



REGIONE PUGLIA

Provincia di TA(Taranto)
TARANTO, FAGGIANO, LIZZANO



OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI
COMUNI DI TARANTO, FAGGIANO E LIZZANO IN LOCALITA'
TORREVECCHIA

COMMITTENTE



Wind Energy Lizzano Srl - Via Caravaggio, 125 - 65125
Pescara (PE)
Tel. +39085388801 - Fax +390853888200
PEC: windenergylizzano@legalpec.it
Email: info@carlomaresca.it
P.IVA: 02372060687
Reg. Imp. Pescara - Cap. Soc. € 10.000 i.v.
Società soggetta all'attività e coordinamento della "Carlo Maresca Spa" www.carlomaresca.it

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 23_10_EO_TAB



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**



00	Marzo 2023	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE SULLE INTERFERENZA DEL PARCO
EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	TAB	AMB	REL	055	00	TAB-AMB-REL-055_00	

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

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.....	10
3.4.	FAUNA	13

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

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 9 aerogeneratori ognuno da 6,6 MW nominali da installare nei Comuni di Taranto (TA), Foggiano (TA), Lizzano (TA) in località "Torrevecchia", con opere di connessione ricadenti nei medesimi comuni, su di un'area che si è rivelata interessante per lo sviluppo di un impianto eolico, commissionato dalla società **Wind Energy Lizzano Srl**.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato. A partire dall'impianto eolico in progetto è prevista la posa di un cavidotto interrato per il collegamento dello stesso alla sottostazione di trasformazione e consegna 30/150 KV di progetto.

La sottostazione di trasformazione è prevista in prossimità della futura Stazione Elettrica RTN 380/150 kV "Taranto 380". Lo stallo nella SSE sarà connesso, tramite un cavidotto interrato in alta tensione allo stallo AT della SE.

L'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto (tipo 170-6,6 della SG – Siemens Gamesa) fa parte di una classe di macchine che possono essere dotate di generatore diversa potenza, in funzione delle esigenze progettuali. Infatti, le WTG 01 e WTG 02 sono tarate a 6,6 MW; mentre le altre WTG a 6,4 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 Area delle Gravine
- IT9140003 Stagni e Saline di Punta della Contessa

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 15
---	--	----------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

- 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.

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 **Taranto** sono i seguenti:

- Mar Piccolo
- Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto
- Duna di Campomarino

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 "**Mar Piccolo**", codificata "**IT9130004**", che dista circa 6,43 km.

L'area **ZPS/ZSC** più vicina all'area del Parco Eolico in oggetto è "**Area delle Gravine**", codificata con la sigla "**IT9130007**", che dista circa 23 km.

