



REGIONE PUGLIA

Provincia di BAT (Barletta-Andria-Trani)
CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA



OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO
NEL COMUNE DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA'
POSTA PIANA E RIVERA

COMMITTENTE

Q-ENERGY RENEWABLES 2 S.r.l.

Via Vittor Pisani, 8/a - 20124 Milano (MI)
PEC: q-energyrenewables2srl@legalmail.it
P.IVA: 12490070963

Codice Commessa PHEEDRA: 22_05_EO_CNS



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

PROGETTAZIONE

Direttore Tecnico: **Dott. Ing. Angelo Micolucci**

Dott. Archeol. Francesco Rossi



1	Novembre 2022	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	CNS	AMB	TAV	040	01	CNS-AMB-TAV-040_01	

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
--	--	---

Sommario

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	3
3.	AREA D'IMPIANTO E ZONE PROTETTE LIMITROFE	4
4.	AREE IBA.....	6
4.2.	AREA IBA 135- "Murge"	7
5.	ZPS - IT9120007 MURGIA ALTA	11
6.	VALORE ECOLOGICO	13
7.	BIODIVERSITA' DELL'AREA DI IMPIANTO	15
7.2.	POTENZIALI INTERFERENZE E IMPATTI TRA L'IMPIANTO IN PROGETTO E LA FAUNA E AVIFAUNA	17
8.	ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLA AREA IBA 203.....	24
9.	MISURE DI PREVENZIONE/MITIGAZIONE.....	25
10.	CONCLUSIONI.....	25

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

1. PREMESSA

La società "**Q-Energy Renewables 2 S.r.l.**" è promotrice di un progetto per l'installazione di un Impianto Eolico nei comuni di Canosa di Puglia (BT) e Andria (BT), in località "Posta Piana e Località Rivera" con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Canosa di Puglia (BT) e Andria (BT), e Minervino Murge (BT), su di un'area che si è rivelata interessante per lo sviluppo di un impianto eolico.

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala su piloni e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 14 aerogeneratori ognuno da 5,20 MW per un totale di 72,8 MW.

L'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto (tipo 5.8-158 della GE Renewable Energy) fa parte di una classe di macchine che possono essere dotate di generatore diversa potenza, in funzione delle esigenze progettuali. Si precisa che le macchine in progetto avranno potenza nominale pari a 5,20 MW.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che collegherà l'impianto alla sottostazione elettrica ricadente in territorio di Andria (BT).

Il presente Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale è stato redatto poichè Il R.R. n. 28 del 22/12/2008, recante "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15", all'art. 5, stabilisce che è richiesto un parere di Valutazione di Incidenza Ambientale per i nuovi impianti eolici da realizzare in un'area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle aree IBA ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409.

Gli aerogeneratori in progetto infatti distano meno di 5km dall'area IBA 135 – "Murge".

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 DI VINCA	Pagina 2 di 26
---	---------------------------	----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 14 aerogeneratori ognuno da 5,2 MW da installare nel comune di Canosa di Puglia (BT) e di Andria (BT) in località "Posta Piana" e "Rivera" con opere di connessione ricadenti nei medesimi comuni e anche nel Comune di Minervino Murge (BT), commissionato dalla società Q-Energy Renewables 2 S.r.l.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che collegherà l'impianto alla Sottostazione elettrica di progetto prevista sul territorio di Andria (BT).

La sottostazione elettrica 30/150 kV, è oggetto del presente progetto e sarà realizzata, così come meglio esplicitato negli elaborati specifici allegati, in località Coppa Tre Miglia nel Comune di Andria (BT).

L'aerogeneratore preso in considerazione per tale progetto (tipo 5,8-158 della GE Renewable Energy) fa parte di una classe di macchine che possono essere dotate di generatore diversa potenza, in funzione delle esigenze progettuali. Si precisa che le macchine in progetto avranno potenza nominale pari a 5,2 MW.

