibri strutturali e dendrometrici che possano poi ripercuotersi in maniera negativa sulle future scelte assestamentali

L'area di intervento afferente al II Lotto è censita al N.C.T. del Comune di Barrea al foglio 34, particella 6 (parte). Di seguito si riporta l'inquadramento catastale in forma sintetica:

Particella assestamentale	Foglio	Particella	Sup. Catastale (Ha.aa.ca)	Qualità catastale	Sup. afferente (Ha.aa.ca)	Sup. da Piano (Ha.aa.ca)	Superficie d'intervento II Lotto (Ha.aa.ca)
29	34	6	174.48.50	Bosco ceduo	49.75.00		
	43	3	76.57.20	Bosco ceduo	03.70.00		
TOTALE					53.45.00	53.45.00	10.00.00

SUP. TOTALE D'INTERVENTO II LOTTO

10.00.00

La superficie d'intervento prevista per il II Lotto è dunque di circa **10 ettari**, in sede di progetto e nel corso delle operazioni di martellata sono state escluse dall'intervento le zone particolarmente rocciose ed acclivi, ed oltre a ciò è stata mantenuta una fascia di rispetto dalla strada e/o dai sentieri presenti nell'area.

I confini del II Lotto progettuale sono contraddistinti da strisce di vernice color azzurro per il limite tra particelle della medesima sezione e doppia striscia di colore azzurro e bianco per quelle di sezione diversa. I segni sono apposti su rocce ed alberi.

La **particella 29 – Il Lotto** confina a:

- **Nord:** con un crinale roccioso ed in generale con un ulteriore lotto della particella 29; il confine è evidenziato da strisce di colore azzurro e bianco apposto su alberi e rocce;
- **Sud:** con il I lotto progettuale, sempre della medesima particella 29, oggetto di recente utilizzazione; il confine è reso evidente da strisce di colore azzurro apposto su alberi e rocce;

- **Est:** con la pista principale che sale verso il Serrone; il confine è reso evidente da strisce azzurre apposte come sopra.
- **Ovest:** con la particella 22 ed in generale con un crinale roccioso; oltre che con segni di vernice blu come sopra descritto.

5.1.1. Sintesi dell'intervento proposto

Considerato il popolamento e la struttura ad oggi insistenti, in conformità a quanto previsto dal Piano di Assestamento e viste le indicazioni fornite in occasione dell'avvio dei lavori dal PNALM, quello proposto si conforma come un intervento multicriteriale, in modo tale da tener conto della diversità strutturale ed evolutiva del soprassuolo e favorire i processi di rinnovazione già in atto. Tenendo conto delle inevitabili micro-variazioni locali e considerando i diversi stadi di sviluppo del popolamento (tratti di fustaia matura, in particolare nella parte alta della particella, alternati a gruppi di fustaia giovanile), l'intervento è stato diversificato in base al contesto in cui di volta in volta ci si trovava ad operare, assecondando le dinamiche evolutive e colturali già in essere.

Dunque, l'intervento condotto all'interno dei tratti di fustaia matura è volto a valorizzare la sporadica rinnovazione presente, in forma di nuclei di novellame più o meno affermato, attraverso puntuali interventi di sementazione, ampliando a macchia d'olio i micro-gap già presenti, con il prelievo delle piante madri aduggianti i gruppi di rinnovazione.

Nei tratti di fustaia giovanile, a confine con la particella 9E, l'intervento è invece ascrivibile ad un diradamento di tipo selettivo, prevalentemente dal basso e con rare incursioni nel campo delle codominanti. Nel complesso, l'intenzione è quella di assecondare la diversità strutturale del popolamento, favorendo la realizzazione di un mosaico forestale caratterizzato da un soprassuolo "mosso", coetaneo a livello di piccoli collettivi ma disetaneo per gruppi, con ripercussioni potenzialmente positive anche sulla diversità faunistica complessiva (chiroterri, rapaci, picidi, avifauna minore silvicola ed ecotonale), in stretta relazione con l'eterogeneità ambientale determinata dai differenti stadi dinamici evolutivi della vegetazione.

Si precisa che l'intervento interessa una superficie stimata in circa 10 ettari, preservando tutta le zone di crinale, le zone contraddistinte da una notevole rocciosità affiorante, nonché le aree con pendenze eccessivamente elevate. Sono state ovviamente risparmiate dal taglio tutte le piante monumentali o ricche di microhabitat. Nel corpo principale della particella si rinvengono alcune vecchie matricine di notevoli dimensioni, a testimonianza della passata gestione.

Come detto, nelle operazioni di assestamento boschivo si è tenuto conto inoltre di tutte le norme, codificate o meno, della selvicoltura naturalistica, di quanto contenuto nella DGR 478/2018, di note ed indicazioni fornite dal PNALM con nota prot. n. 2801 del 23/03/2020 (parere preliminare all'intervento da condursi), delle Prescrizioni di massima e Norme di Polizia Forestale della Provincia dell'Aquila, nonché della L.R. 3/2014.

5.1.2. Le piante assegnate al taglio

In riferimento alla particella assestamentale n. 29 - Il Lotto, sono state complessivamente assegnate al taglio 883 piante, tutte di faggio, di cui 846 piante numerate, a cui vanno aggiunte le 37 piante non numerate, meglio riportate nelle tabelle seguenti e negli allegati:

Descrizione	Classe diametrica	N° piante Totale	% relativa	Totale per categorie	% Totale
Piante di piccole dimensioni non numerate	10	0	0,00%	37	4,19%
	15	37	4,19%		
Piante di medie dimensioni numerate	20	299	33,86%	766	86,75%
	25	222	25,14%		
	30	169	19,14%		
	35	76	8,61%		
Piante di grandi dimensioni numerate	40	40	4,53%	80	9,06%
	45	20	2,27%		
	50	12	1,36%		
	55	5	0,57%		
	60	3	0,34%		
TOTALE PIANTE NUMERATE		846		883	100%
TOTALE PIANTE		883	100%		

Di seguito si riporta, in forma grafica, la ripartizione in classi diametriche.

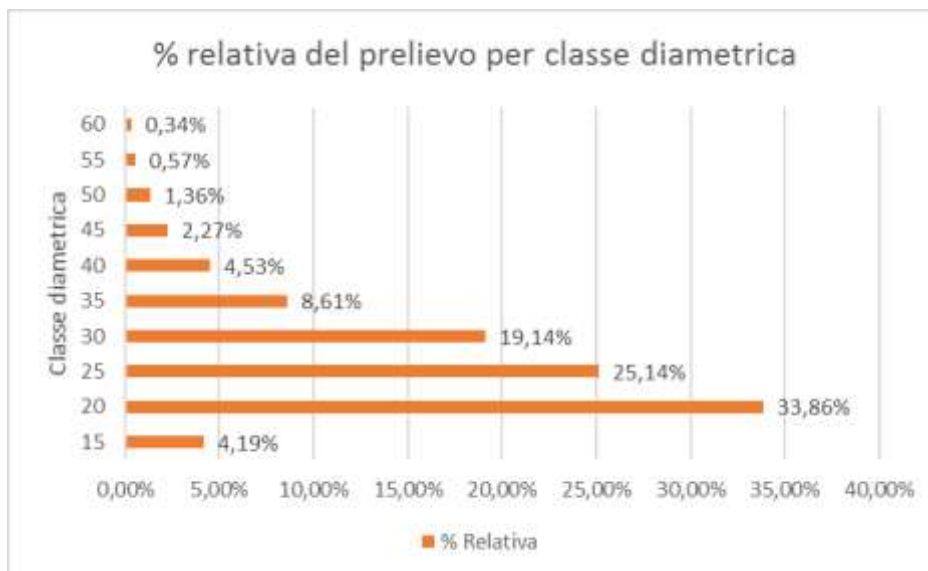


Figura 3. Particella 29 - % relativa del prelievo per classe diametrica

Emerge dal grafico e dalla tabella sopra riportati una elevata componente di diametri medio/bassi (20-30 cm) a testimonianza dell'intervento di diradamento condotto sul soprassuolo più giovanile, nonché un leggero prelievo di diametri più importanti, in ragione dell'intervento di rinnovazione condotto sulla fustaia matura.

La stima della massa legnosa assegnata al taglio

Ai fini della definizione della massa legnosa effettiva retraibile dall'intervento si è ritenuto opportuno, per quanto trattasi di un intervento con finalità di uso civico, tener conto delle altezze rinvenibili nella particella di intervento. Sono stati pertanto rilevati alcuni campioni ipsometrici e con essi si è provveduto a realizzare uno spezzone di curva ipsometrica, quindi si è proceduto alla stima della massa legnosa, utilizzando la Tavola dendrometrica a doppia entrata costruita per le faggete dell'alto Sangro di Clauser. Pertanto la stima della massa legnosa che si attesta su 654,09 m³, equivalenti a circa 7.000 quintali in arrotondamento, considerando una massa volumica per il faggio (allo stato fresco) di circa 10,5 q.li/mc, così ripartiti:

	Massa legnosa (m³)
Da Piante < 17,5 cm	6,74
Da Piante numerate	647,35
Totale	654,09
Equivalenti quintali (in arr.)	7.000 q.li

Tabella 1. Particella 29 - Il Lotto - Massa legnosa stimata

Il volume assegnato al taglio in riferimento al Il lotto della particella 29 ammonta a circa 654 m³, dunque considerando che la superficie percorsa dall'intervento è di circa 10 ettari, si può concludere che la ripresa reale ad ettaro è di 65,40 m³.

Ai fini di una valutazione più ampia ed articolata dell'intervento di martellata condotto nella particella 29 - Il lotto, sono state effettuate 2 Aree di Saggio (AdS), di cui agli allegati, della estensione di 1000 m² cadauna, di forma circolare e all'interno delle zone di taglio della porzione di particella in esame, ritenuta più rappresentativa. All'interno delle AdS, che sono state realizzate dopo aver completato le operazioni di martellata, è stato cavallettato tutto l'effettivo arboreo presente (soglia di cavallettamento 5 cm di diametro) distinguendo le piante assoggettate al taglio.

La massa legnosa è stata stimata con la medesima tavola di cubatura utilizzata nel Piano di Assestamento (*Tavola dendrometrica ad una entrata per le faggete dell'Alto Sangro costruita da Clauser*), questo al fine di consentire un confronto più aderente e veritiero rispetto ai dati dendroauxometrici del Piano. Nelle tabelle allegate sono riportati gli esiti delle aree di saggio, i cui valori sono qui sintetizzati e confrontati con i valori del reali dell'assegno boschivo:

Particella 29: elaborazione Aree di Saggio	UdM	Ante Intervento	Prelievo	Post intervento	Incidenza intervento
N° piante	N/ha	315	80	235	25,4%
Massa Legnosa	m ³ /ha	418,3	77,8	340,5	18,6%
Area Basimetrica	m ² /ha	37,2	7,2	30	19,4%
Superficie di intervento	ha	10			
Massa legnosa totale asportabile	m ³	77,8 * 10 = 778 mc			
Particella 29: elaborazione Assegno e confronto con valori ADS	UdM	Ante Intervento	Prelievo	Post intervento	Incidenza intervento
N° piante	N/ha	315	88	227	27,9%
Massa Legnosa	m ² /ha	418,3	65,4	352,9	15,6%
Area Basimetrica	m ² /ha	37,2	5,1	32,1	13,7%
Superficie di intervento	ha	10			
Massa legnosa totale asportabile	m ³	65,4 * 10 = 654 mc			

Tabella 2. Particella 29 - Confronto valori Aree di Saggio e valori dell'assegno boschivo

I dati delle aree di saggio ed il confronto con i risultati dell'intervento mettono in luce alcuni aspetti:

- Vi è stato per ovvie ragioni un incremento provvigionale, nonché in termini di area basimetrica, rispetto alle indicazioni del Piano di Assestamento (420 m³/ha, contro i 328 m³/ha);
- Il valore di Area Basimetrica post intervento è, secondo le AdS, di circa 30 m²/ha, mentre secondo i dati reali desunti a seguito delle operazioni di assegno boschivo è di circa 32 m²/ha, pertanto trattandosi di una faggeta irregolare (cfr descrizione da Piano d'Assestamento Forestale), tale valore risulta perfettamente in linea con le soglie di cui alla DGR 478/2018;
- Per quel che concerne il saggio di prelievo in termini provvigionali, utilizzando il valore medio del prelievo di massa risultante dalle AdS, si avrebbe un prelievo totale di 778 m³, ma la massa legnosa realmente assegnata al taglio si attesta su 654 m³. La ripresa reale, definita a seguito delle operazioni di assegno boschivo, risulta essere pari a 65,4 m³/ha con un saggio di prelievo in termini percentuali del 16% circa. Ne consegue che l'intervento è "più leggero" di quanto emerge dalla elaborazione delle AdS, rilasciando a dote del bosco circa 350 m³/ha.

In ultima analisi dal prospetto, in cui sono messi a confronto i valori medi delle aree campionarie e i risultati effettivi dell'assegno boschivo emerge la "delicatezza" dell'intervento condotto.

		Dati Aree di Saggio	Dati Assegno Boschivo
N° piante assegnate	nr/ha	80	88
Prelievo per ettaro	m ³ /ha	77,8	65,4
Prelievo totale	m ³	778	654
Superficie	ha	10	10

Tabella 3. Particella 29 - Il Lotto - Sinesi dell'intervento

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica del progetto e ai relativi allegati.