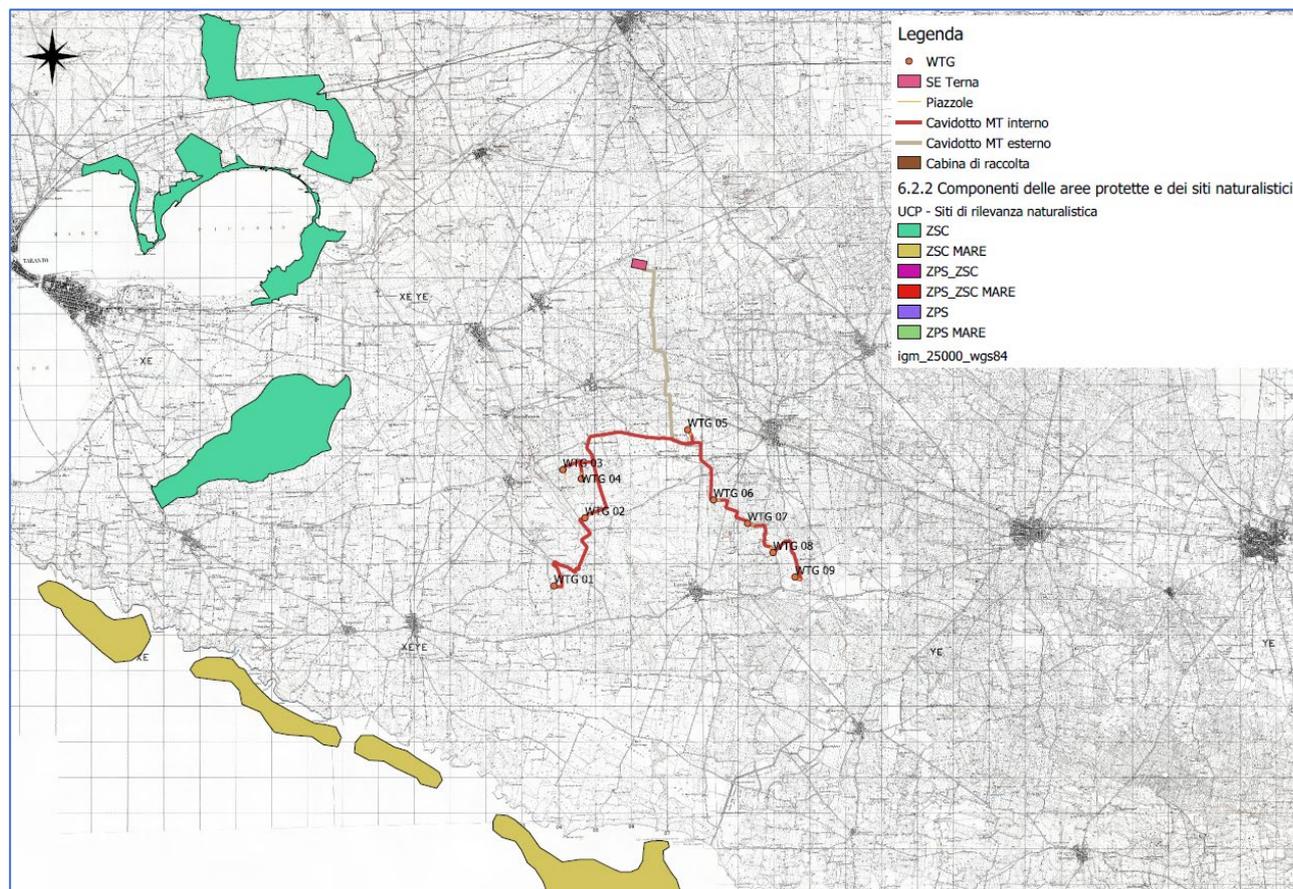


Figura 1 – Inquadramento dell'impianto rispetto alle aree SIC - ZSC e ZPS su tavola IGM 25000

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 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

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

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.

