

## **PROGETTO**

### **Istituzione di due “Zone per l’Addestramento Cani”**

all’interno dell’Azienda Agri-Turistico Venatoria “Valle Santa Barbara”  
nel Comune di Castiglione Messer Marino (CH)

ai sensi L.R. 10/2004 ART.18 comma 1 e comma 2 lett.a

con variazione del Piano Faunistico Venatorio 2020 – 2024 della Regione Abruzzo  
punto 4.6.7 – “Zone Destinate alla Cinofilia”

## **STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

per l’avvio del procedimento di Valutazione di non Assoggettabilità a  
V.A.S

Decreto legislativo 3 aprile 2006 n.152 - Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del  
14 aprile 2006) - ART. 11

### **SOGGETTO PROPONENTE:**

Nicola Marino

Azienda Agri-Turistico Venatoria

“Valle Santa Barbara” SNC

Via Santa Maria Del Monte, 11 - 66033 Castiglione Messer Marino (CH)

Partita IVA 01680410691

Pescara 14/1/2025

Consulente Ambientale:  
Dr. Stefano Fabrizio De Ritis

## SOMMARIO

1. Premessa	Pag. 3
2. Ubicazione	Pag. 5
3. Normativa di riferimento	Pag.9
3.1 Accordi internazionali	Pag.10
3.2 Normativa Nazionale	Pag.10
3.3 Normativa Regionale	Pag.11
4. Caratterizzazione ambientale e faunistica delle zone addestramento cani proposte	Pag.13
4.1 Carta della Natura	Pag.13
4.2 Caratterizzazione Faunistica	Pag.14
4.2.1 Avifauna	Pag.14
4.2.2 Mammiferi	Pag.17
4.2.3 Orso Bruno marsicano	Pag.18
4.2.4 Anfibi e Rettili	Pag.19
5. Connessioni ecologiche	Pag.22
6. Valore ecologico	Pag.24
7. Analisi degli impatti	Pag.26
7.1 Interferenze sulle componenti abiotiche	Pag.26
7.2 Uso delle risorse naturali	Pag.26
7.3 Produzione di rifiuti	Pag.26
7.4 Inquinamento e disturbi ambientali	Pag.26
8. Coerenza con il piano faunistico venatorio regionale	Pag.27
9. Analisi di coerenza esterna ambientale	Pag.28
10. Conclusioni	Pag.30
11. Bibliografia	Pag.31

## 1. PREMESSA

**Il presente Studio Preliminare Ambientale riguarda la richiesta di Istituzione di 2 Zone di Addestramento Cani, tramite verifica di non assoggettabilità a VAS, ricadenti nel Comune di Castiglione Messer Marino (CH), all'interno dell'Azienda Agri-Turistico Venatoria "Valle Santa Barbara" in località Petre Benedette e Acereta, nei pressi di un impianto eolico, entrambe di estensione di 24,8 ettari e attualmente non inserite nel Piano Faunistico Venatorio Regionale Abruzzo 2020-2024 (di seguito PFVR).**

Le Zone di Addestramento Cani sono aree designate, all'interno del territorio agro-silvo-pastorale individuato dal PFVR, dove è consentito l'addestramento dei cani da caccia in modo regolamentato, queste zone sono pensate per permettere ai proprietari di cani da caccia di allenare i propri animali in modo che possano sviluppare e migliorare le attitudini utili all'attività venatoria. Le zone sono pensate anche per garantire che i cani vengano addestrati in modo appropriato, senza rischi per loro o per l'ambiente circostante. La creazione di queste zone risponde alla necessità di bilanciare la protezione della fauna selvatica con le esigenze di addestramento dei cani utilizzati nella caccia prima della stagione venatoria.

All'interno del PFVR , nel paragrafo 4.6.6 a pag. 92 viene espresso che le Zone Addestramento Cani (ZAC) possono essere costituite su superfici continue di terreno nella disponibilità del gestore; esse devono essere di superficie non inferiore ad ettari 10 e non superiore ad ettari 200, delimitate da confini naturali o manufatti rilevanti. L'estensione complessiva delle ZAC non potrà essere superiore allo 0,5% del TASP di ogni ambito territoriale di caccia. Nel caso delle zone dedicate all'addestramento dei cani da seguita su cinghiale, è necessario che siano provviste di adeguata recinzione ed avere un'estensione modesta (sino ad un massimo di 200 ettari). Occorre, inoltre, che i capi immessi nei recinti provengano da allevamenti autorizzati, vengano marcati e siano preventivamente sottoposti ad adeguata visita sanitaria. Nei recinti per i cinghiali non potranno essere presenti maschi e femmine contemporaneamente, dovendo evitare che in essi avvenga la riproduzione della specie.

Nelle ZAC in oggetto non è prevista l'immissione di cinghiali, né l'addestramento di cani da seguita per questa specie, è prevista altresì l'immissione, con la possibilità dello sparo a tali volatili, delle seguenti specie allevate: Fagiano (*Phasianus colchicus*), Starna (*Perdix perdix*), Quaglia (*Coturnix coturnix*)..

L'attività all'interno delle ZAC avverrà lungo tutto il corso dell'anno, escluso il periodo della stagione venatoria, come stabilito dal Calendario Venatorio della Regione Abruzzo, ovvero, l'attività delle ZAC in oggetto prenderà avvio a partire dal giorno successivo al termine dell'attività venatoria e terminerà il giorno prima dell'avvio dell'attività venatoria così come definito annualmente dalla Regione Abruzzo attraverso il calendario venatorio regionale.

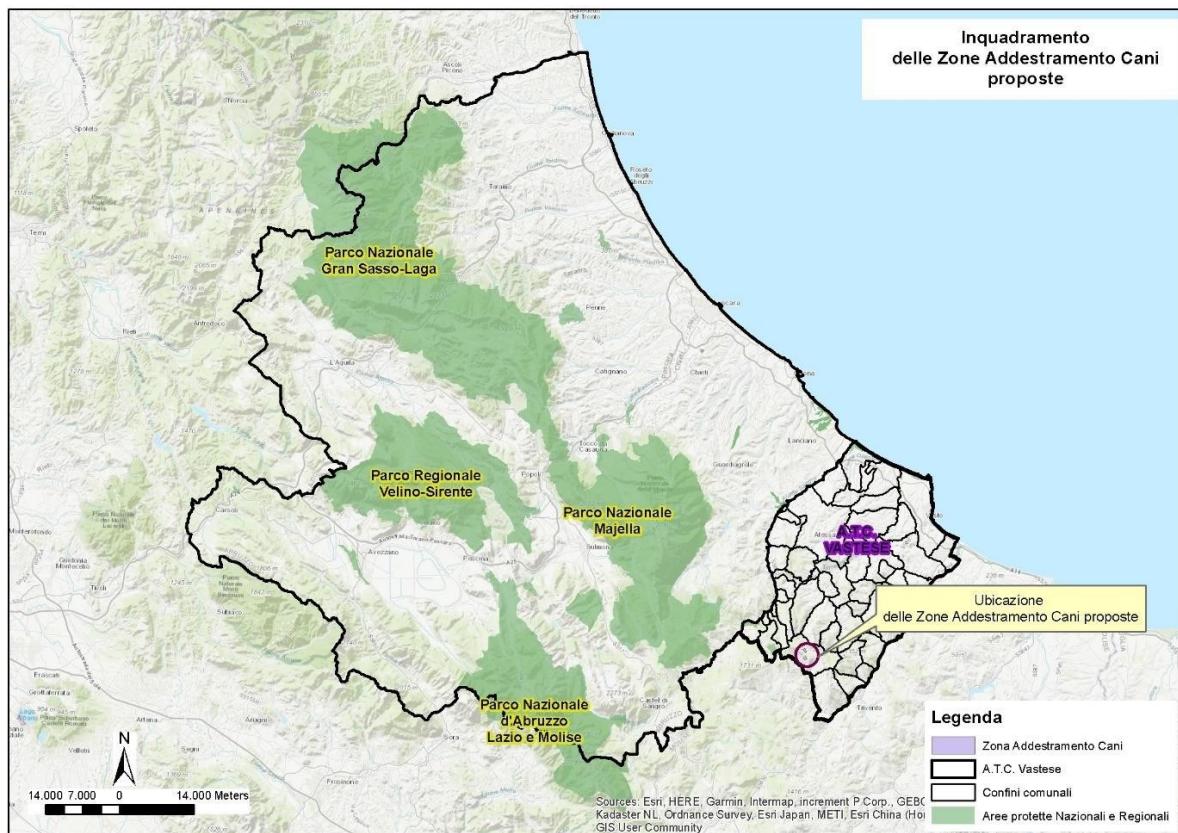
Il soggetto proponente e quindi futuro gestore è il Sig. Nicola Marino rappresentante dell'Azienda Agri-Turistico Venatoria Valle Santa Barbara SNC :

DATI RELATIVI ALL'ENTE PROPONENTE AZIENDA AGRI-TURISTICO VENATORIA VALLE SANTA BARBARA SNC	
<b>Sede Legale</b>	Via Santa Maria Del Monte, 11 66033 Castiglione Messer Marino (CH)
<b>P.IVA e C.F</b>	01680410691
<b>Amministratore unico Rappresentante dell'impresa</b>	Nicola Marino
<b>PEC</b>	atfvsantabarbarasnc@pec.it
<b>mobile</b>	
<b>Fisso e fax</b>	
<b>email</b>	atfv.castiglione.mm@gmail.com

IL TECNICO CONSULENTE AMBIENTALE	
Dott. Stefano Fabrizio De Ritis Biologo Iscrizione all'Albo dell'Ordine dei Biologi del Lazio e dell'Abruzzo n. AA_100888 sez. A	
<b>PEC</b>	stefanofabr@pec.it
<b>email</b>	stefanofabr@tiscali.it
<b>Cell.</b>	

