



REGIONE BASILICATA



PROVINCIA DI POTENZA



COMUNE DI FORENZA



COMUNE DI MASCHITO



COMUNE DI
RIPACANDIDA

Committente :



Oggetto :

PROGETTO DEFINITIVO
"PARCO EOLICO PIANO DELLA SPINA"

Titolo :

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Tavola :

A.25

- Progettista Architettonico/Elettromecc.:

Ing. Paolo Battistella

- Consulenza Geologica :

Dott. Geol. Antonio Viviani

- Responsabile V.I.A.:

Ing. Rocco Sileo



- Consulente Forestale:

Dott. G. Marcantonio

- Consulenza Topografica :

Geom. Rocco Galasso

Scala :

Data :

Luglio 2022

0	Emissione	07/2022	G.M.	R.S.
N°	REVISIONE	DATA	RED.	APPR.

1. PREMESSA	9
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
3. METODOLOGIA OPERATIVA	16
3.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER GLI HABITAT E LE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	16
3.2 METODOLOGIA ADOTTATA PER LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	16
4. LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO	18
4.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	18
4.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE	19
4.2.1 <i>Parco Regionale del Vulture</i>	20
4.2.2 <i>Riserva Naturale Statale "I Pisconi"</i>	20
4.3 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO AI SITI KBA E IBA .	21
4.3.1 <i>IBA IT 209 – Fiumara di Atella - IBA Criteria met: C6 (2002)</i>	21
4.3.2 <i>IBA IT 135 – Murge - IBA Criteria met: A1, A4ii, B1iii, B2, C1, C2, C6 (2002)</i>	22
4.4 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO AI SITI NATURA 2000	22
4.4.1 <i>ZPS-ZSC - IT9210210 - Monte Vulture</i>	23
4.4.2 <i>ZPS-ZSC - IT9210201 – Lago del Rendina</i>	24
4.5 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO ALLA RETE ECOLOGICA REGIONALE	25
5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	27
5.1 TEMPI DI REALIZZAZIONE	28
6. SITI NATURA 2000 OGGETTO DI VALUTAZIONE	29
6.1.1 <i>Cenni climatici</i>	29
6.1.2 <i>Cenni geologici e pedologici</i>	30
6.2 COMPONENTI BIOTICHE – VEGETAZIONE, HABITAT E FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO	34
6.2.1 <i>Carta della Natura Basilicata</i>	35
6.2.2 <i>Vegetazione potenziale</i>	39
6.2.3 <i>Habitat di interesse comunitario</i>	44
6.3 COMPONENTI BIOTICHE - FAUNA	47
6.3.1 <i>Specie di fauna di interesse comunitario presenti</i>	47
7. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO	53

7.1 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO.....	54
7.1.1 <i>Riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario.....</i>	54
7.1.2 <i>Frammentazione di habitat di interesse comunitario</i>	54
7.1.3 <i>Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario.....</i>	55
7.1.4 <i>Frammentazione di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario.</i>	55
7.2 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO	55
7.2.1 <i>Riduzione o perdita di habitat di specie.....</i>	55
7.2.2 <i>Frammentazione di habitat di specie</i>	55
7.2.3 <i>Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli.....</i>	55
7.2.4 <i>Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari.....</i>	57
7.2.5 <i>Interferenza con gli spostamenti della fauna selvatica.....</i>	58
7.3 IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI PROGETTI	58
7.3.1 <i>Coerenza del progetto rispetto alle misure di tutela e conservazione per il sito Monte Vulture.....</i>	58
7.4 DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZA	58
7.4.1 <i>Descrizione analitica</i>	58
7.4.2 <i>Quantificazione delle incidenze</i>	60
7.5 SINTESI DELLA VALUTAZIONE APPROPRIATA.....	60
7.6 MISURE DI SALVAGUARDIA E MITIGAZIONE	62
8. CONCLUSIONI	63
9. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	65

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO
DELLA SPINA

Appendice 1	Formulario ZPS ZSC IT9210210 Monte Vulture
--------------------	--

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 1: Habitat Natura 2000 ZPS-ZSC Monte Vulture, sintesi Formulario standard.....	23
Tabella 2: Habitat Natura 2000 ZPS ZSC Lago del Rendina, sintesi Formulario standard.....	24
Tabella 3: Habitat Carta Natura nell'area di indagine e copertura relativa in ha.....	36
Tabella 4: Habitat Carta Natura nell'area di indagine e copertura relativa in ha.....	41
Tabella 6-6: Mammiferi riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.	48
Tabella 6-7: Erpetofauna riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.	49
Tabella 6-8: Uccelli RAPACI riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.	50
Tabella 6-9: Uccelli PASSERIFORMI riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.	50
Tabella 6-10: ALTRI Uccelli riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.....	51
Tabella 7-1 Analisi sintetica delle incidenze.....	58

LISTA DELLE FIGURE

Figura 2-1 Grafico sintetico rappresentante Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 - le tre fasi della procedura di cui all'articolo 6, paragrafi 3 e 4.	12
Figura 4-1 Localizzazione delle opere di progetto con aerogeneratori in giallo, cavidotto interrato in blu e sottostazione elettrica in rosso su base topografica vasta.	18
Figura 4-2 Localizzazione dell'area di studio rispetto alle aree naturali protette dell'elenco EUAP Regione Basilicata.	20
Figura 4-3 Localizzazione dell'area di intervento e dell'area di dettaglio di studio rispetto ai siti KBA-IBA più vicini.	21
Figura 4-4 Localizzazione delle opere di progetto e dell'area buffer di studio rispetto ai siti Natura 2000 più vicini.	23
Figura 4-5: Localizzazione dell'area di intervento all'interno dell'area vasta rispetto alla Rete Ecologica Regionale.	26
Figura 5-1: Cronoprogramma generale delle lavorazioni previste.	28
Figura 6-1: Istogramma termopluviometrico (Forenza a sinistra e Ripacandida a destra) estratto da climate-data.org e Climogramma costruito secondo Walter-Lieth per il territorio di Forenza.	29
Figura 6-2 Stralcio della carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 (fonte ISPRA e localizzazione delle aree in progetto (http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/mostra_foglio.aspx?numero_foglio=187))	30
Figura 6-3 Stralcio della legenda della carta geologica d'Italia con le formazioni presenti nell'area oggetto di studio.	31
Figura 6-4 Stralcio carta pedologica della Basilicata dell'area oggetto di studio.	32
Figura 6-5 Ritaglio della Carta della Natura Basilicata (ISPRA, 2013) nell'area di studio con centrale le opere di progetto.	36
Figura 6-6 CARTA FORESTALE.	41
Figura 6-7 Area di studio, opere in progetto e habitat Natura 2000 del sito Monte Vulture IT9210210.	44

DELLA SPINA

ABBREVIAZIONI E ACRONIMI

*	Habitat prioritario ai sensi della Direttiva Habitat
Art.	articolo
CE	Comunità Europea
CEE	Comunità Economica Europea
CR	CRitically endangered
D.Lgs	Decreto Legislativo
DD	Data Deficient
DGR	Delibera di Giunta Regionale
DM	Decreto Ministeriale
DMA	Decreto Ministero Ambiente
DPGR	Decreto del Presidente della Giunta Regionale
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EN	ENdangered
ES	Ecosystem Service
GIS	Geographic Information System
Ha	ettari
IBA	Important Bird Area (Area di Importanza per gli Uccelli)
INEA	Istituto Nazionale di Economia Agraria
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KBA	Key Biodiversity Area
LC	Least Concern
LIPU	Lega Italiana Protezione Uccelli
LR	Legge Regionale
m s.l.m.	Metri sul livello del mare
MISE	Ministero dello Sviluppo Economico
MTC	Misure di Tutela e Conservazione di Siti Natura 2000
NT	Near Threatened
RN2000	Rete Natura 2000
Shp	shapefile
SIC	Sito di Interesse Comunitario
Sp.	Specie (singolare)
Spp.	Specie (plurale)
TG	Technical Guidelines
VU	Vulnerable
ZPS	Zona di Protezione Speciale
ZSC	Zona Speciale di Conservazione

GLOSSARIO

Alleanza in fitosociologia è l'unità che raggruppa le associazioni vegetali floristicamente ed ecologicamente affini. Definita nella terminologia fitosociologica mediante l'apposizione del suffisso -ion al genere della specie nominale prescelta (es. Quercion ilicis).

Associazione vegetale unità di base della fitosociologia. È una comunità vegetale caratterizzata da una particolare composizione floristica e da aspetti ecologici, biogeografici, di successione, storici e antropici propri.

Biodiversità è una parola composta che deriva da "diversità biologica" e ne assume lo stesso significato. La definizione data nella Convention on Biological Diversity (Conference on Environment and Development - the Rio "Earth Summit"-1992) recita come segue: è la variabilità tra tutti gli organismi viventi di qualsiasi provenienza, inclusi, tra l'altro, gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici dei quali fanno parte; essa comprende la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi".

Cenosi complesso delle specie animali e/o vegetali.

Comunità vegetale insieme più o meno omogeneo di piante, appartenenti a entità tassonomiche differenti, che coesistono in un determinato biotopo (sinonimo di fitocenosi).

Ecosistema sistema complesso costituito da una comunità biologica (componente biotica), dal suo habitat (componente abiotica) e dall'insieme delle relazioni che sussistono fra questi componenti.

Endemica specie con areale circoscritto a un territorio, generalmente di dimensione limitata e ben delimitato.

Fauna termine utilizzato per indicare l'insieme delle specie animali che risiedono in un dato territorio o in un particolare ambiente, oppure appartenenti ad un determinato taxon o viventi in un preciso periodo storico o geologico.

Fenologia scienza che si occupa della classificazione e registrazione degli eventi rilevanti nello sviluppo degli organismi, in particolare di quelli pecilotermi, cioè incapaci di regolare la propria temperatura in modo indipendente da quella ambientale, come ad esempio le piante e gli insetti. La fenologia vegetale, in particolare, si occupa della definizione delle fasi di sviluppo (o fasi fenologiche) delle piante in particolari scale fenologiche e della registrazione delle date in cui esse si verificano nei diversi ambienti.

Fitocenosi vedi alla voce "Comunità vegetale".

Fitosociologia scienza della vegetazione. È la scienza ecologica che studia le biocenosi dal punto di vista botanico e il modo in cui le piante si associano tra loro in un determinato territorio. Si occupa delle comunità vegetali, delle loro relazioni con l'ambiente e dei processi temporali che le modificano. Si avvale di un metodo induttivo e statistico basato sul rilievo della vegetazione con metodo fitosociologico che ha come obiettivo la creazione di un sistema gerarchico in cui l'associazione rappresenta l'unità di base.

Flora elenco delle specie che vivono in un determinato territorio.

Formazione vegetale comunità vegetale caratterizzata principalmente dalla fisionomia, ovvero dall'organizzazione spaziale e dalla forma biologica delle specie dominanti.

Habitat ambiente e insieme di tutti i fattori ecologici (caratteristiche climatiche, fattori fisici e di tipo organico, ecc) che caratterizzano il luogo in cui vive una determinata specie o una comunità.

IBA Important Bird and Biodiversity Area

DELLA SPINA

IUCN acronimo di International Union for Conservation of Nature (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), responsabile della redazione delle Liste Rosse che valutano il rischio di estinzione delle diverse specie.

Lista Rossa raccolta contenente, per una data zona, elenchi di specie per lo più minacciate di estinzione o estinte, valutate secondo i criteri di rischio IUCN e inserite nelle relative categorie.

Ordine in sintassonomia, unità che raggruppa più alleanze vegetali e che viene definita, nella terminologia fitosociologica, mediante l'apposizione del suffisso -etalia al genere della specie nominale prescelta (es. Quercetalia ilicis).

Rete Natura 2000 rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Semi-naturale (vegetazione) vegetazione che ha subito in qualche misura gli effetti del disturbo umano, ma conserva molte specie spontanee.

Serie di vegetazione insieme di comunità vegetali o stadi che possono svilupparsi all'interno di uno spazio ecologicamente omogeneo, con le stesse potenzialità vegetali (tessella o tessera), tra loro in rapporto dinamico. Include tanto la vegetazione rappresentativa della tappa matura, o testa di serie, quanto le comunità iniziali o subseriali che la sostituiscono. È sinonimo di sigmetum, unità di base della fitosociologia dinamica o sinfitosociologia.

SIC Sito di Interesse Comunitario della Rete Natura 2000

Successione processo attraverso il quale con il passare del tempo le comunità vegetali si sostituiscono l'una all'altra in uno stesso luogo.

Vegetazione insieme di piante che popolano una determinata area.

Vegetazione potenziale vegetazione stabile che esisterebbe in un dato territorio come conseguenza della successione progressiva, in assenza di utilizzo antropico.

ZPS Zona di Protezione Speciale della rete Natura 2000.

ZSC Zona Speciale di Conservazione della rete Natura 2000.

1. PREMESSA

Il presente documento riporta uno Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale, redatto ai sensi del D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i. finalizzato a valutare le possibili interferenze dovute alla realizzazione di un impianto eolico denominato "Piano della Spina", ricadente nei territori comunali di Forenza, Maschito e Ripacandida, in provincia di Potenza, esterno ai siti della Rete Natura 2000, con sito più vicino, a distanza di oltre 7 km lineari la ZPS-ZSC - IT9210210 - Monte Vulture.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La relazione riportata nel presente documento è stata redatta in ottemperanza alle "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza", predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS). L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce il quadro generale per la conservazione e la gestione di detti Siti, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dell'Articolo 6 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione di possibili incidenze negative significative, determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000.

Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000. Nell'articolo 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, sono estesi anche alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 147/2009/UE "Uccelli".

La Valutazione d'incidenza è dunque il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, e che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione con la bozza di "*Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della*

Direttiva 92/43/CEE Habitat" del 2019 che prevede:

- Livello I: screening – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze.
- Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità

DELLA SPINA

nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione.

- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La bozza della Guida metodologica redatta nel 2019, ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "*valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000*". Quest'ultima, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, a partire dal 2019 è stata inclusa, quale prerequisito, nelle valutazioni del Livello III.

La guida del 2019 costituisce il punto di partenza per interpretare i termini e i concetti principali contenuti nella direttiva Habitat, ed è integrata da altri documenti e linee guida, tra i quali la Comunicazione della Commissione "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 - Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" pubblicata nel settembre del 2021.

DELLA SPINA

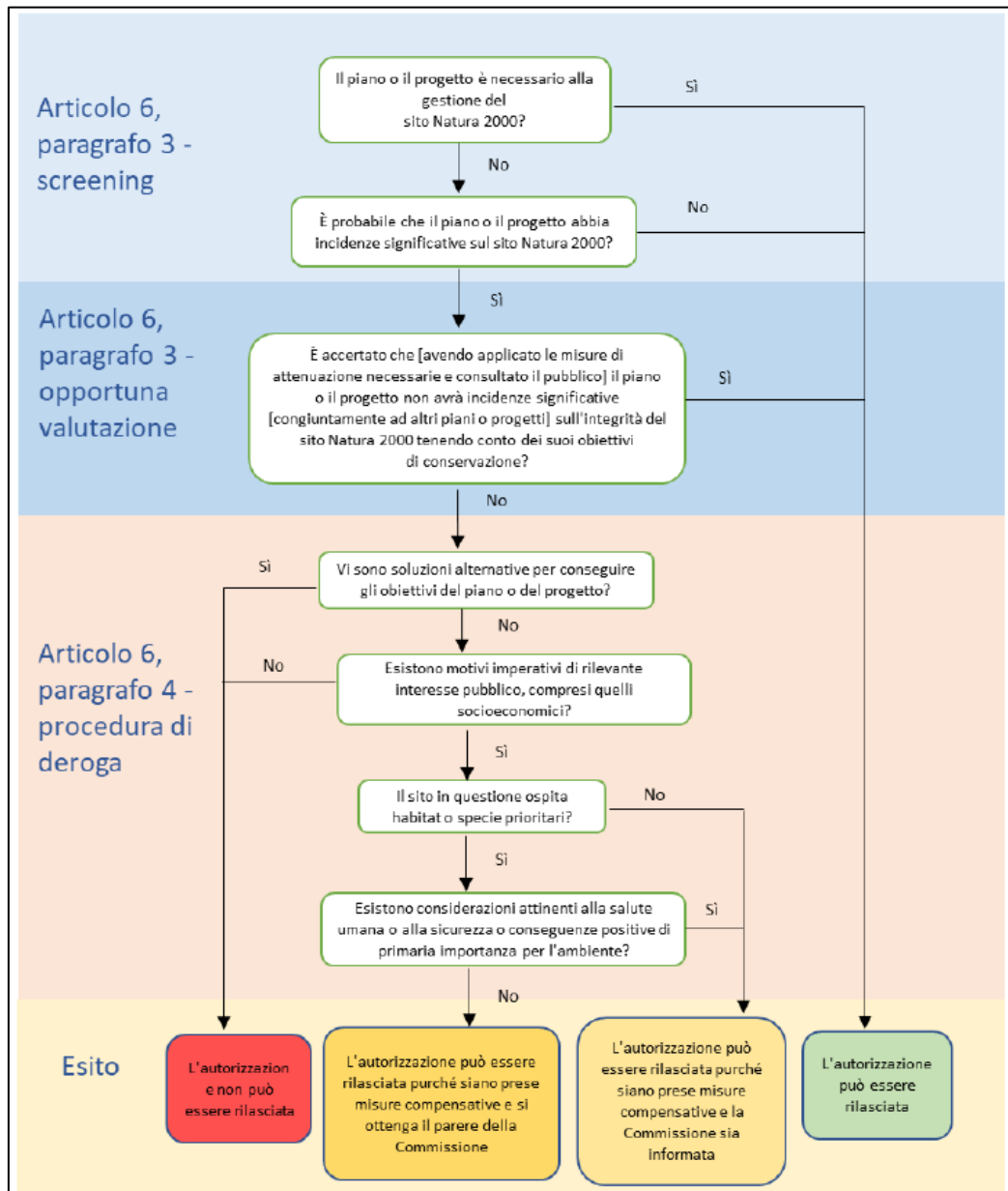


Figura 2-1 Grafico sintetico rappresentante Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 - le tre fasi della procedura di cui all'articolo 6, paragrafi 3 e 4.

Le "Linee Guida per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/ CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4", vengono recepite dalla Regione Basilicata con Deliberazione di Giunta Regionale n. 202100473 della seduta del 11/06/2021, con la quale vengono anche approvati gli allegati di Format di Supporto Screening di Vinca, proponente e Valutatore Specifico.

La presente relazione riporta il livello II di Valutazione Appropriata, comprensiva di tutti gli aspetti e gli elementi previsti dalla normativa e dalle linee guida sopra citate.

Modalità di svolgimento della Valutazione Appropriata - Livello II della Valutazione di Incidenza.

Secondo livello del percorso logico decisionale, viene attivato qualora lo screening di incidenza abbia avuto esito negativo ovvero quando non sia possibile escludere che il (P/P/P/I/A) possa avere effetti

negativi sui siti natura 2000 (nella V.A. gli interessi ambientali prevalgono su quelli di natura sociale ed economica).

Lo studio di incidenza ha lo scopo di approfondire ed analizzare in dettaglio l'incidenza dell'azione sui siti Natura 2000 e deve pertanto contenere, oltre ai contenuti di cui all'Allegato G al D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i., specifici approfondimenti in ordine a:

- habitat e specie di interesse comunitario presenti nel sito;
- habitat di specie presenti nel sito;
- al loro stato di conservazione;
- integrità del sito;
- significatività dell'incidenza.

Normativa comunitaria:

- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE 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 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Comunicazione della Commissione C (2018) 7621 final, Bruxelles, 21.11.2018 "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)"
- Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 - Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Commissione Europea Ottobre 2021.

Normativa nazionale:

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO
DELLA SPINA

- DPR n. 425 del 1° dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- 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;
- DDMM del 25 marzo 2005 e del 5 luglio 2007 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE";
- DM del 3 luglio 2008 – Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- DM 17/10/07 Criteri minimi uniformi misure conservazione;
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07;
- Decreto MATTM 19/06/2009 – Elenco ZPS classificate ai sensi della Dir. 79/409/CEE;
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE;
- Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana Rapp. Tecnico finale.
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" ART. 6, paragrafi 3 e 4. Ministero dell'Ambiente, 2019.

Normativa regionale:

- D.G.R. n. 2454 del 22 dicembre 2003 - 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 selvatica. Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza;
- D.G.R: 28 dicembre 2007, n. 1925. POR 2000/2006 - Misura 1.4 del Complemento di Programmazione - Azione A – Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE, Regolamenti applicativi 357/97, 120/03 - Rete Natura 2000 di Basilicata, applicazione del Decreto Ministeriale MATT del 23/09/2002;
- D.P.G.R. 19 marzo 2008, n. 65. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS);
- NATURA 2000 IN BASILICATA (Dirigente dell'Ufficio Tutela della Natura Rocco Cutro - Ufficio Tutela della Natura - Dip. Ambiente e Territorio).
- Recepimento delle "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4", oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome, predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO

DELLA SPINA

Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e finalizzate a rendere omogenea, a livello nazionale, la corretta attuazione dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. Deliberazione di Giunta Regionale 473/2021 seduta dell'11/06/2021.

3. METODOLOGIA OPERATIVA

Le analisi di quanto necessario nell'ambito della Valutazione Appropriata, e in particolare sugli habitat e specie di interesse comunitario, sono state condotte nell'area di intervento in considerazioni delle aree naturali protette, dei siti Natura 2000 e di tutti gli altri aspetti relativi alle componenti ambientali di biodiversità.

3.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER GLI HABITAT E LE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

L'inquadramento vegetazionale è stato effettuato in prima istanza in fase desktop sulla base dell'analisi ortofoto dell'area di intervento e delle informazioni contenute nella Carta Natura della Regione Basilicata alla scala 1:25.000; per la caratterizzazione floristica si è partiti dalle fonti bibliografiche e in particolare dalle informazioni riportate nel Formulario Standard aggiornato dei siti interessati, approfondite poi con sopralluoghi di campo. Per gli aspetti floristici si è tenuto conto delle specie di interesse conservazionistico, esotiche e le specie tutelate; in particolare, si è fatto riferimento a:

- le specie riportate nelle Liste Rosse Nazionali e Regionali (Conti et al., 1992; 1997);
- le specie riportate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- le specie riportate negli allegati della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione, Convenzione di Washington del 3 marzo 1973 (CITES);
- le specie endemiche e quelle esotiche riportate in "An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora" (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti).

3.2 METODOLOGIA ADOTTATA PER LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Anche per la caratterizzazione faunistica si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile per l'area di progetto e in particolare alle checklist della fauna di interesse conservazionistico citata nei Formulari Standard dei siti interessati e alle informazioni faunistiche contenute nella Carta Natura della Regione Basilicata alla scala 1:25.000. Come per gli aspetti vegetazionali, per quanto possibile in lasso di tempo limitato, sono stati effettuati sopralluoghi di campo per le osservazioni dirette.

Particolare attenzione è stata riservata alle misure di tutela e conservazione a cui le specie sono sottoposte, verificandone la presenza negli allegati o appendici:

- Allegato II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) vengono elencate tutte le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione;
- Allegato IV della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE), elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;

- Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che definisce l'elenco delle specie ornitiche per cui sono previste misure speciali di conservazione e l'istituzione di ZPS.