L'impianto eolico è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- n° 14 aerogeneratori – Modello GE 5.8-158 MW con altezza Mozzo 120,9 m e diametro 158 m e relative fondazioni
- potenza totale dell'impianto: 72,8 MW
- n° 14 piazzole temporanee di montaggio
- n° 14 piazzole definitive per l'esercizio e la manutenzione degli aerogeneratori
- Cavidotto di Media tensione e fibra ottica di collegamento alla stazione Utente 150/30kV
- n° 1 Cabina di Raccolta ubicata in agro di Minervino Murge (BT)
- n° 1 Cabina di Raccolta ubicata in agro di Andria (BT)
- Stazione utente di trasformazione 150/30 kV ubicata in agro di Andria (BT)
- Collegamento aereo di Alta Tensione per il collegamento alla Stazione Elettrica 380/150 kV di Terna S.p.A., ubicata in agro di Andria.

Lo studio è volto a verificare, individuare e valutare i principali effetti diretti ed indiretti che l'opera a progetto avere sull'integrità degli habitat e delle specie animali e vegetali tutelate nei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS) e aree IBA, in attuazione delle direttive 2009/147/CE (Dir Uccelli) e 92/43/CEE (Dir Habitat) e delle leggi regionali.

Il sito per il quale è stato realizzato lo Studio di Incidenza Ambientale, è il seguente

- **AREA IBA 135, Promontorio del Gargano e zone umide della Capitanata**

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 DI VINCA	Pagina 3 di 26
---	---------------------------	----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, espresse con datum WGS84 e proiezione UTM 33 N:

TURBINA	E (UTM WGS84 33N) [m]	N (UTM WGS84 33N) [m]
WTG01	597490,6	4558774
WTG02	598356,4	4559012
WTG03	598953,3	4559640
WTG04	600432,5	4562463
WTG05	595867,1	4561623
WTG06	595075,5	4561403
WTG07	593929	4561763
WTG08	587063,7	4558507
WTG09	584059,3	4557100
WTG10	580401,2	4556045
WTG11	578923,7	4555134
WTG12	578054,2	4554396
WTG13	577076	4553971
WTG14	576212,2	4552858

3. AREA D'IMPIANTO E ZONE PROTETTE LIMITROFE

Entro un buffer di 5 km dal perimetro esterno che racchiude l'area d'installazione delle WTG in progetto, e per il quale va eseguito lo studio di Incidenza Ambientale (R.R. 18 luglio 2008, n. 15, R.R. 22 dicembre 2008 n.28). rientrano le seguenti zone di protezione così come riportato nella tabella seguente (dall'elenco ufficiale e nella cartografia di settore *dell'Assessorato all'Ecologia – Ufficio Parchi della Regione Puglia*) e così come riportato nella tabella seguente

Tipo	Codice	Denominazione	ha	distanza minima
ZPS	IT9120007	Murgia Alta	4456	827 m
IBA	135	Murge	144.498	180 m

Con riferimento all'IBA 135 – Murge”, l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito nonché.

Va rilevato che sulla base di quanto riscontrato e precedentemente riportato, l'impianto in progetto non ricade all'interno all'interno di nessuna delle aree protette presenti in area vasta, rispettando l'area buffer di legge.

Tuttavia, secondo la normativa regionale è stato rilevato un ulteriore buffer di 5 km dal perimetro esterno di tali aree, per il quale va eseguito lo studio di Incidenza Ambientale secondo quanto richiesto dalla normativa regionale (R.R. 18 luglio 2008, n. 15, R.R. 22 dicembre 2008 n.28).

La presente relazione è da ritenersi parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 10 co.3 del D.Lgs. 152/2006, ed è redatta in conformità agli indirizzi di cui alla D.G.R. Puglia 14 marzo 2006, n.304.