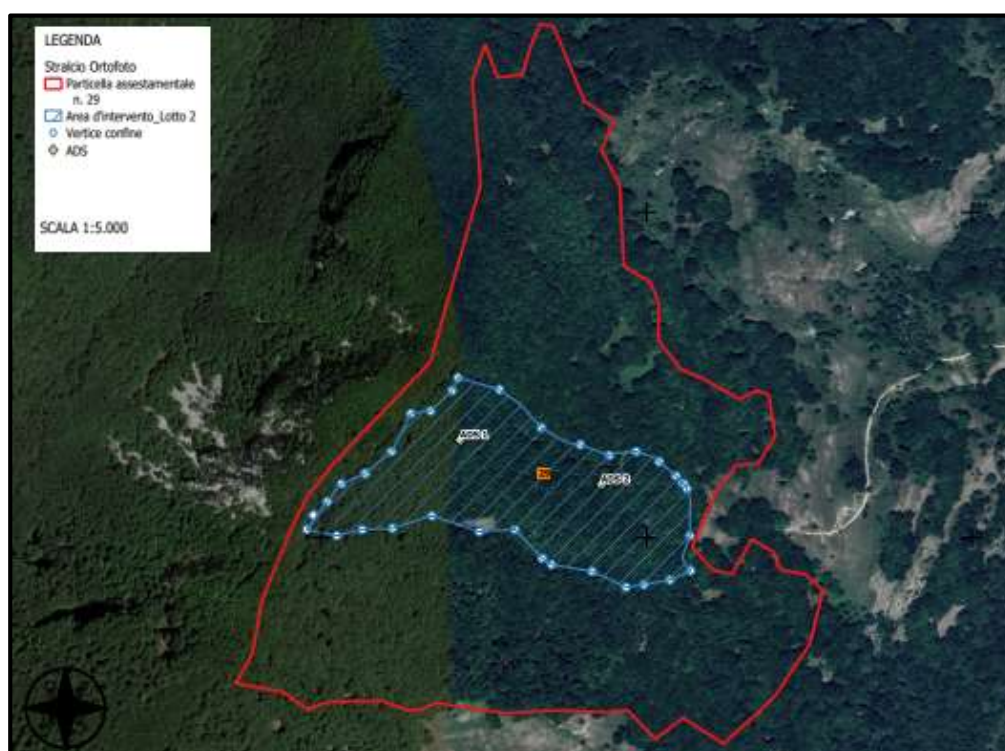


Figura 4. Aree di Saggio e confinatura

P.II.a	Tipologia di interventi	Risultato atteso	Superficie intervento (Ha)	Piante prelevate (n.)	Massa prelevata (m3)	Massa prelevata (q)
29	<ul style="list-style-type: none"> – puntuali interventi di sementazione – diradamento di tipo selettivo 	Realizzazione di un mosaico forestale caratterizzato da un soprassuolo "mosso", coetaneo a livello di piccoli collettivi ma disetaneo per gruppi	10,00	883	654	7.000

Tabella 5. Sintesi dell'intervento

5.1.3. Cronoprogramma dei lavori

La successione dei lavori è pianificata in funzione di fattori di ordine climatico e organizzativo dei cantieri, nonché di rispetto di quanto riportato nello studio di incidenza del Piano di Gestione del Patrimonio agrosilvopastorale. Il materiale legnoso è destinato al soddisfacimento dell'uso civico della popolazione di Barrea per l'annata silvana 2024 e successive.

Operazioni di taglio

Le piante saranno abbattute, a regola d'arte, con la motosega da un operatore che effettuerà l'abbattimento direzionato e l'allestimento del legname, ovvero sramatura e sezionatura.

Questa operazione verrà realizzata sul letto di caduta dallo stesso operatore provvisto di motosega utilizzata per i 2/3 del tempo totale di lavoro; i fusti e i rami più grossi saranno sezionati alla lunghezza di circa un metro. Un secondo operatore provvederà a rifinire la sramatura con la roncola ed a sistemare il legname in cumuli disposti secondo le linee di massima pendenza alternati con le andane della ramaglia. Ipotizzando una produzione media prudenziale di **120 q/die/boscaiolo + aiutante**, si necessitano di:

7000 q : 90 q/die = 80 giorni lavorativi circa per le operazioni di taglio.

Considerato che le esigenze di uso civico attestano su circa 3000 ql per annata silvana ne consegue che per soddisfare le esigenze per l'annata in corso occorrono circa 30 giorni di lavoro.

Operazioni di esbosco

Considerato il tipo di intervento da realizzare e le caratteristiche stazionali, l'esbosco della legna da ardere potrà essere effettuato con animali da soma o con mezzi meccanici solo laddove vi è la presenza di piste esisitenti. Secondo la buona pratica consuetudinaria locale, l'esbosco della legna da ardere con animali da soma viene effettuato da una squadra costituita da n. 1 operatore specializzato con l'ausilio di n. 5-6 muli (cd "ambasciata"); condotti gli animali sul letto di caduta delle piante, essi verranno caricati manualmente e quindi attraverso le mulattiere preesistenti o stradelli individuati al momento porteranno il legname in prossimità degli imposti. Le operazioni di esbosco saranno eseguite, contestualmente a quelle di taglio. Considerata la distanza media dell'imposto dal letto di caduta delle piante è verosimile ipotizzare un esbosco medio giornaliero per animale di **8 q** (2 q a soma per 4 "viaggi"), ovvero 40 q per "ambasciata" circa per un totale di:

7000 q : 40 q/die = 180 giornate di lavoro circa

Ne consegue che per il rispetto dei termini previsti di consegna di legna per soddisfacimento dell'uso civico relativo alla annata 2024 (3000 ql), occorrono circa 60 giorni di lavoro, che si dimezzano con un paio di "ambasciate" a disposizione.

Operazioni di carico, trasporto del materiale legnoso

Questa fase è quella che è meno sensibile alle condizioni meteorologiche (ad eccezione della neve). Le distanze tra gli imposti e il centro abitato sono contenute entro i 10 km. Non si dispone di dati relativi ai tempi.

Alla tempistica determinata dalle operazioni vere e proprie si aggiungono ulteriori elementi:

- a) Le caratteristiche stagionali della zona impongono forti limitazioni (neve, temperature molto basse, piovosità elevate) nel periodo dicembre-maggio;
- b) Esigenze di tutela dei cicli biologici di fauna di interesse comunitario, impongono un avvio dei lavori nel mese di luglio con chiusura/sospensione nel mese di ottobre.

Appare chiaro come la finestra temporale "estiva" sia sufficiente ad effettuare i lavori previsti. Appare altresì chiaro come siano necessarie per lo meno due annualità per completare il taglio dell'intero secondo lotto assegnato.

	2024		2025	2026	
	Autorizzazioni e affidamento lavori	Lavori	Lavori	Lavori	Collaudi
gen					
feb					
mar					
apr					
mag					
giu					
lug					
ago					
set					
ott					
nov					
dic					

Tabella 6. Cronoprogramma degli interventi

5.1.4. Norme prescrittive

Il progetto impone altresì delle prescrizioni a tutela della buona riuscita dell'intervento proposto, nonché dell'elevato pregio ambientale dell'area. Nello specifico:

- a) Il taglio dovrà avvenire a regola d'arte, senza slabbrature, a superficie piana o convessa, più raso terra possibile, **comunque al di sopra della impronta del martello forestale o del semplice bollo rosso.**
- b) Potranno essere utilizzate solo le piante individuate come sopra.
- c) Le piante secche in piedi non assegnate non potranno essere recuperate.
- d) Non sono previsti imposti della legna all'interno del lotto, ma solo al bordo del bosco.
- e) Il pascolo rimane vietato a qualsiasi specie di bestiame.

- f) Il taglio, l'allestimento e lo sgombero del materiale legnoso saranno compiuti prontamente nei limiti del possibile in modo da non danneggiare il soprassuolo ed il novellame.
- g) I residui di lavorazione saranno sistemati in andane o cumuli purché non risultino di ostacolo all'affermarsi della rinnovazione, nei valloni, lungo le piste di esbosco, (comprese mulattiere e sentieri), nelle aree laterali alla viabilità per una fascia non inferiore alla larghezza di 10 metri.
- h) L'utilizzazione boschiva dovrà avvenire nel rispetto delle tecniche selvicolturali, con l'osservanza di tutte le condizioni stabilite dal progetto, dalla normativa vigente in materia, dalle prescrizioni che gli Enti presposti potranno impartire, dalla L.R. 3/2014 e dalle P.M.P.F. della Provincia dell'Aquila.
- i) L'esbosco dovrà avvenire con animali da soma o traino. Le piste esistenti possono essere oggetto di manutenzione ordinaria, quale riassetto viario, ricarica pietrisco, ma non potranno essere allargate.
- j) Particolare attenzione andrà posta nel salvaguardare e nel non danneggiare le piante secche in piedi non assegnate.
- k) La pista di accesso a Fonte delle Cerasa deve essere interdetta, ripristinando la sbarra esistente, ai non addetti ai lavori;
- l) Durante l'abbattimento delle piante più vicine al sentiero K4 sarà necessario interdire temporaneamente il sentiero;
- m) Al termine dei lavori della utilizzazione boschiva, eventuali piste di esbosco e i luoghi di imposto rovinati con l'utilizzazione andranno ripristinati.
- n) Al termine delle operazioni forestali la ditta dovrà richiedere il collaudo del bosco.
- o) È fatto obbligo di apporre idonea cartellonistica di "lavori in corso" e di "segnalazione di pericolo" in prossimità dell'imposto.
- p) Durante l'utilizzazione eventuali sottocavalli causati dalla ditta aggiudicataria di diametro > a cm 35 a 1,5 metri da terra, piegati, accavallati, sradicati, danneggiati, stroncati dovranno essere lasciati sul posto come piante habitat, fatti salvi gli aspetti legati alla sicurezza.

5.2. Raccolta dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati

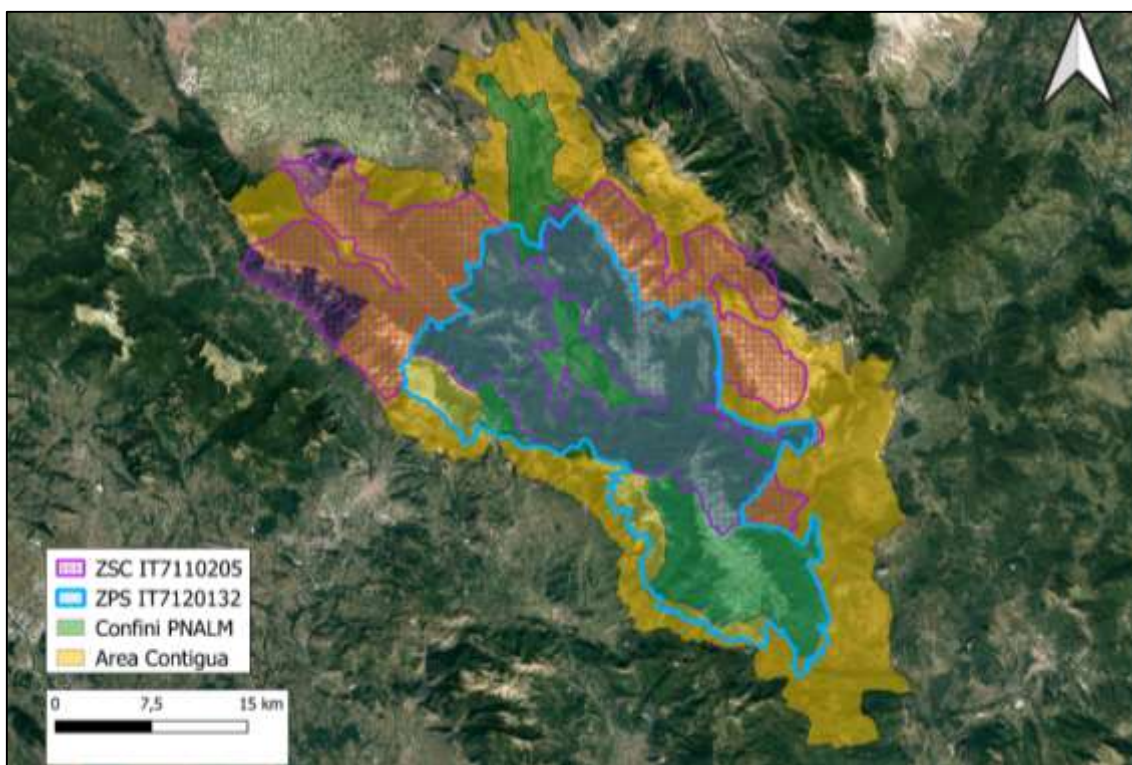


Figura 5. Rete Natura 2000 e Aree Protette

ZSC IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo"

Le misure di conservazione della ZSC IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo" sono state ufficialmente approvate con D.G.R. n. 478 del 5 luglio 2018. L'area ha un'estensione territoriale di 58.880 ettari, interamente ricadenti nella provincia de L'Aquila, nel cuore dell'appennino abruzzese, interessando il territorio di ben 20 comuni. Il centroide del sito è individuato dalle coordinate 39.1023, 46.33986 (SR: EPSG 32633 – WGS84 33 Nord). Appartiene alla regione biogeografica Alpina.

Analizzando lo *standard data form* redatto ed approvato per il sito, in esso sono segnalati ben 33 differenti tipi di habitat, di cui 9 prioritari, e 54 specie, tra animali e vegetali, di interesse comunitario, distinte in: 3 specie di anfibi, 31 uccelli, 2 pesci, 4 invertebrati, 9 mammiferi, 3 piante, 2 rettili.