## 2. UBICAZIONE

Vengono mostrate le mappe inerenti l'ubicazione delle ZAC proposte a livello Regionale, su foto satellitare (Google Earth) e su CTR 1:10.000



**Figura 1**

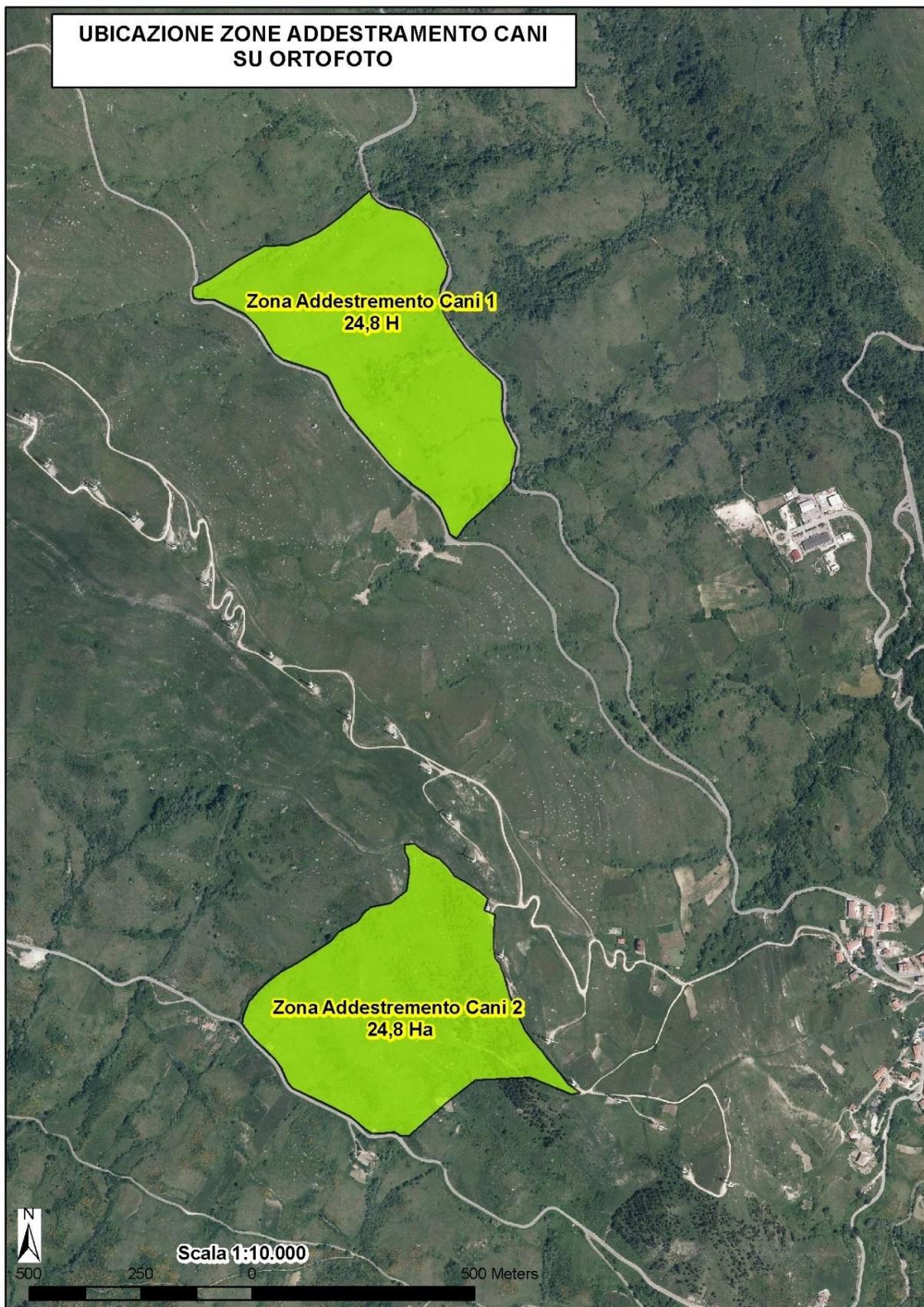


Figura 2

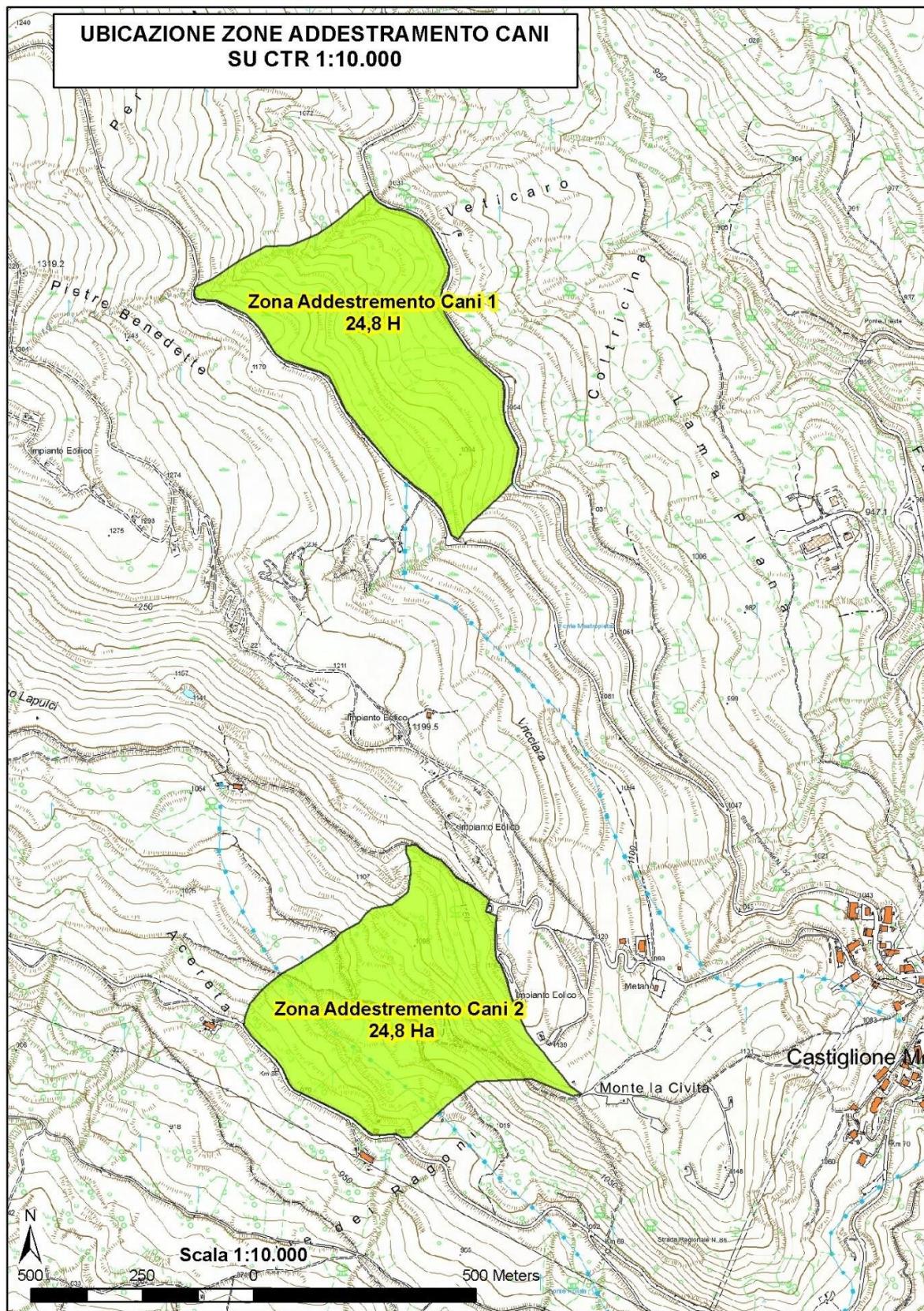


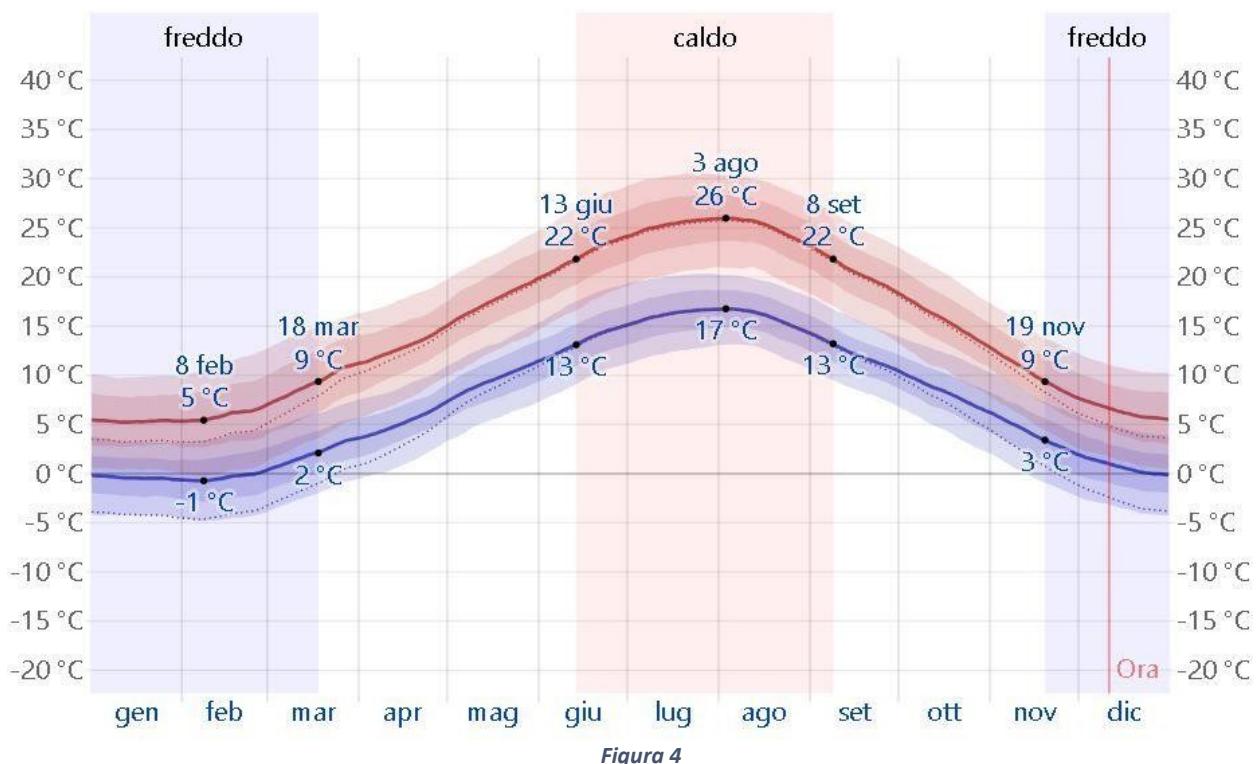
Figura 3

L'area su cui si vogliono realizzare le ZAC ricadono in una zona di pascolo collinare-montana.