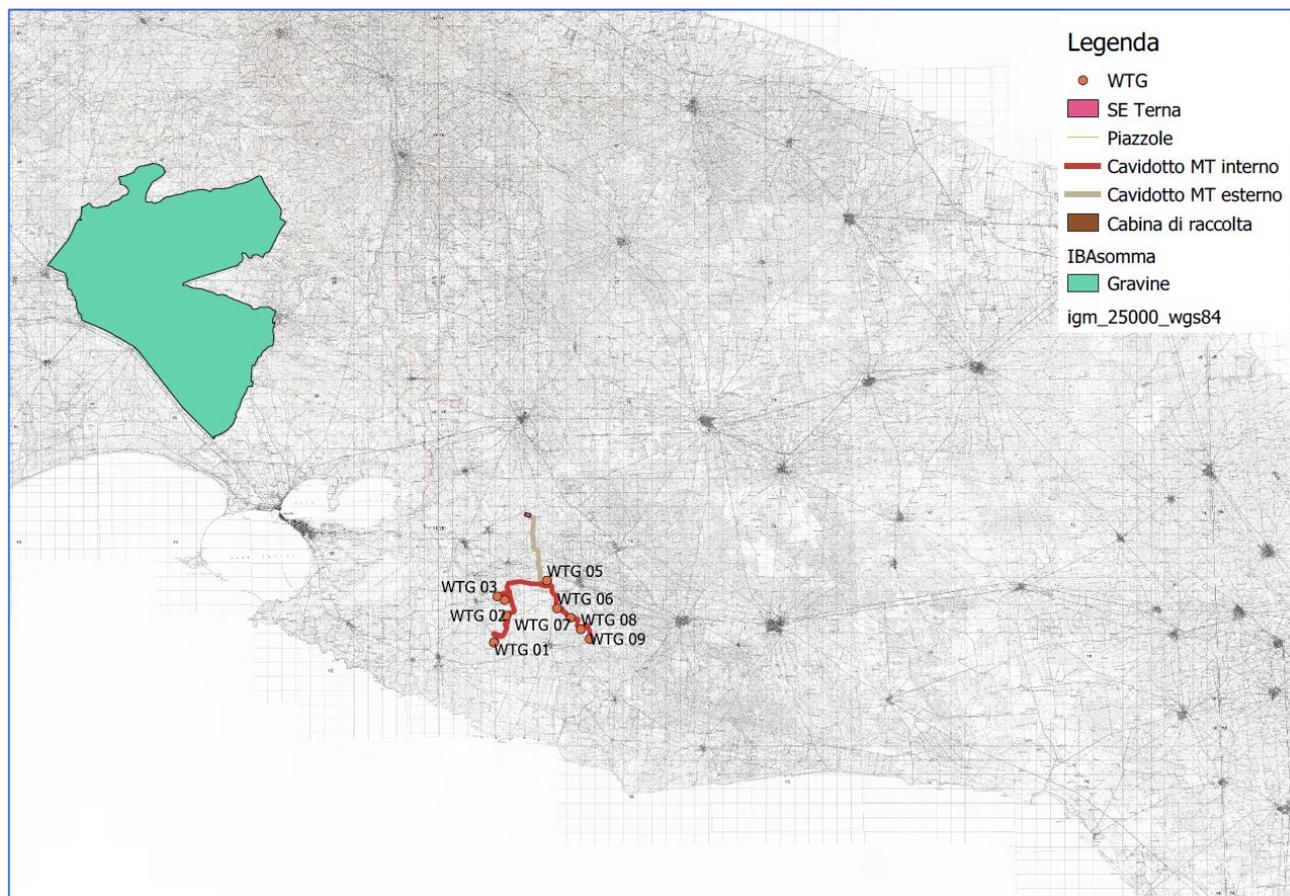


Figura 2 - Inquadramento dell'impianto rispetto alle aree IBA su tavola IGM 25000

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.

Le riserve naturali possono essere:

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

- 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 Taranto sono state individuate le seguenti aree aventi interesse naturalistico, ambientale e paesaggistico:

Parchi Regionali

- Mar Piccolo

Riserva Naturale Regionale Orientata

- Palude La Vela

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 15
---	--	----------------

Il Parco Naturale Regionale Orientata "Palude La Vela", dista circa 8,9 km, mentre il Parco Regionale "Mar Piccolo", invece, dista circa 2,22 km.

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

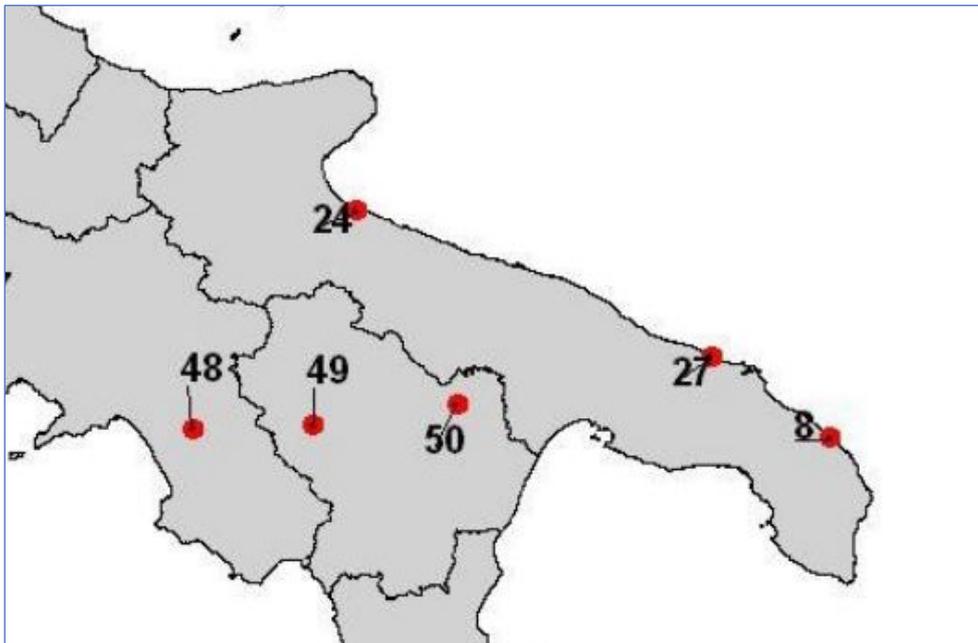
2.4. ZONE UMIDE RAMSAR

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)



L'area di intervento risulta essere esterna alle Zone Umide Ramsar e dista circa 42,3 km dalla Torre Guaceto, per cui non si rileva alcuna interferenza.