Tra gli habitat quello maggiormente rappresentato, con 22.374 ettari (38% della superficie totale), è il 9210* (Faggeti degli appennini con *Taxus* e *Ilex*), seguito dall'habitat prativo 6210(*) (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*festuco-brometalia*) - *con stupenda fioritura di orchidee), con oltre 8.800 ettari (15% del totale).

ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe"

Per quanto riguarda la ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe", le misure di conservazione sono state approvate con D.G.R. n. 279 del 27 maggio 2017. Il sito si sviluppa su una superficie di 51.149 Ha, coincidenti grossomodo con l'estensione dell'omonima area protetta, a cavallo tra Abruzzo, Lazio e Molise, nelle province dell'Aquila, di Frosinone e di Isernia, coinvolgendo ben 24 comuni. È un sito di tipo "F" ovvero contenente ZSC, nello specifico: IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo" IT6050014 "Vallone Lacerno (fondovalle)", IT6050017 "Pendici di Colle Nero", IT6050020 "Val Canneto", IT6050018 "Cime del Massiccio della Meta" e IT7212121 "Gruppo della Meta catena delle Mainarde". Appartiene anch'essa alla regione

biogeografica Alpina. Il centroide del sito ha coordinate 40.3498, 46.18782 (SR: EPSG 32633 - WGS84 33 Nord).

Da quanto riportato sullo *standard data form* al suo interno si sviluppano 21 habitat di interesse comunitario, di cui 6 di interesse prioritario, tra i quali il maggiormente rappresentato risulta essere sempre il 9210* con un'estensione di circa 10.230 ettari, pari al 20% della superficie totale.

Per quanto riguarda flora e fauna, sono riportate ben 39 specie tra animali e vegetali, così ripartiti: 3 specie di anfibi, 19 uccelli, 2 pesci, 2 invertebrati, 9 mammiferi, 2 piante e 2 rettili.

Circa il 49% della ZSC è compresa nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, per un totale di circa 28.817 ettari. Tale area di sovrapposizione costituisce una cospicua porzione del PNALM, approssimativamente il 57% della sua intera superficie.

La ZPS, dal canto suo, coincide per circa 45.220 ettari (88%) con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, arrivando a rappresentare il 90% della superficie del Parco.

L'area in comune tra i due siti Natura 2000 corrisponde al **56% della ZPS e al 49% della ZSC**.

La posizione grossomodo centrale nella penisola italiana rende entrambi i siti dei preziosi serbatoi di specie sia floristiche che faunistiche rare ed endemiche, rendendo l'intero areale un luogo di protezione degli ambienti più tipici e tra i meglio conservati di tutto l'Appennino.

Ai seguenti link è possibile prendere visione dei formulari standard dei due siti:

- ZSC: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7110205>
- ZPS: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7120132>

5.2.1. Componente ambientale

Per quanto concerne il caso in esame, dato l'elevato numero di specie ed habitat di interesse comunitario presente in tutta l'estesa superficie dei due siti, nei paragrafi di seguito si riportano sinteticamente in tabella soltanto quelli potenzialmente interessati dalla ben più esigua area di incidenza dell'intervento progettuale previsto.

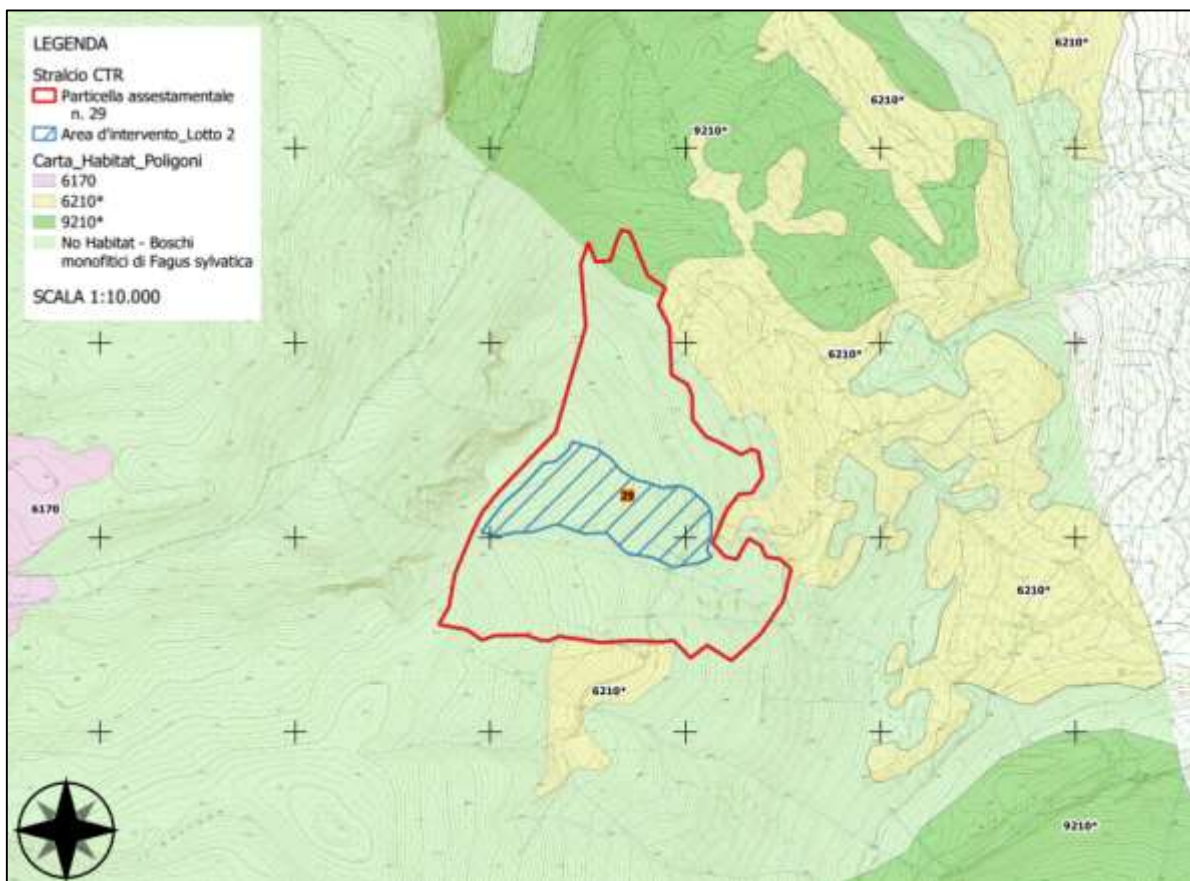


Figura 6. Inquadramento sulla Carta degli Habitat del PNALM (2022)

Come ben visibile dallo stralcio cartografico soprastante, che tiene conto dell'interpretazione fornita dalla Nuova Carta degli Habitat del PNALM (2022), per quel che concerne l'area d'intervento **non sono interessati Habitat di interesse comunitario** poiché nella fase interpretativa della suddetta carta, le fitocenosi locali sono state categorizzate come "Boschi monofitici di *Fagus sylvatica* del piano altomontano, privi di elementi termofili", in quanto contenenti una minore tipicità e ricchezza floristica e cenologica rispetto a quelle tipiche dell'Habitat 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*.

Si segnala altresì che nella parte settentrionale della particella assestamentale 29 è presente un piccolo lembo di Habitat 9210(*) - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, ed inoltre si sottolinea una certa prossimità ad alcune radure in cui insistono gli Habitat 6210(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*festuco-brometalia*) – (*con stupenda fioritura di orchidee), ma **dato che l'area d'intervento non intercetta nessuno degli Habitat menzionati, non si ritiene che il progetto in esame, con le sue caratteristiche applicative e dimensionali, possa costituire una minaccia, nemmeno potenziale, ad essi o alle specie in esse presenti.**

In riferimento alla zonizzazione vigente del PNALM, **l'area d'intervento (Il lotto) ricade interamente in Zona B - Riserve Generali Orientate**, seppur limitrofo, a Ovest, con la Riserva Integrale (Zona A).

Di seguito si riporta uno stralcio cartografico con l'inserimento dell'area d'intervento rispetto alla Zonizzazione del PNALM. Dall'analisi condotta si evince che una piccolissima porzione della particella 29, localizzata nella parte occidentale della stessa, rientra nella Zona A di riserva integrale, tenuto conto di ciò **l'area d'intervento (Il Lotto) ricade totalmente all'interno della Zona B di Riserva Generale.**

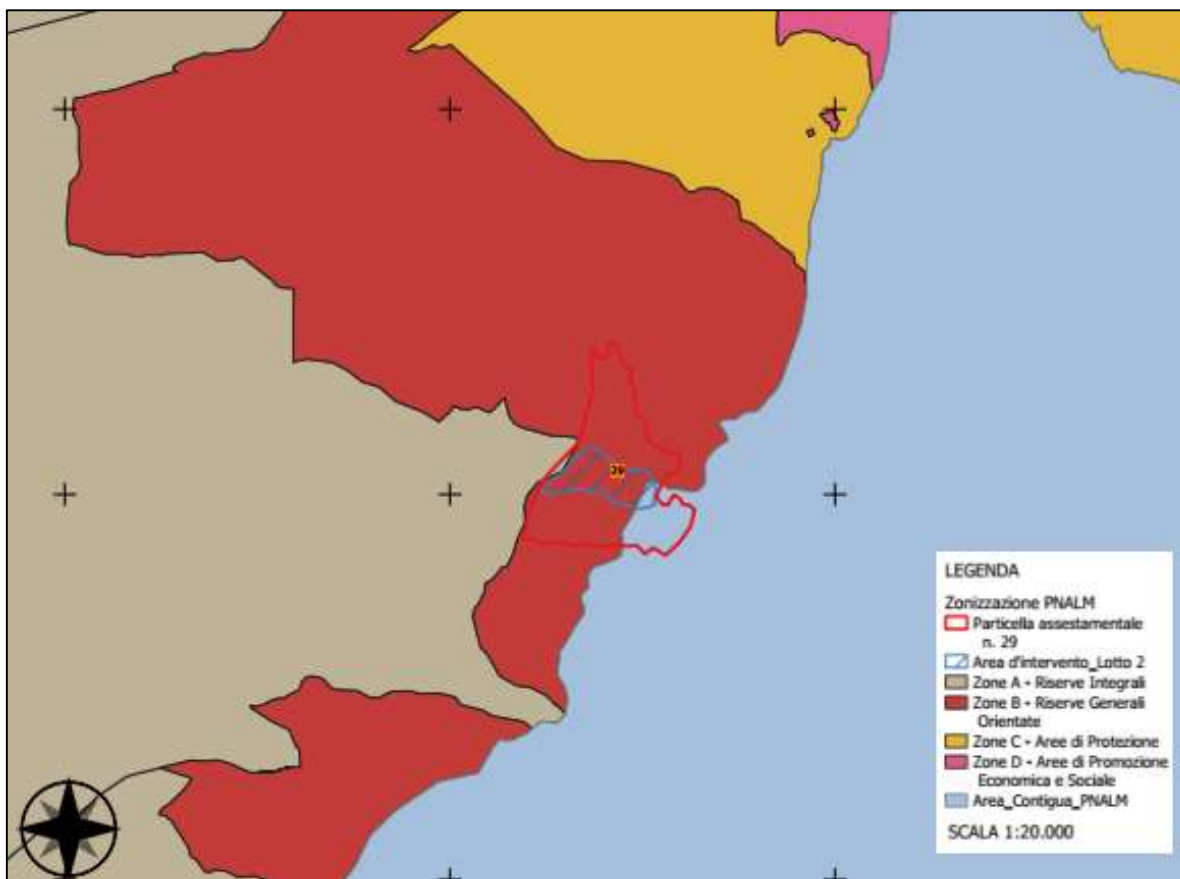


Figura 6. L'area d'intervento afferente al Il Lotto progettuale della particella assestamentale n. 29 ricade totalmente nella zona B della Zonazione.

Nella tabella di seguito si riportano le specie animali, tra quelle di interesse comunitario, ritenute potenzialmente presenti o interessate dall'area di intervento, integrate con dati provenienti da varie fonti bibliografiche:

Specie	Status*	Probabilità presenza	Motivazione	Note biologiche e sulla distribuzione
UCCELLI:				
<i>Ficedula albicollis</i>	R	Alta	- All. 1 Dir. 79/409/CEE;	Specie ampiamente diffusa nelle foreste del PNALM. È associata alla presenza di boschi maturi con alberi ricchi di cavità naturali, indispensabili per la nidificazione ^{1;2;3} .

