

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 85,8 MW E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. DA REALIZZARE NEL COMUNE DI CERIGNOLA, NELLE LOCALITA' LA MOSCHELLA E BELLAVEDUTA

**STUDIO RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO
EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE**

COD. ELABORATO
CRE-AMB-REL-055_01

PROPONENTE



Edison Rinnovabili Spa

Sede legale: Milano (MI),
Foro Buonaparte, 31 - 20121
P.IVA 12921540154
PEC: rinnovabili@pec.edison.it

PROGETTISTI



PHEEDRA
Our passion, your expression.

PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci



Consulenti esterni

Dott. Agr. Luigi Lupo

Dott. Ing. Marcello Latanza

Dott. Archeol. Fabio Fabrizio

Dott. Geol. Antonio Fusco

COORDINATORE DEL PROGETTO



PHEEDRA
Our passion, your expression.

PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90
74121 - Taranto
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

EM / REV	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
1	DIC 2023	MS	AM	VS	Progetto Definitivo

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	SISTEMA DI TUTELA AMBIENTALE	2
2.1.	AREE SIC - ZPS	2
2.2.	AREE IBA	4
2.3.	PARCHI	6
2.4.	ZONE UMIDE RAMSAR	8
3.	ANALISI VEGETAZIONALE E FLORISTICA.....	9
3.1.	PREMESSA.....	9
3.2.	ANALISI DEL SUOLO.....	9
3.3.	VEGETAZIONE NATURALE.....	11
3.4.	FAUNA	13

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 21 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

1. PREMESSA

La presente relazione descrive un "Parco Eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolica, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da **13** aerogeneratori ognuno da **6,6** MW da installare nel comune di Cerignola (FG) nelle località "La Moschella" e "Bellaveduta" con opere di connessione ricadenti nel medesimo comune, commissionato dalla società **Edison Rinnovabili S.p.a.**

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in alta tensione interrato che collegherà l'impianto alla Futura Stazione elettrica RTN prevista sul territorio di Cerignola (FG).

L'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto (tipo 6.6-155 della Siemens Gamesa) fa parte di una classe di macchine che possono essere dotate di generatore diversa potenza, in funzione delle esigenze progettuali. Nello specifico gli aerogeneratori sono stati tarati ad una potenza pari a 6,6 MW.

La presente relazione ha lo scopo di indagare il sistema territoriale di tutela ambientale che ricade nell'area vasta di progetto, nonché la presenza di interferenze tra questo ed il parco eolico in oggetto.

2. SISTEMA DI TUTELA AMBIENTALE

2.1. AREE SIC - ZPS

Con la direttiva comunitaria n. 409/79 "Protezione delle specie di uccelli selvatici e dei loro habitat" si è fatto obbligo agli Stati membri di classificare i territori idonei come "**Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)**" per le specie particolarmente vulnerabili e di adottare misure per il controllo del prelievo venatorio delle varie specie, subordinandolo alla conservazione delle stesse.

Va precisato che la direttiva n. 409/79 è stata formalmente recepita in Italia solo nel 1992 con la Legge n. 157/92 sulla protezione della fauna selvatica omeoterma e l'esercizio venatorio. Sulla base di tale Direttiva, nella **Regione Puglia** sono state individuate n. **12 Zone di Protezione Speciale**:

- IT9110026 Monte Calvo – Piana di Montenero
- IT9110037 Laghi di Lesina e Varano
- IT9110038 Paludi presso il Golfo di Manfredonia
- IT9110039 Promontorio del Gargano
- IT9110040 Isole Tremiti
- IT9120007 Murgia Alta
- IT9120012 Scoglio dell'Eremita
- IT9130007 Arena delle Gravine
- IT9140003 Stagni e Saline di Punta della Contessa
- IT9140008 Torre Guaceto
- IT9150014 Le Cesine
- IT9150015 Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea

Successivamente è intervenuta la direttiva n. 92/43/CEE denominata "Direttiva Habitat". Tale direttiva ha l'obiettivo di contribuire a salvaguardare, tenendo conto delle esigenze economiche, culturali e sociali locali, la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunitario.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 2 di 14
---	--	----------------

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

La nuova direttiva prevede l'istituzione di un sistema europeo di aree protette, denominato **Natura 2000**, in un quadro complessivo di protezione degli habitat e delle specie minacciate nell'ambito dell'Unione Europea.

A seguito di affidamento d'incarico a referenti scientifici segnalati dalla Società Botanica Italiana, dalla Unione Zoologica Italiana e dalla Società Italiana di Ecologia, la Regione Puglia ha prodotto un primo elenco dei siti di importanza comunitaria proposti per l'inserimento nella rete "Natura 2000", trasmettendo detto elenco al Ministero dell'Ambiente ed alla Commissione Europea. In detti Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), approvati dalla Commissione, verranno applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento ed al ripristino degli habitat naturali e, all'occorrenza, appropriati piani di gestione.