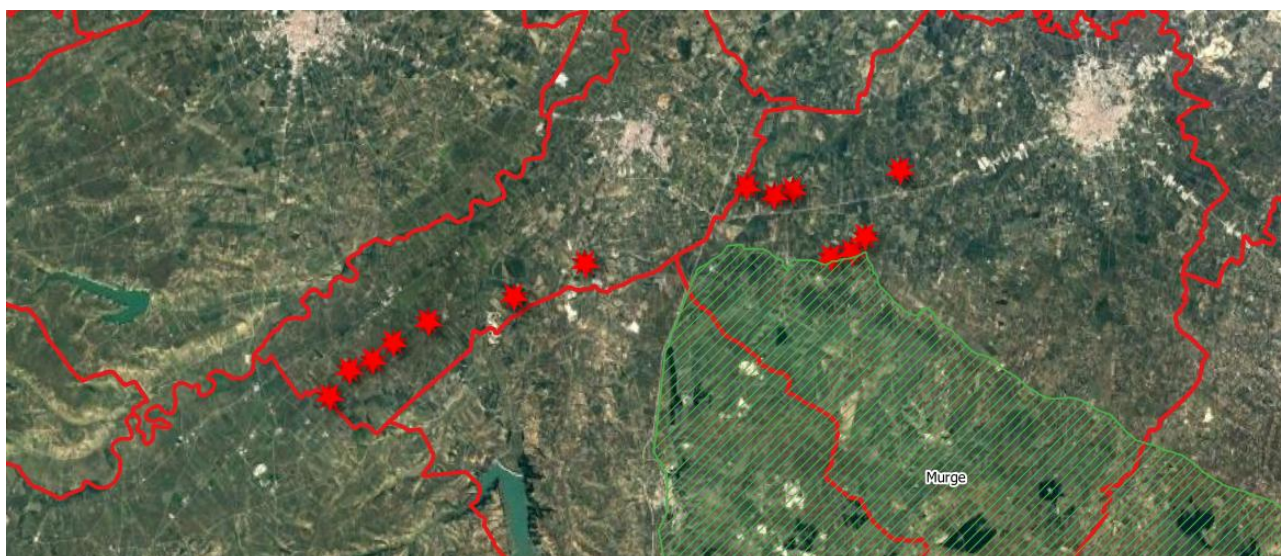


Figura 1 - Inquadramento rispetto alle aree IBA -135



Figura 2 - Inquadramento rispetto alle aree ZPS

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	--	---

Le aree IBA identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione delle migliaia di specie di uccelli ed è assegnato da BirdLife International, una associazione internazionale che riunisce oltre 100 associazioni ambientaliste e protezioniste.

Le IBA sono nate dalla necessità di individuare le aree da proteggere attraverso la Direttiva 2009/147/CE Uccelli, che già prevedeva l'individuazione di Zone di Protezione Speciali per la Fauna", le aree I.B.A rivestono oggi grande importanza per lo sviluppo e la tutela delle popolazioni di uccelli che vi risiedono stanzialmente o stagionalmente. Le aree I.B.A., per le caratteristiche che le contraddistinguono, rientrano spessissimo tra le zone protette anche da altre direttive europee o internazionali.

I perimetri delle IBA sono ricavati per lo più seguendo il reticolo stradale ed uniformandosi alle esistenti aree protette. Nelle aree in cui vi è scarsa presenza di viabilità, le perimetrazioni delle aree sono effettuate ricorrendo ad altri elementi morfologici, quali crinali orografici.

4. 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 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

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 DI VINCA	Pagina 6 di 26
---	---------------------------	----------------

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'OTRANTOE CAPO S.MARIA DI LEUCA
- IBA 203 PROMONTORIO DEL GARGANO E ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA

4.2. AREA IBA 135- "MURGE"

Dalla documentazione in possesso viene riportata la caratterizzazione dell'IBA e la motivazione delle perimetrazioni, sulla base delle informazioni estratte dall'inventario 2002 delle IBA di BirdLife International.