Per tutte le specie è stato indicato l'inserimento della specie nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al. 2013) e nella Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania (Fraissinet & Russo 2013).

Per le opportune valutazioni in merito a vegetazione, habitat e specie presenti nel sito di interesse Comunitario interessati, si è fatto inoltre riferimento alle "Misure di Conservazione".

4. LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

4.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Come riportato in premessa questo studio viene realizzato per valutare eventuali interferenze su siti della Rete Natura 2000 da parte di un parco eolico composto da 16 macchine disposte nei territori comunali di Ripacandida, Maschito e Forenza in Basilicata (Provincia di Potenza).

Nell'immagine che segue, un semplice inquadramento con localizzazione di detto parco.

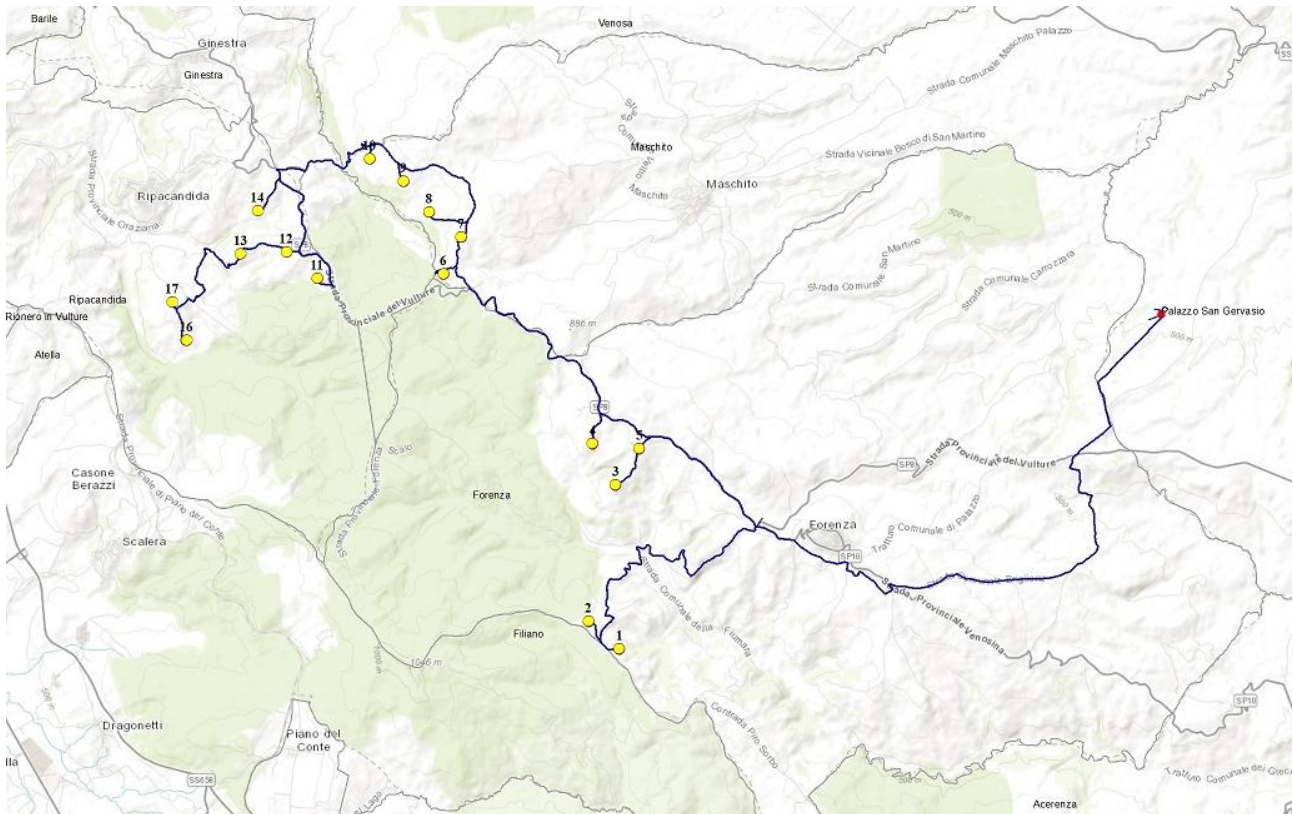


Figura 4-1 Localizzazione delle opere di progetto con aerogeneratori in giallo, cavidotto interrato in blu e sottostazione elettrica in rosso su base topografica vasta.

Come possibile osservare dall'immagine precedente, la localizzazione e distribuzione degli aerogeneratori è stata scelta in un'area molto ampia; a sud, nel territorio comunale di Forenza sono previsti le prime 5 macchine, a nord est, in territorio comunale di Maschito è prevista l'installazione di un gruppo di 5 aerogeneratori, a nord ovest, nel territorio comunale di Ripacandida, è prevista l'installazione di 6 aerogeneratori. Nell'area sud (Forenza), le macchine n. 1 e 2 sono localizzate in località Serra di Libotti, in seminativi a ridosso del bosco grande di Filiano e Forenza. Le macchine n. 3, 4 e 5 sono previste in terreni agricoli, subito a valle della Strada Provinciale n. 8 che unisce i centri abitati di Forenza e Ripacandida.

Nell'area nord-est (Maschito) è prevista l'installazione delle macchine n. 6-7-8-9-10 in terreni agricoli compresi tra il bosco di Serralunga e il piccolo promontorio pascolivo di Serra della Nocella, subito a monte del Vallone Castagna.

L'area nordoccidentale è caratterizzata dalla presenza degli aerogeneratori 11-12-13-14 compresi tra la Difesa di dentro e la Difesa di Fuori di Ripacandida, e degli aerogeneratori 16 e 17 nell'area della Serra del Saraceno.

Il cavidotto naturalmente segue tutte le strade esistenti da sud a nord per poi connettersi a una stazione elettrica nel territorio comunale di Palazzo San Gervasio. Le strade da adeguare ricadono nel territorio comunale di Ripacandida prevalentemente e si tratta di strade attualmente in cattivo stato di conservazione (fondo sconnesso).

4.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO ALLE AREE NATURALI PROTETTE

Si illustrano le aree incluse nell'elenco ufficiale delle aree naturali protette, in acronimo EUAP. Si tratta di un elenco stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione per la protezione della natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri, stabiliti dal Comitato nazionale per le aree naturali protette il 1° dicembre 1993:

- esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente);
- esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- documentato valore naturalistico dell'area;
- coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- garanzie di gestione dell'area da parte di enti, consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Nell'immagine che segue, l'inquadramento di tale area rispetto ai siti EUAP; nessun aerogeneratore ricade all'interno di aree naturali protette, ma come è possibile osservare dall'immagine che segue l'area oggetto di studio è interessata, nella sua parte centro settentrionale, dalla presenza di una fascia del Parco Regionale del Vulture (in parte zona 2, in parte zona 3) intercettata da un tratto di strada nella quale è prevista la realizzazione del cavidotto. A poca distanza dalle opere di progetto, in direzione sud ovest è presente la Riserva Naturale "I Pisconi".

DELLA SPINA

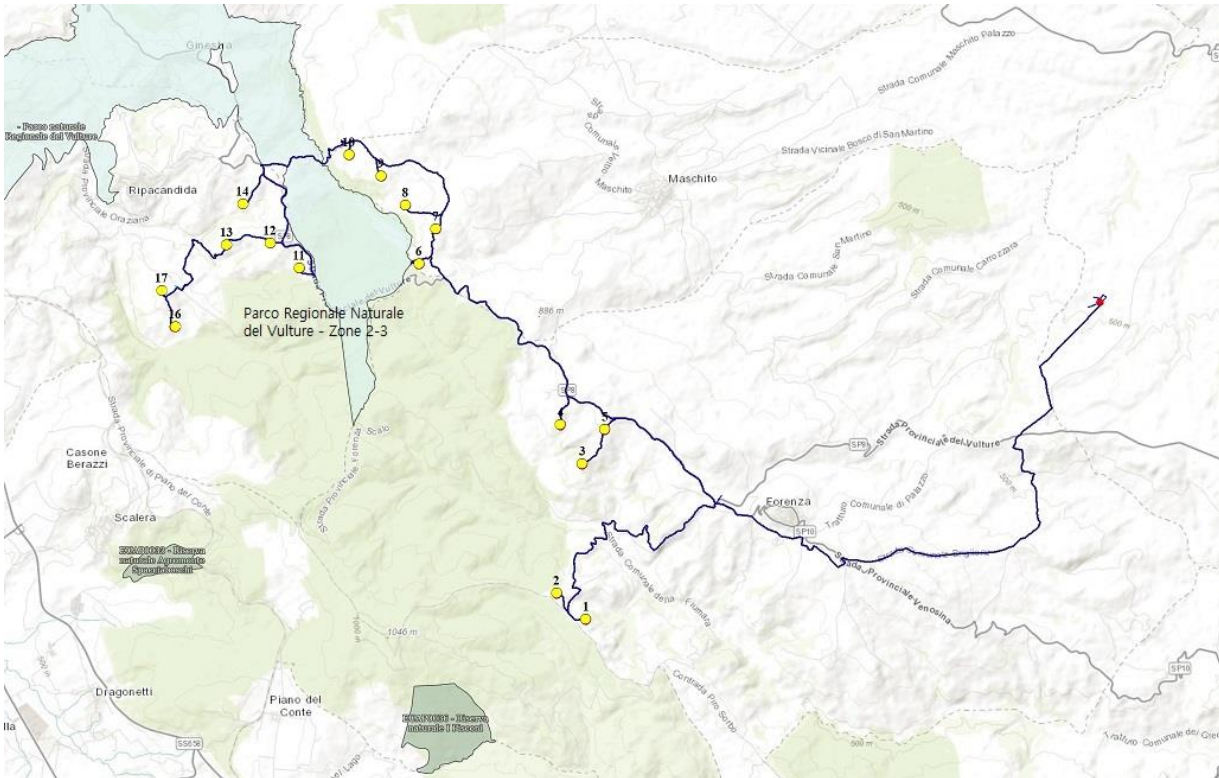


Figura 4-2 Localizzazione dell'area di studio rispetto alle aree naturali protette dell'elenco EUAP Regione Basilicata

4.2.1 Parco Regionale del Vulture

Il Parco Naturale Regionale del Vulture è stato ufficialmente istituito il 7 novembre 2017, un risultato importante raggiunto dopo un lungo iter iniziato nel 2001.

La perimetrazione dell'area protetta, concertata con il territorio e con le popolazioni locali, comprende un'area centrale coincidente con la zona speciale di conservazione (ZSC) e zona di protezione speciale (ZPS) "Monte Vulture" dalla quale si diramano corridoi ecologici.

Il Parco si estende alle pendici del Monte Vulture, antico vulcano ormai spento, per 57.496 ettari e comprende i territori comunali di Atella, Barile, Ginestra, Melfi, Rapolla, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte e San Fele, tutti appartenenti alla Provincia di Potenza. A rendere unica quest'area è la sua ricchissima biodiversità, dovuta alla varietà dell'ecosistema e ai differenti climi delle quote altimetriche, concentrata in un territorio ristretto

4.2.2 Riserva Naturale Statale "I Pisconi"

La Riserva Naturale Statale "I Pisconi" (provvedimento istitutivo: DM 29 marzo 1972), sorge anch'essa nel territorio comunale di Filiano, a quote comprese tra i 691 e i 1023 m s.l.m., per un'estensione complessiva di 148 ha. La Riserva è stata istituita per la tutela di cavità carsiche ove sono state rinvenute antiche pitture rupestri paleomesolitiche. La vegetazione è caratterizzata da un bosco ceduo con prevalenza di *Quercus cerris*. Riguardo l'avifauna si segnala la presenza diffusa di nibbio reale *Milvus milvus*, mentre nell'ambito della teriofauna, di interesse è la presenza di lupo appenninico *Canis lupus* e di gatto selvatico *Felis silvestris*.

4.3 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO AI SITI KBA E IBA

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. La Commissione Europea diede incarico all'attuale BirdLife International (già ICBP) all'inizio degli anni '80 di strutturare una corretta metodologia di applicazione della Direttiva Uccelli approvata pochi anni prima. Grazie a questa iniziativa venne creato un primo inventario delle aree considerate importanti per la conservazione e salvaguardia degli uccelli selvatici, delle *Important Bird Areas*.

Allo stato attuale queste aree sono utilizzate per una prima valutazione delle scelte dei siti ZPS e allo stesso tempo per valutare l'adeguatezza delle reti di Zone a Protezione Speciale sui territori nazionali. Il Progetto Important Bird & Biodiversity Areas, nato in Europa, oggi ha una valenza mondiale, e BirdLife International ha un database in continuo aggiornamento in merito alle condizioni delle aree, soprattutto quelle considerate in pericolo.

Per meglio inquadrare la localizzazione delle aree oggetto di intervento rispetto alle altre aree protette, in ambiente GIS è stato creato un buffer di 2,5 km di raggio a partire da ogni aerogeneratore e di 1 km di raggio a partire dall'asse del cavidotto interrato.

Nessuna *Important Bird Area* viene interessata direttamente dalle opere di progetto, mentre quella più vicina è l'IBA IT209 Fiumara di Atella, distante poco meno di 5 km dal margine del buffer; a circa 17.5 km di distanza è presente l'IBA IT135 Murge in territorio pugliese, come si può osservare in Figura 4-3.

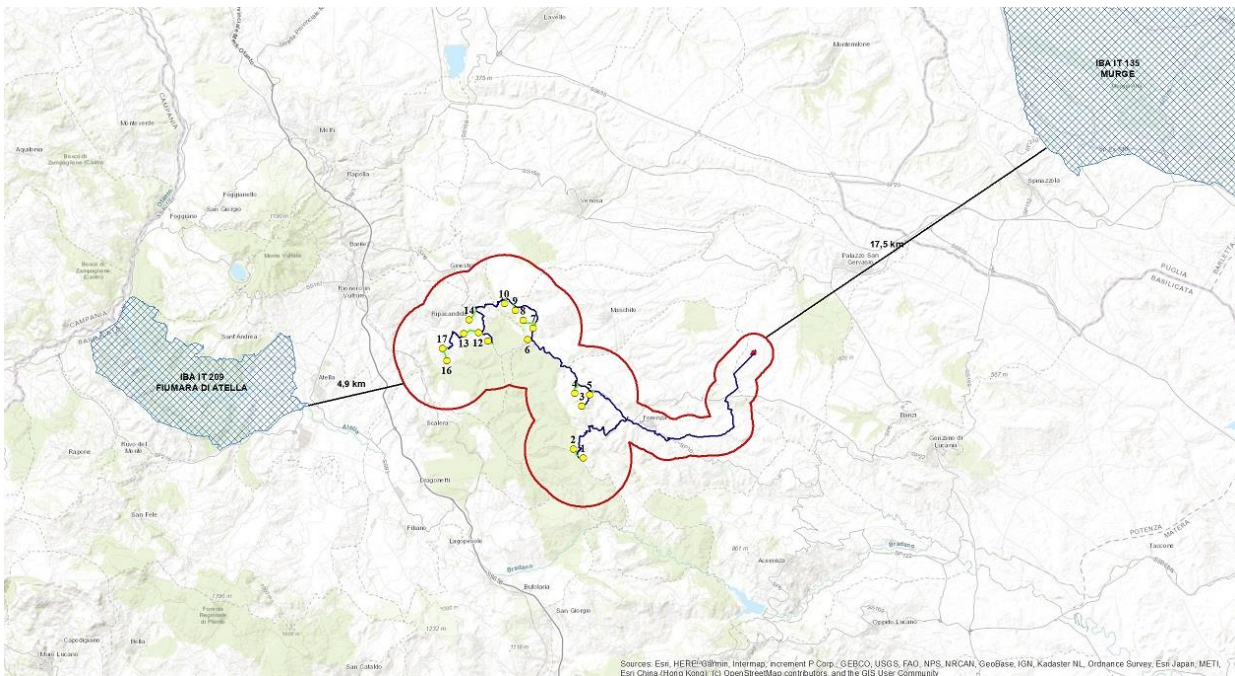


Figura 4-3 Localizzazione dell'area di intervento e dell'area di dettaglio di studio rispetto ai siti KBA-IBA più vicini

4.3.1 IBA IT 209 – Fiumara di Atella - IBA Criteria met: C6 (2002)

Area che si estende complessivamente per 4.475 ha prevalentemente nel territorio comunale di Atella, e, in minor misura nei territori di Ruvo del Monte e San Fele, in provincia di Potenza. Inserita nell'elenco

a partire dal 2002, annovera al suo interno, tra le *trigger species* il Nibbio reale (*Milvus milvus* – IBA Criteria Triggered C6) sia come svernante che come stanziale. Comprende al suo interno il sito Grotticelle di Monticchio (Rete Natura 2000). Naturalmente i dati sulle coppie nidificanti censite risalgono agli anni 2000 e andrebbero aggiornati in virtù del recente incremento delle popolazioni avifaunistiche della zona.

4.3.2 IBA IT 135 – Murge - IBA Criteria met: A1, A4ii, B1iii, B2, C1, C2, C6 (2002)

Quest'area si estende interamente in territorio pugliese per complessivi 144.498 ha, individuata per importante presenza di rapaci diurni stanziali, tra i quali *Falco naumanni* oltre che per diverse specie di Allodole. Inserita nell'elenco IBA nel 2002 annovera al tra le *triggered species* *Burhinus oediconemus* (occhione comune), *Coracias garrulus* (Ghiandaia marina), *Falco naumanni* (Grillaio), *Falco biarmicus* (Lanario), *Lanius minor* (Averla minore) e *Malanocorypha calandra* (Calandra comune).

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. La Commissione Europea diede incarico all'attuale BirdLife International (già ICBP) all'inizio degli anni '80 di strutturare una corretta metodologia di applicazione della Direttiva Uccelli approvata pochi anni prima. Grazie a questa iniziativa venne creato un primo inventario delle aree considerate importanti per la conservazione e salvaguardia degli uccelli selvatici, delle Important Bird Areas.

Allo stato attuale queste aree sono utilizzate per una prima valutazione delle scelte dei siti ZPS e allo stesso tempo per valutare l'adeguatezza delle reti di Zone a Protezione Speciale sui territori nazionali. Il Progetto Important Bird & Biodiversity Areas, nato in Europa, oggi ha una valenza mondiale, e BirdLife International ha un database in continuo aggiornamento in merito alle condizioni delle aree, soprattutto quelle considerate in pericolo.

4.4 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO AI SITI NATURA 2000

Natura 2000 è la rete delle aree naturali e seminaturali d'Europa, cui è riconosciuto un alto valore biologico e naturalistico. Oltre ad habitat naturali, Natura 2000 accoglie al suo interno anche habitat trasformati dall'uomo nel corso dei secoli, come paesaggi culturali che presentano peculiarità e caratteristiche specifiche. L'obiettivo di Natura 2000 è contribuire alla salvaguardia della biodiversità degli habitat, della flora e della fauna selvatiche attraverso la istituzione di Zone di Protezione Speciale sulla base della Direttiva "Uccelli" e di Zone Speciali di Conservazione sulla base della Direttiva "Habitat". Ad oggi per la Regione Basilicata risultano designati complessivamente n. 64 Siti per complessivi 174.558 ha. 3 di questi siti sono esclusivamente Zone Speciali di protezione, n. 42 siti sono SIC-ZSC e n. 20 siti sono SIC-ZSC/ZPS (fonte Ministero della Transizione Ecologica 2021).

Le opere in progetto non intercettano alcun sito della Rete Natura 2000 e, come possibile osservare nell'immagine che segue, il sito più vicino Monte Vulture è posto a oltre 7,5 km dall'aerogeneratore n. 17 nella parte settentrionale dell'impianto (circa 5 km dal margine del buffer di studio). In Figura 4-4 si

DELLA SPINA

rappresentano in retinato azzurro le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e in viola i siti sia ZSC che Zone a protezione speciale (ZPS).

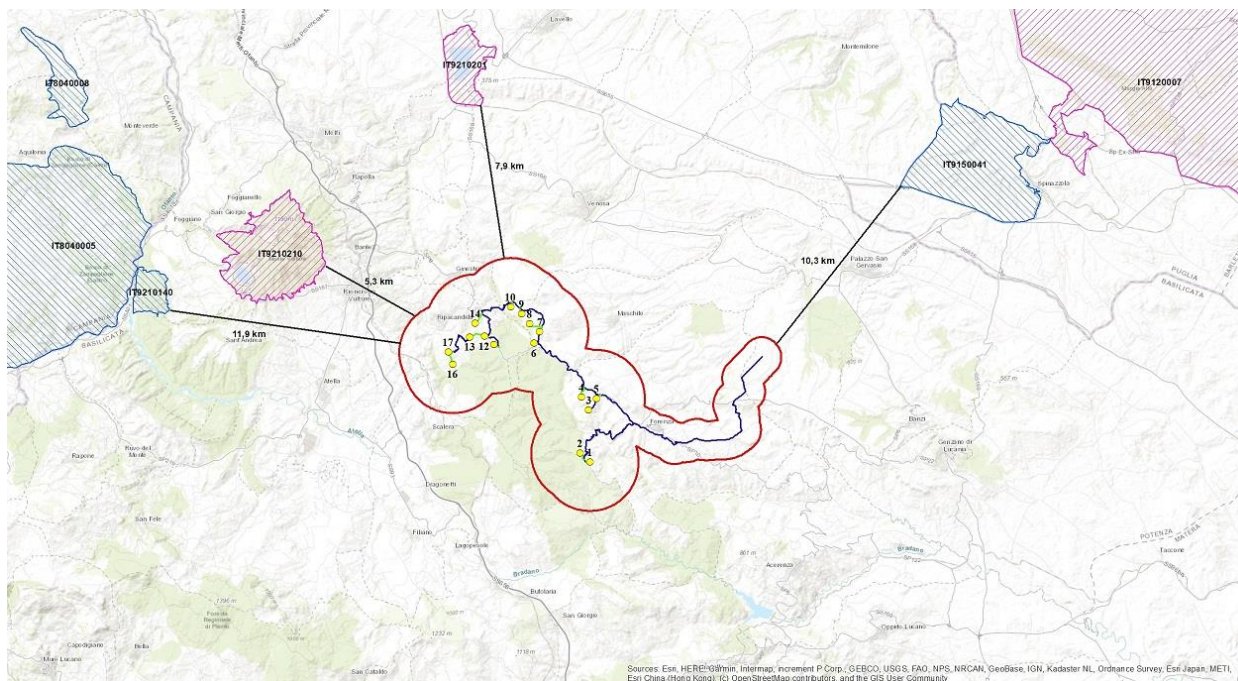


Figura 4-4 Localizzazione delle opere di progetto e dell'area buffer di studio rispetto ai siti Natura 2000 più vicini
Brevemente, di seguito, una descrizione dei due siti Natura 2000 più vicini all'area di studio.

4.4.1 ZPS-ZSC - IT9210210 - Monte Vulture

Link al formulario standard aggiornato:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9210210>

Si estende complessivamente per circa 1.904 ha e include il Monte Vulture e i laghi (grande e piccolo) di Monticchio; compreso nei territori comunali di Atella, Rionero in Vulture e Melfi.

Classificato nel 1999 come ZPS (D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003), proposto come SIC (pSIC) nel settembre 1995 e confermato come Sito di interesse comunitario nel luglio 2007. Designato, infine, come Zona Speciale di Conservazione nel settembre del 2013, con DM 16/09/2013 (G.U. n. 226 del 26.09.13).