La Regione Puglia ha individuato 80 siti di interesse naturalistico, così distribuiti sul territorio regionale:

- Provincia di Foggia 20
- Provincia di Bari 9
- Provincia di Taranto 8
- Provincia di Brindisi 9
- Provincia di Lecce 34

I siti di interesse naturalistico presenti in provincia di **Foggia** sono i seguenti:

- Isola e Lago di Varano
- Valle Fortore, lago di Occhito
- Monte Cornacchia - Bosco Faeto
- Foresta Umbra
- Zone umide della Capitanata
- Valloni e Steppe Pedegarganiche
- Valloni di Mattinata - Monte Sacro
- Isole Tremiti
- Testa del Gargano
- Monte Saraceno
- Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore
- Pineta Marzini
- Castagneto Pia, Lapolda, Monte La Serra
- Manacore del Gargano
- Monte Calvo - Piana di Montenero
- Bosco Jancuglia - Monte Castello
- Bosco Quarto - Monte Spigno
- Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata
- Accadia - Deliceto
- Monte Sambuco.

Il parco verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000 e lontano da aree ZPS.

L'area **ZSC** più vicina all'area del Parco Eolico in oggetto è la "**Valle Ofanto - Lago di Capaciotti**" codificata "**IT9120011**", che dista circa 0,5 km.

L'area **ZPS/ZSC** più vicina all'area del Parco Eolico in oggetto è la "**Murgia Alta**", codificata con la sigla "**IT9120007**", che dista circa 19 km.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 3 di 14
---	--	----------------

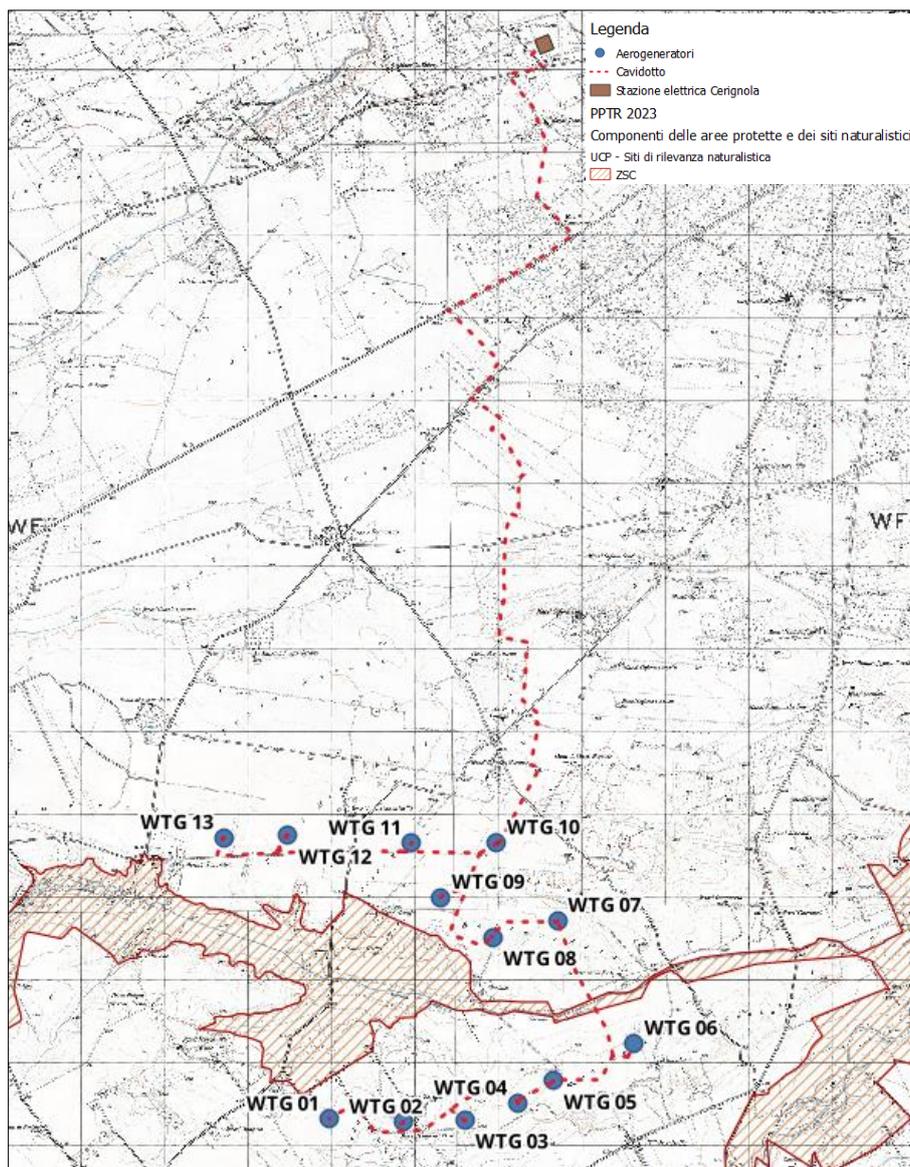


Figura 1 – Inquadramento dell'impianto rispetto alle aree SIC - ZSC e ZPS su tavola IGM 25000

2.2. AREE IBA

Le Important Birds Areas (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

I criteri con cui vengono individuate le IBA sono scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza della IBA va però oltre alla protezione degli uccelli. Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

La Direttiva "Uccelli" impone la designazione come ZPS dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle specie presenti nell'allegato I e delle specie migratrici. La Direttiva non contiene tuttavia una descrizione di criteri omogenei per l'individuazione e designazione delle ZPS. Proprio per colmare questa lacuna, la Commissione Europea incaricò l'ICBP (oggi BirdLife International) di mettere a punto uno strumento tecnico che permettesse la corretta applicazione della Direttiva. Nacque così l'inventario IBA europeo, il primo a livello mondiale, destinato ad essere esteso, in seguito, a tutti i continenti.