¹ <https://www.parcoabruzzo.it/pdf/PNALM-PdG.Rete.Natura2000.pdf>

² <https://www.parcoabruzzo.it/pdf/Fauna.PNALM.pdf>

³ <https://www.vogelwarte.ch/it/>

Specie	Status*	Probabilità presenza	Motivazione	Note biologiche e sulla distribuzione
(Balìa dal collare)			- PNALM ospita > 50% nidificanti ITA	
<i>Dendrocopos leucotos</i> (Picchio dalmatino)	P(R)	Alta	- All. 1 Dir. 79/409/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - PNALM ospita ~80% nidificanti ITA; - VU secondo IUCN (2022)	Specie ampiamente diffusa nelle foreste del PNALM. È associata alla presenza di boschi maturi con abbondante necromassa ^{2; 3; 4; 4} .
<i>Dendrocoptes medius</i> (Picchio rosso mezzano)	P(R)	Bassa	- All. 1 Dir. 79/409/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - VU secondo IUCN (2022)	Specie rara e localizzata nel PNALM. È associata alla presenza di boschi maturi con abbondante necromassa. ^{2; 3; 4; 5} .
<i>Jynx torquilla</i> (Torcicollo)	R	Bassa	- Art. 2 L. 157/92; - EN secondo IUCN (2022)	Specie rara nelle faggete del PNALM, legata in genere ad ambienti più termofili e aperti. In faggeta può essere associata a situazioni ecotonali (presenti nell'area di taglio) ^{2; 3; 4; 5} .
<i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo)	R	Bassa	- All. 1 Dir. 79/409/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - Nidificante localmente raro	Specie che nidifica nei boschi (dalla pianura fino ai 1.800 m) e che si alimenta principalmente in aree aperte. L'area di taglio è potenzialmente vocata, ma la nidificazione nel PNALM è rara e localizzata ^{2; 3; 4; 5} .
<i>Milvus milvus</i> (Nibbio reale)	R	Molto bassa	- All. 1 Dir. 79/409/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - VU secondo IUCN (2022); - Nidificante localmente raro	Specie termofila, è segnalata per i territori del PNALM e di Barrea, ma non come nidificante. La nidificazione avviene su alberi maturi, ma in genere a quote nettamente inferiori ^{2; 3; 4; 6} .
MAMMIFERI:				
<i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastello)	P(R)	Alta	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - EN secondo IUCN (2022);	Specie forestale, perlomeno per quanto riguarda la parte di ciclo primaverile-estivo. Rifugi estivi e nursery in faggi morti o deperienti. Necessitano di un network di alberi, in quanto praticano il 'roost-switch' ogni pochi giorni. Le aree sottoposte a taglio selettivo possono comunque essere almeno oggetto di tentativi di colonizzazione. L'area di

⁴ Spagnesi M. & Serra L. (2003). Uccelli d'Italia - Gruiformes, Charadriiformes, Pterocliiformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes. Quaderni di Conservazione della Natura, n. 16. Ministero dell'Ambiente.

⁵ Spagnesi M. & Serra L. (2004). Uccelli d'Italia - Falconiformes, Galliformes. Quaderni di Conservazione della Natura, n. 21. Ministero dell'Ambiente.

Specie	Status*	Probabilità presenza	Motivazione	Note biologiche e sulla distribuzione
			- Poche altre stazioni riproduttive ITA	taglio è inclusa in una delle zone più importanti per la popolazione locale di questa specie ^{2;6;7} .
<i>Myotis bechsteinii</i> (Vespertilio di Bechstein)	P(R)	Media	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - EN secondo IUCN (2022)	Specie forestale, perlomeno per quanto riguarda la parte di ciclo primaverile-estivo. Preferisce le quercete, ma si trova anche in faggeta. Per le nursery predilige i nidi di picchi ^{2; 7; 8} .
<i>Myotis crypticus</i> (Vespertilio criptico)	P(R)	Bassa	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - VU secondo IUCN (2022)	Specie che si foraggia in foresta e che può usare alberi come rifugio estivo. Presenza rara in tutta l'Europa meridionale ^{2; 7; 8} .
<i>Myotis brandtii</i> (Vespertilio di Brandt)	P(R)	Media	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - DD secondo IUCN (2022)	Specie forestale, perlomeno per quanto riguarda la parte di ciclo primaverile-estivo; in certi casi possono comunque utilizzare aree antropiche. La distribuzione è ancora poco chiara, essendo difficilmente distinguibile da <i>M. alcaethoe</i> e <i>M. mystacinus</i> ^{2; 7; 8} .
<i>Myotis alcaethoe</i> (Vespertilio di Alcaethoe)	P(R)	Bassa	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - DD secondo IUCN (2022)	Specie prettamente forestale; rara e criptica, è stata rinvenuta solo di recente nel PNALM (2011 a Villavallelonga) ed in Italia (2008). È ritenuta specie sedentaria; quindi, se presente, è ipotizzabile una permanenza invernale ^{2; 7; 8} .
<i>Myotis mystacinus</i> (Vespertilio mustacchino)	P(R)	Alta	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - VU secondo IUCN (2022)	Non si tratta di una specie specialista, ma si può foraggiare e rifugiare anche in foresta durante il periodo primaverile-estivo. È ritenuta la specie più comune delle tre criptiche (oltre a <i>M. alcaethoe</i> e <i>M. brandtii</i>) nelle faggete del PNALM ^{2; 7; 8} .
<i>Nyctalus leisleri</i> (Nottola di Leisler)	C	Alta	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie prettamente forestale, predilige i nidi di picchio come rifugio. Nel PNALM si rinvencono solo i maschi, che che si suppone compiano annuali migrazioni riproduttive per raggiungere le femmine ed accoppiarsi (agosto-ottobre) ^{2; 7; 8} .
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Rinolofo minore)	P(R)	Bassa	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - EN secondo IUCN (2022)	Specie che si foraggia in foresta ma predilige le stazioni termofile e tende a spostarsi poco (5-10 km) dai siti di svernamento. La più elevata nursery conosciuta si attesta sui 1.200 m slm e non sono note colonie riproduttive nel territorio di Barrea. Si ritiene che la sua distribuzione sia sottostimata per via della bassa <i>detectability</i> ^{2;7;8} .
<i>Myotis myotis</i> (Vespertilio maggiore)	P(R)	Molto bassa	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE;	Specie piuttosto termofila (in genere al di sotto dei 700 m slm) associata maggiormente ad edifici e cavità ipogee. Individui isolati possono rifugiarsi in estate nelle cavità

⁶ <https://www.mammiferi.org/girc/specie/>

⁷ <https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/22a75760-0546-40b6-ade7-c3896c6bc2ef/PIANO+D%E2%80%99AZIONE+PER+I+CHIROTTERI+IN+LOMBARDIA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=22a75760-0546-40b6-ade7-c3896c6bc2ef>

Specie	Status*	Probabilità presenza	Motivazione	Note biologiche e sulla distribuzione
			- Art. 2 L. 157/92; - VU secondo IUCN (2022)	arboree. Si foraggia anche in boschi e prati-pascolo vicino ai boschi ^{2; 7; 8} .
<i>Myotis emarginatus</i> (Vespertilio smarginato)	P(R)	Molto bassa	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie che si foraggia in prevalenza in ambiti forestali ma che ha abitudini termofile. In estate possono rifugiarsi anche in anfratti rocciosi assolati in zona ecotonale. Nelle faggete del PNALM è una presenza molto sporadica, seppur in aumento. Non si conoscono colonie riproduttive ^{2; 7; 8} .
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Pipistrello pigmeo)	P(R)	Bassa	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie associata all'ecosistema forestale in ogni periodo dell'anno, anche se ha costumi generalmente termofili e predilige foraggiarsi in prossimità di corpi idrici. Si rifugia in cavità arboree anche in inverno ^{2; 7; 8} .
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Pipistrello di Nathusius)	W	Molto bassa	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie migratrice che raggiunge le nostre latitudini per ibernare; lo fa prevalentemente in cavità arboree di boschi di latifoglie ^{2; 7; 8} .
<i>Eptesicus serotinus</i> (Serotino comune)	P(R)	Molto bassa	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie euriecia e piuttosto antropofila, può foraggiarsi ai margini dei boschi. Predilige aree medio-basse ^{2; 7; 8} .
<i>Plecotus auritus</i> (Orecchione bruno)	P(R)	Alta	- All. 4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2022)	Specie primariamente forestale. Caccia e si riproduce nelle faggete del PNALM, quando predilige cavità in alberi vivi. Può ibernare in cavità arboree, più spesso in cavità ipogee ^{2; 7; 8} .
<i>Ursus arctos marsicanus</i> (Orso bruno marsicano)	P(R)	Alta	- All. 2(*)-4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - CR secondo IUCN (2022); - Piano d'azione nazionale ISPRA	Specie avente ampio home-range ed abitudini opportuniste ma con necessità specifiche che variano nel corso delle stagioni. Sebbene non siano note tane entro un buffer di circa 2 km ⁸ , non è da escluderne la presenza. Entro 3 km di raggio si trovano invece ghiaioni sommitali ricchi di <i>Rhamnus alpinus</i> , abitualmente frequentati dagli orsi all'inizio della fase iperfagica. I boschi sottostanti potrebbero essere usati come rifugio diurno nei pressi dei siti di alimentazione.
<i>Canis lupus</i> (Lupo)	P(R)	Alta	- All. 2(*)-4 Dir. 92/43/CEE; - Art. 2 L. 157/92; - CR secondo IUCN (2022); - Piano d'azione nazionale ISPRA	Presenza stabile di tane e rendez-vous nel raggio di 1 km dall'area di taglio.

⁸ Dati PNALM

Specie	Status*	Probabilità presenza	Motivazione	Note biologiche e sulla distribuzione
ARTROPODI:				
<i>Rosalia alpina</i>	P(R)	Media	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - NT secondo IUCN (2013)	Specie saproxilica tipicamente associate ai boschi di faggio maturi. Mostra preferenza per le aree assolate. ⁹ Viene rinvenuta anche nelle cataste di legna, che quindi potrebbero rappresentare una trappola ecologica.
<i>Morimus asper</i> (Morimo scabroso)	P(R)	Media	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE;	Specie saproxilica con ampia distribuzione altitudinale (0-1.800 m slm) che predilige le foreste mature di latifoglie. È nota la sua presenza nel PNALM ma non è scontata la sua presenza nell'area di taglio: a causa dell'impossibilità di volare, ha capacità dispersive molto limitate e quindi numerosi habitat che sembrano idonei non risultano occupati ¹⁰ .
<i>Cychrus attenuatus latialis</i>	P(R)	Media	- Endemismo - Status non noto	Sottospecie endemica dell'Appennino laziale-abruzzese-campano. Rispetto alla sottospecie nominale, esclusivamente silvicola, questa sottospecie si rinviene anche e soprattutto nelle formazioni alticole del piano culminale. In faggeta occupa le aree maggiormente umide. Può svernare in detriti di alberi in disfacimento o lungo scarpate ricche di muschio. ^{10; 11; 12}
<i>Osmoderma eremita</i>	P(R)	Bassa	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - VU secondo IUCN (2013)	Specie saproxilica associata alla presenza di vecchi alberi cavi ma solitamente ancora vivi, con abbondante rosura sviluppata nella cavità. Ha vita attiva al di fuori degli alberi solo nel periodo degli accoppiamenti, quando ha comunque una mobilità limitata a qualche centinaio di metri. Predilige alberi isolati ed assolati. L'area di taglio si trova al limite altitudinale riportato per la specie (1.400 m) ¹⁰ .
<i>Rhysoides sulcatus</i>	P(R)	Bassa	- All. 2-4 Dir. 92/43/CEE; - EN secondo IUCN (2013)	Specie saproxilica micetofaga che predilige le foreste di latifoglie mature e le medie altitudini e che necessita di abbondante necromassa a terra ¹³ . Molto raro e localizzato in Italia. ¹⁴

Tabella 8. Specie animali di interesse comunitario, potenzialmente presenti

*Status (nel PNALM) → P = permanente; R = riproduttivo; W = svernante; C = concentrazione di individui non riproduttivi

⁹ Carpaneto G.M., Audisio P., Bologna M.A., Roversi P.F. & Mason F. (2017). Linee Guida per il monitoraggio dei coleotteri saproxilici protetti in Europa. Volume speciale pubblicato con un contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea per l'ambiente

¹⁰ Mani M. S. (2013). Ecology and biogeography of high altitude insects (Vol. 4). Springer Science & Business Media.

¹¹ Edizioni del Museo friulano di storia naturale. Pravisani L. & Torossi G. (1988). Coleotteri Carabidi in alcune biocenosi dell'Alta Val Torre (Friuli). Gortania 9: 169-200.

¹² <https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=39>

¹³ 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.

¹⁴ 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.

Note sull'assenza di anfibi e rettili:

L'assenza di aree umide/acquitrinose e torrentizie porta ad escludere la riproduzione di tutte le specie di anfibi presenti nel Parco. Inoltre, la distanza da aree umide, unitamente alla quota elevata, porta ad ipotizzare che la zona sia poco o per nulla frequentata da popolamenti di anfibi. Unica eccezione potrebbe essere *Bufo bufo* (Rospo comune), specie non inserita in Direttiva Habitat ma che verte in cattivo stato di conservazione secondo IUCN (VU). La sua presenza è stata comunque considerata come una eventualità molto sporadica.

Fra i rettili, l'unica segnalazione vicina fra quelle contenute nel PdG Natura 2000 è relativa a *Coronella austriaca*, specie di allegato IV in buono stato di conservazione (LC), che tuttavia è stata osservata solo più a valle rispetto all'area in esame. Si può ipotizzare la presenza di *Anguis veronensis* (Orbettino italiano), sub-endemismo italico a cui è stato recentemente riconosciuto il rango specifico, vertente anch'esso in buono stato di conservazione (LC). Altre due specie in allegato IV della Direttiva, *Podarcis muralis* (Lucertola muraiola) e *Lacerta bilineata* (Ramarro occidentale) sono ampiamente diffuse e stabilmente in buono stato di conservazione (LC).