Misure di Tutela e Conservazione approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 951 del 2012.

La designazione come SIC prima e come ZSC poi è avvenuta in virtù della presenza di undici diversi habitat, cinque dei quali con carattere prioritario, riportati in grassetto e con asterisco (*) nella tabella e nell'elenco seguenti:

Tabella 1: Habitat Natura 2000 ZPS-ZSC Monte Vulture, sintesi Formulario standard

CODICE	DESCRIZIONE	SUP (HA)	RAPPR.	SUP. REL.	CONSEV. R.	VAL. GLOBALE
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	19.04	A	B	B	B
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	0.02	B	C	B	B
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion davallianae	0.1	D	-	-	-

DELLA SPINA

CODICE	DESCRIZIONE	SUP (HA)	RAPPR	SUP. REL.	CONSEV R.	VAL. GLOBALE
8320	Campi di lava e cavità naturali	0.02	C	C	C	C
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	0.02	B	C	B	B
91B0	Frassineti termofili a Fraxinus angustifolia	3.43	D	-	-	-
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	19.04	B	C	C	B
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	456.96	B	C	B	B
9220*	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	285.6	B	B	A	B
9260	Boschi di Castanea sativa	685.44	B	B	B	B
9510	Foreste sud-appenniniche di Abies alba	76.16	C	C	C	C

Rappresentatività A = eccellente; B = buona; C = Significativa

Superficie relativa: A = percentuale compresa fra il 15,1 ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa fra il 2,1 ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa fra lo 0 ed il 2% della popolazione nazionale.

Stato di conservazione: A = eccellente; B = buono; C = media o ridotta.

Valutazione globale: A = eccellente; B = buono; C = valore significativo.

4.4.2 ZPS-ZSC - IT9210201 – Lago del Rendina

Link al formulario standard aggiornato:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT9210201>

Anche questo sito, al contempo ZPS e ZSC, ricade in territorio lucano, e dista circa 8 km in linea d'aria, dal limite nord dell'area di studio.

Si estende complessivamente per circa 670 ha compresi tra i territori comunali di Melfi, Rapolla, Venosa e Lavello (tutti in provincia di Potenza).

Classificato nel 2009 come ZPS (riferimento normativo regionale, D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003), proposto come SIC (pSIC) nello stesso periodo. Designato come Zona Speciale di Conservazione nel dicembre del 2018, con DM 28/12/2018 (G.U. n. 19 del 23.01.2019).

Ultimo dei siti Natura 2000 in Basilicata per il quale siano state approvate le Misure di Tutela e Conservazione (con apposita Delibera di Giunta Regionale n. 250 del 2018).

La designazione come SIC prima e come ZSC poi è avvenuta in virtù della presenza di 3 habitat, nessuno dei quali a carattere prioritario.

Tabella 2: Habitat Natura 2000 ZPS ZSC Lago del Rendina, sintesi Formulario standard

CODICE	DESCRIZIONE	SUP (HA)	RAPPR	SUP. REL.	CONSEV R.	VAL. GLOBALE
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	134	C	C	C	C
5330	Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici	10	C	C	C	C
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	30	C	C	C	C

Rappresentatività A = eccellente; B = buona; C = Significativa

Superficie relativa: A = percentuale compresa fra il 15,1 ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa fra il 2,1 ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa fra lo 0 ed il 2% della popolazione nazionale.

Stato di conservazione: A = eccellente; B = buono; C = media o ridotta.

Valutazione globale: A = eccellente; B = buono; C = valore significativo.

4.5 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO RISPETTO ALLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il concetto di Rete ecologica indica essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua di elementi naturali e seminaturali. Essa rappresenta una integrazione al modello di tutela concentrato esclusivamente sulle aree protette e quindi tende ad evitare la confinazione della conservazione di habitat e specie naturali in "isole". La Rete ecologica è strutturata con una geometria fondata sul riconoscimento di:

- *Core areas* – Aree centrali o nodi, corrispondenti con grandi aree naturali di alto valore qualitativo e funzionale; rappresentano gli elementi centrali della rete;
- *Buffer zones* – Zone cuscinetto, settori territoriali limitrofi alle core areas con funzione protettiva nei confronti delle stesse rispetto agli impatti umani circostanti;
- *Wildlife corridors* – Collegamenti lineari e diffusi fragili elementi della rete con funzione atta a mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni, al fine di limitare al minimo il processo di isolamento.

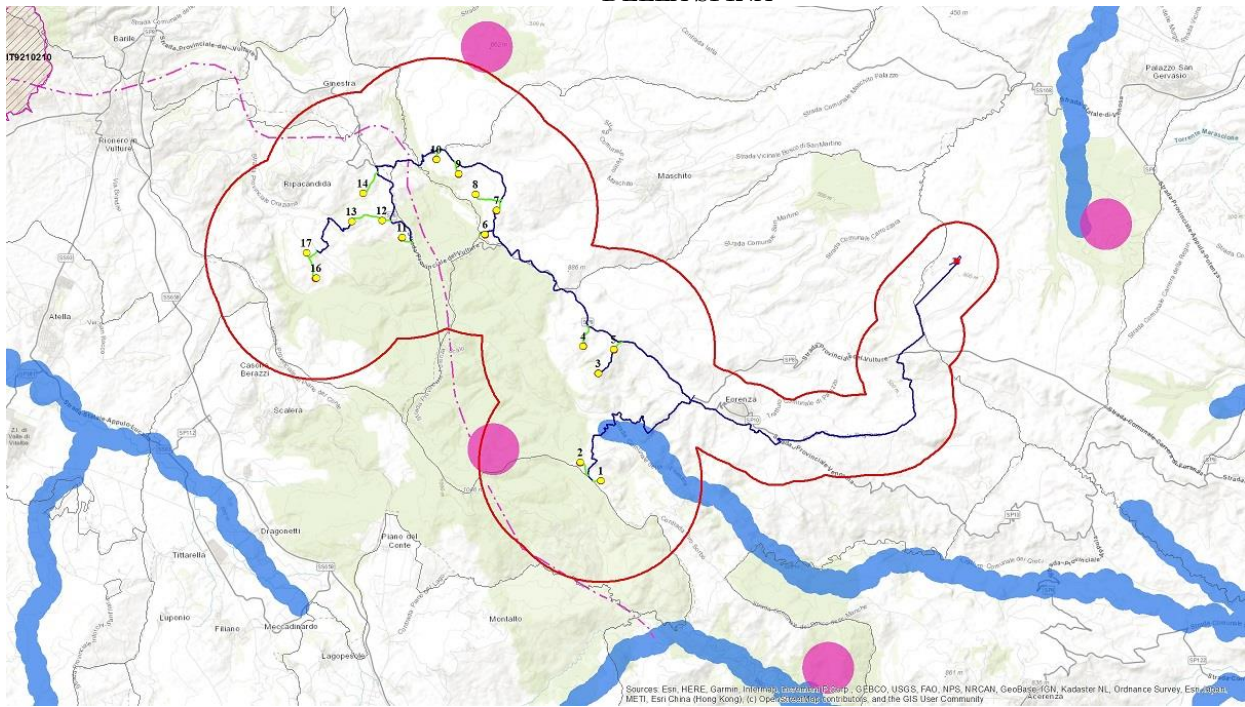
Fanno parte della Rete, inoltre, le stepping stones (pietre da guado) e le restoration areas.

Naturalmente la rete è strettamente legata al sistema delle aree protette (Parchi Nazionali, Regionali, riserve, Rete Natura 2000); all'interno dell'area di studio non si trovano Core areas o nodi di I livello, ma è presente un nodo di II livello oltre alle buffer zones fluviali nella parte meridionale. Nell'immagine che segue si può osservare la localizzazione dell'area in cui sono previsti gli interventi di progetto rispetto al sistema della Rete Ecologica della Basilicata.

Il corridoio fluviale coincide con l'area Bradanica mentre il nodo di II livello corrisponde con una Serra (dei Pastori e dei Ratti) dalla quale passa un corridoio montano che continua in direzione nord ovest verso il Monte Vulture.

Nell'immagine che segue, si può osservare un'elaborazione in ambiente GIS della Rete Ecologica della Regione Basilicata con evidenziati i corridoi fluviali (in blu), quelli montani (tratteggio viola) i nodi di primo livello (cerchi rossi) in corrispondenza dei siti Natura 2000 (retinato nero).

DELLA SPINA



Elementi Rete Ecologica Regionale

Rete Ecologica - Nodi di II Livello



Rete Ecologica - Corridoi Fluviali



Rete Ecologica - Nodi di I Livello



Parchi e Riserve Regionali



Figura 4-5: Localizzazione dell'area di intervento all'interno dell'area vasta rispetto alla Rete Ecologica Regionale

5. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un parco eolico e delle relative opere di connessione, denominato "Piano della Spina", sito nei territori comunali di Forenza, Maschito e Ripacandida, in provincia di Potenza.

Il Parco eolico in progetto, è costituito da 16 aerogeneratori Vestas, così distribuite:

Layout analitico localizzazione aerogeneratori di progetto

Aerogeneratore	Wgs84-UTM33 - X	Wgs84-UTM33 – Y	Comune
1	568732	4521710	Forenza
2	568227	4522163	Forenza
3	568672	4524371	Forenza
4	568297	4525044	Forenza
5	569057	4524958	Forenza
6	565872	4527801	Maschito
7	566156	4528398	Maschito
8	565640	4528798	Maschito
9	565221	4529299	Maschito
10	564672	4529665	Maschito
11	563820	4527728	Ripacandida
12	563324	4528153	Ripacandida
13	562576	4528124	Ripacandida
14	562854	4528828	Ripacandida
16	561686	4526724	Ripacandida
17	561456	4527348	Ripacandida

Il progetto prevede l'adozione di due diversi modelli di turbina:

- Nr.12 V162 da 5.6 MW di potenza nominale con diametro rotore di 162m e altezza mozzo di 125 m;
- Nr.4 V136 da 4.2 MW di potenza nominale con diametro rotore di 136m e altezza mozzo di 86 m

La produzione complessiva lorda del Parco così concepito è pari a 243 GWh/anno per 2.896 ore equivalenti di funzionamento.

Il progetto dell'impianto eolico "Piano della Spina" prevede la realizzazione delle seguenti opere:

Opere civili:

- plinti di fondazione;
- piazzole a servizio delle singole macchine;
- viabilità interna di collegamento delle piazzole;
- cavidotto interrato, non sono previsti tratti di collegamento elettrico aereo;
- adeguamento strade di accesso al sito.

Opere impiantistiche - fornitura e posa in opera:

- sedici aerogeneratori completi costituiti da torre, navicella, rotore e di tutta la parte impiantistica;
- impianto di monitoraggio e controllo della singola macchina e del parco eolico nel suo insieme;
- cavidotti in Media Tensione (30kV);
- opere relative alla realizzazione delle opere elettromeccaniche di uno stallo produttori in area Terna in fase di progettazione.

Per quanto riguarda le piazzole, il progetto prevede la riduzione al minimo dei movimenti di terra, e quindi degli impatti sul territorio, limitando gli spazi necessari per le operazioni di montaggio degli aerogeneratori. Stesso discorso vale per le strade di accesso e servizio alle piazzole; i tratti necessari di nuova costruzione sono pensati con pendenze massime del 14%, altezza libera verticale di almeno 4.7 metri e capacità portante di 2 kg/cm², oltre al raggio di corda interna tale da permettere la movimentazione dei mezzi nella fase di trasporto e costruzione. Il fondo delle strade sarà in massicciata (breccia) senza alterare le caratteristiche di permeabilità del terreno e con una corretta regimentazione delle acque meteoriche.

Il tracciato del cavidotto è stato scelto tenendo in considerazione i seguenti fattori:

- Minimizzazione della lunghezza dei percorsi;
- Coincidenza con strade e piste esistenti;
- Evitare l'attraversamento dei centri abitati.

La soluzione prevede l'interramento completo del cavo ad una profondità di almeno 120 cm, con trincea larga circa 70 cm. Ripristino post-scavo curato al fine di rendere agevole ed idoneo il transito a tutti i mezzi di comune circolazione, con apposizione di cippi segnalatori

5.1 TEMPI DI REALIZZAZIONE

Complessivamente si prevedono 32 settimane di lavori con le fasi e le tempistiche generali riportate nel grafico che segue.

LAVORAZIONI	SETTIMANE DI LAVORAZIONE																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
Costruzione Piazzole e fondazioni	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Installazione delle Torri																																			
Verifiche e controlli																																			
Costruzione e allaccio sottostazione	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entrata in funzione impianto eolico																																			

Figura 5-1: Cronoprogramma generale delle lavorazioni previste

6. SITI NATURA 2000 OGGETTO DI VALUTAZIONE

Come descritto in precedenza (cfr. Paragrafi 4.4.1 e 4.4.2) l'area di progetto all'esterno dei Siti Natura 2000 è posta a distanza di circa 7,5 km dal Monte Vulture e circa 10,4 km dal Lago del Rendina. In questo paragrafo si riportano cenni sulle componenti abiotiche e biotiche.

6.1.1 Cenni climatici

Per l'analisi del clima ci si è basati sui dati estratti e simulati dal sito climate-data.org per i territori comunali di Forenza e Ripacandida, elaborati a partire dai dati trentennali delle stazioni circostanti. I dati evidenziano un clima di impronta mediterranea, caratterizzato da un regime piovoso di tipo solstiziale invernale, con punta massima nel mese di dicembre (Walter H., Lieth H., 1960).

La classificazione del clima è Cfa come stabilito da Köppen e Geiger. Secondo i dati presenti nel database climate-data.org, l'area di Forenza ha una temperatura media di 13,7 °C e una piovosità di 717 mm/anno, mentre per la stazione di Ripacandida la temperatura media annua è circa 13,2°C e le precipitazioni si attestano intorno ai 625 mm.

A partire dai dati relativi a piovosità e temperature è stato estratto l'istogramma da climate-data.org e realizzato il relativo diagramma Bagnouls-Gausson, modificato da Walter-Lieth, che interseca i dati di pioggia e temperatura durante i dodici mesi dell'anno evidenziando il periodo di stress/deficit idrico. Si vedano diagrammi riportati nella seguente Figura 4 2.

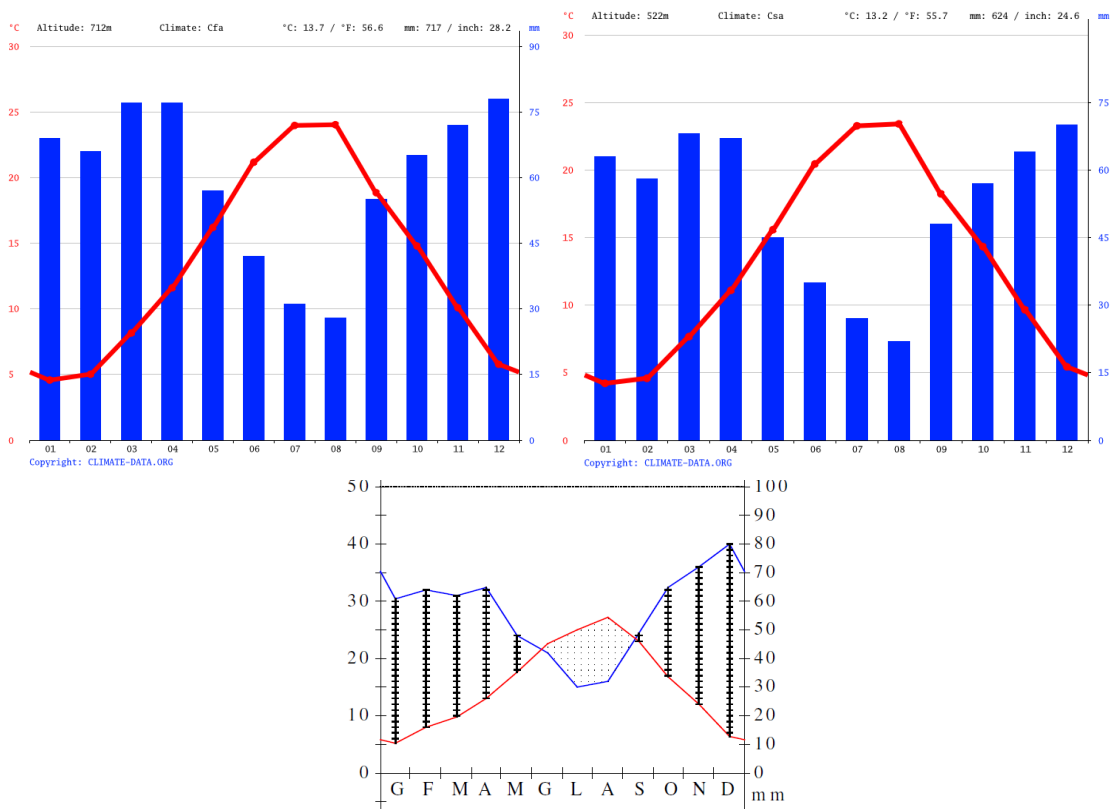


Figura 6-1: Istoprogramma termopluviometrico (Forenza a sinistra e Ripacandida a destra) estratto da climate-data.org e Climogramma costruito secondo Walter-Lieth per il territorio di Forenza

Dai grafici riportati in precedenza si evincono le variazioni stagionali di temperatura e precipitazioni tipiche dei climi mediterranei con evidenza del periodo di deficit o stress idrico compreso nel periodo giugno-agosto. La durata di questo periodo arido è pari al numero di giorni in cui la curva delle precipitazioni si trova al di sotto della curva delle temperature, mentre l'intensità è data dalla differenza di altezza delle due curve nel periodo considerato.

6.1.2 Cenni geologici e pedologici

L'area oggetto di studio e di intervento ricade interamente al Foglio n.187 "Melfi" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000.

Per entrare nel dettaglio delle principali formazioni geologiche che interessano le opere di progetto, si riporta una planimetria con inquadramento rispetto all'area di dettaglio con relativa legenda.

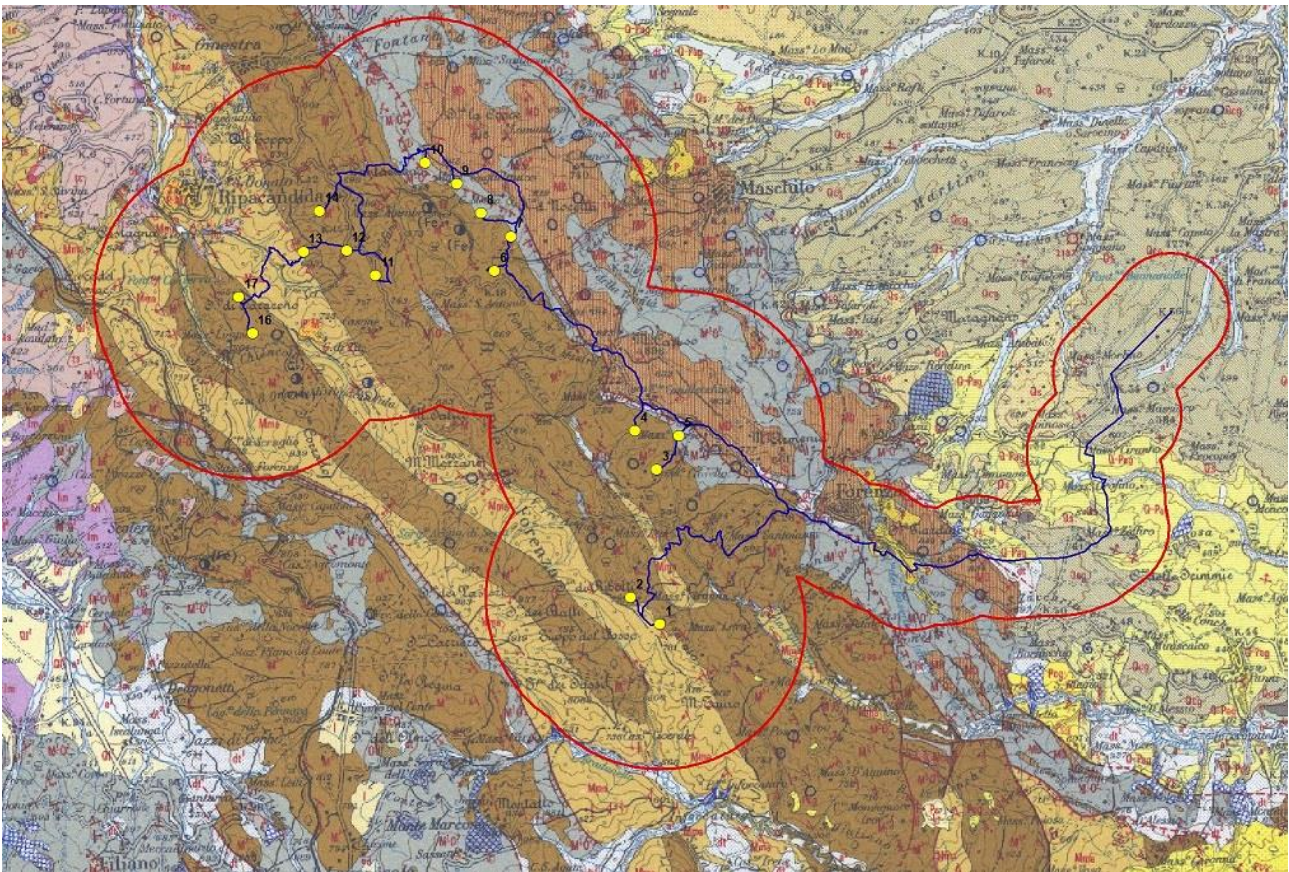


Figura 6-2 Stralcio della carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 (fonte ISPRA e localizzazione delle aree in progetto (http://sgi.isprambiente.it/geologia100k/mostra_foglio.aspx?numero_foglio=187))