Il progetto IBA europeo è stato quindi sviluppato appositamente alla luce della Direttiva "Uccelli" includendo specificatamente le specie dell'allegato I tra i criteri per la designazione delle IBA. Le IBA risultano quindi un fondamentale strumento tecnico per l'individuazione di quelle aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva. La Commissione Europea utilizza le IBA per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. La Corte di Giustizia Europea ha stabilito, con esplicite sentenze, che le IBA, in assenza di valide alternative, rappresentano il riferimento per la designazione delle ZPS. Un'ulteriore sentenza della Corte stabilisce che le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli" si applicano direttamente alle IBA.

In base a criteri definiti a livello internazionale una Important Bird and Biodiversity Area (IBA) è un'area considerata un habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli selvatici.

In Puglia vi sono 8 aree IBA.

- IBA 126 MONTI DELLA DAUNIA
- IBA 127 ISOLE TREMITI
- IBA 135 MURGE
- IBA 139 GRAVINE
- IBA 145 ISOLE DI SANT'ANDREA
- IBA 146 LE CESINE
- IBA 147 COSTA TRA CAPO D'OTRANTO E CAPO S. MARIA DI LEUCA
- IBA 203 PROMONTORIO DEL GARGANO E ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA

L'area del parco eolico in oggetto non rientra in aree IBA.

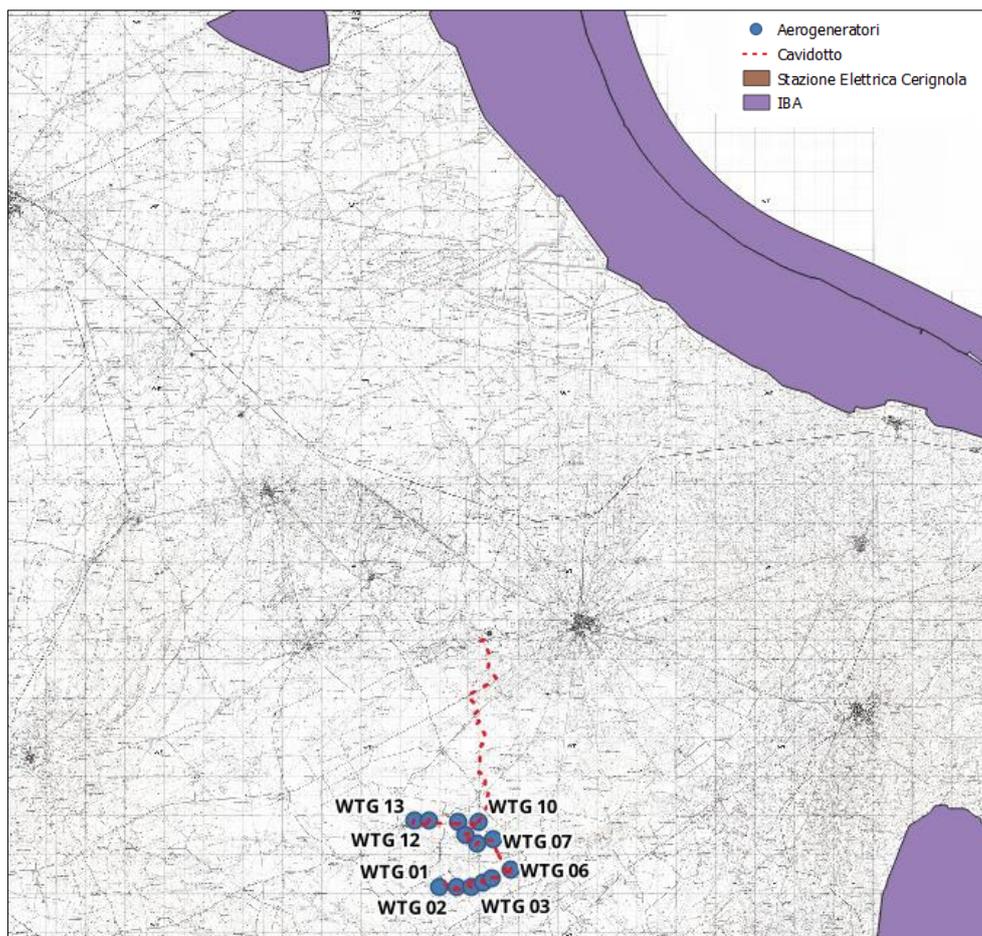


Figura 2 - Zone IBA- Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata

2.3. PARCHI

Dopo l'istituzione, tra il 1971 ed il 1982, di 14 riserve naturali statali, il processo di salvaguardia della natura di Puglia si era arrestato. La timida politica regionale aveva solo provveduto all'istituzione di due modesti parchi naturali attrezzati (Porto Selvaggio e Lama Balice).

Successivamente, in attuazione dei principi della Legge quadro nazionale n. 394/91 in tema di **aree protette**, è stata promulgata la **Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997** che disciplina l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette regionali al fine di garantire la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale ed ambientale.