Altre esclusioni:

- Vari rapaci/corvidi inseriti in allegato I della Direttiva Uccelli (*Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Gyps fulvus*, *Falco peregrinus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*) per via dello scarso legame con l'habitat di faggeta o perché mai stati segnalati come nidificanti in queste specifiche aree.
- Vari chiroteri (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersii*) di allegato II della Direttiva Habitat e in cattivo stato di conservazione (VU) secondo IUCN, perché generalmente considerati più termofili, non specialisti dell'ecosistema forestale, nonché rari o molto localizzati nel PNALM.
- Vari chiroteri (*Myotis daubentonii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*) e mammiferi non volatori (*Felis silvestris*, *Muscardinus avellanarius* e *Hystrix cristata*) di allegato IV della Direttiva Habitat, che potrebbero essere presenti nell'area di taglio ma che non sono specialisti dell'ecosistema faggeta e che comunque vertono in buono stato di conservazione (LC).
- Talpa romana e Lepre italiana, due endemismi italiani considerati in buono stato di conservazione (LC) e comunque non strettamente legati all'ecosistema forestale.

Per quanto riguarda le specie floristiche riportate nel formulario standard dei siti, non se ne rileva la presenza nell'area di intervento.

5.3. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000

Per l'identificazione delle possibili incidenze imputabili al presente progetto sull'integrità dei Siti si è fatto riferimento alle indicazioni fornite nelle D.G.R. n. 478 del 5 luglio 2018 "Approvazione di misure di conservazione sito-specifiche, per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo, per il SIC: IT7110205 Parco Nazionale d'Abruzzo" e n. 451 del 24 agosto 2009 "Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 184 del 17 ottobre 2007 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)", nonché nel documento del "Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise", approvato con D.G.R. n. 1026 del 29 dicembre 2012. Per quanto riguarda la distribuzione spaziale degli habitat nel comprensorio interessato dal presente lavoro, per avere un quadro più dettagliato ed aggiornato possibile, come anticipato nei paragrafi precedenti, si è fatto riferimento alla nuova carta degli habitat per il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise pubblicata nel febbraio 2022.

L'area d'intervento in esame di estensione pari a circa 10 ettari, che occorre ribadirlo rappresenta solo una piccola porzione della particella assestamentale 29, è stata sottoposta ad analisi in ambiente GIS, confrontandola con i vari tematismi disponibili, confermando che essa risulta inserita all'interno dei confini sia della ZSC che della ZPS ma senza interessare alcun Habitat in direttiva.

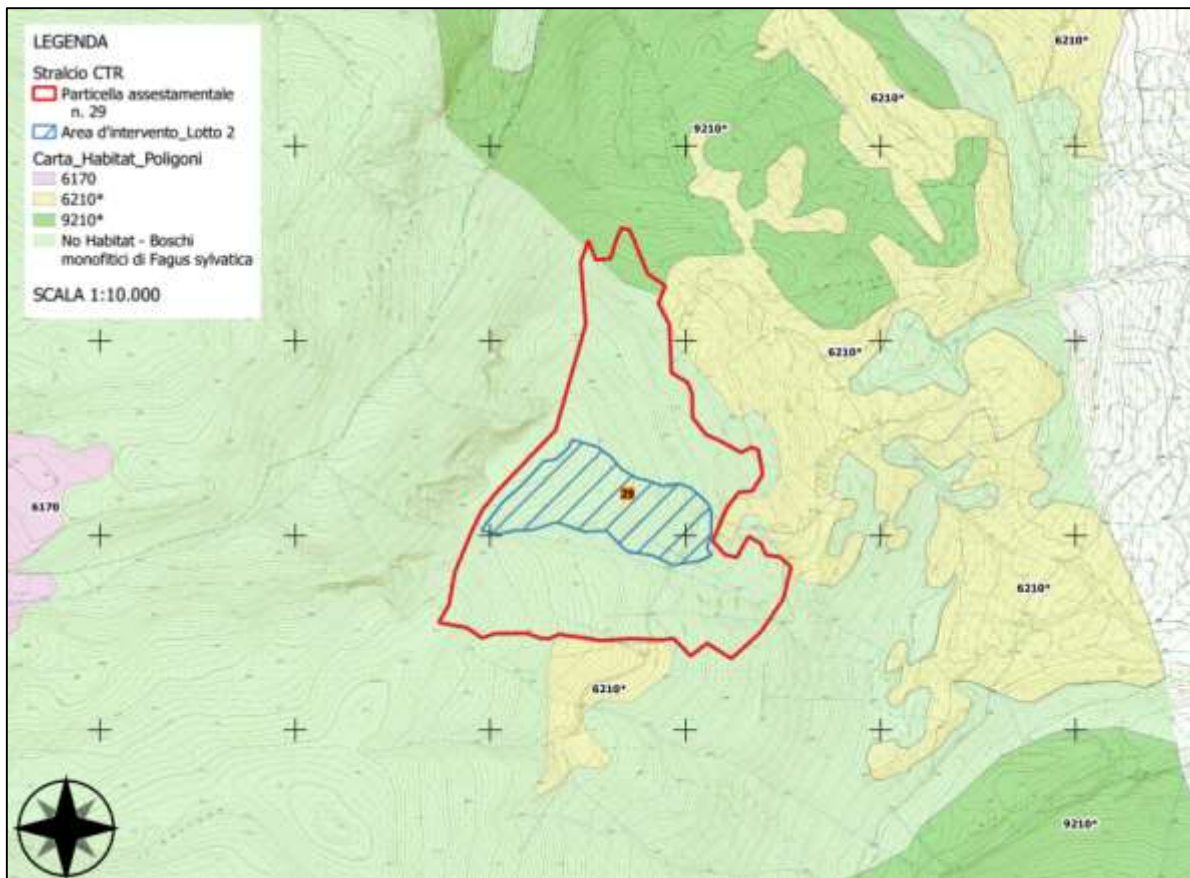


Figura 7. Inquadramento sulla Carta degli Habitat del PNALM (2022) - Dettaglio

Dallo stralcio cartografico sopra stante si può notare una volta di più come l'area d'intervento non interessa alcun Habitat in direttiva.

5.3.1. Complementarietà con altri progetti

Al momento della stesura del presente studio non si conoscono progetti di utilizzazione in essere che potrebbero generare un cumulo significativo delle incidenze nelle medesime aree.

5.3.2. Uso delle risorse naturali

Gli interventi previsti, data la loro natura, saranno a carico della componente arborea dei complessi forestali presi in esame. Durante le fasi di abbattimento, allestimento, concentramento ed esbosco (per lo più a soma) saranno possibili interferenze limitate e del tutto temporanee con il sistema suolo. È doveroso sottolineare che, secondo i canoni della selvicoltura sistemica, il bosco è inteso come un sistema biologico complesso costituito da organismi animali e vegetali che interagiscono tra di loro di cui l'uomo è solo una delle componenti. Pertanto, qualsiasi intervento selvicolturale programmato va inteso come un'azione di "coltivazione" di questo sistema nella sua complessità, che di fatto non comporta un cambiamento di copertura ed uso del territorio.

5.3.3. Produzione rifiuti

Gli interventi proposti non produrranno rifiuti propriamente detti ma soltanto scarti vegetali di lavorazione (ramaglie) che saranno comunque sistemati in andane o cumuli purché non risultino di ostacolo all'affermarsi della rinnovazione: nei valloni, lungo le piste di esbosco, (comprese mulattiere e sentieri), nelle aree laterali alla viabilità per una fascia non inferiore alla larghezza di 10 metri. L'eventuale presenza di altro tipo di rifiuti è legata essenzialmente alla tipologia dei macchinari utilizzati per le varie operazioni previste (lattine di olio, contenitore per i carburanti, materiali di consumo di vario tipo). È fatto divieto di lasciare qualsiasi materiale costituente rifiuto in bosco, che dovrà essere necessariamente smaltito secondo le norme vigenti.

5.3.4. Inquinamento e disturbi ambientali

Il rischio di produrre inquinanti nella componente atmosferica è scarsamente rappresentato, ad eccezione di un immaginabile aumento localizzato delle emissioni gassose in fase di cantiere, in modo comunque del tutto non significativo né in termini di entità, né di tempo. Non è contemplato l'utilizzo di sostanze inquinanti pericolose per la salute pubblica o per l'ambiente e sarà prestata particolare cura alla preventiva manutenzione dei mezzi meccanici utilizzati al fine di evitare dispersione di inquinanti. Le operazioni possono tuttavia provocare, in caso di disattenzione da parte degli operatori, accidentale versamento di carburanti e olio motore. Il verificarsi di tali eventi non è legato ad un modello previsionale ed è da considerarsi estremamente improbabile.

5.3.5. Rischio incidenti

Durante le fasi di utilizzazioni boschive il rischio di incidenti può essere ricondotto a sversamenti accidentali di oli e combustibile con effetti negativi sulla componente suolo e idrica. Tuttavia, si tratta di volumi molto limitati e quindi di diffusione puntuale. Il rischio di innescare incendi è da ritenersi molto basso, in quanto tutte le operazioni avverranno per lo più nel periodo autunnale ed in ambiente di faggeta, ecosistema tendenzialmente poco suscettibile al fenomeno.

5.3.6. Interferenze con la componente abiotica

Suolo

L'intervento in esame, sia per la tipologia adottata che per la superficie interessata, non interferisce in alcun modo con la componente suolo. Per tutta la durata dei lavori sarà utilizzata esclusivamente la viabilità disponibile; non è in alcun modo prevista l'apertura di nuove infrastrutture di collegamento, in quanto per il taglio e l'allestimento sarà sufficiente l'impiego di operai specializzati con motosega, mentre per l'esbosco e il concentramento del materiale legnoso si procederà con l'ausilio di animali da soma, salvo laddove la presenza di tracciati carrabili già esistenti permetta un agevole passaggio dei mezzi meccanici.

Ambiente idrico

Data la tipologia e la localizzazione delle opere, non si rinvergono fonti idriche ad una distanza tale da potersi ritenere verosimilmente suscettibili di compromissione. Non è contemplato l'utilizzo di sostanze inquinanti pericolose per la salute pubblica o per l'ambiente. Le operazioni possono provocare, in caso di disattenzione da parte degli operatori, accidentale versamento di carburanti e olio motore da parte dei mezzi in esercizio. Il verificarsi di tali eventi non è legato ad un modello previsionale ed è da considerarsi estremamente improbabile. Infine, non saranno assolutamente alterate le caratteristiche idrogeologiche del sito.

Atmosfera

Il rischio di produrre inquinanti nella componente atmosferica è scarsamente rappresentato, ad eccezione di un immaginabile aumento localizzato delle emissioni gassose in fase di cantiere, in modo comunque del tutto non significativo né in termini di entità, né di tempo. Sarà comunque prestata particolare cura alla preventiva manutenzione dei mezzi meccanici utilizzati al fine di evitare dispersione di inquinanti di qualsiasi natura.

In estrema sintesi, durante le operazioni potranno verificarsi dei disturbi temporanei e fortemente limitati anche nello spazio, principalmente legati ai seguenti fattori:

- rumore proveniente dai mezzi e attrezzi utilizzati;
- emissioni gassose dei motori dei mezzi e attrezzi utilizzati;
- possibile perdita di oli e combustibili;
- maggiore presenza antropica.

5.3.7. Interferenze con la componente biotica

Come evidenziato in precedenza, il progetto in esame non coinvolge, direttamente o indirettamente, alcun Habitat di interesse comunitario. Ad ogni modo anche per questa tipologia di bosco, inquadrabile tra le Faggete microterme, valgono le medesime considerazioni che possono farsi, in linea di massima, per le faggete appartenenti all'Habitat 9210*. In buona sostanza, l'utilizzazione selvicolturale tradizionale spesso tende a banalizzarne la struttura, dando luogo a boschi fortemente coetanei ed uniformi, molto scarsi in necromassa. L'intervento proposto volge appunto in favore di questi aspetti, puntando ad una struttura più disetanea, conservando piante monumentali, deperienti e appartenenti ai cicli cronologici precedenti ed infine tutelando ed incrementando ove possibile la presenza di necromassa, sia in piedi che a terra. A tale scopo, come visibile dall'immagine sottostante, gli elementi appena descritti sono stati altresì accuratamente rilevati, catalogati e cartografati.