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

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, è a cavallo tra l'ambito dell'Arco Jonico Tarantino e il Tavoliere Salentino. Le aree presenti, sono caratterizzate 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; e 72.2 – Tavolati calcarei autoctoni**.

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

- clima mediterraneo subtropicale;
- pedoclima regime idrico e termico dei suoli: xerico e xerico secco, termico;
- depositi marini ed alluvionali perlopiù argillosi e franchi del Quaternario, con travertini, pianeggianti da 0 a 200 m s.l.m.;
- suoli con proprietà vertiche e riorganizzazione dei carbonati (CalcicVertisols, Vertic, CalcicVertisols e GleyicCambisol, Chromic e CalcicLuvisols, HaplicCalcisols); suoli alluvionali (EutricFluvisols);
- degradazione dei suoli: 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;
- substrato pedogenetico costituito da formazioni marine o continentale, caratterizzate da ghiaie più o meno cementate, argille sabbiose, sabbie e calcari pulverulenti di colore bianco.

Le caratteristiche della zona che ricade nella regione pedologica 72.2 sono:

- calcari e marne del Mesozoico e depositi residuali;
- ripiani e versanti a debole pendenza, da 0 a 450 m s.l.m.;
- suoli più o meno sottili o erosi, con accumulo di ossidi di ferro e di argilla e carbonati in profondità;
- suoli ricostruiti dall'uomo con riporto di terra e macinazione della roccia;
- classi di pendenza medio-basse, pianeggiante o sub-pianeggiante.

Inoltre, in base alla cartografia messa a punto dalla Regione Puglia sull'uso del suolo in dettaglio, l'area di intervento ricade in **zona 2.1.1 - Seminativo in aree non irrigue**.

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 9 di 15
---	--	----------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

In base alla carta dei suoli d'Italia la zona rientra nelle tipologie

Cortatrice: sono suoli molto evoluti ("Terra Rossa"), solitamente moderatamente profondi, non calcarei in tutto il profilo (anche se talvolta possono presentare una leggera ricarbonatazione superficiale dovuta alle lavorazioni e ai processi di erosione e di accumulo). La tessitura è fine; il drenaggio è buono. Sono presenti orizzonti di colore rosso intenso (2,5 YR) con pellicole di argilla illuviale; talvolta sono presenti concrezioni dure ferromanganesifere; lo scheletro è scarso ed è presente soprattutto negli orizzonti superficiali.

Peri: sono suoli moderatamente erosi, solitamente profondi (più raramente moderatamente profondi), sono calcarei in tutto il profilo anche se gli orizzonti sottostanti l'epipedon possono presentare una leggera decarbonatazione (Bw); la tessitura è media e la famiglia granulometrica "franco fine"; il drenaggio è buono; l'epipedon è ocrico anche se talvolta presenta colori scuri, tipici dell'epipedon mollico; sono sempre presenti concrezioni di carbonato di calcio (sia soffici sia dure) nell'orizzonte calcico e nel substrato; l'orizzonte petrocalcico è solitamente presente a profondità elevate (>150 cm), ma talvolta può presentarsi anche a profondità inferiori (entro 100 cm); lo scheletro è costituito da frammenti di roccia calcarea.

Serrapendino: sono da moderatamente profondi a profondi, privi di scheletro, con tessitura franco argillosa, argillosa o franco limoso argillosa. La reazione è alcalina negli orizzonti superficiali ed estremamente alcalina a livello del substrato argilloso. Il carbonato di calcio è sempre superiore al 20%. La sostanza organica è generalmente bassa anche se in alcune situazioni sono stati rilevati dei tenori in sostanza organica più elevati, probabilmente da collegare a fenomeni colluviali o ad accumuli gravitativi su modeste porzioni di versante.