I territori regionali sottoposti a tutela sono stati classificati in base alle diverse caratteristiche e destinazioni, secondo le seguenti tipologie:

a) **parchi naturali regionali**: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali, da tratti di mare prospicienti la costa, che costituiscono un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici dei luoghi e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;

b) **riserve naturali regionali**: sono costituite da aree terrestri, fluviali, marine o lacuali che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche.

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

Le riserve naturali possono essere:

- integrali, per la conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità riguardo alla flora, alla fauna, alle rocce, alle acque, alle cavità del sottosuolo, con l'ammissione di soli interventi a scopo scientifico;
- orientate, per la conservazione dell'ambiente naturale nel quale sono consentiti interventi di sperimentazione ecologica attiva, ivi compresi quelli rivolti al restauro o alla ricostituzione di ambienti e di equilibri naturali degradati;

c) **parchi e riserve naturali regionali di interesse provinciale, metropolitano e locale**, in base alla rilevanza territoriale delle aree individuate su proposta della provincia, della città metropolitana o dell'ente locale;

d) **monumenti naturali**, per la conservazione, nella loro integrità, di singoli elementi o piccole superfici dell'ambiente naturale (formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, vegetazionali) di particolare pregio naturalistico e ambientale;

e) **biotopi**: porzioni di territorio che costituiscono un'entità ecologica di rilevante interesse per la conservazione della natura.

La già citata L. R. 19/97 individua aree di particolare interesse naturalistico ed ambientale da tutelare e valorizzare, facendole rientrare in un'ottica di sviluppo nuovo e sostenibile, da affiancare alle aree protette già istituite di livello internazionale, nazionale, regionale e locale. Infatti, oltre all'istituzione del Parco Nazionale del Gargano, detta legge individua nell'Alta Murgia l'ambito privilegiato per la creazione di un secondo parco nazionale, istituito di fatto nel 1998, e in seguito, una serie di altri parchi e riserve:

- il Parco Naturale Regionale di "Porto Selvaggio e Palude del Capitano" e della Riserva Naturale Orientata Regionale "Palude del Conte e Duna Costiera".
- Nella seconda metà del 2005 il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" e la Riserva Naturale Orientata "Palude la Vela".
- Con Legge Regionale n.30 del 26 ottobre 2006 il Parco Naturale Regionale "Costa di Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase".
- Con Legge Regionale n.13 del 28 maggio 2007 il Parco naturale regionale "Litorale di Ugento" per una estensione di 444 ettari ed un perimetro di 28.421 m
- il Parco del Fiume Ofanto, con L.R. n.37/07 e L.R. n.07/09, che ha una estensione di 7705 ettari ed un perimetro di 310703 metri.

In particolare, nella provincia di Foggia sono state individuate le seguenti aree aventi interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico:

Parco Naturale Nazionale

- Parco Nazionale del Gargano

Parchi Naturali Regionali

- Bosco Incoronata
- Fiume Ofanto

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 7 di 14
---	--	----------------

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

Riserve Naturali Statali

- Falascone
- Foresta Umbra
- Il Monte
- Ischitella e Carpino
- Isola di Varano
- Lago di Lesina
- Masseria Combattenti
- Monte Barone
- Palude di Frattarolo
- Saline di Margherita di Savoia
- Sfilzi

Aree Marine Protette

- Riserva Marina delle Isole Tremiti

Il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto", dista circa 0,5 km

Non si rileva, dunque, alcuna interferenza tra gli interventi in progetto e le aree naturali protette della Regione Puglia.

2.4. ZONE UMIDE RAMSAR

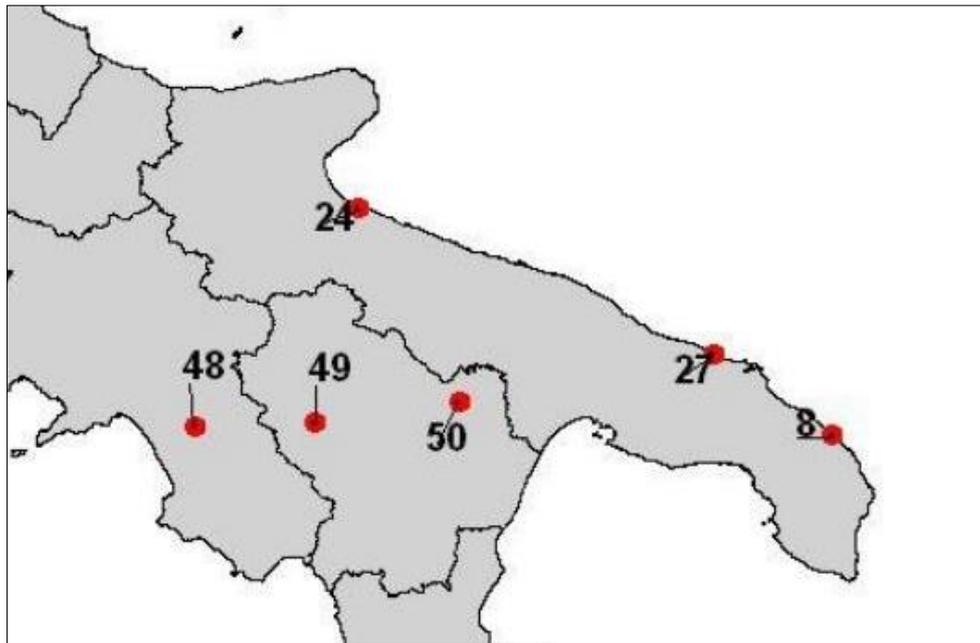
Uno dei primi atti di cooperazione internazionale, in tema di tutela ambientale, è certamente rappresentato dalla "Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, specialmente come habitat di uccelli acquatici" sottoscritta nel 1971 a Ramsar (Iran) e ratificata dall'Italia con il D.P.R. n. 448 del 13.03.1976.