L'area montuosa caratterizzata da una vegetazione scarsa a medio e basso fusto e da cime molto arrotondate, l'altitudine è di circa 1200 m s.l.m.; l'ambiente nella zona del sito è soprattutto caratterizzato da pascolo.

Il clima della zona è di tipo appenninico e presenta caratteristiche tipiche delle aree montuose dell'Abruzzo, con inverni freddi e nevosi ed estati relativamente miti. Gli inverni sono freddi, con temperature che possono scendere sotto lo zero. La neve è abbastanza comune, soprattutto nelle zone più alte. La primavera è fresca, con temperature che gradualmente aumentano. Le precipitazioni sono abbastanza frequenti durante la stagione primaverile, l'estate è relativamente mite, grazie all'altitudine, che mitiga il caldo. Le temperature giornaliere oscillano mediamente tra i 25°C e i 30°C. L'autunno è fresco, con temperature che vanno abbassandosi man mano che si avvicina l'inverno. Anche in questa stagione le piogge sono frequenti, ma non particolarmente intense. Le precipitazioni sono distribuite in modo abbastanza uniforme durante l'anno, con una lieve tendenza ad aumentare in autunno e inverno. La zona riceve piogge moderate, soprattutto nelle stagioni di transizione.

Di seguito viene mostrato un grafico delle temperature del Comune di Castiglione Messer Marino:



### **3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Nella stesura del PFVR e nell'attività venatoria occorre fare riferimento alle norme comunitarie, nazionali e regionali, in particolare si evidenziano quelle di maggiore pertinenza.

#### **3.1 Convenzioni e accordi internazionali**

- CONVENZIONE DI PARIGI (18 ottobre 1950) per la conservazione degli uccelli;
- CONVENZIONE DI RAMSAR (2 febbraio 1971) sulle zone umide di importanza internazionale;
- CONVENZIONE DI BONN (23 GIUGNO 1979) sulla conservazione e gestione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica;
- ACCORDO SULLA CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI ACQUATICI MIGRATORI DELL'AFRICAEURASIA (*African-Eurasian Waterbird Agreement - AEWA*), a cui l'Italia ha aderito con legge n. 66 del 6.2.06, stipulato nell'ambito della Convenzione di Bonn (comporta la necessità per gli Stati firmatari di attuare una serie di azioni per la tutela degli uccelli acquatici migratori, ivi comprese alcune misure volte a garantire la sostenibilità del prelievo venatorio. In particolare, viene richiesto l'utilizzo di cartucce atossiche, la raccolta di informazioni sui carnieri effettuati ed il controllo del bracconaggio);
- CONVENZIONE DI BERNA (19 settembre 1979) sulla conservazione della vita selvatiche e dell'ambiente naturale;
- CONVENZIONE DI RIO DE JANEIRO ( 5 giugno 1992) sulla biodiversità;
- CONVENZIONE DI WASHINGTON CITES 3 marzo 1973 “Regolamentazione commercio specie minacciate di estinzione”.

Direttive comunitarie

- DIRETTIVA 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- DIRETTIVA 2006/105/CE del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania;
- DIRETTIVA 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DIRETTIVA 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Regolamento 25 gennaio 2021, n. 2021/57/Ue. Regolamento recante modifica dell'allegato XVII del regolamento (Ce) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (Reach) per quanto riguarda il piombo contenuto nelle munizioni utilizzate all'interno o in prossimità di zone umide.

### **3.2 Normativa nazionale**

- *Codice Civile, art. 482*, relativo alla regolamentazione dell'accesso ai terreni privati;
- *Legge 6 dicembre 1991, n.394* “Legge quadro sulle aree protette”, testo coordinato, aggiornato al D.L. n. 262/2006 (GU n. 292 del 13-12-1991, S.O.);
- *Legge 11 febbraio 1992, n. 157 e s.m.i.* “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”;
- *Legge 2 dicembre 2005, n. 248* “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 30 settembre 2005, n. 203, recante misure di contrasto all'evasione fiscale e disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria” (GU n. 281 del 02-12-2005, SO n. 195), art. 11-quaterdcies, comma 5;
- *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”;
- *D.M. 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 (2) (3)” (G.U. 29 agosto 2000);
- *D.M. 3 settembre 2002* “Linee guida per la gestione dei Siti Rete Natura 2000”;
- *DPR 120/2003 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 25 marzo 2005* “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)” (GU n. 155 del 6-7-2005);
- *D.M. 25 marzo 2005* “Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della direttiva n. 92/43/CEE” (G.U. n. 157 del 8 luglio 2005);
- *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152* "Norme in materia ambientale" (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 – Supp. O. n. 96 e s.m.i. (“testo unico sull’ambiente”));
- *D.M. 5 luglio 2007* “Elenco delle Zone di Protezione Speciale, classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE”;
- *D.M. 17 ottobre 2007* “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e a Zone di Protezione Speciale”;

- *Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 24 del 29 gennaio 2008 - Suppl. Ordinario n. 24;*
- *Decreto Legislativo 14 giugno 2014 n. 91 possibilità di effettuare la caccia di selezione su terreni innevati anche negli Ambiti Territoriali di Caccia e non solo nei Comprensori Alpini;*
- *D.M. 19 gennaio 2015 "Elenco delle specie alloctone escluse dalle previsioni dell'art. 2, comma 2-bis, della legge n. 157/92".*
- DPCM 5/12/97 Requisiti acustici passivi degli edifici.

### **3.3 Normativa Regionale**

- *Legge Regionale 28 Gennaio 2004, n. 10. Normativa organica per l'esercizio dell'attività venatoria, la protezione della fauna selvatica omeoterma e la tutela dell'ambiente.*
- *Legge Regionale 21 Giugno 1996, n. 38. Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa.*
- *Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 89 del 20/6/2005. Costituzione della Consulta Regionale della Caccia, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 28.01.2004, n. 10 e s.m.i.*
- *Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 1 del 5/08/2004. Regolamento di attuazione dell'art. 4 della L.R. 10/2003 recante: Individuazione delle specie animali di notevole interesse faunistico e disciplina dei danni causati dalla fauna selvatica. Pubblicato nel BURA n. 103 Speciale (Agricoltura), del 8/10/2004.*
- *Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 1 del 4/05/2017. Regolamento per la gestione faunistico-venatoria degli Ungulati. Pubblicato nel BURA n. 20, del 18/05/2017.*
- *Determinazione DPD023/166 del 25/09/2017. Approvazione disciplinare per le modalità di svolgimento della caccia di selezione-DGR 462/2017 – stagione venatoria 2017-2018.*
- *Delib.G.R. 25/05/2002, n. 279.*
- *Delib.G.R. 22/03/2017, n. 119. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 14 giugno 2002, n. 73 speciale.*
- *Delib.G.R. 7/11/2003, n. 967. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 19 dicembre 2003, n. 39.*
- *L.R. 9/08/2006, n. 27. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 30 agosto 2006, n. 46.*
- *Delib.G.R. 19/02/2007, n. 148. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 13 aprile 2007, n. 21.*
- *Delib.G.R. 13/08/2007, n. 842. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 14 settembre 2007, n.51.*
- *L.R. 19/12/2007, 45. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 21 dicembre 2007, n. 10.*
- *L.R. 15/2016. Interventi a favore dell'orso bruno marsicano.*
- *Delib.G.R. 17/03/2008, n. 209. Pubblicata nel B.U. Abruzzo 30 aprile 2008, n. 25 ordinario;*
- *Delib.G.R. 227/2011, sulle modalità di individuazione degli Enti Gestori di Sic e Zps;*

- *Delib.G.R. 279/2017 sulle misure minime di conservazione dei siti rete natura 2000;*
- *Delib.G.R. 492/2017 sulle misure minime di conservazione dei siti rete natura 2000;*
- *Delib.G.R. 493/2017 sulle misure minime di conservazione dei siti rete natura 2000;*
- *Delib.G.R. 494/2017 sulle misure minime di conservazione dei siti rete natura 2000;*
- *Delib.G.R. 562/2017 sulle misure minime di conservazione dei siti rete natura 2000;*
- *Delib.G.R. 441/2017 intesa per l'istituzione della rete di monitoraggio per l'orso bruno marsicano;*
- *Tutte le altre DGR misure sito specifiche.*
- *Delib.G.R. 480/2018 area contigua PNALM*
- *Circolare 31/07/2008. Prot. N. 19565 del 31/07/2008.*
- *Circolare 02/09/2008. Prot. N. 21136 del 2/09/2008.*
- *Circolare 18/12/2008. Prot. n. 30766 del 18/12/2008.*
- *Circolare 17/12/2010. Prot. n. 14583/10.*
- *Circolare 18/01/2011. Prot. N. 528.*