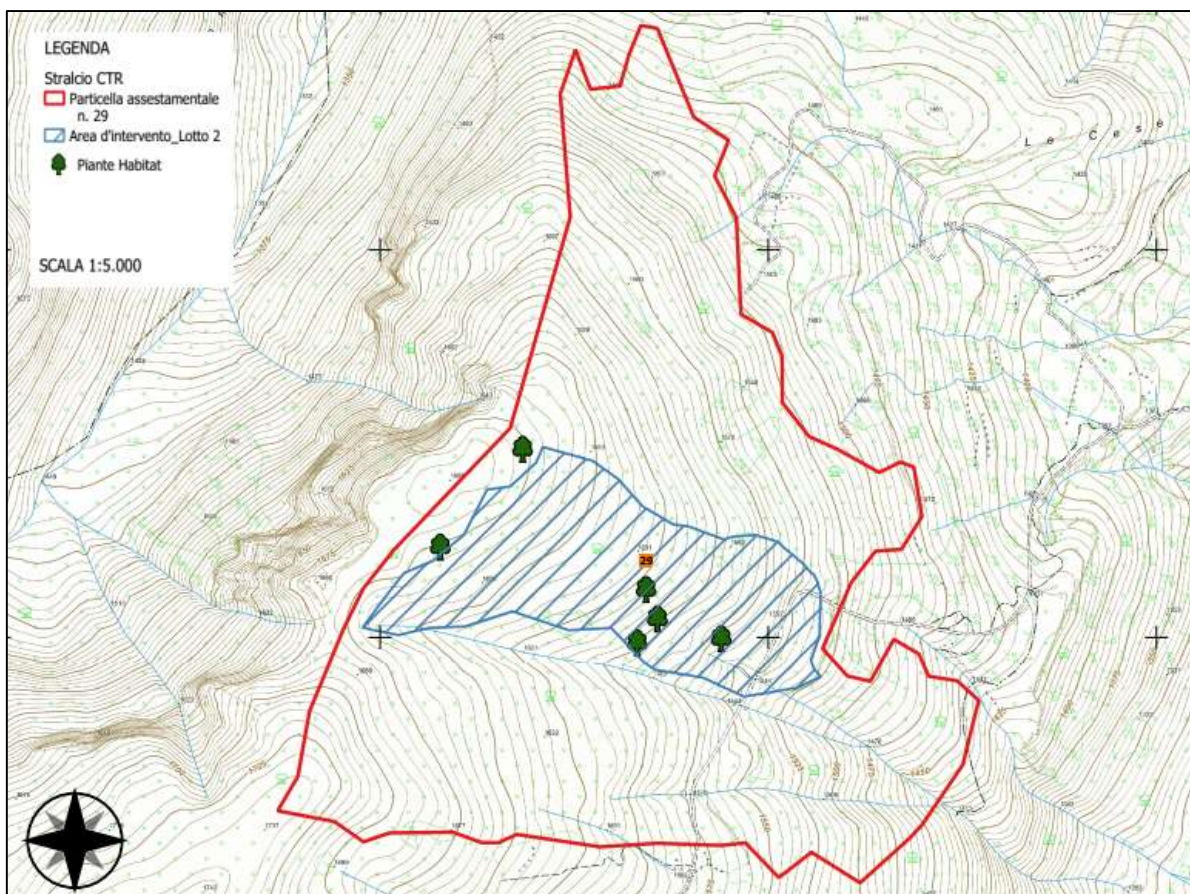


Figura 8. Carta delle Emergenze Naturalistiche rilevate

I due Habitat di interesse comunitario 9210 (*) e 6210(*) più vicini alla particella in esame, trovandosi comunque al di fuori dell'area d'intervento, con ragionevole margine di fiducia, vedranno l'assenza di possibili ripercussioni imputabili alle opere prospettate.

La vegetazione interessata dalle operazioni selvicolturali sarà soltanto quella strettamente necessaria ai fini dell'intervento proposto ed è stata, inoltre, accuratamente valutata in fase di assegno al taglio. L'intero progetto è stato redatto, si ricorda, tenendo ben presenti le misure di conservazione del sito SIC IT 7110205 (approvate con DGR n. 478 del 5 luglio 2018) a loro volta contenute nel Piano di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 ZSC IT 7110205 e ZPS IT 7120132 redatto dall'Ente PNALM, nonché ai contenuti del Piano di Assestamento comunale, oltre che alle indicazioni fornite dall'Ente Parco con il parere preliminare. Si esclude quindi una reale minaccia alla componente floristica dell'area in oggetto.

Passando alla fauna, per semplicità di lettura dei dati e facendo seguito a quanto riportato nei paragrafi precedenti circa le specie potenzialmente presenti nell'area in esame, si è tenuto conto delle incidenze a livello di macrocategorie tassonomiche, distinguendo quindi in: Uccelli, Chiropteri, Grandi Carnivori (lupo e orso) e Invertebrati (sostanzialmente entomofauna saproxilica).

Data la tipologia di attività previste, ricadendo all'interno di un ecosistema forestale, le maggiori ricadute ambientali ipotizzabili possono verificarsi a carico delle specie animali ad esso più intimamente connesse, in particolare avifauna, chiropteri ed entomofauna. Ciò vale soprattutto per le nicchie ecologiche rappresentate dagli alberi di notevoli dimensioni, spesso senescenti o secchi in piedi, in quanto strettamente dipendenti da queste condizioni per portare a compimento le fasi più delicate dei propri cicli vitali. Le perturbazioni direttamente imputabili alla selvicoltura nel suo complesso sulla componente faunistica sono riconducibili essenzialmente alle operazioni di taglio,

che si traducono in una maggiore presenza antropica che si associa al rumore dei mezzi utilizzati durante le fasi di taglio, allestimento e in seguito trasporto del legname e ciò vale soprattutto durante i periodi di riproduzione e nidificazione, sia per l'avifauna che per i chiroterri. Il disturbo di origine antropica può causare pressioni negative anche a lupo ed orso, in particolare nei pressi dei siti di *rendez-vous* nel primo e durante il periodo di iperfagia nel secondo. A tal proposito, il periodo più critico nelle faggete del PNALM, è quello tardo autunnale, in cui la dieta del plantigrado si compone in larghissima parte di ghianda e faggiola. Va comunque evidenziato che il conseguente allontanamento di alcune delle specie animali residenti e/o svernanti nell'area può considerarsi temporaneo e legato essenzialmente al cantiere attivo (2-3 mesi al massimo). Verosimilmente, la fauna tornerà a colonizzare l'area al cessare delle operazioni e comunque potrà indirizzarsi in aree limitrofe, non interessate dall'intervento. Va osservato che, spesso, quando la fonte di disturbo (cantiere) è localizzata nello spazio e si sposta lentamente nel tempo, molte specie animali (tipicamente avifauna e mammiferi di medie-grandi dimensioni) si abituano al disturbo, tornando a frequentare tali aree nelle fasce orarie in cui questo è inattivo.

Un'ulteriore considerazione è doverosa per l'eventualità di coinvolgere accidentalmente individui in ricovero all'interno delle cavità presenti sugli alberi, causandone mortalità diretta per schiacciamento a seguito dello schianto. Questa eventualità è legata soprattutto all'entomofauna e, in particolare, ai chiroterri durante lo svernamento. Il legname accatastato troppo a lungo nei luoghi di intervento potrebbe incentivare alcuni insetti ad ovideporre al suo interno, arrivando a rappresentare una vera e propria trappola ecologica.

Infine, soprattutto per il lungo periodo, c'è da tenere in stretta considerazione l'importanza rivestita dalla struttura del bosco dopo l'intervento. È fondamentale garantire un buon grado di distribuzione spaziale e di disetaneità tra le piante rimanenti, nonché buona presenza di necromassa arborea all'interno del soprassuolo, sia essa sotto forma di individui secchi in piedi, atterrati oppure legata ad alberi senescenti e/o deperienti. Infatti, le caratteristiche del legno morto giocano un ruolo fondamentale nell'idoneità della distribuzione di insetti come *Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*, *Morimus asper*, così come per molti uccelli e chiroterri forestali.

Nelle analisi delle incidenze sulla fauna protetta, è sicuramente da tenere conto dei seguenti periodi, in quanto ne rappresentano le fasi vitali più sensibili alle perturbazioni esterne:

- nidificazione dell'avifauna: **fine primavera - metà estate** (apr. - set.);
- ibernazione (di massima) dei chiroterri: **tardo autunno - inizio primavera** (nov. - mar.), a cui si aggiunge il periodo di *nursery*, alle nostre latitudini soprattutto **da mag. ad ago.**).
- iperfagia dell'orso bruno marsicano: **fine estate - inizio inverno** (fine set. - metà nov.).

Da progetto, come ben delineato dal cronoprogramma, la durata delle operazioni selvicolturali è stimata essere contenuta entro 80-90 giorni annui, per massimo due annualità.

Nella tabella di seguito si sintetizzano le principali minacce potenziali così come individuate dal sopra menzionato piano di gestione dei siti Natura 2000, distinte nelle due fasi di cantiere e di esercizio (nel medio-lungo periodo) con la specificazione dei principali target coinvolti:

Fase	Intervento	Minaccia	Uccelli	Chiroterri	Grandi Carnivori	Invertebrati	Habitat
CANTIERE	Taglio ed Allestimento	B02.05 Silvicoltura non intensiva (rilascio di legno morto/alberi vetusti) G Disturbo antropico J03.02.01 riduzione della migrazione/barriere alla migrazione	x	x	x	x	-
	Esbosco e Concentramento	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (includere strade forestali non asfaltate) G Disturbo antropico J03.02.01 riduzione della migrazione/barriere alla migrazione	x	x	x	x	-
	Carico e Trasporto	D01.01 Sentieri, piste ciclabili (includere strade forestali non asfaltate)	x	x	x	x	-
ESERCIZIO	Qualità del soprassuolo	J03.02 Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)	x	x	x	x	x

Tabella 9. Sintesi delle minacce potenziali individuate

Come si evince facilmente dalla tabella, tutti gli interventi proposti sono potenzialmente suscettibili di innescare incidenze, sia in fase di cantiere che di esercizio e a carico di molte delle componenti ambientali esaminate finora. Si anticipa, ad ogni modo, che le modalità attuative del progetto, come meglio esposto nel paragrafo successivo, hanno tenuto piena considerazione di tali aspetti, limitandone dal principio le concrete implicazioni in campo pratico.

Oltre a quanto sopra riportato, va considerata la concomitanza di altri progetti ed interventi nel medesimo contesto ambientale, siano essi già realizzati, in fase di cantiere o in fasi preliminari. Infatti, essi possono co-determinare effetti cumulativi sullo stato di conservazione dei Siti Natura 2000 coinvolti. Dalle informazioni desumibili alla data di stesura del presente documento, ad ogni modo, non si rileva la sussistenza di altri progetti insistenti nella medesima area in grado di innescare un cumulo significativo delle incidenze.

5.4. Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Per la valutazione del livello di significatività delle incidenze si è fatto ricorso, come indicato nelle nuove linee guida regionali, all'utilizzo di indicatori in grado di restituire una quantificazione oggettiva delle incidenze per ogni habitat e specie suscettibili di subire interferenze significative. Nello specifico, per valutare l'eventuale condizione di degrado degli habitat di interesse comunitario è stato tenuto conto delle variazioni o frammentazioni delle superfici già individuate nella nuova carta degli habitat del PNALM. Invece, per quanto concerne le perturbazioni delle specie animali si è tenuto conto, oltre che della conservazione delle caratteristiche degli habitat in cui espletano le proprie funzioni biologiche, delle variazioni di densità di popolazione ipotizzabili, delle possibili barriere agli spostamenti, della potenziale apertura di tratti di territorio precedentemente

inaccessibile ad animali non autoctoni e delle pressioni antropiche di vario genere (comprese emissioni sonore, luminose e rifiuti).

Le incidenze sulle caratteristiche dei siti e delle specie di interesse comunitario all'interno dell'area in esame possono essere valutate prendendo in considerazione quattro livelli di giudizio:

1. non significativo: gli interventi, relativamente all'indicatore considerato, non sono suscettibili di causare alcuna incidenza significativa sul sito o sulla specie;
2. poco significativo: relativamente all'indicatore considerato, esistono delle incertezze circa le incidenze che potrebbero derivare dalla realizzazione degli interventi previsti;
3. significativo: gli interventi, relativamente all'indicatore considerato, possono avere delle incidenze sul sito o sulla specie che richiedono la predisposizione di opportune misure di mitigazione;
4. molto significativo: gli interventi, relativamente all'indicatore considerato, avranno sicuramente delle incidenze.

Di seguito una trattazione più dettagliata, riferita alle effettive proposte progettuali:

1. Perdita Habitat

Tutti gli interventi sono localizzati in un bosco di faggio, seppur non classificabile come Habitat in direttiva. Ad ogni modo, la tipologia (diradamento, in senso lato, di bassa intensità volto alla valorizzazione della rinnovazione naturale) e l'entità del taglio boschivo (escludendo dal taglio le piante con diametro maggiore di 60 cm, con un prelievo dell'ordine del 18-19% della provvigione presente) non è tale da minacciare il buon mantenimento dell'ecosistema circostante. Al contrario, si ritiene plausibile un miglioramento delle condizioni generali di disetaneità del soprassuolo con conseguenze virtualmente positive sulle specie animali rinvenibili, nonché sullo stato complessivo della vegetazione, soprattutto arborea. Non si ravvisano, di conseguenza, evidenze che il progetto in esame, così come presentato, possa provocare perdita di Habitat.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia non significativa.

2. Frammentazione Habitat

Come in ogni intervento selvicolturale, il rischio di innescare fenomeni che nel lungo periodo possano deteriorare la qualità delle connessioni ecologiche è sempre presente. Per le medesime motivazioni di cui al punto 1, tuttavia, il pericolo di frammentazione risulta molto basso.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia poco significativa.

3. Variazioni di Popolazione

Le operazioni di taglio ed allestimento, così come quelle di esbosco, concentramento e carico, potrebbero coinvolgere accidentalmente individui eventualmente presenti all'interno o nelle immediate vicinanze degli alberi abbattuti, nonché sui tracciati adibiti ai vari spostamenti, causandone morte diretta per schiacciamento. Inoltre, nel lungo periodo, un'eccessiva asportazione di piante di grandi dimensioni, così come di necromassa (ad ogni livello) potrebbe comportare condizioni sfavorevoli per l'insediamento o il mantenimento di popolazioni stabili di avifauna, chiroterteri o entomofauna, tutte intimamente connesse a tali elementi. Si ritiene che il progetto in esame abbia tenuto in debita considerazione questi aspetti, escludendo dal taglio le classi diametriche maggiori, evitando di intervenire in alcune aree ritenute più sensibili, rilasciando a dote tutte le piante secche in piedi ed inoltre, sono stati rilevati e censiti 6 individui catalogati come "pianta Habitat". Per tali motivazioni si ritiene che l'entità del rischio sia tale da

poter essere drasticamente ridotta mediante il pieno rispetto delle proposte progettuali e con l'attuazione di adeguate misure di mitigazione, descritte nel relativo paragrafo.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia poco significativa.