Le aree umide svolgono un'importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna. Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina.

Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per l'Italia sono ad oggi 53, distribuite in 15 Regioni, per un totale di 62.016 ettari. In Puglia sono individuate 3 aree:

- Le Cesine (8)
- Salina di Margherita di Savoia (24)
- Torre Guaceto, zona di mare antistante e territori limitrofi (27)

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 8 di 14
---	--	----------------



L'area di intervento risulta essere esterna alle Zone Umide Ramsar.

3. ANALISI VEGETAZIONALE E FLORISTICA

3.1. PREMESSA

Il paesaggio in cui il parco eolico si inserisce è perlopiù pianeggiante, uniforme ed omogeneo, anche se non mancano leggeri pendii e rilievi collinari.

La vegetazione naturale è quasi del tutto assente, si rilevano soltanto pochi alberi sparsi e qualche siepe o boschetto.

Il paesaggio, ad oggi, è caratterizzato da uno scenario agricolo prevalentemente **seminativo**.

Dal punto di vista paesaggistico, l'area in oggetto, si trova nell'ambito dell'Ofanto caratterizzata prevalentemente da prati naturali e zone adattate al pascolo.

L'impianto eolico, comunque, verrà realizzato in area agricola adibita a seminativo e priva di vegetazione naturale e spontanea nonché arborea o arbustiva.

3.2. ANALISI DEL SUOLO

Lo **studio del suolo** è stato approfondito grazie al programma CORINE (COoRdination of INformation on the Environment) che rileva e monitora le caratteristiche di copertura ed uso del territorio nazionale. In base alle cartografie di dettaglio sulla tipologia dei suoli, realizzate integrando la banca dati pedologica regionale con i dati del progetto CORINE, il territorio in cui ricade l'intervento è la **regione pedologica 62.1 – Tavoliere e piane di Metaponto, del tarantino e del brindisino**.

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

Le caratteristiche della zona che ricade nella regione pedologica 62.1 sono:

- clima: mediterraneo subtropicale, media annua delle temperature medie 12-17°C; media annua delle precipitazioni totali 400-800 mm; mesi più piovosi ottobre e novembre; mesi siccitosi da maggio a settembre; mesi con temperature medie al di sotto dello zero nessuno;
- pedoclima: regime idrico e termico dei suoli: xerico e xerico secco, termico;
- geologia principale: depositi alluvionali e marini prevalentemente argillosi e franchi del Quaternario, con travertini;
- morfologia e intervallo di quota prevalenti: pianeggiante, da 0 a 200 m s.l.m.;
- suoli principali: suoli con proprietà vertiche e riorganizzazione dei carbonati (CalcicVertisols, Vertic, Calcaris e GleyicCambisol, Chromic e CalcicLuvisols, HaplicCalcisols); suoli alluvionali (EutricFluvisols);
- capacità d'uso più rappresentative e limitazioni principali: suoli di 1a, 2a e 3a classe, con limitazioni per tessitura eccessivamente argillosa, pietrosità, aridità e salinità;
- processi degradativi più frequenti: regione a forte competizione tra usi diversi e per l'uso della risorsa idrica; localizzati i fenomeni di degradazione delle qualità fisiche e chimiche dei suoli causati dall'uso irriguo di acque salmastre, generalizzato lo scarso contenuto in sostanza organica nei suoli agrari;
- il substrato pedogenetico è costituito dalle formazioni marine o continentale denominate *Conglomerati di Compomarina* del Post calabriano – Calabriano terminale, costituiti da depositi di ambiente marino o continentale e spesso non chiaramente delimitabili dalle coperture fluviolacustri costituite prevalentemente da ghiaie più o meno cementate, argille sabbiose, sabbie e calcari pulverulenti di colore bianco.

In base alla carta dei suoli d'Italia la zona rientra nella tipologia:

Suoli Sabato di Dietro (SDD): sono suoli evoluti, da moderatamente profondi a profondi. Sono scarsamente o non calcarei fino al substrato ciottoloso; la tessitura è moderatamente fine; il drenaggio è buono. Presentano un epipedonmollico e uno o più orizzonti con illuviazione di argilla, ben espressi. Pietrosità superficiale moderata.

Suoli Spartivento (SPA): sono suoli poco evoluti con petrocalcico entro 100 cm di profondità. Sono estremamente calcarei, la tessitura è variabile ma comunque sempre grossolana o moderatamente grossolana, il drenaggio è moderatamente rapido. Presentano epipedon ocrico, talvolta con colori tipici del mollico (10YR 3/2-3/3): si è scelto di non creare una seconda tipologia (Palexeroll) in quanto dalle analisi chimiche non emergono differenze significative per quanto concerne il contenuto di sostanza organica e la saturazione in basi. La pietrosità superficiale è moderata ed è principalmente costituita da frammenti di petrocalcico.