## 4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE E FAUNISTICA DELLE ZONE ADDESTRAMENTO CANI PROPOSTE

### 4.1 Carta della Natura

Di seguito viene illustrata la Carta della Natura elaborata da ISPRA-ARTA Abruzzo nel 2013 all'interno dell'Area della Cinofila proposta:

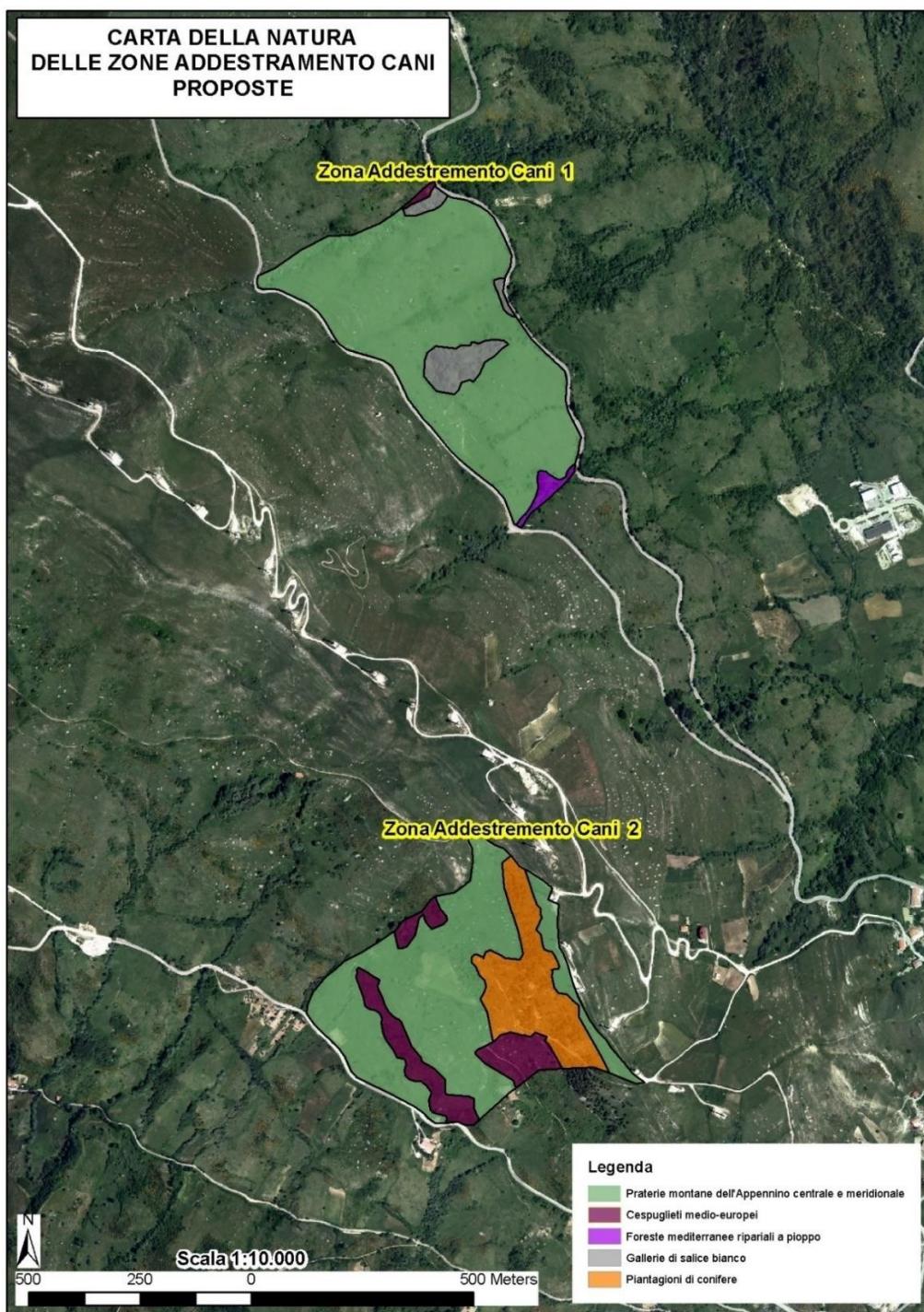


Figura 5

*Tab.1*

TIPOLOGIA AMBIENTALE ZAC1		
TIPOLOGIA AMBIENTALE	SUPERFICIE IN HA	%
Cespuglieti medio-europei	0,12	0,49%
Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	22,52	90,79%
Foreste mediterranee ripariali a pioppo	0,41	1,65%
Gallerie di salice bianco	1,75	7,07%
<b>Totale</b>	<b>24,80</b>	<b>100%</b>

*Tab.2*

TIPOLOGIA AMBIENTALE ZAC2		
TIPOLOGIA AMBIENTALE	SUPERFICIE IN HA	%
Cespuglieti medio-europei	3,74	15,06%
Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale	15,77	63,45%
Piantagioni di conifere	5,34	21,51%
<b>Totale</b>	<b>24,85</b>	<b>100%</b>

Come si evince dalla tabella sopra riportata l'area non ricade in una zona di particolare pregio botanico, essendo per il 90% della ZAC1 e per il 63% della ZAC2 ricoperto da praterie montane.

Dalla Carta Natura, tra gli habitat di interesse comunitario compare l'habitat 92 A0 Gallerie a salice Bianco, per un'estensione 1,75 Ha e Foreste mediterranee ripariali a pioppo per un'estensione di 0,41 Ha, entrambi nella ZAC1, non risultano zone interessate da Habitat prioritari .

## 4.2 Caratterizzazione Faunistica

### 4.2.1 Avifauna

Dalla tipologia di Habitat e dal formulario standard della vicina ZSC IT7140121 Abetina di Castiglione Messer Marino, è ipotizzabile la presenza delle seguenti specie di Avifauna:

*Tab.3*

ORD	FAM	SPECIE	NOME	FENOLOGIA	IUCN ITA	IUCN WORLD
PAS	LAN	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	M reg, B	VU	LC
ACC	ACC	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	SB, M reg, W par	VU	LC
ACC	ACC	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	M reg	LC	LC

Le categorie per la fenologia sono: **B**=Nidificante, **S**=Sedentaria, **M**=Migratrice, **W**=Svernante, **A**=Accidentale.

Le categorie IUCN sono: **EX** = estinto; **EW** = estinto in ambiente selvatico; **RE** = estinto nella regione; **CR** = in pericolo critico; **EN** = in

pericolo; **VU** = vulnerabile; **NT** = quasi minacciato; **DD** = carente di dati; **LC** = a minor preoccupazione; **NA** = non applicabile;

Averla piccola e Nibbio reale sono considerati Vulnerabili dall'IUCN Italia, se ne fornisce di seguito una breve descrizione:

**Averla piccola (*Lanius collurio*):** In Italia l'averla piccola è presente grossomodo in tutto il territorio nazionale, Sardegna compresa (mentre è quasi completamente assente dalla penisola salentina e in Sicilia). L'habitat di questi uccelli è costituito dalle aree pianeggianti o gentilmente declivanti a clima secco, caratterizzate da copertura erbosa con presenza di cespugli o alberi isolati: l'averla piccola colonizza inoltre senza problemi le aree agricole e suburbane. La causa principale sembra essere la trasformazione degli ambienti idonei alla nidificazione, che agisce sulla specie in maniera più marcata nelle zone di pianura e collina rispetto a quelle montane (Gagliardi et al. 2009). Non si escludono anche criticità legate ai quartieri di svernamento in Africa. Il nido viene posto a poca altezza dal suolo, in siepi e cespugli.

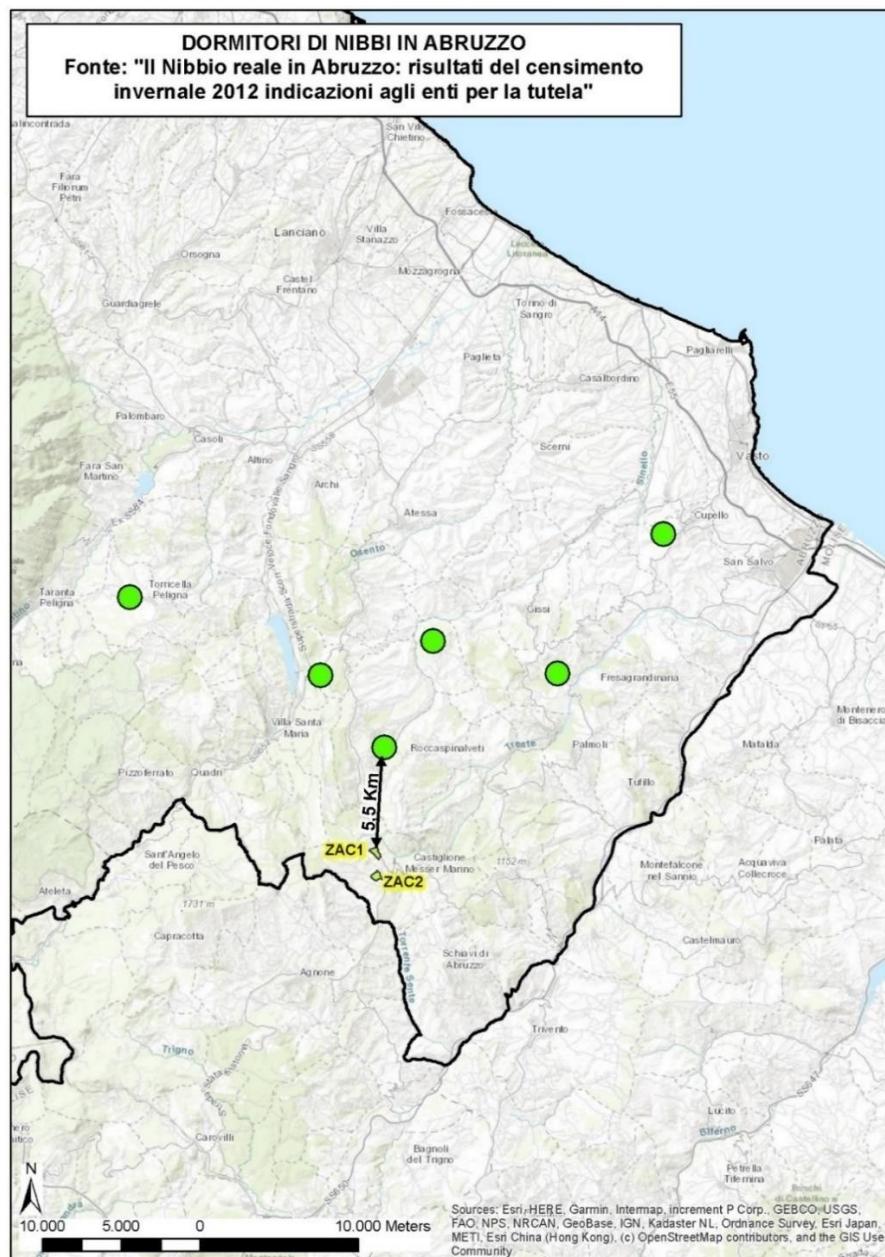
Si ciba soprattutto di insetti e secondariamente di piccoli Uccelli e nidiacei, piccoli topi, arvicole, toporagni, lucertole, rane, lombrichi, ragni. Il nido a forma di coppa, è costruito da entrambi i partner in un cespuglio spinoso o su piante rampicanti con steli e muschio, e viene tappezzato di radichette, peli, piume e lanugGINE. L'Averla piccola nidifica tra metà maggio e luglio, depone 5-6 uova, con una covata, raramente 2, L'incubazione dura circa 14-15 giorni, l'involto avviene dopo 14-16 giorni dalla schiusa.