DELLA SPINA

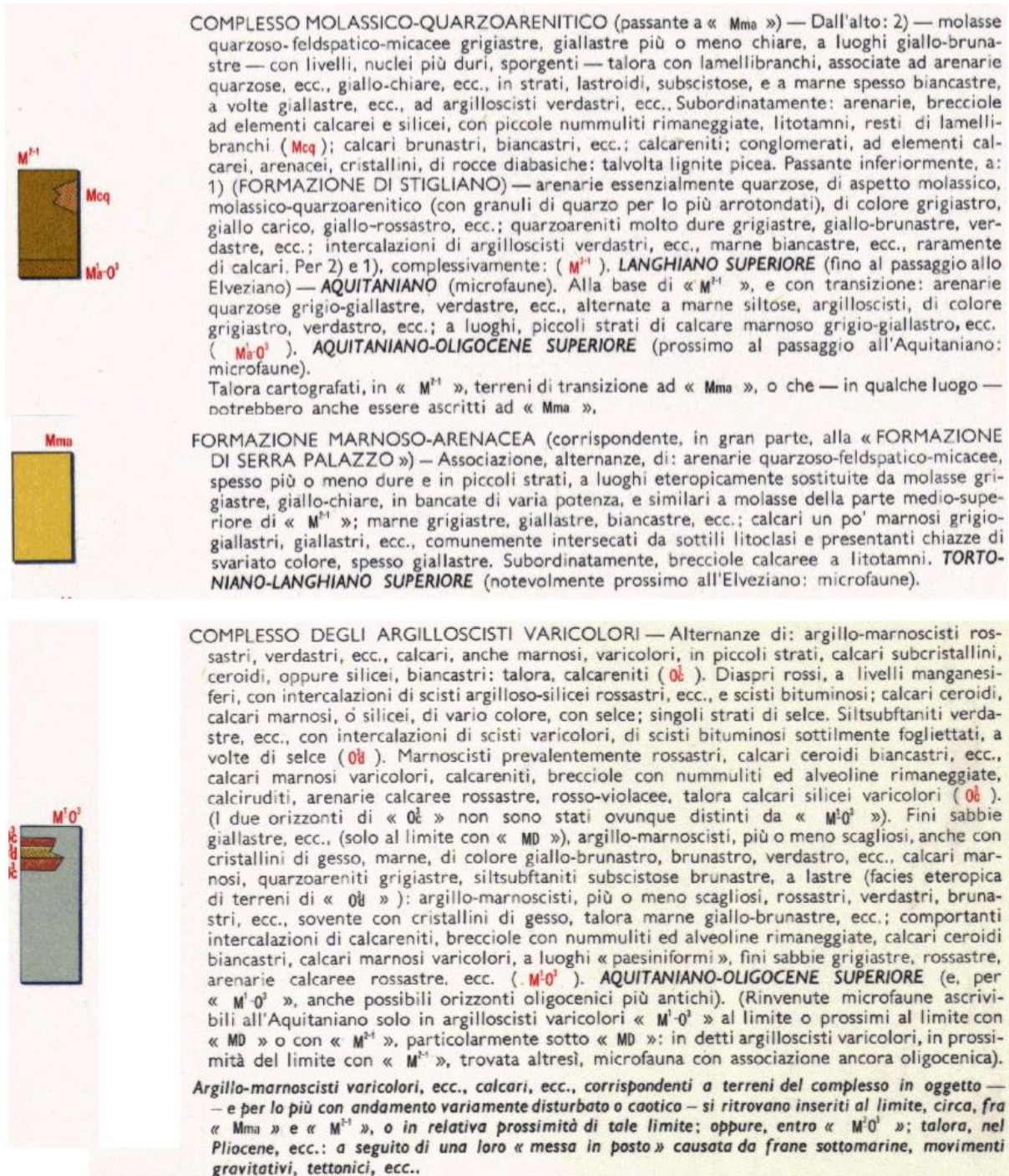


Figura 6-3 Stralcio della legenda della carta geologica d'Italia con le formazioni presenti nell'area oggetto di studio

In linea generale l'area di studio ricade nella zona della catena sud-appenninica, costituita da una forte successione di falde di ricoprimento messe in posto durante la tettonogenesi del periodo pliocenico. Nell'area affiorano diverse unità geologico-strutturali originatesi e durante le fasi della tettonica miocenica. In particolare, il territorio in oggetto è localizzato all'interno della "Fossa Bradanica", tra la Catena Appenninica e la Piattaforma Apula, una estesa struttura compresa tra l'altopiano delle Murge (ad est) e l'Appennino Lucano (ad ovest), lungo direttrice nordovest-sudest, dal Monte Vulture verso i territori comunali di Forenza, Acerenza fino a Ferrandina. I terreni che la costituiscono rappresentano il

riempimento avvenuto nel Pliocene e Pleistocene del vasto braccio di mare che metteva in comunicazione l'Adriatico con lo Ionio. Le formazioni che compongono questa formazione lungo la direttrice Vulture Ferrandina, Nel dettaglio, come possibile osservare nello stralcio e nella legenda del foglio 188 della carta geologica (Figura 4 4 e Figura 4 5), l'area in cui è prevista la realizzazione di piazzole e installazione degli aerogeneratori è caratterizzata dalle formazioni del Complesso Molassico-Quarzoarenitico. Solo gli aerogeneratori n. 5-8-9-10 rientrano nel complesso degli argilloscisti varicolori che vedono alternanza di argillo-marnoscisti rossastri e verdastri, calcari anche marnosi e talora calcareniti.

Gli aspetti pedologici sono direttamente connessi con quelli geologici appena descritti. Le unità pedologiche nell'area di studio ha orientamento nord-ovest/sud-est, con fascia centrale caratterizzata dall'asse dei suoli dell'unità 6.3. Questa tipologia di suoli caratterizza l'area di installazione degli aerogeneratori 3-4-5-6-8 e 11. La provincia pedologica 6 è in diretto contatto con la provincia 7 e con l'unità 7.3 che corre sempre lungo la direttrice nord-ovest – sud-est e che include l'area di installazione degli aerogeneratori n. 7-9 e 10. Gli aerogeneratori 1 e 2 a sud e 12-13-14-16-17 a nord, invece, rientrano nell'unità pedologica 6.4 appartenente alla provincia 6. La sottostazione elettrica, nella parte marginale orientale dell'area di studio ricade nei suoli della provincia pedologica 11 e in particolare nell'Unità 11.1. Nell'immagine che segue uno stralcio della carta Pedologica della Regione Basilicata con evidenziati i suoli inclusi nell'area di studio. A seguire una breve descrizione delle province e unità pedologiche interessate.

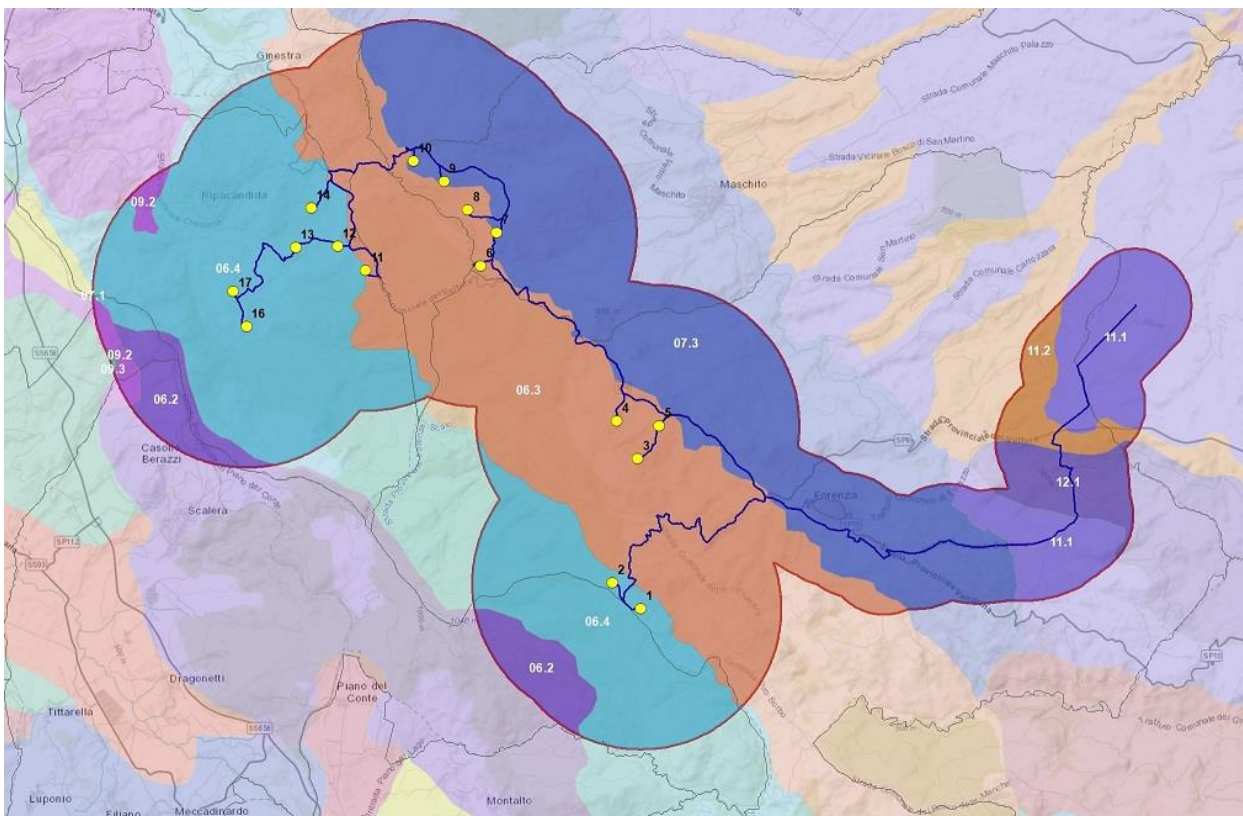


Figura 6-4 Stralcio carta pedologica della Basilicata dell'area oggetto di studio

Provincia Peologica 6 – <http://www.basilicatanet.it/suoli/provincia6.htm>

“Suoli dei rilievi centrali a morfologia aspra” - Suoli dei rilievi centrali a morfologia aspra, da moderatamente acclivi a molto acclivi, con substrato di rocce sedimentarie terziarie flyscioidi (alternanze di arenarie con marne e argille). In prevalenza hanno profilo moderatamente differenziato per brunificazione, rimozione o redistribuzione dei carbonati, talora melanizzazione. Nelle aree più erose sono poco evoluti in quanto tali processi hanno agito con minore intensità. Nelle superfici più stabili hanno profilo fortemente differenziato per lisciviazione.”.

o Unità 6.3 – “Suoli degli alti versanti a prevalenza di quarzareniti con sottili intercalazioni di rocce argillose (Arenarie di Stigliano). Sono localizzati in corrispondenza del margine appenninico orientale, e hanno morfologia complessa, che alterna versanti acclivi o fortemente acclivi con aree debolmente acclivi, a volte sub-pianeggianti, poste talora in posizione sommitale e talora alla base dei versanti.

Le quote sono comprese tra i 300 e i 1.100 m s.l.m., più frequentemente tra i 600 e i 900 m. L'unità, costituita da 3 delineazioni, ha una superficie totale di 19.745 ha. L'uso del suolo è costituito da boschi, pascoli e subordinatamente aree agricole..”

o Unità 6.4 – “Suoli delle superfici ondulate di basso e medio versante su alternanze di marne e arenarie (Formazione di Serra Palazzo). Si trovano sulle aree montuose localizzate in gran parte presso il margine appenninico orientale. I corsi d'acqua sono poco incisi, e i versanti sono in genere lunghi e con un marcato gradiente altimetrico. Le pendenze sono molto variabili: in genere gli alti versanti hanno pendenze elevate, da acclivi a fortemente acclivi, mentre i medi e bassi versanti sono debolmente o moderatamente acclivi. Le quote sono comprese tra i 200 e i 1.000 m s.l.m., e le fasce altimetriche più diffuse sono tra 400 e 700 m...”

o Unità 6.2 – “Suoli sui rilievi montuosi accidentati delle alternanze di arenarie e argille marnose (in prevalenza, appartenenti alla formazione di Gorgoglione).

La morfologia è caratterizzata da versanti da moderatamente acclivi a molto acclivi, spesso interrotti da scarpate scoscese di natura tettonica, alla cui base risiedono aree ribassate a pendenza minore. Le quote sono comprese tra i 100 e i 1.100 m s.l.m.; la fascia altimetrica più rappresentata è quella dai 700 ai 900 m”

Provincia Peologica 7 – <http://www.basilicatanet.it/suoli/provincia7.htm>

“Suoli dei rilievi centrali a morfologia ondulata.

Suoli dei versanti a morfologia dolcemente ondulata dei rilievi centrali, a substrato costituito da rocce sedimentarie terziarie (alternanza di formazioni tardo-mioceniche di natura marnoso-arenacea, con formazioni plioceniche di natura sabbioso-argillosa). In prevalenza hanno profilo moderatamente differenziato per brunificazione, rimozione o redistribuzione dei carbonati, talora melanizzazione.

Nelle aree più erose sono poco evoluti in quanto tali processi hanno agito con minore intensità. Nelle superfici più stabili hanno profilo fortemente differenziato per lisciviazione..”

DELLA SPINA

o Unità 7.3 – “Suoli dei rilievi collinari moderatamente ondulati, spesso dolcemente raccordati alle aree di pianura e di fondovalle, con substrato a prevalenza di scisti argillosi e marne (complesso delle argille varicolori). Le pendenze sono in prevalenza deboli o moderate. Le quote variano tra i 250 e i 1.100 m s.l.m., più frequentemente sono comprese tra 400 e 800 m.

o Unità 7.1 – “Suoli delle aree montuose moderatamente ondulate con substrato di argilloscisti e marne argillose (ad esempio, la formazione di Corleto Perticara) nella porzione centro-settentrionale dell'unità cartografica, e da argilloscisti con inclusioni di calcari (formazione del Frido) nella sua porzione meridionale. La loro morfologia è caratterizzata principalmente da versanti moderatamente acclivi, con presenza di superfici sub-pianeggianti o debolmente acclivi. Le quote variano tra i 350 e i 1.100 m, più frequentemente intorno a 700-900 m”.

Provincia Peologica 9 – <http://www.basilicatanet.it/suoli/provincia9.htm>

“Suoli dei rilievi vulcanici del Vulture. Suoli dei rilievi e delle piane del Vulture, su rocce vulcaniche effusive. Sui versanti alle quote più elevate hanno profilo moderatamente evoluto e hanno sviluppato proprietà andiche; sulle piane e sui versanti alle quote più basse hanno profilo moderatamente o fortemente differenziato per effetto della lisciviazione, della brunificazione e della melanizzazione. Nell'area di studio presente l'Unità 9.2.

Provincia Peologica 11 – <http://www.basilicatanet.it/suoli/provincia11.htm>

“Suoli delle colline sabbiose e conglomeratiche della fossa bradanica”. uoli dei rilievi collinari sabbiosi e conglomeratici della fossa bradanica, su depositi marini e continentali a granulometria grossolana, e, secondariamente, su depositi sabbiosi e limosi di probabile origine fluvio-lacustre. Sulle superfici più antiche hanno profilo fortemente differenziato per rimozione completa o redistribuzione dei carbonati, lisciviazione, moderata rubefazione e melanizzazione, talora vertisolizzazione. Sui versanti hanno moderata differenziazione del profilo per redistribuzione dei carbonati da intensa a iniziale, brunificazione, talora melanizzazione. Nell'area di studio presenti le Unità 11.1 e 11.2.

6.2 COMPONENTI BIOTICHE – VEGETAZIONE, HABITAT E FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO

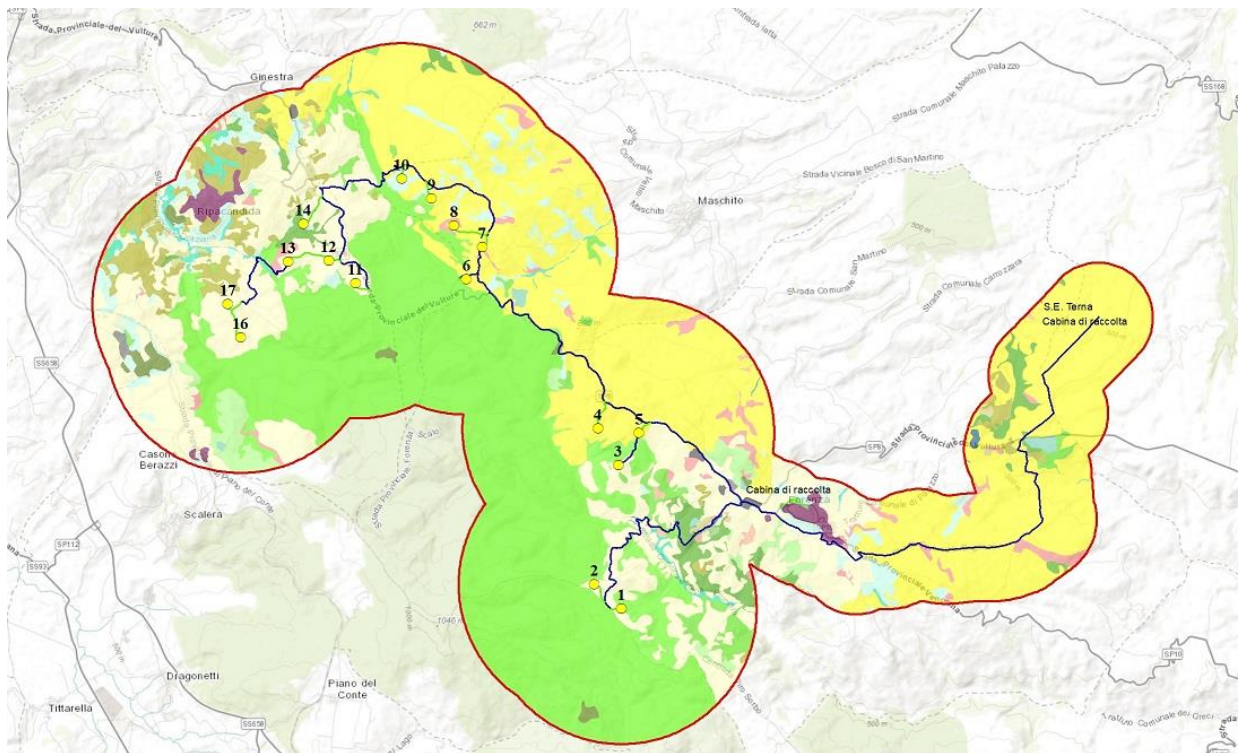
Per la caratterizzazione della vegetazione si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile, alle ortofoto dell'area di progetto oltre a un sopralluogo di campo specifico al fine di valutare le tipologie vegetazionali presenti e potenziali.

Per la nomenclatura delle specie si fa riferimento alla Flora d'Italia (Pignatti, 1982) e successivi aggiornamenti (Conti et al., 2005), oltre alla Nuova Flora d'Italia (Pignatti, 2017). Per la classificazione fitosociologia dei sintaxa ci si è riferiti al Prodromo della vegetazione d'Italia (Biondi & al. 2015).

6.2.1 Carta della Natura Basilicata

Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (a partire dalla legge quadro L. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie regionali per l'ambiente. Nasce con le finalità di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità". È stato realizzato in scala 1:50.000 con vettorializzazione degli habitat rappresentati cartograficamente con una unica legenda di riferimento nazionale che ne comprende 230, classificati secondo il sistema europeo Corine Biotopes. In base a tale sistema l'unità dell'habitat viene individuata come insieme di unità spaziali in cui le organizzazioni sufficientemente simili in termini abiotici, fisionomici, fito e zoo-cenotici svolgono ruoli analoghi dal punto di vista della conservazione della natura. Per determinare il limite delle unità di habitat, questo prima sistema di classificazione tiene conto del criterio secondo cui due habitat vengono considerati distinti se le Comunità delle piante o degli animali che essi supportano possiedono differenze tali da conferire, a loro volta, differente importanza nella conservazione delle specie sensibili. Viene poi sviluppato il sistema di classificazione habitat-Eunis (Agenzia Europea per l'Ambiente – EEA) sulla base di Corine Biotope classification alla quale sono state apportate le opportune ridefinizioni e approfondimenti con particolare riguardo nei confronti degli habitat marini.

La realizzazione di Carta della Natura in Basilicata ha avuto inizio con lo studio in fase sperimentale del progetto in alcune porzioni del territorio regionale con la collaborazione tra ISPRA e ARPA Basilicata. Come per l'uso del suolo, anche in questo caso, in ambiente GIS, è stato effettuato un "clip" della Carta della Natura della Basilicata all'interno dell'area di indagine, di superficie complessiva di oltre 5.900 ha, come possibile osservare nell'immagine che segue Figura 7 1.



VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO
DELLA SPINA

CODICE, NOMECLASSE

- 31.81 - Cespuglieti medio-europei
- 31.8A - Vegetazione tirrenica-submediterranea a *Rubus ulmifolius*
- 34.323 - Praterie xeriche del piano collinare, dominate da *Brachypodium rupestre*, *B. caespitosum*
- 34.326 - Praterie mesiche del piano collinare
- 34.81 - Prati mediterranei subnitrofilo (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postcolturale)
- 38.1 - Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale
- 41.18 - Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia
- 41.737B - Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale
- 41.7511 - Cerrete sud-italiane
- 41.7512 - Boschi sud-italiani a cerro e farnetto
- 44.12 - Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani
- 44.61 - Foreste mediterranee ripariali a pioppo
- 82.1 - Seminativi intensivi e continui
- 82.3 - Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
- 83.11 - Oliveti
- 83.15 - Frutteti
- 83.21 - Vigneti
- 83.31 - Piantagioni di conifere
- 83.324 - Robinieti
- 83.325 - Altre piantagioni di latifoglie
- 86.1 - Città, centri abitati
- 86.3 - Siti industriali attivi
- 86.41 - Cave

Figura 6-5 Ritaglio della Carta della Natura Basilicata (ISPRA, 2013) nell'area di studio con centrale le opere di progetto

Complessivamente anche la Carta della Natura restituisce un quadro simile a quello della classificazione dell'uso del suolo, con netta prevalenza delle aree coltivate. Per il dettaglio si rimanda alla tabella seguente. Da poco ISPRA ha predisposto una legenda aggiornata relativa agli habitat Carta della Natura, nel caso specifico ci si attiene a quella originaria.

Tabella 3: Habitat Carta Natura nell'area di indagine e copertura relativa in ha

CORINE BIOTOPES/EUNIS CLASSIFICATION			
Categorie	Codice – descrizione	Sup. in ha	Sup. %
3 – Cespuglieti e praterie		928,74	8,20
	31.8A Vegetazione tirrenica-submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i>	22,65	0,20
	31.81 Cespuglieti medio-europei	195,43	1,73
	34.323 Praterie xeriche del piano collinare, dominate da <i>Brachypodium rupestre</i>	19,41	0,17
	34.326 Praterie mesiche del piano collinare	204,10	1,80
	34.81 Prati mediterranei subnitrofilo (incl. veg medit e submediterranea postcolturale)	482,56	4,26
	38.1-Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale	4,59	0,04
4 – Foreste		4.046,87	35,73
	41.18 Faggete dell'Italia Meridionale e Sicilia	7,25	0,06
	41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale	250,91	2,22
	41.7511 Cerrete sud-italiane	193,75	1,71
	41.7512 Boschi sud-italiani a cerro e farnetto	3.506,64	30,96
	44.12 Saliceti collinari	3,61	0,03
	44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo	84,71	0,75
8 – Coltivi e aree costruite		6.350,33	56,07
	82.1-Seminativi intensivi e continui	3.758,03	33,18
	82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	2.049,64	18,10
	83.11-Oliveti	324,22	2,86

DELLA SPINA

83.15-Frutteti	3,73	0,03
83.21-Vigneti	31,77	0,28
83.31 Piantagioni di conifere	45,77	0,40
83.324 Robinieti	6,08	0,05
83.325 Altre piantagioni di latifoglie	24,86	0,22
86.1-Città, centri abitati	83,53	0,74
86.3 Siti industriali attivi	13,12	0,12
86.41 Cave	9,58	0,08

L'analisi degli habitat Corine Biotope riportati nel progetto Carta della Natura, confermano, in linea di massima, quanto emerso dall'elaborazione dell'uso del suolo. In particolare, si osserva una prevalenza degli habitat della categoria 8 – "Coltivi ed aree costruite" che complessivamente ricoprono il 56,07% della superficie e includono seminativi, oliveti, vigneti e frutteti oltre agli habitat antropici. La quasi totalità della superficie relativa è occupata dai seminativi intensivi e continui e dalle colture di tipo estensivo, con circa 5.800 ha totali.