Suoli Maltempo (MAL): sono i suoli a tessitura grossolana che si sono sviluppati generalmente a partire da depositi pleistocenici sabbiosi. Sono suoli da profondi a molto profondi, con tessitura sabbiosa, sabbioso franca, franco sabbiosa grossolana; la reazione è da alcalina a molto alcalina, il tenore in carbonato di calcio è elevato e varia da 20 al 40 % negli orizzonti profondi (substrato). La sostanza organica è generalmente bassa. Sono caratterizzati da una tessitura grossolana, spesso sabbiosa in alcuni orizzonti, anche se raramente riescono ad avere i requisiti necessari per essere classificati come Xeropsamments; allo stato attuale sono stati classificati come TypicXerothentcoarseloamy over sandy, che rappresenta più correttamente la tipologia descritta. Nelle trivellate sono stati spesso notati degli orizzonti Ck anche se la descrizione dei profili ha evidenziato come spesso queste figure possano essere attribuite a deposizioni di CaCo3 puro la cui origine non sembra essere pedogenetica bensì più legate a particolari condizioni

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 10 di 14
---	--	-----------------

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

sviluppatasi durante la sedimentazione del substrato; non si esclude infatti che la genesi di tali figure possa essere collegata a dei processi evaporitici.

Suoli San Carlo (SCR): sono suoli evoluti, da profondi a moderatamente profondi. Sono moderatamente o non calcarei negli orizzonti superficiali, la tessitura è media o moderatamente fine; il drenaggio è buono. Presentano un orizzonte argillico e un accumulo di carbonati di calcio in profondità, talora cementato. Pietrosità superficiale assente o scarsa.

Infine, è stata valutata la **capacità d'uso** del suolo in esame, cioè la potenzialità produttiva in campo agricolo e pastorale. Quella più rappresentative e limitazioni principali sono i suoli di 1a, 2a, e 3a classe, con limitazioni per tessitura eccessivamente argillosa, pietrosità, aridità e salinità. L'obiettivo è quello di mettere in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi inappropriati sia in base alle caratteristiche proprie del terreno che a quelle dell'ambiente.

I suoli presenti nelle aree interessate dalle strutture dell'impianto in progetto risultano:

- *Suoli adatti all'agricoltura* riferibili alla:
 - Classe **IV c** (Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere una gestione molto accurata). Si tratta di limitazioni legate alle sfavorevoli condizioni climatiche;
 - Classe **IV e** (Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere una gestione molto accurata). Si tratta di limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo.

3.3. VEGETAZIONE NATURALE

I dati analizzati sono stati ricavati dal 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (ISTAT 2005). Il censimento ha rilevato il numero delle aziende agricole, la loro dimensione complessiva in termini di superficie, le principali forme di utilizzazione dei terreni (seminativi, coltivazioni legnose agrarie, prati permanenti e pascoli, boschi), oltre ad altri parametri di fondamentale importanza per meglio conoscere il settore. Ad oggi tali dati risultano non più precisi. I dati sono comunque rilevanti per definire un quadro conoscitivo generale e per fungere da termine di confronto con i dati del 6° Censimento in corso.

Nel comune di Cerignola risultano presenti 6.794 aziende agrarie con una Superficie Agricola Totale pari a 50.277,53 ha.

Utilizzando sempre i dati ISTAT, è stata effettuata l'analisi delle varie tipologie produttive così come previsto dal questionario del 5° Censimento dell'Agricoltura del 2000, e cioè: seminativi, coltivazioni legnose agrarie, prati e pascoli permanenti, arboricoltura da legno, boschi, superfici agrarie non utilizzate ed altre superfici.

La Superficie Agraria Utilizzata (SAU) del Comune di Cerignola, pari a 49.146,36 ha, è così ripartita: 30.547,66 seminativi (62,16%), 18.140,14 ha di colture legnose agrarie, quali vite, ulivo o frutteti (36,91%) e 458,56 ha di prati permanenti (0,93%).

Dai dati riportati si evince che la dimensione media aziendale (superficie agricola totale/numero di aziende) è pari a 7,40 ha, mentre la Superficie Agricola Utilizzabile o S.A.U./numero di aziende riduce tale valore a 7,23 ha.

Il territorio del comune di Cerignola rientra nelle aree di produzione di prodotti tipici, quali:

- Canestrato Pugliese DOP
- Ricotta di Bufala Campana DOP
- Olio extra-vergine di oliva Dauno DOP
- La Bella della Daunia DOP

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

e dei vini DOC, DOGC e IGT, quali:

- Aleatico di Puglia DOC
- Rosso di Cerignola DOC
- Daunia IGT
- Puglia IGT

Nei pascoli e nelle aree di pascolo cespugliato si possono riscontrare numerose specie di orchidee selvatiche appartenenti ai generi *Orchis* (*O. purpurea*, *O. italica*), *Ophrys* (*O. sphecodes*, *O. fuciflora*, *O. lutea*, *O. fusca*, *O. apifera*), *Anacamptys* (*A. pyramidalis*), *Serapias* (*S. lingua*, *S. vomeracea*), *Aceras* (*A. antropophorum*).