Predazione, cambiamenti climatici, potatura e fresatura di siepi e cespugli sono i principali fattori in grado di determinare l'esito della riproduzione dell'Averla piccola, insieme alla disponibilità alimentare.

Nel caso delle ZAC siepi e cespugli saranno lasciati integri.

**Nibbio reale (*Milvus milvus*):** Il Nibbio reale è una specie migratrice e localmente sedentaria, che nidifica in Europa ed Asia centro-meridionali, Giappone, parte delle Isole della Malesia, Nuova Guinea, Australia, gran parte dell'Africa e Madagascar. In Italia è migratore regolare, svernante parziale e nidificante. Raggiunge i territori riproduttivi del nostro Paese tra la metà di marzo e la fine di aprile e riparte per i quartieri di svernamento tra agosto e ottobre. Frequenta pianure e colline con boschi misti di latifoglie, pinete costiere, ambienti aperti steppici o ad agricoltura estensiva. Preferisce territori prossimi a zone umide e a discariche a cielo aperto. Si ciba di rifiuti, carogne e di un'ampia varietà di prede (Pesci, Anfibi, Rettili, piccoli Mammiferi, Uccelli e Invertebrati). Il nido è costituito da una voluminosa piattaforma di rami secchi posta su alti alberi in prossimità del tronco o sulla biforcazione dei rami principali. Nell'anno compie una sola covata e la deposizione delle uova ha luogo tra aprile e maggio. Le 2-4 uova deposte sono incubate quasi esclusivamente dalla femmina per 28-29 giorni. I pulcini sono nidicoli e rimangono nel nido per circa 40 giorni. Nella prima fase dell'allevamento la femmina accudisce e nutre la prole, mentre il maschio procura il cibo per tutta la famiglia; in seguito entrambi i genitori ricercano le prede. I giovani raggiungono l'indipendenza dopo 5-6 settimane dall'involto. La specie in Europa è considerata vulnerabile e in declino. In

particolare le popolazioni dell'Europa orientale hanno subito sensibili diminuzioni. In figura 6 si fornisce l'ubicazione dei dormitori di Nibbio reale in Abruzzo estrapolati dal report "Il Nibbio reale in Abruzzo Dai risultati del censimento invernale 2012 indicazioni agli enti per la tutela" (redatto da A. de Sanctis), come visibile dalla mappa questi appaiono piuttosto distanti dalle ZAC (almeno 5,5 Km), inoltre, per la distanza di detti dormitori e anche per la presenza di impianti eolici nei pressi delle zone di addestramento cani si esclude che i Nibbi nidifichino all'interno delle aree proposte.



*Figura 6*

#### 4.2.2 Mammiferi

Dalla tipologia di ambiente e dalle informazioni della vicina Oasi Naturale Abetina di Selva Grande, nella zona delle ZAC proposte è probabile la presenza delle seguenti specie di Macromammiferi:

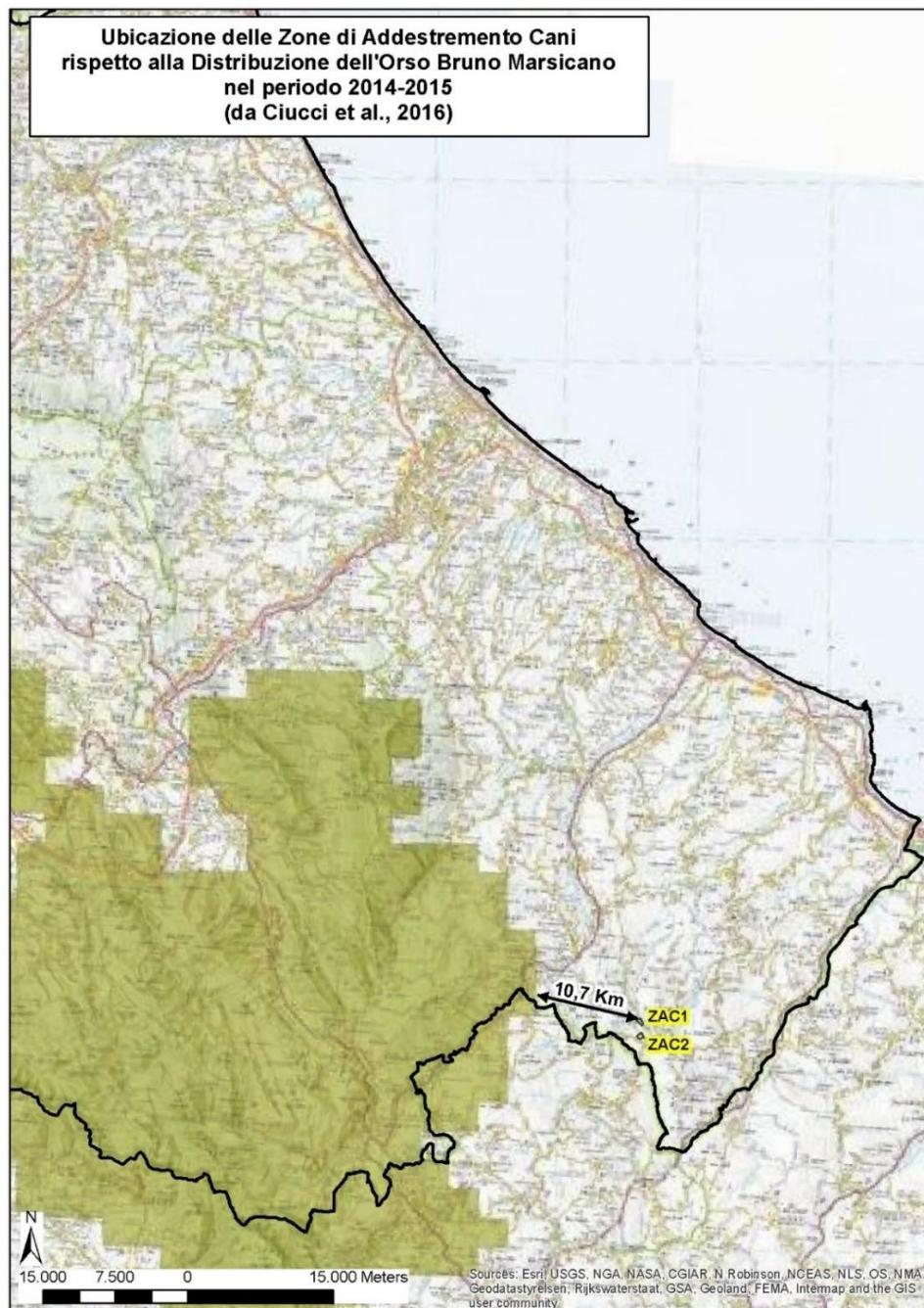
*Tab.4*

NOME VOLGARE	NOME SCIENTIFICO	IUCN ITA	IUCN WORLD
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC
Faina	<i>Martes foina</i>	LC	LC
Lupo	<i>Canis lupus</i>	VU	LC
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	NT	LC
Tasso	<i>Meles meles</i>	LC	LC

La maggior parte delle specie sono ormai ampiamente diffuso nel territorio regionale, anche il Lupo (l'unico considerato come Vulnerabile) è ormai ampiamente diffuso nella regione Abruzzo, per quanto riguardo il Gatto selvatico, si ipotizza una presenza saltuaria nell'area.

#### 4.2.3 Ubicazione delle Zone di Addestramento Cani rispetto alla presenza dell'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*)

Come visibile nella figura 7, la quale rappresenta la Distribuzione dell'Orso bruno marsicano nel periodo 2014-2015 delineata utilizzando 48.331 dati di presenza verificati e analisi zonale con griglia di 3 km. (da Ciucci et al., 2016) estrapolata dal PFVR, le ZAC proposte risultano al di fuori dell'habitat di presenza dell'Orso e piuttosto distanti da esso (c.a. 11 Km).