Importante anche la componente "forestale" che include sei diverse tipologie di habitat, con netta prevalenza di quelli con specie quercine. Complessivamente questa categoria occupa una superficie di circa 4.000 ha pari al 35,75% di copertura relativa. Tra gli altri habitat naturali e seminaturali, quelli facenti parte della categoria 3 "Cespuglieti e praterie" occupano una superficie di poco inferiore a 1.000 ha (corrispondenti al 8,2% di superficie relativa sul totale dell'area di studio).

Di seguito una breve sintesi delle caratteristiche degli habitat riscontrati nell'area di studio comprensiva di corrispondenza con habitat della più recente classificazione EUNIS ed eventuale corrispondenza con habitat Natura 2000.

Habitat 31.8A-Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius – formazioni submediterranee dominate da *rosaceae* sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Si tratta di aspetti di degradazione o incespugliamento legati a boschi di latifoglie termofili;

EUNIS F3.111 - Cespuglieti a Prunus e Rubus

Habitat 31.81 – Cespuglieti medio-europei – include cespuglieti a caducifoglie, sia dei suoli ricchi che di quelli più superficiali della fascia collinare-montana delle latifoglie caducifoglie (querceti prevalentemente). Formazioni in origine mantelli dei boschi, sono oggi diffuse come stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati.

Eunis F3.11 - Arbusteti e cespuglieti centro-europei di suoli ricchi

Habitat 34.323-Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre – formazioni dominate da *Brachypodium rupestre* o *Brachypodium caespitosum* che sono diffuse nella fascia collinare sui suoli primitivi appenninici;

EUNIS - E1.263 - Praterie a Brachypodium semiaride centro-europee

NATURA 2000 – 6210 -Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Habitat 34.326 – Praterie mesiche del piano collinare – Si tratta di formazioni dominate da *Bromus erectus* e talvolta ricche in orchidee che si sviluppano sull'Appennino, su suoli profondi.

Eunis E1.266 - Prati sub-mediterranei del Mesobromion

NATURA 2000 – 6210 -Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Habitat 34.81-Prati mediterranei subnitrofilii (incl. vegetazione mediterranea postcolturale) – formazioni sub-antropiche a terofite mediterranee che formano stadi pionieri spesso molto estesi sui suoli ricchi in nutrienti, influenzati da passate pratiche colturali o pascoli intensivi;

EUNIS - E1.61 - Comunità prative sub-nitrofile mediterranee

Habitat 38.1-Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale – categoria ad ampia valenza che spesso può risultare utile per includere molte situazioni post colturali;

EUNIS - E2.1 - Pascoli mesofili permanenti e prati brucati dal bestiame;

Habitat 41.18 – Faggete dell'Italia meridionale e Sicilia – Faggete che si sviluppano nella porzione più meridionale della penisola italiana e in Sicilia.

Eunis G1.68 - Boschi e foreste di Fagus sylvatica del sud Italia (a sud del 42° N)

Habitat 41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale;

EUNIS - G1.737 - Boschi orientali a *Quercus pubescens*.

Habitat 41.7512 – Boschi sud-italiani a Cerro e Farnetto – Boschi a *Q. Frainetto* dominante (o ad elevata copertura) che si sviluppano solitamente su suoli evoluti, lisciviati, acidi e sub-acidi, in aree moderatamente acclivi collinari argillose.

Eunis - G1.7512 - Boschi di Quercus frainetto dell'Italia meridionale

Habitat 41.7511 – Cerrete sud Italiane – Formazioni tipiche dell'Appennino meridionale in cui il cerro domina nettamente; si sviluppano prevalentemente su suoli arenacei e calcarei.

Eunis - G1.7511 - Boschi di Quercus cerris dell'Italia meridionale

Habitat 44.12 – Saliceti collinari planiziali e mediterraneo-montani – Habitat che include i saliceti con aspetti di maggior termofilia dovuti alla quota, al clima maggiormente termo-xerico dei greti del centro e sud Italia.

Eunis - F9.12 - Cespuglieti di Salix sp. fluviali collinari o planiziali

Habitat 44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo – foreste alluvionali multi-stratificate dell'area mediterranea. Caratterizzate da *Populus alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*;

EUNIS - G1.31 -Foreste ripariali mediterranee a *Populus alba* e *Populus nigra* dominanti

Habitat 82.1-Seminativi intensivi e continui – coltivazioni a seminativi (mais, soia, cereali autunno-vernini, girasoli, orticoltura) in cui prevalgono le attività meccanizzate. Superfici agricole vaste e regolari con talvolta abbondante uso di sostanze concimanti e fitofarmaci. Estrema semplificazione di questi agro-ecosistemi da un lato e il forte controllo delle specie compagne, rendono questi sistemi molto degradati dal punto di vista ecologico;

EUNIS - I1.1 - Monocolture intensive (tecnologicamente avanzate e ad alta produttività).

Habitat 82.3-Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi – aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e quindi con una flora compagna spesso a rischio;

EUNIS - I1.3 - Monocolture estensive, coltivate lavorate tecniche tradizionali e a bassa produttività

Habitat 83.11-Oliveti – uno dei sistemi colturali più diffuso nell'area mediterranea, talvolta è rappresentato da uliveti secolari di elevato valore paesaggistico, talvolta da impianti in filari a conduzione intensiva;

EUNIS - G2.91 Coltivazioni di *Olea europaea* (uliveti).

Habitat 83.15-Frutteti – tutte le colture arboree e arbustive da frutto ad esclusione degli oliveti, degli agrumeti e dei vigneti;

EUNIS - G1.D4 - Coltivazioni orticole di piante da frutto

Habitat 83.21-Vigneti – include tutti i vigneti da quelli tradizionali a quelli intensivi;

EUNIS - FB.4 - Vigneti (piantagioni di *Vitis* sp.)

Habitat 86.1-Città, centri abitati – categoria molto ampia che include tutti i centri abitati di varie dimensioni e comprende tutte le strutture e infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali è estremamente ridotto. Sono inclusi anche villaggi e frazioni.

6.2.2 Vegetazione potenziale

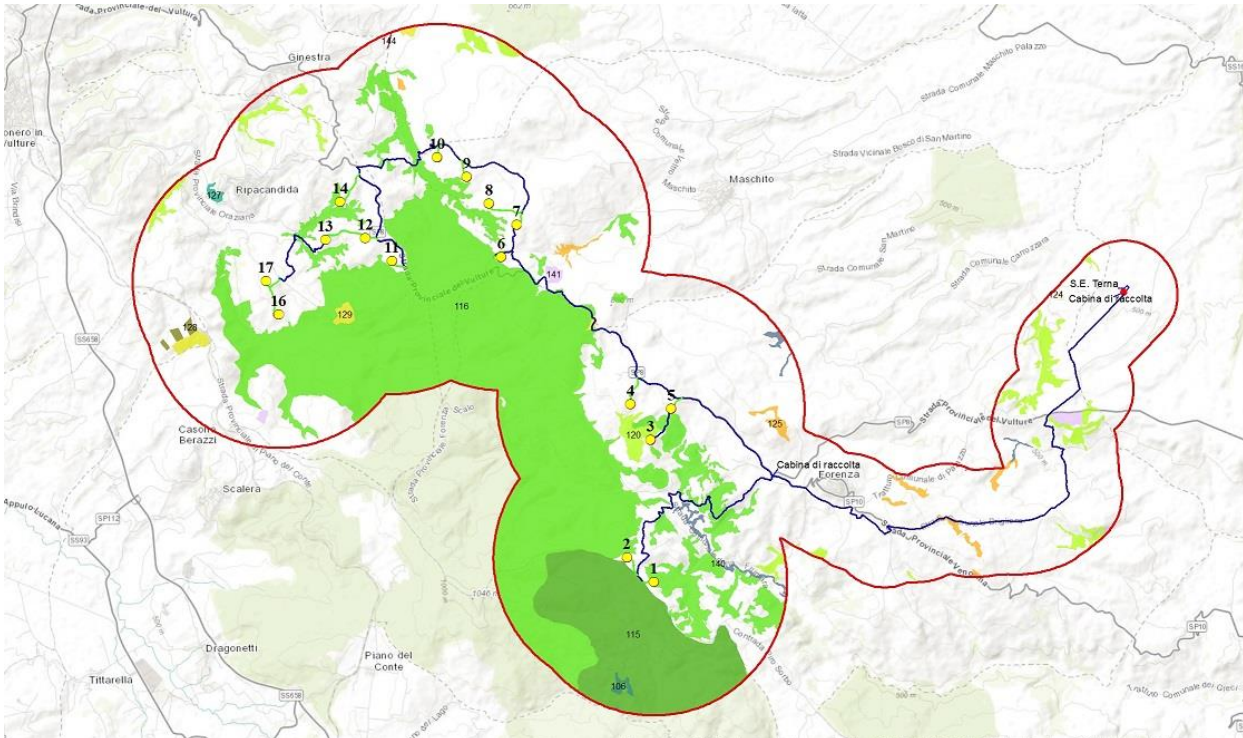
Le opere di progetto, e in generale tutta l'area di studio, rientrano in un contesto tipico della collina interna appenninica, caratterizzato dall'azione dell'uomo nel corso dei secoli. In queste situazioni, il clima può essere considerato uno dei principali fattori determinanti per l'evoluzione degli ecosistemi vegetali, insieme alla parziale riduzione del carico delle attività agricole (soprattutto nei terreni marginali). Secondo Cantore (et al., 1987) è possibile associare ad un determinato tipo di andamento climatico una specifica fisionomia vegetale. In particolare, valutando gli stretti rapporti che legano vegetazione e clima, ed essendo a conoscenza dello stato dei luoghi di una particolare area è possibile identificare le fisionomie potenziali dell'area stessa. In relazione a quanto osservato in campo e in fase desktop e prendendo in considerazione la mappa realizzata dallo stesso Cantore V (1998) sulla classificazione del territorio lucano in fasce fitoclimatiche secondo Pavari (1916) l'area dell'impianto ricade nella fascia fitoclimatica del Lauretum secondo tipo (con siccità estiva), sottozona fredda.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO DELLA SPINA

Le sottozone media e fredda del Lauretum generalmente sono dominate da associazioni riconducibili al *Quercetalia ilicis* (Bernetti G., 1995). In realtà, come fatto rilevare da Pedrotti (1996), l'area d'interesse si trova in una zona di passaggio tra regione mediterranea (tipica della costa fino alle colline argillose della fossa Bradanica) e quella euro-siberiana della catena appenninica e preappenninica, in cui si evidenzia una progressiva rarefazione del *Quercetalia ilicis* ed una più significativa presenza di specie riconducibili al *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Nello specifico l'area in cui si prevede la realizzazione delle opere di progetto ricade nella regione bioclimatica mediterranea, piano meso-temperato, settore geografico peninsulare e insulare. Dal punto di vista vegetazionale secondo Blasi (2010) ricade nella Serie Appenninica meridionale neutro-subacidofila del Cerro (*Lathyro digitati-Quercus cerridis* sigmetum), serie tipica dell'area sub-appenninica.

Per una panoramica ampia della vegetazione forestale, cespugliosa e arbustiva presente nell'area di studio si fa riferimento alla Carta Forestale della Regione Basilicata (INEA, 2006). Come fatto per l'uso del suolo, Corine Land Cover e Carta della Natura, anche in questo caso, in ambiente GIS è stato effettuato un "clip" della Carta Forestale all'interno dell'area di studio. Come possibile osservare nell'immagine e come ampiamente descritto nei paragrafi precedenti, l'area di studio nel suo complesso comprende una parte prevalentemente boscata sul margine ovest per oltre un terzo della superficie complessiva. Il resto dell'area di indagine, invece, è caratterizzato dalla presenza diffusa di nuclei vegetati di varia forma e dimensione; tutti gli aerogeneratori ricadono invece in terreni agricolo.



Carta Forestale - legenda Categorie fisionomiche di Primo Livello

- 106 - Rimboschimenti con Pino nero
- 115 - Querceti con Cerro dominante
- 116 - Querceti con Cerro prevalente
- 120 - Querceti misti termofili con Roverella prevalente
- 124 - Cespuglieti misti a specie del pruneto
- 125 - Ginestreti (ginestra prevalente)
- 127 - Formazioni di pino d'Aleppo
- 128 - Rimboschimenti con pino marittimo e/o pino domestico prevalenti
- 129 - Rimboschimenti misti di conifere mediterranee
- 140 - Altre formazioni igrofile
- 141 - Piantagioni di latifoglie per arboricoltura da legno
- 144 - Robinieti

Figura 6-6 CARTA FORESTALE

Nella tabella che segue, una sintesi analitica dei vari codici fisionomici di primo livello della Carta Forestale Regionale con relativa superficie coperta all'interno dell'area di studio; nelle ultime due colonne le percentuali di copertura sul totale della superficie occupata da aree a vegetazione arbustiva/boschiva e le percentuali di copertura delle categorie rispetto all'intera superficie dell'area di indagine.

La quasi totalità delle formazioni forestali presenti nell'area (oltre il 96%), come detto in precedenza, è ascrivibile ai querceti mesofili e mesotermofili, che complessivamente si estendono per quasi 3.800 ha nell'area di indagine (33,52% della superficie totale indagata). All'interno di questa macrocategoria il 91% dei boschi è a prevalenza o dominanza di cerro, localizzati nella grande Foresta Regionale di Lagopesole, mentre la restante parte, distribuita in modo più diffuso e nelle aree più termofile (ad est) è rappresentata dai boschi a prevalenza di Roverella.

Tutte le altre categorie fisionomiche occupano superfici molto ridotte e sono caratterizzate da aree localizzate e diffuse in modo sparso nell'intera area di indagine: i cespuglieti ed arbusteti a carattere prevalentemente termofilo sono presenti in piccoli appezzamenti tra i terreni coltivati, le formazioni igrofile miste sono localizzate lungo l'asta del Fiume Bradano (a sud dell'area di indagine), gli impianti artificiali di conifere si osservano in zone marginali dell'area di studio, in territorio di Atella e alle porte del centro abitato di Ripacandida.

Tabella 4: Habitat Carta Natura nell'area di indagine e copertura relativa in ha

CORINE BIOTOPES/EUNIS CLASSIFICATION				
Categorie Fisionomiche I Livello	Codifica – descrizione	Sup. in ha	Sup. % tot aree boscate	Sup % tot Area di studio
	Pinete oro-mediterranee e altri boschi di conifere montane e sub-montane (codici 105-111)	9,10	0,23	0,08
	106 - Rimboschimenti con pino nero prevalente	9,10	0,23	
	Querceti mesofili e meso-termofili (codici 115-120)	3.796,23	96,19	33,52
	115 - Querceti con cerro dominante	687,66	17,19	
	116 - Querceti con cerro prevalente	2.922,12	74,04	
	120 - Querceti misti termofili con roverella prevalente	195,45	4,95	
	Arbusteti termofili (codici 124-126)	45,35	1,15	0,40

DELLA SPINA

	124 - Cespuglieti misti a specie del pruneto (Prunus sp., Crataegus sp.)	0,50	0,01	
	125 - Ginestrete (ginestra prevalente)	44,85	1,13	
	Boschi di Pini mediterranei (codici 127-129)	47,37	1,20	0,42
	127 - Formazioni di pino d'Aleppo	5,57	0,14	
	128 - Rimboschimenti con pino marittimo e/o pino domestico prevalenti	8,96	0,22	
	129 - Rimboschimenti misti di conifere mediterranee	32,84	0,83	
	Formazioni igrofile (codici 136-140)	26,45	0,67	0,23
	140 - Altre formazioni igrofile	26,45	0,67	
	Piantagioni da legno e rimboschimenti con specie esotiche (codici 141-145)	21,95	0,56	0,19
	141 - Piantagioni di latifoglie per arboricoltura da legno	21,22	0,54	
	144 - Robinieti	0,73	0,20	

Secondo quanto riportato nella relazione del Piano di Assestamento Forestale della Foresta di Lagopesole (che include le parti boscate prevalenti dell'area di studio complessiva), da un punto di vista fitosociologico le cerrete sono caratterizzate dalla presenza di un pacchetto significativo di specie dell'associazione denominata *Physospermo verticillati-Quercetum cerris*, istituito nel 1978 da Aita et al., proprio dell'Appennino lucano. Le entità caratteristiche di questa associazione rinvenute nel corso dell'indagine fitosociologica sono: *Scutellaria columnae*, *Heptaptera angustifolia* e *Quercus frainetto*; si tratta di specie di significato nemorale e corologicamente caratterizzate da areali ben limitati, alla Basilicata o comunque all'Appennino centro meridionale.

Da indagini di campo, emerge un buon corredo di specie floristiche acidofile e subacidofile tipiche delle cerrete con Farnetto, come *Genista tinctoria*, *Scutellaria columnae*, *Ptilostemon strictus*, *Teucrium siculum*, *Lychnis coronaria*, *Vinca minor* e *Dactylis glomerata* (tra le specie maggiormente diffuse nel sottobosco). Altre specie rinvenute nel piano erbaceo: *Chamaecytisus hirsutus*, *Euonymus latifolius*, *Galium odoratum*, *Helleborus bocconeii*, *Mercurialis perennis*, *Agrimonia eupatoria*, *Hedera helix*, *Geum urbanum*; lo strato arbustivo vede la presenza di specie del pruneto: *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraster*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*.

I tratti di bosco esaminato presentano al contempo alcuni elementi tipici del *Quercetalia pubescentiis* a testimoniare un carattere sub-termofilo con specie come *Buglossoides purpureocoerulea*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Cytisus villosus*.

Domina il Cerro, con abbondante presenza di Farnetto, diffusa di Roverella nelle aree più termofile, con specie accessorie come *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*.

Su suoli profondi nell'area in esame sono scarsamente diffuse anche le praterie mesiche del piano collinare; formazioni riconducibili al *Bromenion erecti* dominate da *Bromus erectus* con presenza di *Brachypodium sylvaticum* e *rupestre* al margine dei boschi in associazione con *Trifolium pratense*, *Galium verum*, *Achillea millefolium* s.l., *Anthoxanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Astragalus monspessulanus*, *Coronilla minima*, *Linum hirsutum*.

Diffuse in piccoli nuclei di crinale ai limiti di aree coltivate, su suoli poco evoluti o poco profondi, praterie xeriche ascrivibili al *Phleion ambigui-Bromenion erecti* caratterizzate dalla presenza di *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium phoenicoides*, *Brachypodium caespitosum*, *Bromus erectus* (specie dominanti),

Dorycnium pentaphyllum, *Festuca circumediterranea* (codominanti), *Anthyllis vulneraria*, *Galium lucidum*, *Helianthemum nummularium*, *Koeleria splendens*.

6.2.3 Habitat di interesse comunitario

Come riportato nei paragrafi dedicati ai siti Natura 2000, gli stessi sono distanti dalle opere in progetto, pertanto, non c'è interferenza diretta con gli stessi. Nell'immagine che segue si riporta

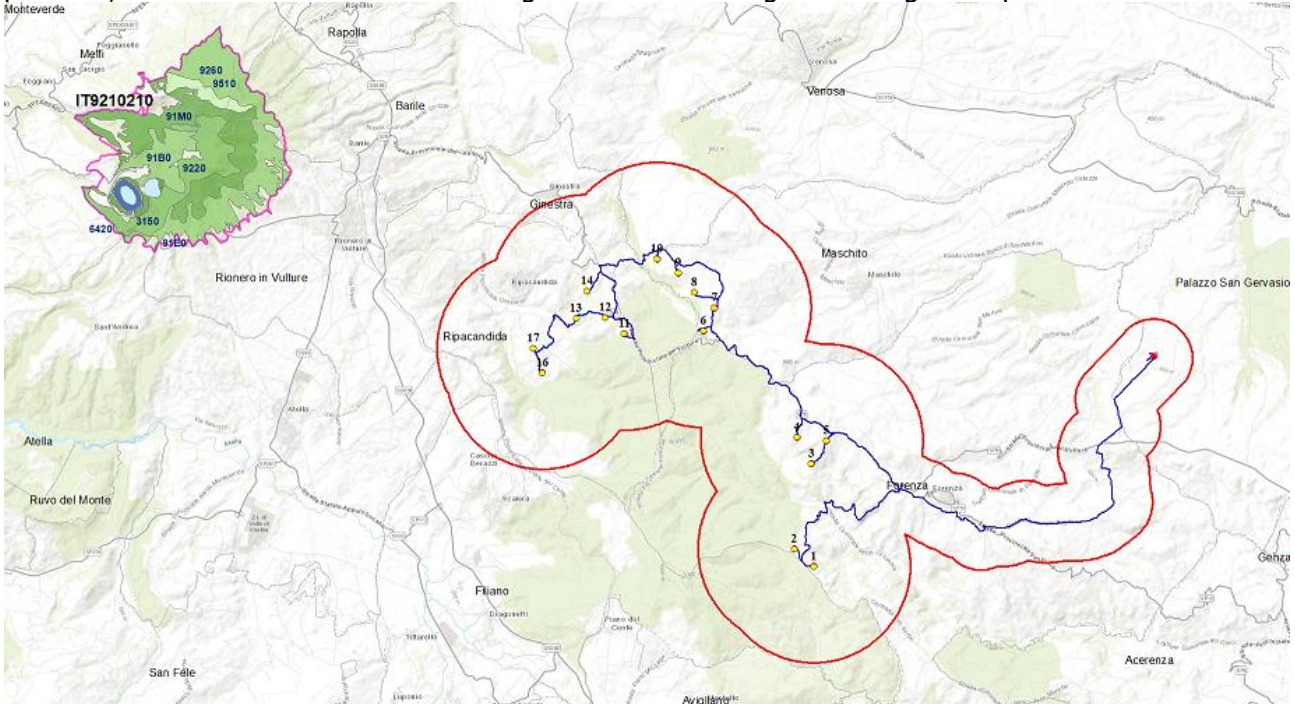


Figura 6-7 Area di studio, opere in progetto e habitat Natura 2000 del sito Monte Vulture IT9210210.

Di seguito una descrizione degli habitat presenti nel sito Monte Vulture:

- **3150:** Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.
Nell'area questo habitat è stato individuato sul lago grande di Monticchio, dall'area spondale e per una fascia che si approfondisce mediamente per 130 m all'interno delle acque. In quell'area in cui l'acqua è più bassa e favorisce la vegetazione radicante prima e flottante poi.
- **6420:** Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*.
Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.
- Anche questo habitat è stato individuato e cartografato in corrispondenza del lago grande, in una fascia a forma di anello che circonda l'intero lago, con una profondità di circa 30 metri, costante, dalle sponde del lago verso l'esterno.
- **7210*:** Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*;
Formazioni emergenti azonali a dominanza di *Cladium mariscus*, con distribuzione prevalente nella Regione Bioclimatica Temperata ma presenti anche nei territori a Bioclima Mediterraneo,

generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze *Caricion davallianae* o *Phragmition*.

In questo sito, l'habitat ha una distribuzione puntuale (sul formulario standard si riporta una copertura complessiva pari a 0,1 ha) sempre legata alla vegetazione del lago grande.

- **8320:** Campi di lava e cavità naturali;

Ambienti originati da attività vulcaniche recenti che ospitano biocenosi differenziate in relazione alle caratteristiche ecologiche evidenziate nella articolazione in sottotipi. Le biocenosi presenti in questo habitat sono di tipo pioniero, paucispecifiche, caratterizzate spesso da specie endemiche in relazione alle peculiarità del substrato e all'isolamento geografico degli ambienti vulcanici. Sui substrati lavici di nuova formazione i processi pedogenetici portano alla formazione di suoli ricchi in nutrienti con una notevole permeabilità ed aridità edafica che condiziona la vita delle comunità biologiche.