Al riguardo, si evidenzia che la realizzazione dell'impianto eolico non interesserà aree caratterizzate dalla presenza di oliveti e/o vigneti i cui prodotti potrebbero essere impiegati nelle produzioni di qualità.

La zona della bassa collina, dove si colloca l'area d'intervento, è caratterizzata dalla vegetazione agricola.

Il paesaggio dominante è quello dei seminativi.

In queste condizioni la vegetazione spontanea che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o come nel caso dei margini delle strade, a condizione edafiche spesso estreme.

Nelle zone maggiormente disturbate dalle arature sono presenti specie a ciclo annuale come *Mercurialis annua*, *Fumaria officinalis*, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Amaranthus lividus*.

Lungo i margini dei campi, dove spesso è più difficile intervenire con i mezzi meccanici per le lavorazioni al terreno, è possibile trovare *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Caspella bursapastoris*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus* e *Verbena officinalis*.

Lungo i margini delle strade si è sviluppata una vegetazione perennante, adatta a terreni poveri, spesso ghiaiosi, secchi e sottoposti a forte insolazione. Qui si possono trovare specie come *Melilotus alba*, *Hypericum perforatum*, *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Artemisia vulgaris*.

In base alle caratteristiche dell'uso del suolo, quindi, l'area risulta già modificata dall'uomo, con una prevalenza dell'attività agricola (seppur generalmente non intensiva).

L'impatto che il campo eolico di progetto avrà su questa componente ambientale si verificherà principalmente durante la fase di cantiere, riconducibile essenzialmente alla perdita di suolo dovuta alla realizzazione delle piazzole e della viabilità di accesso, nonostante la perdita di suolo sia alquanto ridotta e sarà comunque a carico esclusivamente dell'attività agricola.

Altri possibili impatti sono trascurabili in quanto non ci sono habitat naturali nel sito.

Si può affermare quindi che l'insediamento delle torri non modificherà la componente vegetazionale dell'area.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 12 di 14
---	--	-----------------

3.4. FAUNA

Per l'analisi faunistica si è fatto riferimento ad un'area di studio ottenuta imponendo un buffer di 9000 metri dagli aerogeneratori di progetto conformemente alle indicazioni del DGR 2012 del 23.10.2012 relativo all'analisi degli "impatti cumulativi su natura e biodiversità".

A tale scopo si è utilizzata la banca dati Natura 2000 e quella ISPRA del Ministero dell'Ambiente, oltre alle schede del PPTR.

La componente faunistica dell'area di studio è composta attualmente da quelle specie che sono riuscite ad adattarsi alle modificazioni ambientali che hanno trasformato l'ambiente naturale in ambiente agricolo.