4. Barriere agli Spostamenti

Le operazioni durante la fase di cantiere potrebbero costituire una possibile "barriera temporanea" allo spostamento delle specie, data anche dalla presenza più o meno costante di uomini e mezzi sul campo. Si ritiene però un disturbo abbastanza limitato, a causa della modesta superficie coinvolta e delle modalità operative previste (presenza di una sola squadra addetta alle lavorazioni, di 1-2 operatori, oltre all'utilizzo quasi esclusivo di animali da soma per l'esbosco). L'accumulo dei residui vegetali (frascame) in andane o mucchi non è di entità tale da rappresentare nuove barriere che impediscano gli spostamenti della fauna presente nella zona. Di conseguenza non si reputa essere un'incidenza particolarmente significativa. Anche in questo caso, ad ogni modo, ogni pericolo è ben mitigabile già con il pieno rispetto delle proposte progettuali, oltre alle prescrizioni descritte di seguito.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia poco significativa.

5. Apertura di Tratti

Non sono previste aperture di varchi di territorio, né opere tali da consentire o incrementare ingresso di specie animali o vegetali non autoctone all'interno dell'area di intervento.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia non significativa.

6. Pressione Antropica

Relativamente a quest'indicatore, le probabilità di incidenze significative imputabili al presente progetto si ritengono scarse. Non c'è un reale aumento di tale indicatore se non quello attribuibile alla presenza degli addetti ai lavori che può determinare un aumento localizzato della presenza antropica e delle perturbazioni ad essa correlati. Per quanto riguarda le attività previste in fase di cantiere eventuali disturbi sono legati, come già detto, alla produzione di emissioni sonore, di gas di scarico e polveri dovuta ai motori dei mezzi meccanici al lavoro; un disturbo, ad ogni modo, limitato allo stretto necessario sia in termini spaziali che temporali. La produzione di rifiuti è imputabile per lo più ad una forma di cattiva educazione delle maestranze al lavoro che talora abbandonano o dimenticano rifiuti di varia natura, tutto mitigabile da una corretta direzione dei lavori. L'incidenza complessiva si può quindi ritenere poco significativa.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia poco significativa.

7. Qualità Ambientale

La qualità delle risorse ambientali potrebbe essere implicata in fase di cantiere durante le varie operazioni, per versamenti accidentali o perdite di oli, combustibili o prodotti chimici vari, in entità comunque molto modesta e poco probabile. Restano pienamente valide tutte le considerazioni già esposte sulle condizioni del soprassuolo al termine degli interventi.

– Per tale indicatore, l'incidenza del progetto in esame si ritiene sia poco significativa.

Di seguito si propone una tabella di sintesi per l'analisi del livello di significatività delle incidenze:

Fase	Intervento previsto	Indicatore						
		Perdita Habitat	Frammentazione Habitat	Variazioni di Popolazione	Barriere agli Spostamenti	Apertura di Tratti	Pressione Antropica	Qualità Ambientale
Cantiere	Taglio ed Allestimento	NS	NS	PS	PS	NS	PS	PS
	Esbosco e Concentramento	NS	NS	PS	PS	NS	PS	PS
	Carico e Trasporto	NS	NS	PS	PS	NS	PS	PS
Esercizio	Qualità del soprassuolo	NS	PS	PS	PS	NS	NS	PS
Incidenza Complessiva		NS	PS	PS	PS	NS	PS	PS

Tabella 40. Analisi delle incidenze (NS=non significativo; PS=poco significativo; S=significativo; MS=molto significativo)

Alla luce di quanto sopra esposto, l'incidenza complessiva si ritiene possa essere considerata "**POCO SIGNIFICATIVA**", sebbene ci siano alcuni elementi per i quali può considerarsi opportuna la messa in opera di misure di mitigazione di lieve entità, di seguito descritte.

5.5. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Le linee guida per la Valutazione di Incidenza Ambientale definiscono le misure di mitigazione, o attenuazione, come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano, programma, progetto intervento o attività durante o dopo la sua realizzazione". Dunque, le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare o annullare gli effetti negativi del P/P/P/I/A sui siti al di sotto della soglia di significatività, sia nella fase di attuazione o realizzazione, sia dopo il suo completamento, senza arrecare ulteriori effetti negativi sugli stessi.

Dallo studio delle componenti del progetto, delle caratteristiche degli habitat, delle specie presenti e dall'analisi delle possibili incidenze che gli interventi previsti potrebbero avere secondo i vari indicatori individuati, emerge che potrebbero esserci delle incidenze, seppur poco significative, da essi derivanti.

Dalla tabella di sintesi della valutazione del livello di significatività delle incidenze, risulta ben evidente che non sussistono pericoli significativi al mantenimento dello stato soddisfacente degli habitat di interesse comunitario individuati nei dintorni dell'area di progetto.

Per quanto riguarda le interferenze imputabili alla **fase di cantiere** vero e proprio si ritiene che esse siano estremamente contenute e legate alle normali pratiche per questa tipologia di opere, non collegate ad un modello previsionale specifico e quindi mitigabile garantendo una corretta sorveglianza e direzione dei lavori da parte di personale specializzato, in grado di garantire il pieno rispetto delle indicazioni progettuali e normative, nonché il giusto utilizzo dei mezzi al lavoro e soprattutto di evidenziare eventuali problemi e/o malfunzionamenti sul nascere, ponendovi rimedio in corso d'opera e inoltre di condensare i lavori nel più breve arco temporale possibile.

Per quanto riguarda il periodo di attuazione delle opere, salvo cause di forza maggiore, da progetto è indicato essere contenuto entro 80-90 giorni lavorativi annui, per un massimo di due stagioni silvane, ipoteticamente entro i mesi di luglio - settembre. Per la scelta del periodo di taglio è da evitare sicuramente il periodo medio primaverile - estivo (aprile - luglio), a causa della presenza (probabile o certa) di specie riproduttive di interesse comunitario, quali Picchio dorsobianco, Balia dal collare, Barbastello, Vespertilio di Bechstein, Lupo, Rosalia alpina, Morimo scabroso ed altre. La scelta di interrompere le operazioni di taglio entro fine settembre è rafforzata dal fatto che l'orso marsicano, presumibilmente, utilizza i boschi nei pressi dell'area esaminata come siti di rifugio in attesa di risalire, all'imbrunire, verso i ramneti soprastanti. Sebbene non ci siano evidenze attendibili dello svernamento dell'orso in un buffer di 2 o 3 km dall'area di taglio, tale evenienza non si può escludere a priori. Pertanto, in via cautelativa, si raccomanda di evitare di tagliare in pieno inverno (dicembre - febbraio), quando l'orso sarebbe sicuramente in tana, prolungando tale intervallo fino ad aprile-maggio per via della possibile presenza di cuccioli. Tale periodo resterebbe comunque difficilmente attuabile, a causa dell'alta probabilità di precipitazioni nevose. Verso fine estate l'orso entra nel suo periodo di iperfagia, che in autunno inoltrato lo porta ad alimentarsi soprattutto di frutta secca, tra cui le fagge. Vista la modesta superficie di taglio, ad ogni modo, il disturbo su tale fattore si può ritenere molto limitato.

Di conseguenza, la finestra temporale ideale da un punto di vista prettamente legato alle incidenze ambientali rilevate, tale da evitare le fasi biologiche più sensibili delle specie potenzialmente interessate, si reputa essere compresa nell'intervallo **tardo estivo – inizio autunnale** (orientativamente da luglio a settembre).

Infine, ove possibile, si ritiene opportuno procedere con un monitoraggio strettamente antecedente l’inizio degli interventi. In tal modo si potrebbe appurare la presenza/assenza di tracce ed esemplari vulnerabili nell’area di intervento.

Le possibili interferenze legate alla **fase di esercizio**, ovvero a seguito dell’ultimazione degli interventi, possono essere ricondotte ad una cattiva esecuzione degli interventi, arrivando quindi al mancato raggiungimento degli obiettivi preposti. Quanto detto, come anticipato nel paragrafo precedente, potrebbe tradursi in una compromissione, più o meno grave, delle condizioni generali del soprassuolo, arrivando finanche a provocare l’allontanamento, nel lungo termine, delle popolazioni locali di alcune specie, che non troverebbero più le condizioni ideali per i propri rifugi abituali o per completare alcune fasi critiche dei propri cicli vitali. Ad ogni modo, si ritiene che il complesso delle proposte progettuali in esame e le modalità attuative, unitamente ad un’adeguata sorveglianza e direzione dei lavori, rappresentino già un’ottima mitigazione a tale eventualità.

Fase	Misura di mitigazione	Indicatore coinvolto						
		Perdita Habitat	Frammentazione Habitat	Variazioni di Popolazione	Barriere agli Spostamenti	Apertura Tratti	Pressione Antropica	Qualità Ambientale
Cantiere	Monitoraggio	-	-	X	-	-	X	-
	Corretta direzione dei lavori	-	X	X	-	-	X	X
	Periodo di attuazione lavori	-	-	X	X	-	X	-
Esercizio	Corretta direzione dei lavori (in fase di cantiere)	-	X	X	X	-	X	X

Tabella 51. Sintesi delle misure di mitigazione

6. CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

In estrema sintesi, quello proposto si configura come un intervento di valorizzazione della rinnovazione per piccoli gruppi, con diradamenti di intensità in generale bassa e molto cautelativa. Esso è stato calibrato in funzione della densità e delle puntuali caratteristiche microstazionali del popolamento. Laddove presenti ancora ceppaie con più polloni, a testimonianza dell'origine agamica del soprassuolo, si è proceduto ad una ulteriore riduzione del numero di polloni sulle ceppaie ai fini di un avviamento all'alto fusto.

Durante le operazioni di assegno al taglio gli individui selezionati sono stati attentamente valutati al fine di escludere quelli di notevole pregio ambientale, arrivando a censire e catalogare un discreto numero (6) di "Piante Habitat" e dedicarvi un apposito allegato progettuale, corredato di cartografia. Non sono state assegnate piante di diametro superiore alla soglia individuata (diametro massimo 59 cm), né esemplari con nidi evidenti o con particolari microhabitat; tutte le piante morte in piedi sono state rilasciate. Le specie dello strato arbustivo non sono state interessate dall'intervento, così come non sono state assegnate al taglio specie diverse dal faggio.

Non sono previste nuove strade o nuove piste e le aree di prima concentrazione sono i consueti imposti "storici" locali, posti ai bordi della Strada del Serrone.

Come esposto nei paragrafi precedenti, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo si escludono perdite e/o frammentazioni permanenti di habitat. Tuttavia, alcuni degli interventi proposti sono suscettibili di innescare incidenze, seppur poco significative, sullo stato di conservazione di alcune tra le specie animali rinvenibili nell'area in esame potenzialmente prolungate nel tempo, che richiedono l'attuazione di alcuni piccoli accorgimenti volti ad attenuare queste possibili interferenze.

Le maggiori perturbazioni indotte saranno relegate per lo più alla fase di cantiere, dove una eventuale errata esecuzione delle operazioni di taglio potrebbe innescare ricadute negative sulla qualità delle caratteristiche ambientali dell'area, tali da compromettere, in caso estremo, il mantenimento delle condizioni adatte al permanere di alcune specie animali di elevato interesse conservazionistico.

Ad ogni modo, si ritiene che il rispetto delle proposte progettuali così come consegnate sia già di per sé in grado di attenuare ampiamente tali aspetti. Si sottolinea, infatti, come già l'elaborato della relazione tecnica contenga al suo interno delle norme prescrittive (riportate anche nel presente documento, nel paragrafo dedicato alla descrizione del progetto) che andranno categoricamente rispettate durante tutta la fase esecutiva.