Anche questo habitat è di tipo puntuale e presenta una copertura complessiva molto ridotta, pari a circa 0,02 ha.

- **9180*:** Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*;

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti.

Come per i due habitat precedenti, anche in questo caso possiamo affermare si tratti di un habitat molto localizzato in quanto, sul formulario standard si riporta una superficie complessiva molto ridotta e pari a circa 0.02 ha.

- **91B0:** Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*;

Boschi mesomediterranei o submediterranei termofili ripariali a dominanza di *Fraxinus oxycarpa*. Si sviluppano su suoli umidi nei tratti terminali dei fiumi e presso la foce.

Habitat localizzato sul versante orientale del lago piccolo di Monticchio, nell'area boscata che circonda l'Abbazia di San Michele Arcangelo di Monticchio (superficie complessiva pari a 3.5 ha).

- **91E0*:** Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

DELLA SPINA

Habitat individuato e mappato intorno al lago grande, in una fascia concentrica subito esterna a quella dell'habitat 6420 già descritto; si estende complessivamente per circa 19 ha.

- **91M0:** Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere;
Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato; è possibile evidenziare una variante Appenninica.
Habitat abbastanza diffuso nei siti di interesse comunitario lucani, in quest'area si localizza prevalentemente nella fascia intermedia compresa tra la faggeta a monte e il castagneto a valle. Si estende complessivamente per circa 457 ha.
- **9220*:** Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis*;
Boschi misti di faggio con abete bianco presenti sull'Appennino, riferibili ad associazioni che rientrano nell'ambito dell'alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae*, suball. *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae*. (= *Geranio nodosi-Fagion*) o nell'alleanza *Geranio striati-Fagion* e vegetazione forestale ad *Abies nebrodensis* presente in Sicilia sui monti delle Madonie.
Nel sito del Monte Vulture, l'habitat si estende complessivamente per circa 285 ha lungo la direttrice nord-est / sud-ovest, a partire dalla sommità del monte e fino a quote molto più basse nei dintorni dei due laghi dove l'inversione termica e le variazioni microclimatiche (legate soprattutto all'umidità) sono molto ben evidenti proprio grazie al tipo di vegetazione prevalente.
- **9260:** Boschi di *Castanea sativa*;
Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.
In questo sito, l'habitat riveste una grande importanza, sia per l'estensione complessiva pari a circa 685 ha, sia per il carattere storico-culturale legato alla castanicoltura.
- **9510*:** Foreste sud-appenniniche di *Abies alba*;
Boschi relittuali di abete bianco (*Abies alba*) localizzati in aree montane dell'Appennino meridionale, all'interno della fascia potenzialmente occupata dalle faggete del *Geranio versicolori-Fagion*, con penetrazioni in quello centrale, nell'ambito dell'alleanza *Aremonio-Fagion sylvaticae*, suball. *Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae*.
Piantagione artificiale di Abete bianco e altre conifere temperate lungo una fascia estesa per circa 76 ha sul versante settentrionale del Monte Vulture.

6.3 COMPONENTI BIOTICHE - FAUNA

Come fatto per gli aspetti vegetazionali, le considerazioni sugli aspetti determinanti e su quelli limitanti lo sviluppo delle cenosi e l'evoluzione delle popolazioni, anche per quanto riguarda gli aspetti faunistici l'approccio deve prevedere la conoscenza di tali aspetti e delle interazioni tra gli stessi e le specie. Appare chiaro che nel contesto ambientale incluso nell'area di indagine complessiva il principale fattore sia limitante che determinante nello sviluppo nel tempo delle popolazioni faunistiche, è la presenza dell'uomo e il livello di antropizzazione del territorio. Nelle aree interne appenniniche, anche gli habitat rurali antropizzati sono quasi sempre "intrecciati" con nicchie ecologiche o con aree a vegetazione naturale e presentano spesso ricchi corredi di specie diverse, adattatesi nel tempo.

In questo paragrafo si valuta la componente legata alla fauna selvatica con focus sui gruppi di animali presenti o potenzialmente presenti nell'area di studio; la descrizione delle specie occupanti l'area d'interesse, nonché potenzialmente interessate dagli effetti dell'impianto eolico di progetto, è stata effettuata sulla base di sopralluoghi di campo condotti nel mese di settembre 2021 oltre che da analisi preliminare della bibliografia disponibile. Ciascuna specie è inquadrata dal punto di vista tassonomico, con indicazione dei dati relativi all'habitat di interesse è corredata di informazioni relative all'eventuale grado di protezione, sulla base di:

- IUCN Red *List of Threatened Species*;
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli";
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat";
- Convenzione di Berna (1.503/81);
- Important Bird Areas (Lipu, 2002).

6.3.1 Specie di fauna di interesse comunitario presenti

Si riporta di seguito una elaborazione del paragrafo 3.2 del Formulario Standard del sito ZPS ZSC IT9210210 Monte Vulture (*"Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them"*). In particolare, sono state suddivisi gli animali per tipologia e per ordine al fine di semplificare la lettura del formulario stesso, aggiungendo informazioni molto utili dal punto di vista dell'interesse conservazionistico, come:

- IUCN Red List of Threatened Species;
- Convenzione di Berna (1.503/81);
- Allegato II – Specie di fauna rigorosamente protette;
- Allegato III – Specie di fauna protette

DELLA SPINA

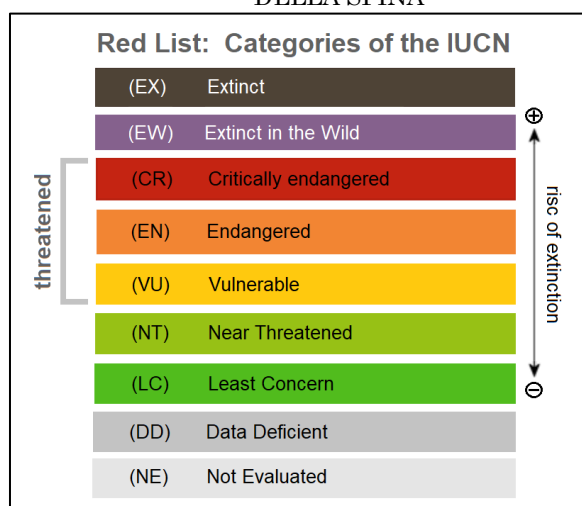
MAMMIFERI

Tabella 6-5: Mammiferi riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.

Ordine	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
Carnivora	<i>Lutra lutra</i>	NT	EN	II
	<i>Martes foina</i>	LC	LC	III
	<i>Meles meles</i>	LC	LC	III
	<i>Mustela nivalis</i>	LC	LC	III
Chiroptera	<i>Rhinolophus rhinolophus</i>	LC	VU	II
	<i>Myotis myotis</i>	LC	VU	II
	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	II
	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	NT	II
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	II
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	III
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	DD	II
Rodentia	<i>Hystrix cristata</i>	LC	LC	II
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	LC	LC	

Tra i mammiferi, il formulario standard riporta la presenza di 13 diverse specie appartenenti a 3 ordini. Tra i carnivori, degna di nota la Lontra, specie in pericolo (EN) secondo la lista rossa IUCN Italia e quasi minacciata secondo la lista rossa IUCN Internazionale.

Tra i chiroterti sono presenti 7 specie legate agli ambienti forestali, due di queste, secondo la lista rossa italiana sono considerate vulnerabili (*Rhinolophus rhinolophus* e *Myotis myotis*) e una quasi minacciata.

ERPETOFAUNA

Tabella 6-6: Erpetofauna riportati nei Formolari standard, tabella 3.2.

Ordine	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
ANFIBI				
<i>Anura</i>	<i>Bombina pachypus</i>	LC	EN	II
	<i>Hyla intermedia</i>	LC	LC	
<i>Caudata</i>	<i>Salamandrina terdigitata</i>	LC	LC	II
	<i>Triturus carnifex</i>	LC	NT	II
	<i>Lissotriton italicus</i>	LC	LC	II
RETTILI				
<i>Squamata</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	LC	LC	II
	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	
	<i>Podarcis siculus</i>	LC	LC	II

Otto complessivamente le specie di erpetofauna, tra le quali 5 anfibi e 3 rettili. Sicuramente tra le specie a maggior interesse conservazionistico l'Ululone e il Tritone crestato per quanto riguarda gli anfibi e il Cervone per i rettili.

L'ululone appenninico è una specie che si può trovare dal livello del mare in alta montagna, legato ad ambienti acquatici e terrestri, ma soprattutto a pozze temporanee, piccoli stagni, acquitrini, sorgive, pozze fangose, canali, solchi su strade sterrate, fontanili, abbeveratoi, ecc.

(Canestrelli D. et al., 2014). Si tratta di ambienti umidi di ridotte dimensioni e profondità, ubicate sia in campo aperto che in bosco presenti nell'area di studio.

Il tritone crestato è una specie che, al pari dell'ululone, si trova più frequentemente in pozze e stagni, mentre la salamandrina dagli occhiali è esclusivamente presente lungo torrenti e ruscelli, insieme alla Salamandra salamandra.

UCCELLI

L'intero territorio regionale è caratterizzato dalla presenza di specie stanziali, alcune delle quali di interesse conservazionistico, ed è interessato da flussi migratori lungo l'asse nord-sud, come riportato anche nell'Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia (Spina F., Volponi, 2008).

Di seguito il dettaglio di quanto presente nel Formulario.

Per questa tipologia di animali si riporta una suddivisione in Rapaci, Passeriformi e altri uccelli al fine di facilitare il ricco corredo specifico dell'area.

Tabella 6-7: Uccelli RAPACI riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.

Famiglia	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	II
	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	II
	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	VU	II
	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	VU	II
	<i>Milvus milvus</i>	LC	VU	II
	<i>Milvus migrans</i>	LC	NT	II
	<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	II
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	LC	II
	<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	II
Strigidae	<i>Asio otus</i>	LC	LC	II
	<i>Bubo bubo</i>	LC	LC	II
	<i>Athene noctua</i>	LC	LC	II
	<i>Otus scops</i>	LC	LC	II
	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	II

Tabella 6-8: Uccelli PASSERIFORMI riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.

Famiglia	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
<i>Aegithalidae</i>	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	
<i>Alaudidae</i>	<i>Lullula arborea</i>	LC	LC	
<i>Cinclidae</i>	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	LC	II
<i>Certhidae</i>	<i>Certhya brachydactyla</i>	LC	LC	II
<i>Corvidae</i>	<i>Corvus corax</i>	LC	LC	
	<i>Covus corone</i>	LC	LC	
	<i>Pica pica</i>	LC	LC	
<i>Emberizidae</i>	<i>Emberiza cia</i>	LC	LC	II
	<i>Emberiza calandra</i>	LC	LC	
	<i>Emberiza cirius</i>	LC	LC	II
<i>Fringillidae</i>	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	NT	II
	<i>Carduelis chloris</i>	LC	NT	II
	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NT	
	<i>Serinus serinus</i>	LC	LC	II
<i>Hirundinidae</i>	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NT	II

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE – LIVELLO II APPROPRIATA – PARCO EOLICO PIANO
DELLA SPINA

Famiglia	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
<i>Laniidae</i>	<i>Lanius collurio</i>	LC	VU	II
<i>Motacillidae</i>	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	II
<i>Muscicapidae</i>	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	II
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	LC	II
<i>Oriolidae</i>	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	II
<i>Paridae</i>	<i>Periparus ater</i>	LC	LC	II
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	II
<i>Passeridae</i>	<i>Passer montanus</i>	LC	VU	
<i>Phylloscopidae</i>	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	
<i>Sturnidae</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	3
	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	
<i>Sylvidae</i>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	LC	
	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	
	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC	
	<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	
<i>Sittidae</i>	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	II
<i>Troglodytidae</i>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	II
	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	II
<i>Turdidae</i>	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	
	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	-
	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	LC	-

Tabella 6-9: ALTRI Uccelli riportati nei Formulari standard, tabella 3.2.

Famiglia	Specie	Liste Rosse IUCN		Conv. Berna
		Intern.	Italia	
<i>Alcedinidae</i>	<i>Alcedo atthis</i>	LC	LC	II
<i>Anatidae</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	
<i>Ardeidae</i>	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	
<i>Caprimulgidae</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	LC	II
<i>Columbidae</i>	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	
<i>Cuculidae</i>	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	
<i>Rallidae</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	II
	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	II
	<i>Dendrocopos medius</i>	LC	LC	II
<i>Picidae</i>	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	II
	<i>Jynx torquilla</i>	LC	EN	II
	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	II
<i>Podicepididae</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	
<i>Rallidae</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	
<i>Scolopacidae</i>	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	DD	
<i>Tytonidae</i>	<i>Tyto alba</i>	LC	LC	
<i>Upupidae</i>	<i>Upupa epops</i>	LC	LC	

DELLA SPINA

Come possibile osservare dalle tabelle precedenti, visto il numero di specie potenzialmente riportate nel formulario e considerando le caratteristiche dell'area vasta di indagine è possibile ipotizzare un rapporto tra specie non passeriformi e passeriformi nettamente tipico di aree diversificate dal punto di vista ecologico.

7. ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE DEL PROGETTO

Gli interventi di progetto non ricadono all'interno di siti della Rete Natura 2000, nemmeno in modo parziale; la loro realizzazione non è direttamente connessa con la gestione dei Siti Natura 2000 né con altri progetti aventi lo scopo di conservazione della natura nelle sue componenti.

A valle di quanto finora riportato in questo documento, è stato possibile analizzare e valutare le interferenze degli interventi proposti con le componenti del sito Natura 2000 Zona di Protezione Speciale IT9210210 Monte Vulture distante circa 7,5 km dall'aerogeneratore più vicino.

Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche sottoposte a verifica sia del progetto sia dei siti Natura 2000.

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v
Durata delle fasi di progetto	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulari standard dei Siti	v
Cartografia storica	x
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v

DELLA SPINA

Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	v
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferiti dalle diverse fasi del progetto, sono stati valutati i seguenti elementi:

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

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

7.1.1 Riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario

Come riportato nella presente relazione, i lavori in progetto non interessano direttamente siti della Rete Natura 2000 e non interferiscono con habitat di interesse comunitario. Da quanto osservato in campo e riportato in relazione non si prevedono attività di progetto che interferiscano direttamente con aree a vegetazione naturale esterne al sito Natura 2000 e riconducibili ad habitat di interesse comunitario.

7.1.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario

Per quanto riportato in relazione e nel paragrafo precedente, non si prevede alcuna interferenza con habitat di interesse comunitario né tantomeno frammentazione degli stessi.

7.1.3 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi delle aree di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse; pertanto, si esclude la riduzione o perdita di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario

7.1.4 Frammentazione di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse; pertanto, si esclude il rischio di frammentazione di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

7.2 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

7.2.1 Riduzione o perdita di habitat di specie

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, il progetto in esame non determina la riduzione o perdita di habitat di specie di interesse comunitario né di habitat considerati "di specie" ovvero ideali per ospitare specie faunistiche di interesse comunitario, ecologico e/o conservazionistico.

7.2.2 Frammentazione di habitat di specie

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, il progetto in esame non determina la frammentazione di habitat di specie di interesse comunitario, né di habitat "di specie".

7.2.3 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Si tratta di un effetto legato sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio del progetto.

In fase di cantiere è legato al movimento di mezzi, che può comportare l'impatto con gli animali e la conseguente probabilità che si verifichi la lesione o la morte di un animale.

In fase di esercizio questo tipo di incidenza è legato alla mortalità per collisione con parti degli aerogeneratori.

In particolare, tale effetto si potrebbe manifestare a carico dell'avifauna e più in dettaglio a carico delle specie di rapaci sia diurni che notturni per caratteristiche intrinseche della tipologia di volo e a carico della chiroterofauna.

Il rischio è limitato alle strutture delle turbine eoliche. Esistono numerosi studi in merito e ogni anno ci sono sempre più dati in merito, sia sulle collisioni sia sul comportamento degli uccelli e dei chiroteri in volo nei pressi degli aerogeneratori in azione.

Nei primi anni, tali studi, evidenziavano problemi legati alle collisioni di uccelli di dimensioni maggiori, come corvidi e soprattutto rapaci, che nelle tecniche di caccia e sfruttando le correnti ascensionali sembravano non percepire le strutture. A tal proposito, secondo (Campanelli T., Tellini Fiorenzano G., 2002) le specie più vulnerabili erano ritenute le poiane, i gheppi, il grifone, il barbagianni, l'aquila reale, il gufo reale, il lanario e la civetta delle tane. Alcune di queste sono abituali dell'area in esame, almeno per quanto riguarda poiana e gheppio osservati direttamente nei sopralluoghi di campo.

Diversi studi hanno segnalato effetti differenti anche in funzione delle caratteristiche e dell'ubicazione dell'impianto, oltre che della topografia, degli habitat presenti nei territori circostanti e delle specie presenti (Percival S.M., 2000; Barrios L., Rodriguez A., 2004; De Lucas M., Janss G., Ferrer M., 2004). Le variabili da tenere in considerazione per una corretta valutazione della probabilità di collisione sono tante e gli ultimi studi sono sempre più discordanti. Da indagini di campo condotte dal gruppo di lavoro di Ecosystem Care, in diversi impianti eolici nell'Appennino meridionale, si nota l'adattamento dei rapaci diurni, soprattutto di nibbio reale, bruno e poiana che sembrano percepire gli ostacoli quando sono in volo intorno alle torri. Probabilmente i maggiori tassi di mortalità si osservano in aree caratterizzate dai cosiddetti "colli di bottiglia"

Significativi tassi di mortalità sono stati attribuiti anche alle situazioni di "*bottleneck*" in aree di valico, strette e con attraversamento di numerose specie, a ridosso di aree umide di transito e sosta (nei pressi delle aree dormitorio, o di quelle che intercettano le traiettorie tra i siti di alimentazione). Non sembra il caso del parco eolico di progetto, in quanto disposto in area di indagine, aperta e con piena visibilità.

Anche per quanto riguarda i passeriformi i risultati delle ricerche sono discordanti, in alcuni casi non hanno rilevato un aumento del tasso di mortalità a causa della presenza delle turbine eoliche, né un forte allontanamento dall'impianto (Orloff S., Flannery A., 1992), in altri, invece, hanno evidenziato rischi soprattutto per i passeriformi migratori notturni (Langston R.H.W., 2008).

Come detto in precedenza, da alcune esperienze dirette su campo è possibile affermare che gli animali in volo sembra siano in grado di adattarsi alle nuove condizioni e tale ipotesi è stata confermata anche in altri studi condotti su impianti grandi (Langston R.H.W., Pullan J.D., 2003), (Everaert e Stienen, 2007). In ogni caso, ogni studio va considerato a sé stante, sito specifico, infatti ogni area è diversa dall'altra, sia per corredo specifico sia per caratteristiche ambientali intrinseche, e i dati sono oggettivamente non comparabili da un sito all'altro.

Nel caso dell'impianto eolico di progetto Piano della Spina, bisogna considerare alcuni fattori specifici che contribuiscono a rendere meno sensibile il rischio, già di per sé basso di collisione:

- Il layout dell'impianto è stato pensato su area di indagine, senza installare gli aerogeneratori su file evitando dunque l'effetto barriera;
- La distanza tra gli aerogeneratori è tale da permettere tranquillamente il passaggio tra gli stessi, di gruppi di uccelli senza particolari rischi di collisione;
- Il tipo di macchie scelte per la realizzazione dell'impianto oggetto di studio è di ultima concezione, pensato per lavorare anche a basso numero di giri con sistema di fermo dei motori con condizioni di vento eccessivo.
- La localizzazione dell'impianto, molto distante dalle aree umide di passaggio, dormitorio, alimentazione;
- Per quanto studiato e quanto osservato in campo, è certa la presenza di diverse specie di rapaci, ma sia come numero delle stesse che come numero di individui, non sembra essere un'area di interesse strategico per la componente svernante.

Tra le misure certamente da mettere in campo è da prevedere l'indagine di campo per valutare le eventuali collisioni secondo i protocolli consolidati (si rimanda al Piano di Monitoraggio Ambientale).

Nel complesso, l'impatto relativo alle possibili collisioni avifauna viene valutato come basso.

Per quanto riguarda i chiroterri, invece, è necessario premettere, che si tratta di animali con maggiori capacità di riconoscere oggetti in movimento rispetto agli uccelli. Ciononostante, alcuni autori hanno approfondito i comportamenti di questo gruppo di mammifere rispetto ai parchi eolici di Stati Uniti e Canada (Ellison LE., 2012) evidenziando una certa mortalità, in particolare si è osservata una certa sensibilità in parte delle specie di chiroterri sia stanziali che migratori. Secondo Ahlén, 2003; Long CV. et al., 2011 è possibile che i chiroterri siano attratti verso le turbine dalla presenza di un notevole numero di insetti attratti a loro volta dal calore emesso dalle navicelle. Lo studio condotto da Kunz TH. et al. (2007) evidenzia un significativo tasso di mortalità nei pressi di grandi impianti eolici posti su crinali boscati nel periodo migratorio autunnale.

Negli ultimi anni si sta lavorando su misure di mitigazione per ridurre il rischio di collisione tra aerogeneratori e chiroterrofauna. In particolare, sono stati pensati emittori di ultrasuoni in grado di tenere lontani i pipistrelli dalle turbine anche se non hanno preso piede. Negli ultimi anni inizia ad essere sperimentato un sistema denominato DTBat, in grado di rilevare i passaggi dei pipistrelli in tempo reale, registrare sonogramma di ogni passaggio, con possibilità di controllo diretto di eventuali collisioni.

In ogni caso, al pari di quanto riportato per le collisioni ai danni degli uccelli, Eurobats (2012) rileva la mancanza di metodologie standardizzate per valutare i tassi di mortalità. Tale mancanza è anche legata all'assenza di una baseline di riferimento sulle popolazioni di pipistrelli in relazione alla quale valutare gli eventuali tassi di variazione (es. Walters et al., 2012). Al contempo è anche da evidenziare la carenza di conoscenze sui fenomeni migratori dei chiroterri, gli studi negli ultimi anni stanno aumentando, ma in Basilicata, come nel resto d'Italia, sono ancora pochi per poter dare un giudizio oggettivo del fenomeno. Gli autori del presente studio con esperienze in altri parchi eolici dell'Appennino meridionale hanno avuto la possibilità di monitorare la presenza di chiroterri in corrispondenza di piazzole, tramite utilizzo di apposita strumentazione (bat detector) e al contempo condurre indagini di campo finalizzate alla ricerca di eventuali carcasse. In diversi anni di ricerca alcuni non sono stati rinvenuti animali morti a causa della collisione con gli aerogeneratori.

Da considerare bassa l'incidenza nel complesso sull'avifauna e chiroterrofauna.

7.2.4 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

In generale, si tratta di un effetto legato sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio, quindi di tipo diretto, a breve termine in prossimità delle aree di cantiere e di tipo permanente nei pressi degli aerogeneratori in fase di esercizio.

In fase di cantiere le attività rumorose sono rappresentate dalle lavorazioni e in particolare all'uso di mezzi meccanizzati nei pressi delle aree di intervento. Si tratta di un effetto temporaneo legato alla fase di cantiere, di tipo diretto, a breve termine.

In base alle suddette considerazioni e tenuto conto delle misure di mitigazione previste, si ritiene che tale incidenza sulle specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nei pressi dell'area di progetto sia da ritenersi non significativa.