Descrizione e motivazione del perimetro:

vasto altopiano calcareo dell'entroterra pugliese. Ad ovest la zona è delimitata dalla strada che da Cassano delle Murge passa da Santéramo in Colle fino a Masseria Viglione. A sud – est essa è delimitata dalla Via Appia Antica (o la Tarantina) e poi dalla Strada Statale n° 97 fino a Minervino Murge. Ad est il perimetro include Le Murge di Minervino, il Bosco di Spirito e Femmina Morta. A nord la zona è delimitata dalla strada che da Torre del Vento porta a Quasano (abitato escluso) fino a Cassano delle Murge. Gli abitati di Minervino Murge, Cassano della Murge, Santéramo in Colle, Altamura e Gravina in Puglia sono volutamente inclusi nell'IBA in quanto sono zone importanti per la nidificazione del Grillaio. Il perimetro dell'IBA coincide in gran parte con quello della ZPS IT9120007- Murgia Alta tranne che in un tratto della porzione nord-orientale.

Nome e codice IBA 1998-2000: Murge - 135

Per l'IBA 135 vengono riportate le seguenti specie.

Criteri relativi a singole specie

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	B	A1, A4ii, B1iii, C1, C2, C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>	B	C6
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	B	C6
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	B	C6
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	B	C6

Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione

Biancone (<i>Circaetus gallicus</i>)
Calandrella (<i>Calandrella brachydactyla</i>)

- | | |
|-------|---|
| A1 | Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata |
| A2 | Taxa endemici, incluse sottospecie presenti in Allegato I Direttiva "Uccelli". Il criterio non è utilizzabile per l'Italia |
| A3 | Il sito ospita regolarmente una popolazione significativa del gruppo di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un bioma (mediterraneo ed alpino) |
| A4iv | Nel sito passano regolarmente più di 20.000 grandi migratori (rapaci, cicogne e gru). |
| B1i | Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di un uccello acquatico |
| B1ii | Il sito ospita regolarmente più del 1% di una distinta popolazione di una specie di uccello marino |
| B1iii | Il sito ospita regolarmente più del 1% della popolazione di una particolare rotta migratoria o di una popolazione distinta di una specie gregaria di uccello terrestre |
| B1iv | Nel sito passano regolarmente più di 3.000 rapaci o 5.000 cicogne. |
| B2 | Il sito è di particolare importanza per specie SPEC 2 e SPEC 3. |
| B3 | Il sito è di straordinaria importanza per specie SPEC 4. |
| C1 | Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata. Regularmente: presente tutti gli anni o quasi tutti gli anni (almeno un anno su due). |
| C2 | Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" o del totale della popolazione della UE di una specie gregaria inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" |
| C3 | Il sito ospita regolarmente almeno l'1% di una "flyway" di una specie gregaria non inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli" |
| C4 | Il sito ospita regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici migratori o almeno 10.000 coppie di uccelli marini migratori. |
| C5 | Nel sito passano regolarmente più di 5.000 cicogne o 3.000 rapaci. |
| C6 | Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (*). |
| C7 | Il sito è già designato come ZPS. |

Percentuale del totale della popolazione europea presente in Italia (pop it/pop eur)*100	Numero massimo di IBA designabili in Italia per la specie considerata
1-5	5
10	10
20	16-25
30	26-35
40	36-45
50	46-55
60	56-65
70	66-75
80	76-85
90	86-95
100	97-100

Figura 4 - Soglie criteri B2 B3

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
--	--	---

La dicitura "regolarmente" riferita alla presenza delle specie è da intendersi (ovunque) nel seguente modo: presente tutti gli anni o quasi tutti gli anni (almeno un anno su due).

I criteri IBA sono stati utilizzati per selezionare le aree da includere nella presente revisione dell'inventario. L'applicazione più restrittiva dei criteri ha così portato all'esclusione di alcuni siti inseriti negli inventari precedenti mentre nuovi siti sono stati inclusi sulla base di nuovi dati emersi nel corso del presente lavoro.