In ultima analisi, si evince come il progetto proposto sia pienamente coerente con la normativa regionale di tutela dei siti della Rete Natura 2000 e in particolare con la DGR n. 478 del 5 luglio 2018 con la quale sono state approvate le misure di conservazione del sito SIC IT 7110205, a loro volta contenute nel Piano di Gestione dei siti della Rete Natura 2000 ZSC IT 7110205 e ZPS IT 7120132 redatto dall'Ente PNALM, gestore dei due siti citati. Nella seguente tabella, tratta dalla relazione tecnica del progetto, si schematizza il confronto con la DGR 478/18:

Indicatore	DGR 478/18	Caratteristiche dell'intervento
Pianificazione	Gli interventi ... sono consentiti previa autorizzazione del Parco, solo sulla base di piani di assestamento approvati d'intesa con l'Ente Parco.	Il Piano di Assestamento del Comune di Barrea risulta attualmente non in corso di validità, in ogni caso l'intervento proposto tiene in debita considerazione le indicazioni del Piano. La richiesta di intervento sulla particella 29 ha già ricevuto parere preliminare dell'Ente Parco (nota prot. N. 2801 del 23/03/2020). Nelle operazioni di assestamento boschivo si è tenuto conto inoltre di norme, codificate o meno, della selvicoltura naturalistica, di quanto contenuto nella DGR 478/2018, di note ed indicazioni fornite in occasione dell'avvio dei lavori dal PNALM, delle Prescrizioni di massima e Norme di Polizia Forestale della Provincia dell'Aquila, nonché della L.R. 3/2014.
Tipo di intervento e caratteristiche principali	Nelle faggete d'alto fusto... ai fini del conseguimento della rinnovazione naturale i tagli saranno eseguiti per piccole superfici di 800 m ² massimi, preferibilmente ad orlo o marginali, anche al fine di favorire la formazione di boschi pluristratificati e disetanei a gruppi con copertura permanente. L'entità del prelievo non deve essere superiore di norma il 20% della provvigione; solo in casi particolari (tagli di rinnovazione, a carattere fitosanitario) può essere ammesso un prelievo maggiore.	L'intervento proposto rientra tra i tagli di valorizzazione della rinnovazione per piccoli gruppi e "diradamenti" in senso lato, di intensità in generale bassa e "prudente". Esso è stato calibrato in funzione della densità e delle caratteristiche puntuali e locali del popolamento con diradamenti misti di media intensità nelle aree stratificate o stante una matrice agamica del soprassuolo, ad una ulteriore riduzione del numero di polloni sulle ceppaie. L'intervento è contenuto intorno al 16-18% della provvigione presente e lascia a dote del bosco circa 350 m ³ /ha (cfr vedi <i>Relazione Tecnica - analisi dati dendroauxometrici al capitolo 7.1.3.</i>).
	Nei cedui gli interventi dovranno essere finalizzati all'avviamento all'altofusto.	Laddove presenti ancora ceppaie con più polloni a testimonianza dell'origine agamica del soprassuolo, si è proceduto ad una ulteriore riduzione del numero di polloni sulle ceppaie ai fini di un avviamento all'alto fusto.
	Dopo l'intervento, l'Are Basimetrica residua ammessa deve risultare perlomeno di 30 m ² /ha per le faggete a struttura articolata e di 28 m ² /ha per le faggete a struttura monoplana. In casi particolari come sopra possono essere ammessi valori residuali di AB inferiori alle soglie indicati.	La particella 29 secondo le indicazioni del Piano rientra nei Boschi di Faggio dell'Ambito Territoriale dei Monti della Meta. Il soprassuolo nel suo complesso risulta irregolare e contraddistinto da tratti di fustaia matura e tratti di fustaia giovane e/o transitoria derivante da ceduo invecchiato.. L'area basimetrica rilasciata è pari a circa 32 m ² /ha (cfr vedi <i>Relazione Tecnica - analisi dati dendroauxometrici al capitolo 7.1.3.</i>).
Divieti	Divieto di taglio nelle fasce boschive per una larghezza di 50 metri dal limite superiore della vegetazione arborea.	L'area di intervento è abbondantemente al di sotto del limite superiore della vegetazione arborea.
	Divieto di taglio delle specie costituenti lo strato arbustivo, se non per motivate esigenze di rinnovazione del bosco, di restauro ambientale o di protezione antincendio.	Le specie dello strato arbustivo non sono state interessate dall'intervento.
	Divieto di taglio delle specie arboree riportate nelle check-list del sito, in particolare <i>Taxus baccata</i> e <i>Ilex aquifolium</i> , anche attraverso il rilascio degli alberi intorno ad esse e l'adozione di tecniche e strumentazioni utili ad evitare il danneggiamento nel caso in cui l'abbattimento risulti inevitabile.	Nella particella 29 si rinvenivano alcuni sporadici esemplari di <i>Ilex aquifolium</i> .
	Divieto di taglio di esemplari con diametro pari o superiore a 60 cm di diametro fatte salve comprovate esigenze colturali.	Non sono state assegnate piante di diametro superiore alla soglia diametrica individuata (diametro massimo 59 cm).
	Divieto di taglio, in faggeta, di esemplari arborei diversi dal faggio.	Non sono state assegnate al taglio specie diverse dal faggio.
	Divieto di taglio di alberi, che presentino evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna.	Assegnati al taglio solo esemplari senza nidi e senza particolari cavità.

<p style="text-align: center;">Necromassa</p>	<p>È fatto divieto assoluto di taglio di piante morte o deperienti ancora in piedi fatti salvi aspetti legati alla sicurezza. Durante le operazioni forestali, eventuali esemplari piegati, sradicati, danneggiati o stroncati (cd "sottocavalli") andranno rilasciati a dote del bosco, fatti salvi gli aspetti legati alla sicurezza. È obbligatorio il rilascio di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno 2 ad ettaro, come substrato necessario alle funzioni biologiche svolte dagli invertebrati di interesse comunitario (<i>Rosalia alpina</i>, <i>Cerambyx cerdo</i> e <i>Osmoderma eremita</i>), dall'avifauna legata a boschi maturi (come picchi e rapaci diurni e notturni) e dai chiroteri, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria. È obbligatorio il rilascio di almeno 2 piante ad ettaro da destinare ad invecchiamento indefinito, scelte tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone.</p>	<p>Le piante secche in piedi sono state tutte rilasciate. Inserita norma prescrittiva nella relazione tecnica. L'intervento, secondo le AdS condotte, lascia a dote del bosco circa 240 piante per ettaro di cui, complessivamente, perlomeno 3 o 4 superano i 60 cm e pertanto sono state rilasciate. <i>6 esemplari inoltre sono stati codificati, ed opportunamente rilevati, come "piante Habitat"</i> (vedasi allegato). Le piante morte in piedi sono state tutte rilasciate.</p>
<p style="text-align: center;">Periodo di taglio</p>	<p>Gli interventi selvicolturali sono consentiti nel periodo che va <u>dal 1° giugno al 30 novembre</u> per i boschi di alto fusto. Le operazioni di esbosco e quelle di ripristino eventualmente necessarie potranno proseguire nei trenta giorni successivi a tali periodi.</p>	<p>Proposto periodo luglio-settembre, in considerazione anche dell'accertata presenza di fauna di interesse comunitario.</p>
<p style="text-align: center;">Viabilità e piani di carico</p>	<p>È vietata l'apertura di nuove strade forestali. L'apertura di nuove piste è subordinata alla loro necessità nell'ambito delle utilizzazioni approvate e alla dimostrata assenza di alternative praticabili. L'accesso al bosco con mezzi motorizzati potrà avvenire esclusivamente lungo strade carrabili esistenti per le necessità legate agli interventi autorizzati.</p>	<p>Non sono previste nuove strade o nuove piste.</p>
	<p>Gli interventi di manutenzione straordinaria e l'adattamento funzionale delle strade e piste forestali è soggetto a nullaosta dell'Ente Gestore. I piccoli interventi di manutenzione ordinaria sono comunque soggetti a comunicazione all'Ente Gestore.</p>	<p>Non sono previste manutenzioni straordinarie o adattamenti funzionali.</p>
	<p>Il numero e la posizione dei piani o aree di carico (cd imposti) devono essere stabiliti in modo da arrecare il minor danno possibile al bosco. Al termine della utilizzazione va ripristinato lo stato iniziale dei luoghi.</p>	<p>Le aree di prima concentrazione sono i consueti imposti "storici".</p>

Tabella 62. Confronto tra Progetto e DGR 478/18

Per quanto appena esposto, l'incidenza complessiva si ritiene essere molto contenuta se non addirittura positiva nel lungo periodo, ponendo le opere prospettate dal progetto in esame come il probabile miglior compromesso auspicabile tra esigenze di ordine antropico ed ecosistemiche.

In conclusione, stanti tutte le osservazioni finora esposte, l'incidenza sull'integrità dei siti nonché a carico degli habitat, della flora e della fauna potenzialmente presenti nell'area interessata da codesto Progetto, è da considerarsi **MOLTO BASSA**.

Di conseguenza, rispettando pienamente le proposte progettuali, così come le indicazioni sugli obiettivi di conservazione e le modiche misure di mitigazione riportate nelle pagine precedenti, si può concludere con ragionevole fiducia che il Progetto in questione non determini condizioni in

grado di pregiudicare l'integrità dei siti Natura 2000 ZSC IT7110205 - "Parco Nazionale d'Abruzzo" e della ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe", né dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario in essi individuabili, per le quali non possa essere autorizzato.

Tanto si doveva.

Pietrabbondante (IS), lì aprile 2024

Il Tecnico
Dott. Forestale
Cherubino Zarlenga

7. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA CONSULTATA

- Agnelli P., Russo D., Martinoli M. (a cura di), 2008 - Linee guida per la conservazione dei Chiroterteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterteri e Università degli Studi dell'Insubria;
- Ancillotto L. – Festa F. - De Benedetta F. - Cosentino F. - Pejic B. - Russo D., 2021 - Free-ranging livestock and a diverse landscape structure increase bat foraging in mountainous landscapes;
- 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;
- Bologna M. A., Onorati M., Rovelli V., Sulli C., Vignoli L., 2020 - Anfibi e Rettili del Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise - Progetto di monitoraggio erpetologico. Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise e Università degli Studi Roma Tre - Dipartimento di Scienze;
- Bütle R., Lachat T., Krumm F., Kraus D. & Larrieu L. (2022) Guida da campo ai dendromicrohabitat. Descrizione e soglie dimensionali per il loro inventario. Birmensdorf: Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL;
- Champion D., Pardo I., Elósegui M. & Villanua D. (2020). Gps Telemetry and Home Range of the White-Backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos*: results of the first experience. *Acta Ornithologica* 55(1): 77-87;
- Carpaneto G., Cutini M., Di Pietro R., Muscio G., Solari M. (2006). Quaderni Habitat n. 15 - Le faggete appenniniche. Avanguardie e relitti di foresta continentale. Ministero dell'Ambiente;
- Carpaneto G.M., Audisio P., Bologna M.A., Roversi P.F. & Mason F. (2017). Linee Guida per il monitoraggio dei coleotteri saproxilici protetti in Europa. Volume speciale pubblicato con un contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea per l'ambiente;
- COMMISSIONE EUROPEA, 2000 - La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", EC, 11/2001;
- COMMISSIONE EUROPEA, 2003 - Interpretation manual of European Union Habitats. Natura 2000;
- Di Nicola M.R., Cavigioli L. & Luiselli L. (2021). Anfibi & rettili d'Italia. Edizioni Belvedere;
- 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, Cetonidae, Cerambycidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana* 146(3): 99-110;
- Dietz C. & Kiefer A. (2014). Pipistrelli d'Europa: conoscerli, identificarli, tutelarli. Ricca Editore;
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 Aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 Maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Edizioni del Museo friulano di storia naturale. Pravisani L. & Torossi G. (1988). Coleotteri Carabidi in alcune biocenosi dell'Alta Val Torre (Friuli). Gortania 9: 169-200;
- 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);
- 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);
- ISPRA, 2011 - Manuali e Linee Guida 76.1 /2011 ISBN 978-88-448-0526-5 Prima edizione: dicembre 2011 - Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari. Indirizzi e buone pratiche per la prevenzione e la mitigazione degli impatti;
- Mani M. S. (2013). Ecology and biogeography of high altitude insects (Vol. 4). Springer Science & Business Media;
- MATTM, 2004 – Direzione per la Protezione della Natura - a cura di P. Agnelli, A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli e P. Genovesi (2004): Linee guida per il monitoraggio dei chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia;
- Paolucci P. & Bon M. (2022). Mammiferi terrestri d'Italia. Riconoscimento, tricotologia ed ecologia. WBA Endbooks 11;
- Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, 2010 - Piano del Parco;
- Peronace V, Cecere J, Gustin M e Rondinini C., 2012 - Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58;
- Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise" e SIC IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo");
- Russo D. (2022). Batman era un Barbastello. Alla scoperta dei Pipistrelli del Parco. Edizioni del Parco;
- Russo D., Cistrone L., Garonna A. P., Jones G., 2010 - Reconsidering the importance of harvested forests for the conservation of tree-dwelling bats;
- Russo D., Cistrone L., Jones G., 2007 - Emergence time in forest bats: the influence of canopy closure;
- Russo D., Cistrone L., Jones G., 2012 - Sensory Ecology of Water Detection by Bats: A Field Experiment;
- Spagnesi M. & Serra L. (2003). Uccelli d'Italia - Gruiformes, Charadriiformes, Pterocliiformes, 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;

- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. & Grant P.J. (2015). Guida degli uccelli d'Europa, Nord Africa e Vicino Oriente. Ricca Editore;
- 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.

Siti internet consultati:

- <http://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php> (stato di conservazione e distribuzione di fauna e flora italiana);
- <http://www.parcoabruzzo.it> (Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, sito web);
- <http://www.uccellidaproteggere.it/> (informazioni generali sull'avifauna);
- <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7110205> (schede e mappe ZSC IT7110205 - Parco Nazionale d'Abruzzo);
- <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7120132> (schede e mappe ZPS IT7120132 "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe");
- <https://www.eurobats.org/> (informazioni generali sui chiroterri e linee guida gestionali);
- <https://www.mammiferi.org/girc/specie/> (informazioni generali su mammiferi e checklist);
- <https://www.mase.gov.it/> (sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica);
- <https://www.mdpi.com/> (articoli e pubblicazioni scientifiche varie);
- <https://www.regione.abruzzo.it/content/valutazione-dincidenza-vinca> (Valutazione di Incidenza Ambientale, Regione Abruzzo);
- <https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/22a75760-0546-40b6-ade7-c3896c6bc2ef/PIANO+D%E2%80%99AZIONE+PER+I+CHIROTTERI+IN+LOMBARDIA.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=22a75760-0546-40b6-ade7-c3896c6bc2ef> (Piano d'Azione per i Chiroterri in Lombardia e progettazione di misure e interventi di conservazione);
- <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 chiroterri e indirizzi gestionali);
- <https://www.vogelwarte.ch/it/> (informazioni generali su avifauna).