Misicuro: sono suoli profondi, evoluti, parzialmente decarbonatati negli orizzonti sottostanti l'epipedon; le tessiture sono moderatamente fini o fini in superficie e moderatamente grossolane in profondità negli orizzonti con accumulo di carbonato di calcio; il drenaggio è mediocre; è presente un orizzonte di colore scuro con accumulo illuviale di argilla e concomitante presenza di pellicole di pressione e scorrimento (orizzonte "Nitico" del World Reference Base - 1998); solitamente sono presenti concrezioni dure ferromanganesifere negli orizzonti superficiali e concrezioni di carbonato di calcio (sia soffici che dure) in profondità; gli orizzonti calcici possono presentarsi cementati senza tuttavia raggiungere i requisiti di un orizzonte petrocalcico a causa dell'esiguo spessore (inferiore a 10 cm); lo scheletro varia da scarso in superficie ad assente in profondità.

Infine è stata valutata la **capacità d'uso** del suolo in esame, cioè la potenzialità produttiva in campo agricolo e pastorale. Quelle 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.

Il suolo su cui sarà inserito l'impianto eolico presenta moderate limitazioni rispetto alla scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative e appartiene alla classe IIIs e IVc e IVce.

3.3. VEGETAZIONE NATURALE

L'area di intervento, in base alle divisioni fitogeografiche di Italia, ricade nella **regione Mediterranea**.

Nell'arco ionico tarantino, nel territorio si trovano la Riserva naturale Stornara e le Pinete dell'Arco Ionico. Il primo è un bosco costiero formato da una pineta di pini d'Aleppo (*Pinus halepensis*), una conifera tipicamente mediterranea. Il secondo è caratterizzato prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario), area più estesa d'Italia e da dune a ginepro (*Pistacio - Juniperetum macrocarpae*).

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 15
---	--	-----------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

La vegetazione potenziale, nell'ambito Arco Ionico Tarantino, nell'area di intervento è quella tipica del bosco di Leccio al quale si accompagnano generalmente specie come le orchidee *Ophrys tarantina*, *Arum apulum*, *Anthemis hydruntina*; numerose le specie rare o di rilevanza biogeografia, tra cui *Scrophularia lucida*, *Campanula versicolor*, *Stipa austroitalica*, *Triticum uniaristatum*, *Asyneuma limonifolium*, *Salvia triloba*, *Phlomis fruticosa*, *Linum tomasinii*, *Paenonia mascula* subsp. *Mascula*, *Aubrieta columnae*, *Carum multiflorum*, *Biscutella incana*, *Helianthemum sessiflorum*.

In merito al Tavoliere Salentino, il Parco naturale regionale presente è il Bosco di Rauccio, strutturato in una lecceta che si presenta fitta e intricata, con vegetazione arborea costituita esclusivamente da leccio con un fitto sottobosco di sclerofille sempreverdi alle quali si aggiungono specie lianose. Nelle radure aperte nel bosco si formano acquitrini colonizzati da rari anfibi.

La vegetazione potenziale, nell'ambito Tavoliere Salentino, nell'area di intervento presenta numerose e diversificate aree ad alta biodiversità, raggruppate in 4 aree protette regionali (Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002, Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006, Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006, Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002), una Riserva naturale dello stato "Le Cesine"; una Zona Ramsar "Le Cesine"; una ZPS Le Cesine IT9150014; un'area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo"; ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:

- Torre Colimena IT9130001
- Duna di Campomarino IT9130003
- Aquatina di Frigole IT9150003
- Rauccio IT9150006
- Torre Uluzzo IT9150007
- Alimini IT915001
- Palude del Capitano IT9150013
- Palude dei Tamari IT9150022
- Torre Inserraglio IT9150024
- Torre Veneri IT9150025
- Porto Cesareo IT9150028
- Palude del Conte, Dune Punta Prosciutto IT9150027
- Masseria Zanzara IT9150031
- Le Cesine IT9150032
- Specchia dell'Alto IT9150033

Sono poi numerose le specie rare o di rilevanza biogeografia tra cui: *Helianthemum jonium*, *Ipomoea sagittata*, *Ophrys candida*, *Tremastelma palaestinum*, *Crocus thomasii*, *Iris pseudopi mila*, *Micromeria canescens*, *Isoetes hystrix*, *Juncus pygmaeus*, *Linum maritimum*, *Orchis lactea*, *O. palustris*, *Periploca graeca*, *Anthemis hydruntina*, *Erica manipuliflora*.