7.2.5 Interferenza con gli spostamenti della fauna selvatica

Il tipo di progetto previsto, sia per la fase di cantiere che per quella di esercizio non provoca problematiche relative allo spostamento della fauna selvatica. Dall'analisi delle opere in progetto previste e per quanto osservato in campo si può affermare che non ci sono elementi tali da modificare le caratteristiche di permeabilità faunistica dell'area.

7.3 IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI PROGETTI

In base alle analisi effettuate, il progetto in esame non determina effetti cumulativi con altri progetti.

7.3.1 Coerenza del progetto rispetto alle misure di tutela e conservazione per il sito Monte Vulture

Le misure di Tutela e Conservazione per il sito Monte Vulture sono state approvate con Delibera di Giunta Regionale n. 951 del 18/07/2012 (Programma Rete Natura 2000 di Basilicata e D.G.R. 1214/2009 – Adozione delle Misure di Tutela e Conservazione per i Siti Natura 2000 di Basilicata – Conclusione II fase Programma Rete Natura 2000 per le aree territoriali omogenee 1-2-3-5-6-9).

Nel presente paragrafo si prende in esame la compatibilità delle attività previste per la realizzazione dell'intervento rispetto alle misure di conservazione generali e sito specifiche del sito Natura 2000 più vicino al parco eolico in progetto (Monte Vulture).

Le attività previste dal progetto non interferiscono direttamente con il sito esaminato e sono poste a distanza di oltre 7 km dallo stesso, esaminati gli allegati alla DGR 951/2012 è possibile affermare che non ci sono elementi di criticità tali da ritenere che gli elementi progettuali possano essere in contrasto con le misure di tutela e conservazione.

7.4 DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZA

7.4.1 Descrizione analitica

Di seguito si descrivono in maniera sintetica le incidenze evidenziate per l'area di intervento:

Tabella 7-1 Analisi sintetica delle incidenze

<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	<p>NO</p>
--	------------------

DELLA SPINA

<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento alungo termine?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? Se, Sì:</i></p> <p><i>o Quali habitat prioritari vengono interferiti?</i></p> <p><i>o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritario (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i></p> <p><i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	NO
<p><i>Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritario dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati?</i></p> <p><i>o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?</i></p> <p><i>o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?</i></p> <p><i>o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?</i></p> <p><i>o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?</i></p> <p><i>o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?</i></p>	NO
<p><i>La superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente ?</i></p>	NO
<p><i>La superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?</i></p>	NO
<p><i>il P/P/P/I/A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?</i></p>	NO

DELLA SPINA

<i>Il P/P/P/I/A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?</i>	NO
<i>La realizzazione del P/P/P/I/A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?</i>	NO
<i>La realizzazione del P/P/P/I/A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici? Se sì, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?</i>	NO
<i>Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?</i>	NO

7.4.2 Quantificazione delle incidenze

Per quanto osservato in campo, in bibliografia e riportato nella presente relazione non si evincono incidenze potenziali a carico di habitat, specie di flora e fauna ricadenti nel formulario standard del sito Monte Vulture situato a circa 7,5 km di distanza dalle opere di progetto.

Tra queste ultime e il sito Natura 2000 sono presenti diverse barriere naturali e fisiche, tra le quali strade comunali e provinciali e diversi abitati (case sparse e paesi) tra cui il paese di Rionero in Vulture.

Osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella del progetto in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale presente, reagirà alla presenza del cantiere, allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti l'area di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree stesse.

In merito alla fase di esercizio esiste la potenziale incidenza su specie di avifauna e chiroterofauna al pari di tutti gli impianti eolici con il rischio di collisione. A tal proposito, per quanto riportato in relazione e quanto osservato in altri parchi eolici simili si può affermare che il potenziale impatto sulle componenti di avifauna è da considerarsi:

- Di lungo termine (in quanto la fase di esercizio dell'impianto di progetto supera i cinque anni), ma non di carattere permanente;
- Limitato alle aree direttamente interessate dalle attività;
- Di bassa intensità anche in virtù della scarsa presenza, nei dintorni degli aerogeneratori di progetto, di habitat ad elevata sensibilità e fragilità ambientale;
- Trascurabile in relazione alla vulnerabilità delle specie presenti negli immediati dintorni (il sito natura 2000 più vicino dista circa 7,5 km).

7.5 SINTESI DELLA VALUTAZIONE APPROPRIATA

Nella tabella che segue si riporta una breve sintesi della Valutazione di Incidenza Appropriata.

DELLA SPINA

QUADRO RIASSUNTIVO DEL LIVELLO II VALUTAZIONE APPROPRIATA	
Elementi progettuali causa di potenziale incidenza	Realizzazione di un parco eolico con relative opere connesse
Incidenze del progetto su Vegetazione, Habitat, Flora e Fauna di interesse comunitario	Vegetazione e flora: interferenza nulla per quanto attiene alla sottrazione di superfici vegetate o la rimozione di specie floristiche protette o di interesse comunitario, bassa e reversibile per quel che riguarda la deposizione di polveri (su specie non interne al sito di interesse comunitario valutato)
	Habitat: incidenza nulla in quanto le opere di cantiere e in progetto ricadono a debita distanza dagli stessi.
	Fauna di interesse comunitario: incidenza nulla per quanto attiene alle specie presenti nel sito Natura 2000; incidenza da considerarsi bassa per le altre specie faunistiche potenzialmente presenti nell'intorno delle aree di progetto (in fase di cantiere) e per le specie di avifauna e chiroterofauna nella fase di esercizio.
	Altre specie di fauna: interferenza bassa per quanto riportato pocanzi per la parte di cantiere (con probabile allontanamento temporaneo per rumori e aumento persone in cantiere, con rientro alla normalità a cantiere ultimato).

COMPONENTE	INCIDENZA	SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA
Vegetazione	Frammentazione e sottrazione di vegetazione	Nulla
	Accumulo/deposizione polveri	Bassa e reversibile
Habitat Di Interesse Comunitario	Frammentazione e sottrazione habitat	Nulla
Ecosistemi	Frammentazione e sottrazione	Bassa e reversibile
Flora Di Interesse Comunitario E Conservazionistico	Impatto diretto su specie	Nulla
Fauna	Disturbo in fase di cantiere (emissioni acustiche e polveri)	Bassa e reversibile

7.6 MISURE DI SALVAGUARDIA E MITIGAZIONE

La riduzione delle emissioni acustiche, sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, ovvero prediligendo quelle silenziate, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere.

Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, verranno posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito:

- scelta delle macchine e delle attrezzature a migliori prestazioni, omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea, con installazione, se non già previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, con sostituzione dei pezzi usurati o che lasciano giochi;
- ottimizzazione delle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere

Non si prevede il taglio di piante arboree ma in ogni caso laddove strettamente necessario, si procederà tenendo conto delle disposizioni e regolamentazioni in ambito locale. Lo sgombero degli scarti vegetali dovrà essere effettuato rapidamente per evitare potenziali focolai di diffusione parassiti o incendi e trasporto e smaltimento dovranno avvenire secondo normativa vigente. Per quanto attiene alla fauna, in fase di cantiere si dovrà prestare attenzione ad evitare sversamenti di acque di scolo, drenaggi e nei corsi d'acqua e terreni limitrofi. Al fine di ridurre il rischio lesione o morte da impatti con i mezzi di cantiere, a cui potrebbero essere soggette alcune specie di animali (soprattutto Anfibi e Rettili), nei pressi delle aree di cantiere è prevista la limitazione della velocità dei mezzi di lavoro.

8. CONCLUSIONI

Il progetto valutato nel presente documento va ad inserirsi in un contesto normativo incentivante in vista della progressiva riduzione delle emissioni di CO₂ e della decarbonificazione degli impianti finalizzati alla produzione di energia elettrica (che sempre più deve provenire da fonti rinnovabili).

Questo documento riporta un a valutazione delle potenziali incidenze secondo quanto previsto dalle linee guida per la redazione della valutazione di incidenza (Valutazione appropriata di Livello II) vista la vicinanza (circa 7.5 km) da un sito Natura 2000 sia ZSC che ZPS denominato IT9210210 Monte Vulture alle opere di progetto per la realizzazione del Parco eolico "Piano della Spina", nei territori comunali di Forenza, Maschito e Ripacandida.

Le opere di progetto sono state concepite in terreni agricoli per evitare sottrazione, frammentazione e isolamento di habitat, oltre che effetti barriera per le specie animali. A tal proposito la disposizione degli aerogeneratori e la distanza tra gli stessi sono tale da minimizzare gli impatti, soprattutto sulla componente avifauna, lasciando ampio spazio per il volo sicuro.

Come per tutti gli impianti eolici è innegabile un'interferenza, seppur minima con il contesto in cui viene installato, soprattutto dal punto di vista paesaggistico, visto l'ingombro visivo degli aerogeneratori, che in ogni caso è stato ridotto al minimo sin dalla fase progettuale con la scelta di layout e localizzazione degli elementi dell'impianto.

L'impianto di progetto va ad inserirsi dunque in un'area a medio-bassa sensibilità e fragilità ambientale, e nello specifico, gli aerogeneratori sono stati localizzati in terreni agricoli al di fuori di habitat naturali riducendo al minimo l'impatto su specie di flora e fauna. Non sono emerse problematiche di sorta rispetto a specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, non si prevede sottrazione e frammentazione di habitat naturali e seminaturali, né interruzioni di continuità naturale.

Nel complesso, quindi, in base alle analisi effettuate per la stesura della presente Relazione per la Valutazione di Incidenza, si può ragionevolmente concludere, che il progetto in esame non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 più vicino alle opere di progetto tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le analisi svolte per la stesura del presente documento hanno tenuto in considerazione i seguenti aspetti:

- la presenza e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito;
- la coerenza del progetto con le Misure di Conservazione del sito Natura 2000 interessato dal progetto;
- le eventuali interferenze generate dal progetto sul sito;
- la presenza di altri progetti realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione.

Dagli approfondimenti effettuati è emerso quanto segue:

DELLA SPINA

- nei pressi dell'area di intervento non è stata rilevata la presenza di habitat di interesse comunitario potenzialmente interferiti dalle attività di progetto;

nei pressi dell'area di intervento non è stata evidenziata la presenza di specie di interesse comunitario e di habitat di specie potenzialmente interferiti dalle attività di progetto;

In base alle analisi effettuate per la stesura del presente Studio di Incidenza, si può ragionevolmente concludere, in maniera oggettiva, che il progetto in esame non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 più vicino all'impianto in progetto tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

9. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AA VV 2003. Guida alla Fauna di Interesse Comunitario. Direttiva Habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio;
- AA.VV. (2009). Eolico & Biodiversità. Linee guida per la realizzazione di impianti eolici industriali in Italia Wwf Italia Onlus.
- Agnelli A., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., a cura di (2004). Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, MinAmbiente – Istituto Nazionale Fauna Selvatica;
- Agnelli A., Martinoli A., Russo D., a cura di (2008). Linee guida per la conservazione dei chiroteri 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 Chiroteri e Università degli Studi dell'Insubria. monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, MinAmbiente – Istituto Nazionale Fauna Selvatica;
- Altieri M.A., Nicholls C. I., Ponti L. (2003). Biodiversità e controllo dei fitofagi negli agroecosistemi. Accademia Nazionale Italiana di Entomologia 50125 Firenze - Via Lanciola 12/A.
- Amadei M., Bagnaia R., Laureti L., Luger F.R., Feoli E., Dragan M., Ferneti M., Oriolo G., 2003. Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:250.000. Metodologia di realizzazione. APAT, Manuali e linee guida 17/2003.
- Andreotti A., Leonardi G. (a cura di) (2007). Piano d'azione nazionale per il Lanario (*Falco biarmicus feldeggii*). Quad. Cons. Natura, 24, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Ann-Christin Weibull, Orjan Ostman and Asa Grandqvist (2003). Species richness in agroecosystems: the effect of landscape, habitat and farm management. *Biodiversity and Conservation* 12: 1335–1355.
- ANPA – Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi (2001). La biodiversità nella regione biogeografica mediterranea. Versione integrata del contributo dell'ANPA al rapporto dell'EEA sulla biodiversità in Europa. Stato dell'Ambiente 4/2001.
- APAT – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (2003). Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale. Manuali e linee guida 26/2003. APAT, Roma.
- Avellana S., Andreotti S., Angelini J., Scotti M. (eds.) (2006). Status e conservazione del Nibbio reale e Nibbio bruno in Italia ed in Europa meridionale. In Avellana S., Andreotti S., Angelini J., Scotti M. (eds.) (2006). Atti del convegno "Status e conservazione del Nibbio reale (*Milvus*

milvus) e del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) in Italia ed in Europa meridionale. Serra S. Quirico, 11-12 marzo 2006.

- Barrios L., Rodriguez A. (2004). Behavioral and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore wind turbines. *Journal of Applied Ecology*, 41 (1): 72-81.
- Battisti C. (2004). Frammentazione Ambientale, Connettività, Reti Ecologiche. Un contributo tecnico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Roma, Provincia di Roma, Assessorato alle politiche agricole, ambientali e Protezione Civile.
- Benedetto Lanza, Franco Andreone, Marco A. Bologna, Claudia Corti & Edoardo Razzetti 2007. - Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp..
- Bernetti G. (1995). *Selvicoltura speciale*. Utet, Torino.
- Bibby C.J., Burgess N.D., & Hill D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- BirdLife International (2021) Important Bird Areas factsheet: Fiumara di Atella
- Blasi C, Chirici G, Corona P, Marchetti M, Maselli F, Puletti N. (2007). Spazializzazione di dati climatici a livello nazionale tramite modelli regressivi localizzati. *Forest@* 4: 213-219. [online: 2007-06-19].
- Blasi C., Di Pietro R., Filesi L. (2004). Syntaxonomical revision of *Quercetalia pubescentipetraeae* in the Italian Peninsula. *Fitosociologia*, 41 (1): 87-164.
- Blasi C. (ed.), 2010 – *La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000*. Palombi & Partner S.r.l. Roma;
- Boitani L., A. Falucci, L. Maiorano & A. Montemaggiori. 2002b – *Rete Ecologica Nazionale: il ruolo delle aree protette nella conservazione dei vertebrati*. Dip. B.A.U. - Università di Roma "La Sapienza", Dir. Conservazione della Natura – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto di Ecologia Applicata. Roma;
- Bologna MA, Rovelli V, Zapparoli M, Invertebrati. 2016. In: Stoch F, Genovesi P. (ed.), *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003 – *Ornitologia Italiana Vol. 1 Gaviidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2006 – *Ornitologia Italiana Vol. 3 Stercorariidae-Caprimulgidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2007 – *Ornitologia Italiana Vol. 4 Apodidae-Prunellidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2008 – *Ornitologia Italiana Vol. 5 Turdidae-Cisticolidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2010 – *Ornitologia Italiana Vol. 5 Sylviidae-Paradoxornithidae*. Alberto Perdisa Editore, Bologna;

DELLA SPINA

- Brunner A., Celada C., Rossi P., Gustin M. Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). Relazione finale. LIPU- BirdLife Italia, Progetto commissionato dal Ministero.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (1998). Libro rosso degli animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma.
- Campedelli T., Tellini Florenzano G. (2002). Indagine bibliografica sull'impatto dei parchi eolici sull'avifauna. Centro Ornitologico Toscano, 2002.
- Canestrelli D., Zampiglia M., Bisconti R., Nascetti G. (2014). Proposta di intervento per la conservazione ed il recupero delle popolazioni di ululone appenninico *Bombina pachypus* in Italia peninsulare. Dip. DEB Università degli Studi della Tuscia e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Cantore V., Iovino F., Pontecorvo G. (1987). Aspetti climatici e zone fitoclimatiche della Basilicata. Consiglio Nazionale delle Ricerche (Vol. 2) - Istituto di Ecologia e Idrologia Forestale, Cosenza.
- Consiglio delle Comunità Europee (1979). Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE). Gazz. Uff. L 103 del 25/04/1979, pagg. 1-18.
- Consiglio delle Comunità Europee (1992). Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (92/43/CEE). Gazz. Uff. L 206 del 22/07/1992, pagg. 7-50.
- Cripezzi V., A. Dembech, A. M. La Nave, M. Marrese, M. Cladarella (2001). La presenza della Lontra nel bacino del fiume Ofanto (Puglia, Basilicata e Campania). Stazione di monitoraggio ambientale dei Monti Picentini. III Convegno Nazionale "La Lontra (*Lutra lutra*) in Italia: Distribuzione, Censimenti e Tutela". 30 novembre / 1, 2 dicembre 2001 – Montella (AV).
- D'Antoni S, Duprè E, La Posta S & Verucci P 2003. Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva Habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente;
- De Lucas M., Janss G., Ferrer M. (2004). The effects of a wind farm on birds in a migration point: the Strait of Gibraltar. *Biodivers. Conserv.* 13: 395-407.
- EEA – European Environmental Agency (2006). Corine Land Cover (CLC) 2006.
- EEA – European Environmental Agency (2012). Corine Land Cover (CLC) 2012, Version 18.5.1.
- EEA – European Environmental Agency (2018). Corine Land Cover (CLC) 2018.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

DELLA SPINA

- Everaert J., Devos K., Kurijen E. (2002). Wind turbines and birds in Flanders (Belgium): preliminary study results in a European context. Report Institute of Nature Conservation R.2002.03., Brussels, 76 pp. Dutch, English Summary.
- Everaert J., Stienen E. (2007). Impact of wind turbines on birds in Zeerbrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodiversity and Conservation* 16, 3345-3349.
- Fascetti F., Navazio G. (2007). Specie protette, vulnerabili e rare della flora lucana. Regione Basilicata, Potenza.
- FICEI Service S.r.l., PIT Vulture Alto Bradano. Guida al Vulture Alto Bradano, realizzato da FICEI Service s.r.l. e PIT vulture alto bradano.
- Fulco E., Coppola C., Palumbo G., Visceglia M. (2008). Check-list degli uccelli della Basilicata. Aggiornata al 31/05/2008. *Riv. Ital. Orn.*, Milano, 78 (1): 13-27.
- Fusillo R, Ancillotto L, Fichera G, Martinoli A, Mucedda M, Roscioni F, Russo D, Scaravelli D 2016. Chiroterri. In: Stoch F, Genovesi P. (ed.), Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Gariboldi A., Andreotti A., Bogliani G. (2004). La conservazione degli uccelli in Italia. Strategie e azioni. Alberto Perdisa Editore.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- GIRC – Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri (2007). Lista Rossa dei Chiroterri italiani. Disponibile on line al link: www.pipistrelli.org.
- Grove A.T., Rackham O. (2001). The nature of Mediterranean Europe. An ecological history. Yale University press, London
- INEA (2005). Carta forestale della Basilicata. Atlante. INEA, Potenza. Accessibile al link <http://basilicata.podis.it/atlanteforestale/>.
- ISPRA (2009). Gli habitat in Carta della Natura. Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000. ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Dipartimento Difesa della natura, Servizio Carta della Natura, MLG 49/2009, Roma.
- ISPRA (2013). Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della regione Basilicata.
- IUCN – International Union for ture (2019). The IUCN Red List of Threatened Species 2016. Dati disponibili al link <https://www.iucn.org/>.
- Johnson G.D., Erickson W.P., Strickland M.D., Shepherd M.F., Shephers D.A. (2000). Avian Monitoring Studies at the Buffalo Ridge Wind Resource Area, Minnesota: Results of a 4-year study. Technical Report prepared for Northern States Power Co., Minneapolis, MN (USA). 212 pp.

DELLA SPINA

- Kunz T.H., Arnett E.B., Cooper B.N., Erickson W.P., Hoar A.R., Johnson G.D., Larkin T.M., Strickland M.D., Thresher R.W., Tuttle M.D. (2007). Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs and hypotheses. *Front. Ecol. Environ.* 2007; 5(6): 314-324.
- Langston R.H.W., Pullan J.D. (2003). Windfarms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria site selection issues. Report T-PVS/Inf (2003), 12, by BirdLife International to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK.
- Lindenmayer D.B., Fischer J. (2006) Habitat Fragmentation and Landscape Change. An ecological and conservation synthesis. Island Press, Washington DC (USA).
- LIPU – Lega Italiana Protezione Uccelli, BirdLife Italia (2002). Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). Disponibile al link http://www.lipu.it/iba/iba_progetto.htm.
- Londi G., Fulco E., Campedelli T., Cutini S., Florenzano G.T. (2009). Monitoraggio dell'avifauna un'area steppica della Basilicata. *Alula XVI* (1-2): 243-245.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Geoportale Nazionale. <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowfs.jsp?lan=it>.
- Odum H.D. (1988). Self-Organization, Transformity, and Information. *Science*, 242: 1132-1139.
- Odum, E. P. (1969). The strategy of ecosystem development. *Science*, n.164: 262-270.
- Orloff S.(1992). Tehachapi wind resource area. Wind avian collision baseline study. BioSystems Analysis, Inc., Tiburon, California. 40 pp. (Abstract).
- Paton D., F. Romero, J. Cuenca, J.C. Escudero (2012). Tolerance to noise in 91 bird species from 27 urban gardens of Iberian Peninsula. *Landscape and Urban Planning* 104 (2012), 1-8.
- Pavari A. (1916). Studio preliminare sulla coltura di specie forestali esotiche in Italia. *Annali del Regio Istituto Superiore Forestale Nazionale*, 1, 160-379.
- Percival S.M. (2000). Birds and wind turbines in Britain. *British Wildlife*, 12: 8-15.
- Piciocchi S., Mastronardi D., De Filippo G., 2007. Stato delle conoscenze su Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Lanario *Falco biarmicus* e Pellegrino *Falco peregrinus* in Campania. In: Magrini M., Perna P., Scotti M. (Eds). Atti del convegno Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Serra San Quirico (AN), 26-28 marzo 2004, pp: 117-119.
- Pignatti S. (1982). *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- Pickett Steward T. A., Overview of disturbance, in V. H. Heywood and R. T. Watson (eds.) (1995). *Global Biodiversity Assessment*, 1995, p. 311-318.

DELLA SPINA

- Priore G. (1996). La conservazione della mammalo-fauna in Basilicata e il ruolo delle aree protette. In AA.VV. (1996). *Risorsa natura in Basilicata. Le aree protette regionali*. Pubblicazione a cura dell'Ufficio Stampa del Consiglio Regionale di Basilicata, Potenza.
- Relazione speciale - La protezione degli impollinatori selvatici nell'UE, Corte dei Conti Europea 2020.
- Regione Basilicata – Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale, Economia Montana (2006). *I suoli della Basilicata. Carta pedologica della Regione in scala 1:250.000*. Disponibile al link <http://www.basilicatanet.it/suoli/comuni.htm>.
- Ruddock M, D.P. Whitfield (2007). A review of disturbance distances in selected bird species. A report from Natural Research (Projects) Ltd to Scottish Natural Heritage.
- Schaub A., J. Otswald, B.M. Siemens (2008). Foraging bats avoid noise. *The Journal of Experimental Biology*, 211, 3174-3180.
- Sigismondi A., Cillo N., Laterza M. (2006). Status del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Basilicata. In Avellana S., Andreotti S., Angelini J., Scotti M. (eds.) (2006). *Atti del convegno "Status e conservazione del Nibbio reale (Milvus milvus) e del Nibbio bruno (Milvus migrans) in Italia ed in Europa meridionale*. Serra S. Quirico, 11-12 marzo 2006.
- Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, F. (2006): *Atlante degli anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian amphibians and reptiles*. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, 792 pp.
- 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. 800 pp.
- Stoch F., Genovesi P., 2016. *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.
- Sutherland, W. J. (Ed.). (2006). *Ecological census techniques: a handbook*. Cambridge university press.
- United Nations (1992). *Convention on biological diversity*. Rio de Janeiro, Earth Summit. 05.06.1992.
- Van Der Maarel, E. 1979: Transformation of coverabundance values in phytosociology and its effects on community similarity. *Vegetatio* 39: 97–144.
- Walter H., Lieth H. (1960). *Klimadiagramma-Weltatlas*. G. Fisher Verlag., Jena.