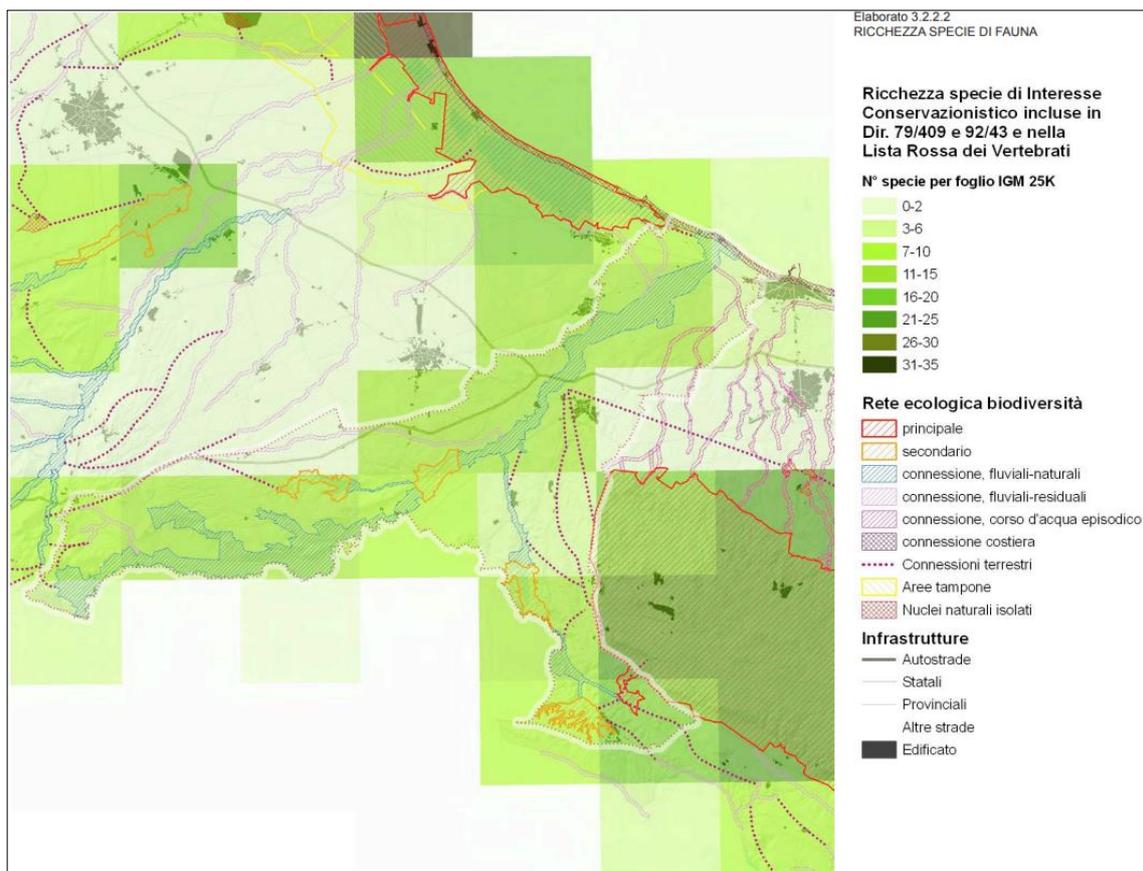


Figura 3 - Ambito "Ofanto"

Nella trattazione delle specie presenti si tralasceranno le specie cosiddette "banali", costituite da specie ubiquitarie, presenti in tutte le situazioni ambientali e geografiche d'Italia, ponendo invece l'accento sulle specie caratteristiche della zona o di ambienti particolari e, soprattutto, su alcune specie protette.

Per quanto riguarda, in particolare, le specie protette si fa qui riferimento alle liste delle specie inserite nelle seguenti delle seguenti normative:

- L.R. 27/98 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria;
- L. 157/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio";

Committente: Edison Rinnovabili S.p.A. Foro Buonaparte 31 20121 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI CERIGNOLA (FG) NELLE LOCALITA' "LA MOSCHELLA" E "BELLAVEDUTA"	Nome del file: CRE-AMB-REL-055_01
---	---	---

- REGOLAMENTO (CE) N. 2724/2000 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2000 che modifica il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio;
- Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, concernente la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici;
- Direttiva "Habitat" 94/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

In generale, l'area in oggetto, potrebbe ospitare alcune specie significative di fauna. Infatti per l'ambito dell'Ofanto, tra gli uccelli potrebbero essere presenti il Lanario (*Falco biarmicus*) presente con una coppia nidificante, Lodolaio (*Falco subbuteo*), Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), diverse specie di Picchi, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *D. minor*, importante è la presenza della Cicogna nera (*Ciconia nigra*) con individuo provenienti dalla popolazione nidificante nel tratto a monte del fiume, presenza che potrebbe preludere ad una nidificazione in Puglia, tra i rettili e gli Anfibi *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Hyla mediterranea*. Di notevole importanza sono le sorgenti del Locone individuabili in una serie di valli incise solcate da risorgive, dette Vallone Ulmeta. Si tratta di un sito di grande importanza faunistica per la presenza di specie di Anfibi rarissimi per la Regione Puglia, *Rana italica* (*Rana italica*), in particolare è l'unica stazione al di fuori dei Monti Dauni di presenza della Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*); tra i Mammiferi il sito appare come un area di presenza e transito delle popolazioni di Lupo (*Canis lupus*) presenti in Basilicata; l'area è importante anche per la presenza di alcune specie di Invertebrati interessanti quali *Melanargia arge*, *Cordulogaster trinacrie*, *Callimorpha quadripunctata*.

Accanto all'analisi dei dati di archivio, per il presente lavoro sono state effettuate verifiche dirette sul posto attraverso una serie di transetti diurni e notturni finalizzati ad avvistamenti diretti e attraverso l'analisi di tracce della presenza degli animali (impronte, escrementi, borre, ecc.).

Le interferenze possibili sull'ecosistema analizzato, dovute all'installazione del parco eolico, potrebbero riguardare le fasi di vita dello stesso: la fase costruttiva, di esercizio e di dismissione.

In pratica, però, le conseguenze dirette sono minime: riguardano in parte l'impermeabilizzazione e la sottrazione di suolo e, nella prima fase, il disturbo alla componente faunistica dovuto ai rumori.

Per il resto **in fase di esercizio non ci saranno interferenze.**

Non si esclude, comunque, che alcune di queste specie, appartenenti soprattutto alla fauna alata, possano frequentare le aree a seminativo del sito di intervento per l'alimentazione, durante gli spostamenti giornalieri dai luoghi di rifugio a quelli di alimentazione e durante le migrazioni stagionali, ma le possibili collisioni fra uccelli e pale eoliche possono considerarsi trascurabili poiché l'interdistanza fra gli aerogeneratori non è critica e il **basso numero di giri al minuto** delle pale fa sì che esse siano percettibili da parte dell'avifauna e quindi quanto più evitabili.

Riguardo le specie di vertebrati, inoltre, si osserva che esse sono quelle legate agli habitat agricoli e seminativi, quindi **non di notevole importanza conservazionistica**. La presenza delle specie legate invece agli ambienti naturali boschivi e prativi, che in gran parte hanno maggior importanza conservazionistica, risulta potenzialmente più rara e localizzata, esternamente al sito di intervento.

Si sottolinea, quindi, che gli habitat presenti in questi siti, utili al rifugio, all'alimentazione e alla riproduzione delle specie presenti, non subiranno alcun disturbo per la realizzazione del progetto.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 14 di 14
---	--	-----------------