L'area in oggetto, per l'ambito dell'Arco Ionico Tarantino, è caratterizzata da cespuglieti, arbusteti e boschi di latifoglie. La zona è utilizzata anche come pascolo naturale. Gli usi agricoli comprendono seminativi in asciutto ed irrigui. Nella zona di Taranto e Foggiano si evidenziano colture di frutteti, vigneti, uliveti. Tra i prodotti DOP vanno annoverati: le Clementine del Golfo di Taranto, l'olio Terre Tarantine ed il Caciocavallo Silano; fra i DOC, l'Aleatico di Puglia, il Primitivo di Manduria ed il Lizzano; per l'IGT dei vini, abbiamo il Tarantino oltre all'intera Puglia.

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 11 di 15
---	--	-----------------

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

Gli usi agricoli predominanti comprendono i seminativi in asciutto (35.000 ha) ed irriguo (4.000 ha) e le colture permanenti che coprono rispettivamente il 30% ed il 37% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 21.600 ettari sono vigneti, 17.000 uliveti e 10.000 frutteti.

Invece, l'area in oggetto riguardante l'ambito del Tavoliere Salentino, è anche essa caratterizzata da cespuglieti, arbusteti e boschi di latifoglie. Gli usi agricoli comprendono seminativi in asciutto. Nella zona di Lizzano si evidenziano colture di frutteti, vigneti, uliveti. Tra i prodotti DOP vanno annoverati: l'olio Terra D'Otranto ed il Caciocavallo Silano; fra i DOC, l'Aleatico di Puglia, il Primitivo di Manduria, il Lizzano il Salice Salentino, lo Squinzano, il Leverano, il Nardò, il Copertino il Galatina; per l'IGT dei vini, abbiamo il Salento oltre all'intera Puglia.

Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti (105.000 ha) ed i seminativi in asciutto (65.000 ha) che coprono rispettivamente il 46% ed il 29% della superficie d'ambito. Delle colture permanenti, 84.000 ettari sono uliveti, 20.000 vigneti, e 1.600 frutteti.

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 uliveti 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.

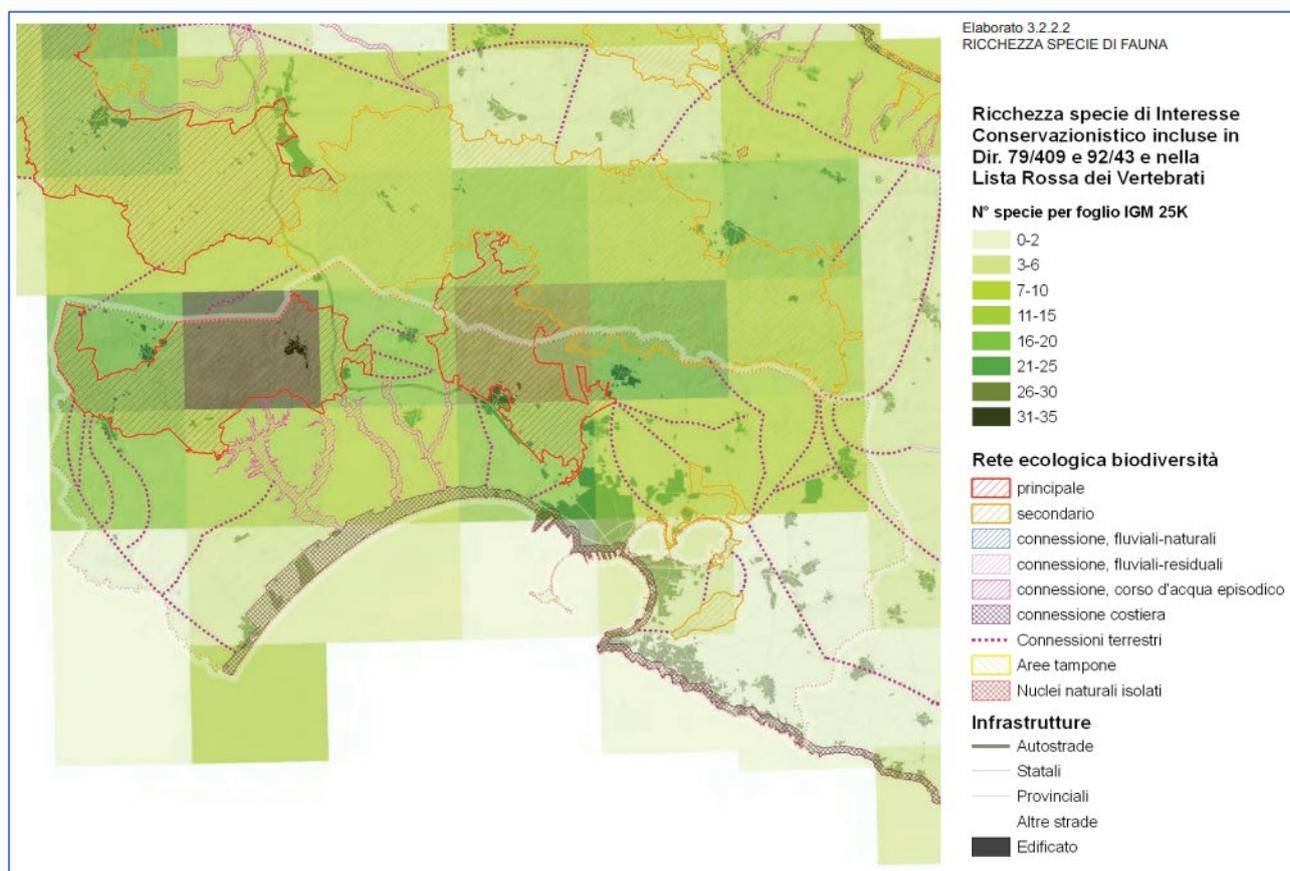
PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE DEL PARCO EOLICO CON IL SISTEMA NATURALE	Pagina 12 di 15
---	--	-----------------