*Figura 7*

#### 4.2.4 Anfibi e Rettilli

Per quanto riguarda rettili e anfibi, dall'Atlante dei Rettili ed Anfibi d'Abruzzo (Di Tizio L., Pellegrini M., Di Francesco N. & Carafa M., 2008) nelle cella chilometrica 10x10 Km corrispondente dell'Atlante (fig.8), risultano essere presenti le specie descritte nelle tabella n.5-6:



**Figura 8**

Tab.5

NOME SPECIE	RETILII					IUCN ITALIA	IUCN INTERNATIONAL	
	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	
Ramarro occidentale ( <i>Lacerta bilineata</i> )	X				X		LC	LC
Lucertola muraiola ( <i>Podarcis muralis</i> )	X				X		LC	LC
Lucertola campestre ( <i>Podarcis sicula</i> )	X				X		LC	LC
Biacco ( <i>Hierophis viridiflavus</i> )	X				X		LC	LC
Orbettino ( <i>Anguis fragilis</i> )		X					LC	LC
Luscengola comune ( <i>Chalcides chalcides</i> )		X					LC	LC
Colubro liscio ( <i>Coronella austriaca</i> )	X				X		LC	LC
Biscia dal collare ( <i>Natrix natrix</i> )		X					LC	LC
Saettone ( <i>Zamenis longissimus</i> )	X				X		LC	LC
Vipera comune ( <i>Vipera aspis</i> )		X					LC	VU

Tab.6

NOME SPECIE	ANFIBI					IUCN ITALIA	IUCN INTERNATIONAL	
	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	
Rospo comune ( <i>Bufo bufo</i> )		X					VU	LC
Rana verde ( <i>Rana bergeri</i> )		X				X	LC	LC
Salamandra Pezzata ( <i>Salamandra Salamandra</i> )		X					LC	VU
Salamandrina dagli occhiali ( <i>Salamandrina terdigitata</i> )		X					LC	LC
Tritone crestato ( <i>Triturus carnifex</i> )	X				X	X		VU
Tritone Italiano ( <i>Lissotriton italicus</i> )	X					X		LC
Ululone dal ventre giallo ( <i>Bombina variegata</i> )	X							LC
Raganella italiana ( <i>Hyla intermedia</i> )		X						LC
Rana appenninica ( <i>Rana italica</i> )	X					X		LC

Le categorie IUCN sono: **EX** = estinto; **EW** = estinto in ambiente selvatico; **RE** = estinto nella regione; **CR** = in pericolo critico; **EN** = in pericolo; **VU** = vulnerabile; **NT** = quasi minacciato; **DD** = carente di dati; **LC** = a minor preoccupazione; **NA** = non applicabile; **NE** = non valutato.

Si ricorda che la convenzione di Berna, del 19 settembre (1979) riguarda la Conservazione della Vita selvatica e degli Habitat Naturali ha come obiettivi la conservazione della flora e della fauna selvatiche e degli habitat naturali e la promozione della cooperazione fra Stati, essa presta particolare attenzione alle specie minacciate e vulnerabili, incluse quelle migratorie. La Convenzione include 4 allegati: specie vegetali strettamente protette (I), specie animali strettamente protette (II), specie animali protette (III), strumenti e metodi di uccisione, cattura o altro tipo di sfruttamento vietati (IV).

La Convenzione di Bonn è un Trattato intergovernativo concluso sotto l'egida dell'ONU, ha come obiettivo quello di garantire la conservazione delle specie migratrici terrestri, acquisite e aeree su tutta l'area di ripartizione, con particolare riguardo a quelle minacciate di estinzione (Allegato 1) ed a quelle in cattivo stato di conservazione (Allegato 2).

Lo scopo della Direttiva Habitat è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nei suoi allegati. La Direttiva è costruita intorno a due pilastri: la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e specie elencati rispettivamente negli allegati I e II, e il regime di tutela delle specie elencate negli allegati IV e V.

In base a quanto sinora esposto, relativamente ai rettili e agli anfibi, per l'IUCN le uniche specie considerate come vulnerabili dall'IUCN Italia sono il **Rospo comune** (*Bufo bufo*) e il **Tritone crestato** (*Triturus carnifex*).

Secondo l'Atlante degli anfibi e dei rettili d'Abruzzo, il **Rospo comune** è adattabile e relativamente resistente, e può riprodursi nelle anse dei fiumi, in cave rinaturalizzate, in prati allagati o laghetti. In Abruzzo è da ritenersi una specie comune e uniformemente diffusa, sebbene sia stato già rilevato il suo declino nelle zone collinari e lungo la fascia costiera. Fra le principali minacce vi è l'uccisione nelle strade quando queste vengono attraversate durante gli spostamenti riproduttivi o in altre fasi di vita.

Il **Tritone crestato** è presente in una grande varietà di ambienti dulciacqua (grandi e piccoli stagni, paludi, risaie, laghi, vasche, risorgive, ecc.) prediligendo comunque siti acquatici con una ricca vegetazione sommersa ed una profondità media compresa tra 0,2 e 6 mt. (Bruno, 1973; Pavignano 1988).

Le Zone di Addestramento Cani comunque non ricadranno in ambienti umidi riproduttivi tipici delle specie sopra descritte.

## 5. CONNESSIONI ECOLOGICHE

Per quanto riguarda le connessione ecologiche si è esaminata l'area nell'ambito dei siti Natura 2000 e delle Aree protette (Oasi, Riserve, Parchi Regionali e Nazionali), come visibile in figura 9 le ZAC proposte non ricadono all'interno in alcuna delle predette aree. L'area più vicina è la ZSC Abetina di Castiglione Messer Marino (IT140121), coincidente nei confini meridionali con l'Oasi naturale dell'Abetina di Selva Grande (in rosso), ad una distanza di circa 760 mt. dalla ZAC 1.

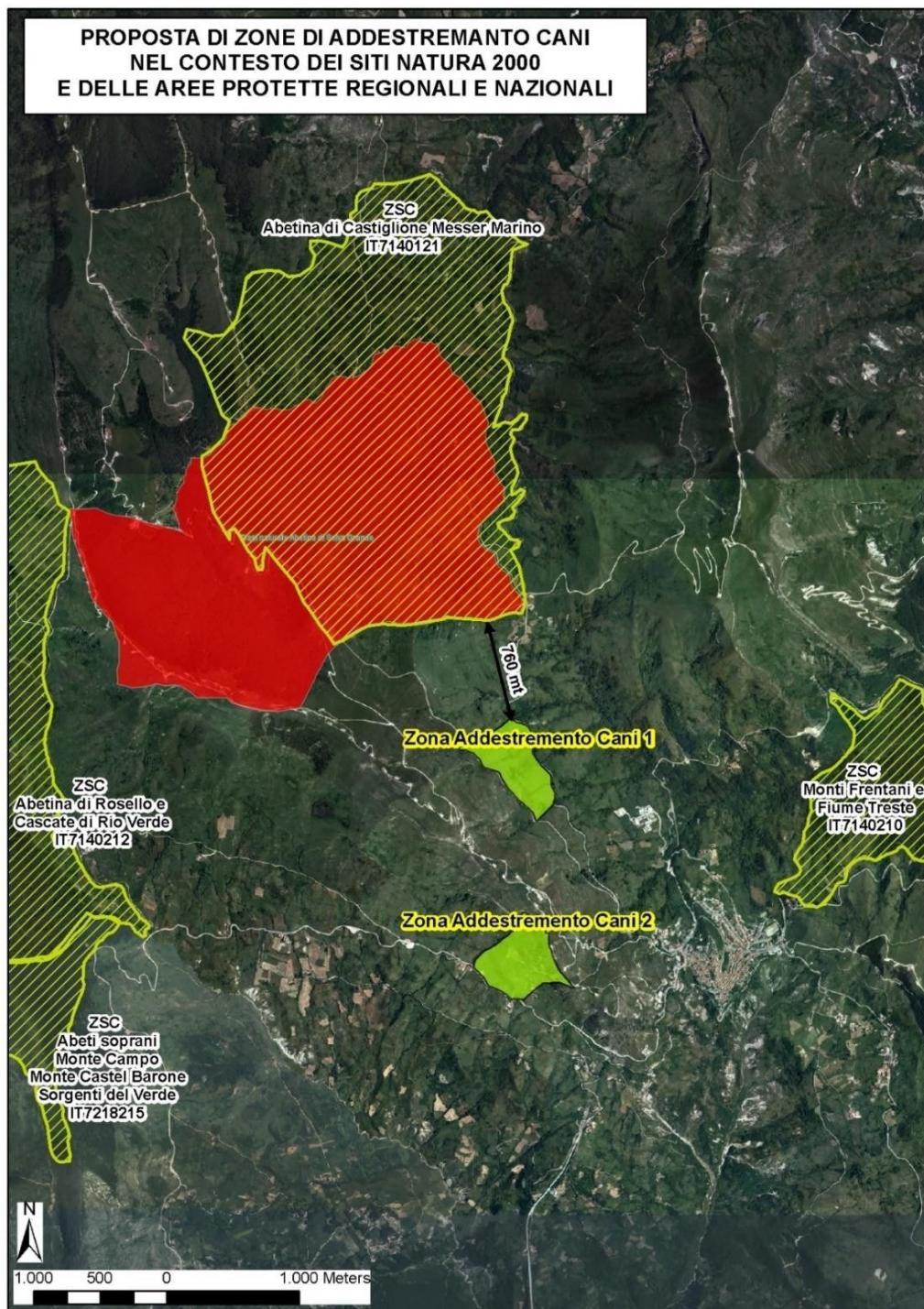


Figura 9

Le aree oggetto dell'intervento, come visto in precedenza, sono in gran parte caratterizzati da praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale, non dovrebbero causare quindi incidenze significative o frammentazione dei siti della Rete Natura 2000 interessati, non vi è infatti interruzione rimanendo intatta la soluzioni di continuità con gli altri siti individuati per la Regione Abruzzo, mantenendo intatti i corridoi ecologici.