Database release: End2021 --- 07/02/2022 ▾

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT9210210**
SITENAME **Monte Vulture**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

C

1.2 Site code

IT9210210

1.3 Site name

Monte Vulture

1.4 First Compilation date

1999-09

1.5 Update date

2017-01

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Basilicata Dip. Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità Ufficio Tutela della Natura
Address:	
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified 1999-08

as SPA:	
National legal reference of SPA designation	D.G.R. n. 978 del 4 giugno 2003
Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	2006-07
Date site designated as SAC:	2013-09
National legal reference of SAC designation:	DM 16/09/2013 - G.U. 226 del 26-09-2013

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	15.622200
Latitude:	40.941900

2.2 Area [ha]

1904.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITF5	Basilicata

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150 B			19.04	0.00	G	A	B	B	B

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D		A B C	
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6420 F			0.02	0.00	G	B	C	B	B
7210 F			0.1	0.00	P	D			
8320 F			0.02	0.00	M	C	C	C	C
9180 F			0.02	0.00	G	B	C	B	B
91B0 F			3.43	0.00	G	D			
91E0 F			19.04	0.00	G	B	C	C	B
91M0 F			456.96	0.00	G	B	C	B	B
9220 F			285.6	0.00	G	B	B	A	B
9260 F			685.44	0.00	G	B	B	B	B
9510 F			76.16	0.00	G	C	C	C	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A324	Aegithalos caudatus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w				P	DD	C	C	C	C
B	A256	Anthus trivialis			r				P	DD	D			
B	A226	Apus apus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	D			
B	A221	Asio otus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A218	Athene noctua			p				P	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachipus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A215	Bubo bubo			p				P	DD	D			

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A087	Buteo buteo			p				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A364	Carduelis carduelis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A363	Carduelis chloris			p				P	DD	C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	A	B
B	A335	Certhia brachydactyla			p				P	DD	C	B	C	B
B	A288	Cettia cetti			p				P	DD	C	B	C	B
B	A264	Cinclus cinclus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A206	Columba livia			p				P	DD	C	B	C	B
B	A208	Columba palumbus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A350	Corvus corax			p				P	DD	D			
B	A349	Corvus corone			p				P	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A237	Dendrocopos major			p				P	DD	C	B	C	B
B	A238	Dendrocopos medius			p	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A240	Dendrocopos minor			p				P	DD	C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				P	DD	C	B	C	C
B	A378	Emberiza cia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A377	Emberiza cirius			p				P	DD	C	B	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	C	C	C	C
B	A269	Erithacus rubecula			p				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			r				P	DD	B	B	C	B
B	A096	Falco tinnunculus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A359	Fringilla coelebs			p				P	DD	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea			r				P	DD	D			
M	1355	Lutra lutra			p				P	DD	C	B	B	B
B	A383	Miliaria calandra			r				P	DD	D			
B	A073	Milvus migrans			r				P	DD	C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus			p	5	10	p		G	C	B	C	B
B	A262	Motacilla alba			p				P	DD	C	B	C	B

Species					Population in the site					Site assessment						
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.		
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	D					
B	A214	Otus scops			r				P	DD	C	B	C	C		
B	A328	Parus ater			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A329	Parus caeruleus			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A330	Parus major			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A354	Passer domesticus			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A356	Passer montanus			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	D					
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	B	C	B		
B	A273	Phoenicurus ochruros			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				P	DD	C	B	C	B		
B	A315	Phylloscopus collybita			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A343	Pica pica			p				P	DD	D					
B	A235	Picus viridis			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A005	Podiceps cristatus			w				P	DD	D					
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	B	C	C		
A	1175	Salamandrina terdigitata			p				P	DD	B	B	B	B		
B	A155	Scolopax rusticola			w				P	DD	C	B	C	C		
B	A361	Serinus serinus			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A332	Sitta europaea			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	B		
B	A219	Strix aluco			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A351	Sturnus vulgaris			c				P	DD	D					
B	A311	Sylvia atricapilla			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A305	Sylvia melanocephala			p				P	DD	C	B	C	B		
A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A265	Trogodytes troglodytes			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A283	Turdus merula			p				P	DD	C	B	C	B		
B	A285	Turdus philomelos			w				P	DD	D					
B	A287	Turdus viscivorus			p				P	DD	D					
B	A213	Tyto alba			p				P	DD	C	B	C	C		
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	C		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R V P	IV	V	A	B	C
P		Abies alba						V							X
I		Acanthobrahmaea europaea						R							X
P		Acer cappadocicum lobelii						R			X				
P		Acer platanoides						R							X
P		Arabis rosea						V				X			
P		Centaurea deusta Ten						R				X			
P		Cephalanthera damasonium (Miller) Druce						R					X		
P		Cephalanthera longifolia (Hudson) Fritsch						C							X
P		Cephalanthera rubra (L.) Rich.						R					X		
P		Cucubalus baccifer L.						R							X
P		Cyclamen hederifolium Aiton						C					X		
B		Cygnus olor						P					X		
P		Dianthus ferrugineus Mill. subsp. vulturius (Guss. e Ten.) Tut						V				X			
P		Digitalis micrantha Roth						C				X			
P		Epipactis helleborine (L.) Crantz						C							X
P		Fraxinus excelsior L.						R							X
P		Fraxinus oxycarpa Bieb.						V							X
P		Hieracium virgaurea Coss.						R				X			
A	5358	Hyla intermedia						P						X	
M		Hypsugo savii						P						X	
M	1344	Hystrix cristata						P	X						
P		Ilex aquifolium						C							X
P		Iris pseudacorus L.						V							X
P		Knautia lucana (Lacaita) Szabó						V				X			
R		Lacerta bilineata						P					X		
P		Lathraea squamaria L.						V							X
P		Lilium bulbiferum L. subsp. bulbiferum var. croceum (Chaix)						R							X
P		Linaria purpurea (L.) Miller						C				X			
A		Lissotriton italicus						P					X		
M		Martes foina						P					X		

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A
M		Meles meles						P						X	
I		Melitaea diamina ssp. nigrovulturis Htg.						R				X			
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X						
M		Mustela nivalis						P					X		
P		Neottia nidus-avis (L.)L.C.Rich.						C							X
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X						
P		Nymphaea alba L.						C			X				
P		Orchys mascula L.						C							X
I	1056	Parnassius mnemosyne						R	X						
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X						
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X						
M	5009	Pipistrellus pygmaeus						P	X						
R	1250	Podarcis sicula						C	X						
I	1076	Proserpinus proserpina						R	X						
P		Pulmonaria vallisarvae Kerner						R				X			
P	1849	Ruscus aculeatus						C							
I	1050	Saga pedo						V	X						
P		Staphylea pinnata L.						V							X
P		Viola aethnensis Parl. subsp.splendida(W.						R				X			
I	1053	Zerynthia polyxena						V	X						

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	3.00
N10	1.00
N12	6.00
N15	3.00
N16	61.00

N17	4.00
N19	15.00
N20	5.00
N23	2.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

"Il Monte Vulture è un vulcano di età pleistocenica a morfologia complessa, per la presenza di più centri eruttivi e strutture vulcano-tettoniche, circondato da diversi bacini fluvio- lacustri quaternari" (C. Principe 2006). Il monte Vulture è un edificio vulcanico spento, caratterizzato dalla classica forma tronco-conica, che raggiunge la quota massima di 1326 m s.l.m. L'edificio presenta ancora due forme crateriche, oggi piene d'acqua e note come Laghi di Monticchio, situati nella parte occidentale e testimoniano l'ultima fase di attività datata intorno a circa 130.000 anni fa. Il SIC comprende i Laghi di Monticchio e solo una parte del Cono vulcanico, quella che guarda verso Rionero; i versanti degradanti verso Melfi e Rapolla sono inclusi limitatamente alla loro parte apicale. Tutte le acque presenti nel sottosuolo, che emergono in sorgenti più o meno copiose, sono ricche di anidride carbonica in quantità adeguata da renderle particolarmente apprezzate e commercializzate in tutta Italia. I suoli del Vulture sono tutti di origine autoctona, cioè originati in loco, di tipo bruno acido e generalmente profondi con ricco spessore di humus di tipo mull-moder. L'area del Vulture, in base alla sua collocazione geografica, è caratterizzata da un clima temperato freddo. Tuttavia, considerando le varie zone e in base alla loro esposizione e al gradiente altimetrico, si possono definire varie zone microclimatiche che trovano riscontro nella distribuzione fitosociologia della vegetazione. Non vi sono evidenti segni di dissesto del territorio che rimandano a condizioni microclimatiche particolari. Nella zona delle caldere, ed in particolare presso il Lago Piccolo l'assenza di rimescolamento dell'aria favorisce la formazione di uno strato più freddo a bassa quota e più caldo a quote superiori: è il fenomeno dell'inversione termica che caratterizza il microclima. Questo spiega l'anomala distribuzione delle cenosi forestali sul lato nord-occidentale del Vulture. Infatti, a quote eccezionalmente basse troviamo la faggeta, mentre più in alto ed in particolare sulle cime si estende la cerreta. In seguito all'inversione termica è tipico il formarsi di nebbie basse sulla superficie del lago, soprattutto in primavera inoltrata ed autunno quando il cielo è sereno. La presenza della faggeta su questi versanti è anche da attribuire alla naturale predilezione tipicamente sciafila di questi alberi, che prediligono esposizioni poco soleggiate e umide per quasi tutto il corso dell'anno. Dall'analisi del climogramma di Walter e Lieth relativo al Vulture si osserva che il periodo di aridità è limitato a meno di tre mesi (giugno-agosto), fenomeno attenuato dalla ricchezza di acque sotterranee che riducono lo stress idrico soprattutto per le specie forestali. Gli altri versanti del cono vulcanico risentono maggiormente delle caratteristiche di supramediterraneità del clima. Nel corso dell'attività di monitoraggio nel sito di M. Vulture sono state messe in evidenza numerosissime specie vegetali e animali significative per gli aspetti di tutela e conservazione (oltre 300 specie tra animali e vegetali). Alcune di esse rischiano di scomparire, come il Garofanino del Vulture e la Knautia lucana; in compenso altre specie sembrano estendere il loro areale (Acer cappadocicum ssp. Lobelii) e si ritrovano in più habitat. L'area del Vulture, per il numero delle cime, la varietà dei versanti e delle esposizioni, per il microclima che si realizza anche grazie alla presenza di due formazioni lacustri, presenta molteplici quadri paesaggistici. Interessante è il fenomeno dell'inversione delle fasce fitoclimatiche, che caratterizza il continuo rimescolamento tra faggete, cerrete e popolamenti di Abies. Sotto l'aspetto antropico-culturale, si va dalla massiccia e costante gestione del territorio con la coltivazione del castagno, dove il controllo del soprassuolo da parte dell'uomo è quasi totale, alla quasi integrale naturalità dell'area sommitale, dominata da boschi di cerro e faggeta nelle parti apicali del rilievo.

4.2 Quality and importance

I confini dell'area Sic del Vulture non sono del tutto confermati. Il perimetro ha subito lievi modificazioni non basate su valutazioni ecologiche (allargamento o restringimento di habitat) ma suggerite dalla necessità di correggere le evidenti difformità tra il confine e i caratteri fisiografici e antropici (linee di cresta, fossi, viabilità, ecc.). L'operazione di ridefinizione del confine del SIC ha portato, comunque, ad una variazione molto contenuta della superficie che è passata da 1898,93 ha a 1903,98 ha, con un aumento, dunque, di 5,05 ha (pari a 0.3 %). Le differenze delle superfici degli habitat rispetto ai precedenti formulari sono da imputare in primo luogo alla maggiore accortezza con cui sono stati condotti i rilievi grazie alla dotazione di strumentazione di posizionamento satellitare (GPS) e, soprattutto, alla possibilità di restituire i dati in formato digitale utilizzando come supporto cartografia digitale di dettaglio (carta IGM in scala 1:25000; CTR in scala 1:5000 e 1:10000 e ortofoto a colori in scala 1:10000) implementata all'interno di SIT dedicati. Inoltre l'assenza, nei precedenti formulari, di una qualsiasi cartografia degli habitat impedisce una individuazione più esaustiva delle motivazioni delle discordanze sulle superfici. Differenze tra le superfici degli habitat: - la differenza maggiore tra il vecchio formulario e il presente è nel codice 9220 (nel vecchio formulario 9210) che dal 40% scende al 15%. Nei vecchi formulari la faggeta inglobava anche la cerreta che nel nuovo formulario costituisce habitat a parte (91M0). I due habitat insieme, infatti (15 e 24%) raggiungono quasi il 40%; - i Castagneti passano dal 30 al 37% variazione da imputare alla maggiore precisione della attuale analisi rispetto a quella precedente; - i Frassineti (cod. 91B0) passano dal 5% ad una superficie ridotta (che nel formulario non è riportata per arrotondamento, ma che è comunque pari a 0.18%). Il frassino meridionale risulta molto meno diffuso di quanto in precedenza segnalato; - i Laghi eutrofici naturali (cod. 3150) passano da 5% a

1%. Tale differenza è da imputare è rinvenibile nella fascia più esterna del lago Grande mentre il 5% dei vecchi formulari considerava l'intera superficie dei due laghi; - il 9220* va a sostituire il 9210 in quanto il *Taxus baccata* non è stato da noi rinvenuto; Inoltre, il fatto che durante questo periodo di ricerca il 7220 non sia stato ritrovato non significa che non esista appena fuori al perimetro SIC. Il SIC in oggetto riveste particolare importanza naturalistica pur non accogliendo alcuna specie vegetale elencata nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Per ognuna delle specie sottoelencate viene specificato il motivo dell'inserimento al punto 3.3 del presente formulario. *Abies alba* Miller, *Acer platanoides* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus oxycarpa* Bieb sono specie a protezione limitata speciale (art.3 DPGR della Basilicata n.55/2005); *Ilex aquifolium* L., *Lilium bulbiferum* L. subsp. *bulbiferum* var. *croceum* (Chaix), sono specie spontanee a protezione limitata (art.4 DPGR della Basilicata 55/2005); *Cucubalus baccifer* L., *Lathraea squamaria* L., *Staphylea pinnata* L., *Iris pseudacorus* L. sono incluse nella Lista Rossa Regionale ed in particolare *Iris pseudacorus* L. è considerata specie vulnerabile nel nostro territorio in quanto la sua distribuzione è in contrazione a causa della trasformazione dell'habitat (interramento di ambienti umidi). *Orchys mascula* L., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Neottia nidus-avis* (L.) L.C.Rich., *Cephalanthera longifolia* (Hudson) Fritsch sono orchidacee a protezione assoluta (art.2 DPGR della Basilicata n.55/2005); Il sito riveste una grande importanza storico-naturalistica. È nel lago piccolo di Monticchio che venne raccolta per la prima l'Alborella vulturina (*Alburnus vulturius*), descritta poi da Oronzo Gabriele Costa nel 1838 e inserita nel suo lavoro sulla Fauna Napoletana (segnalata nella tabella 3.2.e). Oggi l'alborella si è diradata nei due laghi per la recente introduzione incauta di specie altamente competitive e predatrici. Si ritiene che una popolazione cospicua sia ancora presente nell'Alto-Bradano. Il sito fu anche luogo della prima cattura dell'*Acanthobrahmaea europaea* nel 1963 da parte del Conte altoatesino Federico Hartig (segnalata nella tabella 3.3). Non è un semplice endemismo, la falena è considerata fossile vivente, relitto miocenico, per la quale è stata istituita nel 1971 la prima riserva al mondo dedicata alla protezione di una farfalla e del suo habitat (cfr. SIC "Grotticelle di Monticchio"). Da oltre mezzo secolo il luogo intorno ai due laghi ha una grande importanza turistica. Il valore dell'area è altissimo sia per aspetti geologici (l'unico vulcano dell'appennino meridionale le cui caldere sono ora occupate da due laghi), sia per aspetti antropologici, sia per aspetti storici, sia religiosi che naturalistici. La Regione Basilicata ha previsto la possibilità di istituire il Parco Regionale Naturale del Vulture. Il disegno di legge è stato approvato dalla Giunta Regionale ed è ora al vaglio della commissione consiliare competente.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

No information provided

4.4 Ownership (optional)

No information provided

4.5 Documentation (optional)

AA.VV., 1996 - Risorsa natura in Basilicata. Le aree protette regionali. Vol. 5-6: Basilicata regione notizie. Ufficio stampa Consiglio Regionale di Basilicata. AA.VV., 2002 - LIBRO ROSSO DEGLI ANIMALI D'ITALIA, invertebrati. A cura del WWF Italia. ANGELINI F., 1996 - "I Coleotteri in Basilicata" in Basilicata Regione Notizie, 1996:5-6. BILEK A. 1965. Die raupen von *Brahmaea europaea* Hartig 1963, und deren Aufzucht aus dem Ei. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 20(1):5-8. CAPUTO G., RICCIARDI M. & LA VALVA V., 1988. - L'esplorazione floristica regionale nell'Italia meridionale (Campania, Basilicata, Puglia, Calabria) in "100 Anni di ricerche botaniche in Italia (1888-1988)". SBI, Firenze. CORBETTA F., PIRONE G. F. & ZANOTTI CENSONI A. L., 1984 - Penetrazioni termofilo-mediterranee nella Lucania centrale. Not. Fitosoc. 19(II). CORBETTA F., PIRONE G. 1996 - La flora e le specie vegetali di interesse fitogeografico in Basilicata (Basilicata Regione Notizie 5-6). DUFAY CL., 1970 - L'éthologie d' *Acanthobrahmaea europaea* (Hartig) (Lep. Brahmaeidae). Alexanor, VI, 249-260, Paris, 1970. FASCETTI S., FICI S., COLACINO C., DE MARCO G., 1991 - Contributo alla conoscenza floristica della Basilicata. Giorn. Bot. Ital., v. 125. FASCETTI S., PONTRANDOLFI M. A., 2000 - Carta della Naturalità della Regione Basilicata. In "L'Ambiente in Basilicata", 2000. Regione Basilicata. FASCETTI S., SARACINO S., NAVAZIO G., 2000 - Revisione ed aggiornamento dell'elenco delle specie lucane protette. Regione Basilicata. FASCETTI S., SPICCIARELLI R. 2001 - Api e flora del Vulture. Piano Apistico Nazionale, interventi per la Basilicata. Arti Grafiche Finiguerra, Lavello, maggio 2001, pp.133. FASCETTI S., NAVAZIO G. 2007 - Specie protette, vulnerabili e rare della flora lucana. Regione Basilicata. FERRARINI E., 1978 - Analisi polliniche di depositi lacustri delle pendici del Monte Vulture in Basilicata. Gior. Bot. Ital., 112:209-213. GAVIOLI O., 1947 - Synopsis Florae Lucanae. FRAISSINET M. E PETRETTI F., 2007 - Salvati dall'Arca. Alberto Perdisa Editore, Bologna. FULCO et al., 2008 - Check-list degli uccelli della Basilicata, aggiornata al 31 maggio 2008, Riv. Ital., Orn., Milano, 78 (1): 13-27, 30-XI-2008. GAVIOLI O., 1947 - Synopsis florae lucanae. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 1954(1-2): 1-278. GENGHINI M., 1994 - I miglioramenti Ambientali ai fini faunistici. I.N.F.S., Documenti tecnici. GIGLIOLI H.E. (1889-1890), Primo resoconto dei risultati dell'inchiesta Ornitologica in Italia. Parte I. avifauna Italica (1889). Parte II. Avifaune locali (1980). Le Monnier, Firenze HARTIG F. 1963. Per la prima volta una *Brahmaea* [sic!] in Europa. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 18(1): 5-7. LA VALVA V., MORALDO B., RICCIARDI M. & CAPUTO G., 1987-88 - Appunti di floristica meridionale. Delpinoa n. s., 29-30. LAPLANCHE G., 1973 - Chasse en Lucanie, Mont Vulture (Lep. Brahmaeidae, Rhopalocera. Alexanor, VIII: 105-107. PARENZAN P., 1977 - Contributi alla conoscenza della lepidotterofauna dell'Italia meridionale. Entomologica, XIII 185-245, Bari, 1977. PAVAN M., 1992 - Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. Istituto di Entomologia Università di Pavia. PERRONE R., A. SARACINO, cit. . Nella rubrica, Nuovi avvistamenti a cura di Silvano Toso la segnalazione di Antonio Saracino "della presenza di

7 individui di Sula (Sula bassana) tra cui un immaturo", in Avocetta, 10 dicembre 1986. PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna PRINCIPE C., 2006 - La geologia del Monte Vulture. Regione Basilicata, Arti Grafiche Finiguerra, Lavello (Pz), pp.217 RANDI E., 1991 - Genetica e conservazione. In: Autori vari, "Gestione protezione del patrimonio faunistico. - Atti I e II Corso Aggiorn., Brescia, 1989-1990, pp 387. S.B.I., Censimento dei biotipi di notevole interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino, 1971, 1979. SAUTER W., 1967 - Zur systematischen Stellung von Brahmaea europaea HARTIG (Lep. Brahmaeidae). Bulletin de la Société Entomologique Suisse, Band XL, 125-129. SPICCIARELLI R. 1997 - Primi reperti di larve di Acanthobrahmaea europaea (Hrtg.) (Lepidoptera: Brahmaeidae) su Phyllirea latifolia L. . Entomologica, Bari, 31, (1997):191-195. SPICCIARELLI R. 2000 - La falena del Vulture, una collina la sua culla un Vulcano la sua fortezza. Input, Roma, 50:47. SPICCIARELLI R. 2002 - La Bramea europea e il Vulture. Libro Rosso degli Animali d'Italia, Invertebrati. WWF Italia - Onlus, p. 56-58. SPICCIARELLI R. 2004 - La Psiche del Frassino. Consiglio Regionale della Basilicata, Finiguerra Arti Grafiche, Lavello, pp.176. SPICCIARELLI R., FIMIANI P. 2004. Chasse en Lucanie, Mont Vulture (Italie méridionale). Alexanor, 22(7), 2002 (2004): 411-415. SPICCIARELLI R. 2006 - La Bramea europea. In "Salvati dall'Arca - WWF Italia". Alberto Perdisa Editore, Bologna, 641-645.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT05	10.00
IT11	70.00
IT13	80.00
IT14	50.00

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

No information provided

5.3 Site designation (optional)

No information provided

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Nella parte di sito che rientra nella Riserva Naturale Regionale Lago Piccolo di Monticchio è la Provincia di Potenza che ha la delega per la gestione del sito.
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

DGR 951/2012 <http://www.retecologicabasilicata.it/ambiente/site/portal/detail.jsp?sec=107282&otype=1012&id=10116>

7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

SITE DISPLAY