3.4. FAUNA

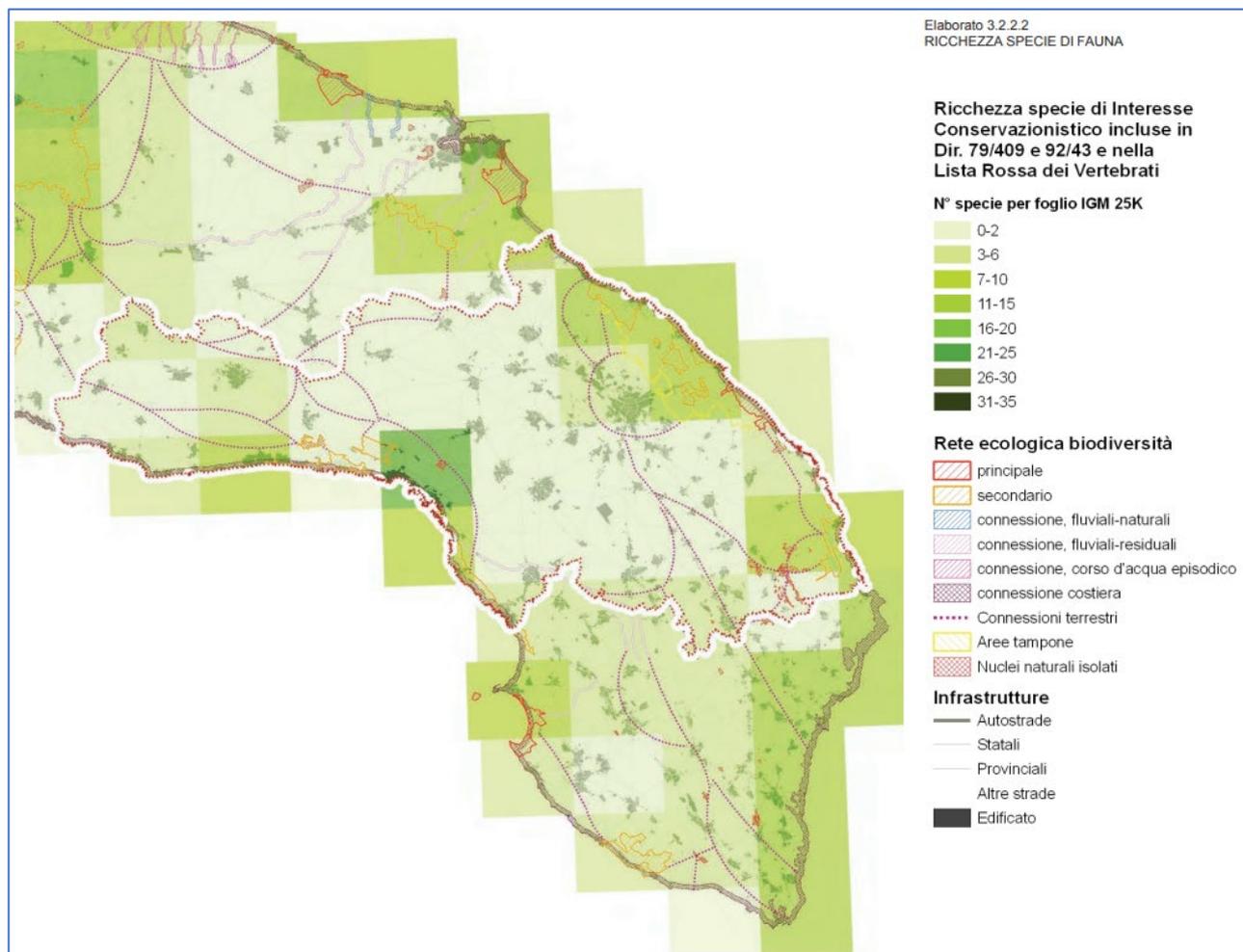
Per l'analisi faunistica si è fatto riferimento ad un'area di studio ottenuta imponendo un buffer di 9000 metri dagli aerogeneratori di progetto conformemente alle indicazioni del DGR 2012 del 23.10.2012 relativo all'analisi degli "impatti cumulativi su natura e biodiversità".