## 6. VALORE ECOLOGICO

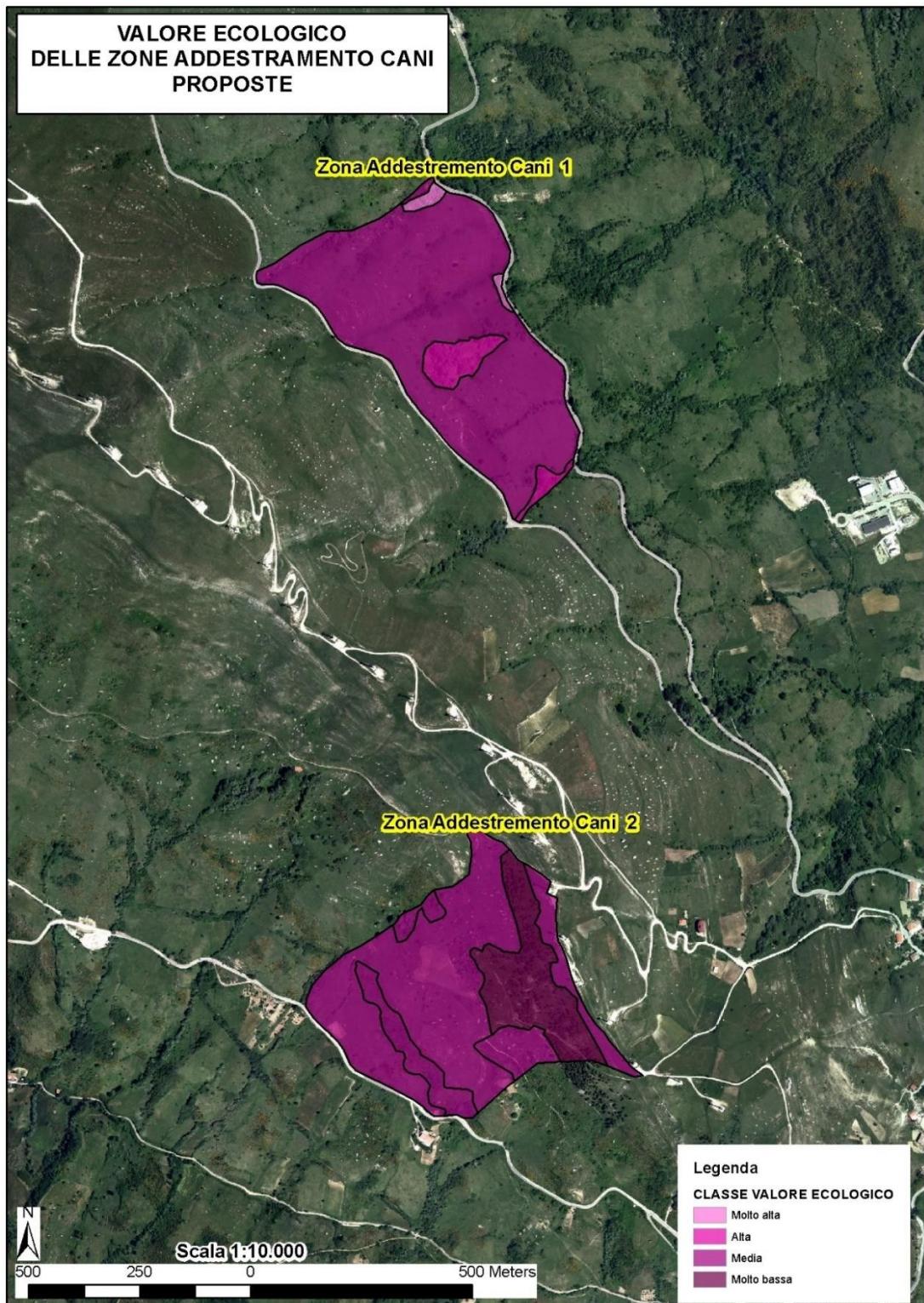


Figura 10

Tramite l'ausilio della carta della Natura in Fig.10 è stata composta la carta del Valore Ecologico, tale valore viene inteso con l'accezione di pregio naturale e per la sua stima si calcola un set di indicatori riconducibili a tre diversi gruppi: uno che fa riferimento a cosiddetti valori istituzionali, ossia aree e habitat già segnalati in direttive comunitarie; uno che tiene conto delle componenti di biodiversità degli habitat ed un terzo gruppo che considera indicatori tipici dell'ecologia del paesaggio come la superficie, la rarità e la forma dei biotopi, indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

Come si evince dalla tabella sottostante circa il 91% del territorio ZAC1 e il 78% della ZAC2 e ricade nella classe di Valore Ecologico medio, ne consegue che nella loro totalità le ZAC proposte non sono contraddistinte da un grado elevato di caratterizzazione naturalistica e ecologica

*Tab.7*

ZAC1		
CLASSE VALORE ECOLOGICO	ETTARI	%
<b>MOLTO ALTA</b>	0,43	1,73%
<b>ALTA</b>	1,73	6,96%
<b>MEDIA</b>	22,64	91,11%
<b>BASSA</b>	0	0
<b>MOLTO BASSA</b>	0	0
<b>TOTALE</b>	24,80	100%

*Tab.8*

ZAC2		
CLASSE VALORE ECOLOGICO	ETTARI	%
<b>MOLTO ALTA</b>	0	0
<b>ALTA</b>	0	0
<b>MEDIA</b>	19,51	78,51 %
<b>BASSA</b>	0	0
<b>MOLTO BASSA</b>	5,34	21,49 %
<b>TOTALE</b>	24,80	100%

## **7. ANALISI DEGLI IMPATTI**

### **7.1 Interferenze sulle componenti abiotiche**

Non sono previsti impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, non vi sarà attività di scavo, non è quindi altresì previsto inquinamento delle falde, dei corpi idrici o alterazione del sistema idrogeologico generale.

### **7.2 Uso delle risorse naturali**

L'utilizzo delle aree cinofile non prevede il prelievo di qualsiasi tipo di risorsa naturale, a parte gli animali allevati immessi sul territorio (Fagiano, Starna e Quaglia).

Non è prevista alcuna captazione di tipo idrico per l'utilizzo dell'area.

### **7.3 Produzione di rifiuti**

Per il tipo di attività in questione (cinofilia) non è prevista alcuna produzione di rifiuti. I rifiuti eventualmente prodotti dagli operatori cinofili verranno smaltiti secondo la normativa vigente. Non verranno altresì prodotti rifiuti di natura pericolosa.

### **7.4 Inquinamento e disturbi ambientali**

Non sono previste attività che possano immettere sostanze inquinanti o tossiche nell'ambiente (aria, acqua e suolo). Per quanto riguarda la limitata dispersione di pallini di piombo dovuti all'attività venatoria, le aree destinate alle 2 ZAC sono al di fuori di aree protette, Siti Natura2000 e aree umide così come definite dal Reg. UE 21/57, e si esclude ogni tipo di interferenza negativa con gli uccelli acquatici da ingestione occasionale di piombo nei soprassuoli.

Circa il saltuario disturbo dal punto di vista acustico conseguente all'uso delle armi, si evidenzia il suo carattere limitato e, comunque, il rispettato dei limiti previsti dalla normativa prevista (vedi DPCM 5/12/97 Requisiti acustici passivi degli edifici).

## **8. COERENZA CON IL PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE**

**Secondo quanto previsto dal Piano Faunistico Venatorio della Regione Abruzzo 2020-2024 le Zone addestramento Cani:**

**Devono essere di superficie non inferiore ad ettari 10 e non superiore ad ettari 200:**

L'estensione delle ZAC proposte sono di medesime dimensioni, entrambe di 24,8 ha.

**L'estensione complessiva delle ZAC non potrà essere superiore allo 0,5% del TASP di ogni ambito territoriale di caccia:**

Nel Piano faunistico venatorio, nella tab.74 a pag.101, il TASP dell'ATC Vastese (ATC in cui è inclusa l'area destinata alle 2 ZAC in oggetto) risulta essere di 102.395 Ha. Le 2 ZAC previste hanno un'estensione ognuna di 24,8 ha. Tale area è inclusa nel TASP dell'ATC Vastese, e corrisponde allo 0,024% del totale, quindi di gran lunga inferiore al valore soglia di 0,5%.

**Nel caso delle zone dedicate all'addestramento dei cani da seguita su cinghiale, è necessario che siano provviste di adeguata recinzione:**

Nelle ZAC proposte non è previsto l'addestramento di cani da seguita su cinghiale, le aree non saranno quindi recintate.

**Occorre, inoltre, che i capi immessi nei recinti provengano da allevamenti autorizzati, vengano marcati e siano preventivamente sottoposti ad adeguata visita sanitaria:**

Gli animali immessi nelle ZAC, come nel resto dell'Azienda Agri-Turistico Venatoria, saranno della specie Fagiano (*Phasianus colchicus*), Starna (*Perdix perdix*) e Quaglia (*Coturnix coturnix*), specie autoctone del territorio italiano, che proverranno da allevamenti autorizzati e saranno sottoposti a regolare controllo ASL tramite il modulo "rosa" di dichiarazione e provenienza e destinazione degli animali di specie avicola, della ASL P202 Lanciano-Vasto-Chieti.

All'interno delle aree sarà previsto lo sparo a tali specie, l'attività avverrà lungo tutto il corso dell'anno, escluso il periodo della stagione venatoria, così come stabilito annualmente dal Calendario Venatorio della Regione Abruzzo, ovvero, l'attività delle ZAC in oggetto prenderà avvio a partire dal giorno successivo al termine dell'attività venatoria e terminerà il giorno prima dell'avvio dell'attività venatoria così come definito annualmente dalla Regione Abruzzo attraverso il calendario venatorio regionale.