Nelle schede descrittive delle IBA, oltre alle specie che superano i criteri di selezione in base ai dati disponibili, si è inserita, ove opportuno, anche una lista di specie che, pur non superando i criteri, sono ritenuti importanti dal punto di vista di una corretta gestione dell'IBA. In questa categoria ricadono i seguenti casi:

- Specie presente con popolazione inferiore alla soglia minima necessaria a far scattare il criterio, ma ritenuta comunque importante (es. elevata densità che però non raggiunge totali molto elevati per la ridotta dimensione del sito).
- Specie coloniali non prioritarie che tuttavia necessitano una particolare attenzione per l'elevata concentrazione e la vulnerabilità delle colonie (es. Topino).
- Specie non considerate prioritarie a livello europeo (non SPEC e non in Allegato I), ma che rivestono un importante ruolo a livello locale in quanto soggette a forte diminuzione negli anni recenti, strettamente legate a particolari habitat minacciati o vulnerabili (es. Averla capirossa).
- Specie per le quali non si è potuto applicare un criterio per mancanza di dato di riferimento ma che sono presenti con consistenze ritenute qualitativamente significative

A tali criteri è stato assegnato un peso, maggiore per i criteri riferiti a rilevanze ornitologiche di valenza globale (criteri A, con eccezione del criterio A3), intermedio per i criteri riferiti all'Europa (criteri B), e minore per i criteri di rilevanza per l'EU (criteri C). Il valore complessivo di ciascuna IBA è stato ottenuto sommando i criteri ottenuti per ciascuna delle specie qualificanti e per gli assembramenti di uccelli (es. colli di bottiglia per la migrazione), moltiplicati per i rispettivi pesi

Di seguito vengono sintetizzati i criteri ed i relativi abbinamenti adottati.

1. A1 abbinato ad A4 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello del paleartico o mondiale.
2. A1 abbinato a C2 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello della UE (>1% della popolazione UE)
3. A1 abbinato a C6 specie globalmente minacciata presente con popolazione significativa a livello nazionale ed apprezzabile a livello UE
4. B2 specie con status di conservazione sfavorevole (SPEC 2 e 3) con popolazione significativa a livello del Paleartico occidentale A4 (i e ii) o B1 (tranne iv) specie presente con popolazione rilevante a livello biogeografico (paleartico occidentale / europeo).
6. C2 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE
7. C3 Specie non inclusa in allegato I della direttiva Uccelli presente con popolazione significativa a livello della UE

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 DI VINCA	Pagina 10 di 26
---	---------------------------	-----------------

8. C6 o A3 Specie inclusa in allegato I della direttiva Uccelli oppure specie tipica dei biomi (alpino/mediterraneo) presente con popolazione significativa a livello italiano.

pesi assegnati ai criteri riferiti alle singole specie sono i seguenti:

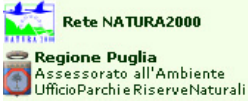
CRITERI	PESO
A1/A4	15
A1+C2	13
A1+C6	10
B2	10
A4 (i,ii) oppure B1 (i,ii,iii)	7
C2	7
C3	5
C6 oppure A3	2

Il peso assegnato al primo criterio (A1 + A4) è stato tarato in modo da essere appena superiore al valore complessivo del sito che ospita il maggior numero di specie che qualificano per il criterio C6, all'interno della stessa tipologia ambientale. Questo rispecchia la scelta di ritenere un sito ospitante una specie globalmente minacciata sempre di valore più elevato rispetto ad un sito contenente solo specie di rilevanza EU.


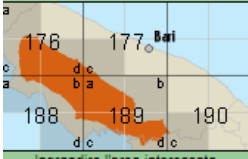
5. ZPS - IT9120007 MURGIA ALTA

L'area individuata dal ZPS - IT9120007 MURGIA ALTA interessa una superficie di circa **ha 143.152 nella regione mediterranea e** interessa i seguenti comuni Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Grumo Appula, Toritto, Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorsini, Spinazzola, Minervino Murge.

Caratteristiche ambientali riguardano Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. Il substrato è costituito da calcare cretaceo, generalmente ricoperto da calcarenite pleistocenica. È una delle aree substeppeiche più vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai *Festuco brometalia*. È presente la più numerosa popolazione italiana della specie prioritaria *Falco neunami* ed è una delle più numerose dell'Unione Europea.