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.



Ambito – Arco Ionico Tarantino



Ambito – Tavoliere Salentino

Nella trattazione delle specie presenti si tralascieranno 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";
- 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'arco ionico tarantino, tra gli uccelli potrebbero essere presenti il Lanario (*Falco biarmicus*), Capovaccaio

Committente: WIND ENERGY LIZZANO S.r.l. Via Caravaggio 125 65125 - Pescara (PE)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI TARANTO (TA), FAGGIANO (TA), LIZZANO (TA) IN LOCALITA' "TORREVECCHIA"	Nome del file: TAB-AMB-REL-055_00
---	---	---

(Neophron percnopterus), Grillaio (Falco naumanni), Gufo reale (Bubo bubo). Tra le altre specie di avifauna di rilevante interesse si segnala, Biancone (Circetus gallicus), Nibbio reale (Milvus milvus), Nibbio bruno (Milvus migrans), Occhione (Burhinus oedicephalus), Calandra (Melanocorypha calandra), Calandrella (Calandrella brachydactyla), Passero solitario, Monachella (Oenanthe hispanica), Tottavilla (Lullula arborea), Averla capirossa (Lanius senator), Averla cinerina (Lanius minor), tra anfibi e rettili, Tritone Italico (Triturus italicus), Tritone crestato (Triturus carnifex), Colubro leopradino (Elaphe situla), Geco di Kotschy (Cyrtopodion kotschy), Ululone appenninico (Bombina pachypus), Raganella italiana (Hyla intermedia). Nell'area sono note anche importanti popolazioni di Chiroteri, Vespertilio maggiore (Myotis myotis), Nottola (Nyctalus noctula), Ferro di cavallo euriale (Rhinolophus euryale), Ferro di cavallo maggiore (Rhinolophus ferrumequinum), Ferro di cavallo euriale (Rhinolophus euryale).

Per l'ambito del tavoliere salentino si segnala anche la presenza di alcune specie di fauna rilevante valore biogeografico a distribuzione endemica o rara in Italia, quali Colubro leopradino (Elaphe situla), Geco di Kotschy (Cyrtopodion kotschy), Quercia spinosa (Quercus calliprinos). Tra gli elenti di maggiore importanza si segnala la nidificazione lungo la fascia costiera ionica della Tartaruga marina (Caretta caretta), si tratta di uno dei pochissimi siti conosciuti a livello nazionale.

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 15 di 15
---	--	-----------------