## 9. ANALISI DI COERENZA ESTERNA AMBIENTALE

Per quanto riguarda la coerenza della variazione del PFVR con i Piani e programmi regionali, è stato valutato il grado di compatibilità ed integrazione tra gli obiettivi strategici di carattere ambientale dei Piani:

- *Piano di gestione dei SIC e ZPS.* Il PFVR risulta coerente con gli obiettivi generali dei piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000, in quanto l'area destinata alle 2 ZAC non ricade all'interno di nessun sito di Natura 2000
- *Nuovo Piano Paesaggistico Regionale* (in fase di approvazione). La variazione proposta risulta coerente con gli obiettivi generali del nuovo NPPR, e non interferisce con le finalità di tutela e recupero del paesaggio. Inoltre nel contesto del PFVR sono previste azioni di ripristino ambientale degli agroecosistemi e delle aree umide coincidenti con quanto previsto dal NPPR
- *Piano Paesistico Regionale-PPR.* La variazione proposta risulta coerente con il PPR non interferisce con questo e condivide con il PPR le finalità di tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico. Nel contesto del PFVR sono previste sia azioni di ripristino ambientale, sia azioni di controllo della fauna selvatica per ridurre l'impatto che essa esercita sul patrimonio naturale, sia storico ed artistico
- *Piano di Sviluppo rurale in Abruzzo 2014-2020- PSR.* Dal confronto con il PFVR emerge una sostanziale coerenza fra gli obiettivi principali del PSR rispetto ai contenuti del PFVR e di conseguenza anche con la variazione proposta. Elementi di interferenza negative possono essere i danni causati dalla fauna selvatica alle attività agricole e all'allevamento. Tuttavia lo stesso PSR prevede finanziamenti specifici per la realizzazione di misure di prevenzione dei danni che possono essere integrate con quelle del PFVR, la variazione proposta non ha controindicazioni in questo senso. Inoltre, nel PSR sono previste azioni per la realizzazione di banche di biodiversità e di filiere per la commercializzazione delle carni derivanti dall'attività venatoria.
- *Piano regionale per la programmazione delle attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi-AIB (PRAI).* La variazione proposta risulta coerente con i principali obiettivi del PRAI. Infatti una corretta gestione del territorio ed un rapporto stretto cacciatore/territorio identificato con i principi della L. 157/92, tutela il territorio dall'insorgere degli incendi, come in realtà avviene in aree gestite dal punto di vista venatorio, come le zone di caccia al cinghiale, le aree cinofile ecc.
- *Piano Triennale del Turismo in Abruzzo,* triennio 2017-2019-PTT. Il PFVR e di conseguenza la variazione proposta è risultato coerente con il PTT, in quanto valorizza il patrimonio faunistico, incrementando le possibilità di attirare una maggiore fetta di mercato legato al turismo, soprattutto se viene prevista la connotazione *wild* dell'offerta turistica in Abruzzo. Inoltre una

corretta gestione venatoria potrà favorire e regolamentare una nicchia di mercato turistico legata a tale attività.

- *Piano di Bacino per l'assetto idrogeologico dei bacini di rilievo regionale abruzzesi e del bacino interregionale del fiume Sangro-PAI.* La conservazione del suolo e delle caratteristiche fisiche ed ambientali sono obiettivi comuni tra PAI e PFVR ed anche con la variazione proposta non sono previste interferenze tra i due piani. Il PFVR inoltre prevede al suo interno interventi di ripristino della vegetazione naturale degli argini dei fiumi.
- *Piano Regionale delle attività estrattive-PRAE.* Il PFVR risulta coerente con l'obiettivo del PRAE finalizzato all'incremento del numero e della qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate. Non sono noti inoltre all'interno della variazione proposta siti di questo genere.
- *Piano Regionale Integrato dei Trasporti-PRIT.* La presenza di fauna selvatica può rappresentare un pericolo per la mobilità a causa delle probabilità che si verifichino degli incidenti stradali. PRIT e PFVR (ed anche le variazioni proposte non interferiranno in questo senso) sono coerenti nell'obiettivo di prevenire gli incidenti con la fauna selvatica, prevedendo le realizzazioni di misure specifiche (segnaletica, ecopassi, recinzioni, ecc.)
- *Piano di Assetto Naturalistico- PAN.* All'interno di tali piani sono previste misure gestionali che riguardano le single specie e la gestione ambientale in favore della fauna selvatica. Le variazioni proposte non interferiscono con alcuna area protetta e, quindi, con i loro PAN.
- *Quadro di Riferimento Regionale- QRR-* Gli obiettivi perseguiti direttamente con il QRR o dei piani e progetti ad esso collegati, sono pienamente coerenti con gli obiettivi generali e specifici del PFVR. In particolare la gestione dei corpi idrici e delle aree umide a fini ambientali , la riduzione delle incidentalità stradali con la fauna selvatica e la creazione di una rete ecologica nell'area appenninica si integrano con le azioni del PFVR ed anche le variazioni non interferiranno in questo senso.

Nel contesto del PFVR, il confronto effettuato con altri Piani, quali ad esempio il Piano Regionale di Gestione integrata dei Rifiuti (PRGR), I Piani Urbanistici, non hanno evidenziato elementi di contrasto. Eventuali situazioni di criticità locale, ad esempio la gestione delle discariche in relazione alle popolazioni di volpi, Corvidi e gabbiani, potranno essere evidenziate ed opportunamente mitigate in fase di monitoraggio del Piano.

## 10. CONCLUSIONI

Di seguito viene riportato un quadro sintetico dei possibili impatti derivanti dall'attività di cinofilia nell'area proposta:

POSSIBILI IMPATTI PREVISTI CON LA NUOVA A.C. DI "CITTA' S.ANGELO"		
VERIFICA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI	IMPATTO SI/NO	COMMENTO
FLORA	SI Trascurabile	L'uso dei cani sul territorio potrebbe avere degli impatti sulla vegetazione, ma l'area è composta per la maggior del territorio da " <i>Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale</i> ", non sono noti nell'area Habitat di interesse prioritario, non sono inoltre note all'interno delle ZAC specie floristiche di particolare pregio. L'attività di calpestio esercitata da cani e conduttori deve essere comunque considerata di trascurabile entità.
FAUNA	SI Trascurabile	L'uso di cani sul territorio potrebbe arrecare disturbi alla fauna locale. Per quanto riguarda le specie avifaunistiche, data la tipologia di territorio, non dovrebbero esserci interferenze con i siti di nidificazione, svernamento, o dormitori, tenendo conto anche che siamo nei pressi di un vasto impianto eolico. Nel territorio saranno immessi fagiani, starne e quaglie, specie autoctone del territorio italiano, Il disturbo alla fauna selvatica locale potrebbe essere causato dall'attività di sparo, che comunque avverrà in maniera limitato e contingentato nelle 2 ZAC e non superiore a quanto già avviene durante i periodi di attività venatoria.
CONNESSIONI ECOLOGICHE	NO	
COMPONENTI ABIOTICHE	NO	
USO DELLE RISORSE NATURALI	NO	
PRODUZIONE RIFIUTI	NO	

<b>INQUINAMENTO ATMOSFERICO</b>	<b>NO</b>	
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	<b>SI Trascurabile</b>	L'utilizzo delle armi per l'attività venatoria potrebbe provocare disturbo acustico, comunque in area poco antropizzata, limitato e saltuario e nei limiti previsti dal DPCM 5/12/97 (Requisiti acustici passivi degli edifici).
<b>INQUINAMENTO DI SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	<b>Si Trascurabile</b>	Le quantità disperse di piombo dovute ai pallini da caccia saranno di limitata entità. Inoltre l'area destinata alle 2 ZAC non ricade in aree umide così come definite dal Reg. UE 21/57
<b>INQUINAMENTO LUMINOSO</b>	<b>NO</b>	
<b>INQUINAMENTO IDRICO</b>	<b>NO</b>	
<b>ALTERAZIONE DEL SISTEMA IDROGEOLOGICO</b>	<b>NO</b>	

## 11. BIBLIOGRAFIA

- Andreotti A., Borghesi F. 2012. Il piombo nelle munizioni da caccia: problematiche e possibili soluzioni. Rapporti ISPRA, 158/2012.
- AA. VV. a cura di ISPRA- Il progetto Carta della Natura Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat alla scala 1:50.000
- A. De Sanctis 2012 “Il Nibbio reale in Abruzzo Dai risultati del censimento invernale indicazioni agli enti per la tutela”  
-ARTA Abruzzo, ISPRA, 2013 - *Carta della Natura della Regione Abruzzo*
- Spagnesi M., L. Serra, 2005 - *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 22, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Carta degli habitat: Bagnaia R., Caruso S., De Marco P., Catonica C., Canali E., Cardillo A., Croce S., D'Errico D., Desiderio D., Labbrozzi N., Laureti L., Piciocco C., Tribuiani P., 2011. Carta della Natura della Regione Abruzzo: Carta degli habitat alla scala 1:50.000. ISPRA.
- Carte di Valore Ecologico, Sensibilità ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale:  
Capogrossi R., Bagnaia R., Canali E., Cardillo A., Laureti L., 2013. Carta della Natura della Regione Abruzzo: Carte di Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Ambientale scala 1:50.000. ISPRA.
- Di Tizio L., Pellegrini Mr., Di Francesco N. & Carafa M. (Eds), 2008 - *Atlante dei rettili d'Abruzzo lanieri- Talea edizioni, Pescara*
- Ferri V., Di Tizio L. & Pellegrini Mr.(Eds), 2007 - *Atlante degli Anfibi d'Abruzzo lanieri-Talea edizioni, Pescara.*-
- Spagnesi M, A.M. De Marinis, 2002 – *Mammiferi d'Italia* - Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica
- Spina F. & Volponi S., 2008 – *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. Non-Passeriformi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.
- Spina F. & Volponi S., 2008 – *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 632 pp

Siti internet consultati:

- <http://www.iucnredlist.org>
- <http://www.iucn.it/>
- [www.miniambiente.it](http://www.miniambiente.it)
- [www.weatherspark.com](http://www.weatherspark.com)
- [www.uomoenaturaproject.it](http://www.uomoenaturaproject.it)