**IT9120007
MURGIA ALTA**

Ingrandire l'area interessata

[Scheda del sito >>>](#)

[«« Home Page](#)

DENOMINAZIONE: MURGIA ALTA	
DATI GENERALI	
Classificazione:	proposto Sito d'Importanza Comunitaria (pSIC) Zona di Protezione Speciale (ZPS)
Codice:	IT9120007
Data compilazione schede:	01/1995
Data proposta SIC:	06/1995
Data designazione ZPS:	12/1998
Estensione:	ha 143.152
Altezza minima:	m 300
Altezza massima:	m 679
Regione biogeografica:	Mediterranea
Provincia:	Bari
Comune/i:	Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Grumo Appula, Toritto, Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorsini, Spinazzola, Minervino Murge.
Comunita' Montane:	Comunita' montana della Murgia barese nord ovest, Comunita' montana della Murgia barese Sud est.
Riferimenti cartografici:	IGM 1:50.000 fogli 436-437-453-454-455-472-473.
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. Il substrato e' costituito da calcare cretaceo, generalmente ricoperto da calcarenite pleistocenica. E' una delle aree substeppeiche piu' vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai <i>Festuco brometalia</i> . E' presente la piu' numerosa popolazione italiana della specie prioritaria <i>Falco neunani</i> ed e' una delle piu' numerose dell'Unione Europea.	
HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE	
Praterie su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) con stupenda fioritura di orchidee (*)	25%
Querceti di <i>Quercus trojana</i>	15%
Percorsi substeppeici di graminnee e piante annue (<i>Thero-Brachypodietea</i>) (*)	15%
Versanti calcarei della Grecia mediterranea	5%
SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II	
Mammiferi:	<i>Myotis myotis, Rhinophylus euryale.</i>
Uccelli:	<i>Accipiter nisus, Burhinus oedicnemus; Tyto alba; Melanocorypha; Neophron percnopterus; Pernis apivorus; Tetrax tetrax; Emberiza cia; Athene noctua; Emberiza; Monticola solitarius; Bubo bubo; Sylvia conspicillata; Lanius senator; Petronia petronia; Anthus campestris; Buteo rufinus; Circaetus gallicus; Oenanthe hispanica; Coturnix coturnix; Calandrella; Caprimulgus; Circus cyaneus; Circus pygargus; Lullula arborea; Falco biarmicus; Falco naumanni; Falco peregrinus; Lanius collurio; Circus aeruginosus; Columba livia.</i>
Rettili e anfibi:	<i>Elaphe quatuorlineata, Testudo hermanni, Bombina variegata.</i>
Pesci:	
Invertebrati:	<i>Melanargia arge</i>
SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II	
VULNERABILITA':	
Il fattore distruttivo di maggiore entita' e' rappresentato dallo spietramento del substrato calcareo che viene poi sfarinato con mezzi meccanici. Recente e' l'insediamento di infrastrutture industriali su superfici di habitat prioritario.	
(*) Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE: habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.	

QUALITÀ E IMPORTANZA

Subregione fortemente caratterizzata dall'ampio e brullo tavolato calcareo che culmina nei 679 m del monte Caccia. Si presenta prevalentemente come un altipiano calcareo alto e pietroso. E' una delle aree substeppeiche più vaste d'Italia, con vegetazione erbacea ascrivibile ai *Festuco brometalia*. La flora dell'area è articolamente ricca, raggiungendo circa 1500 specie. Da un punto di vista dell'avifauna nidificante sono state censite circa 90 specie, numero che pone quest'area a livello regionale al secondo posto dopo il Gargano. Le formazioni boschive superstiti sono caratterizzate dalla prevalenza di *Quercus pubescens* spesso accompagnate da *Fraxinus ornus*. Rare *Quercus cerris* e *Q. frainetto*.

VULNERABILITÀ

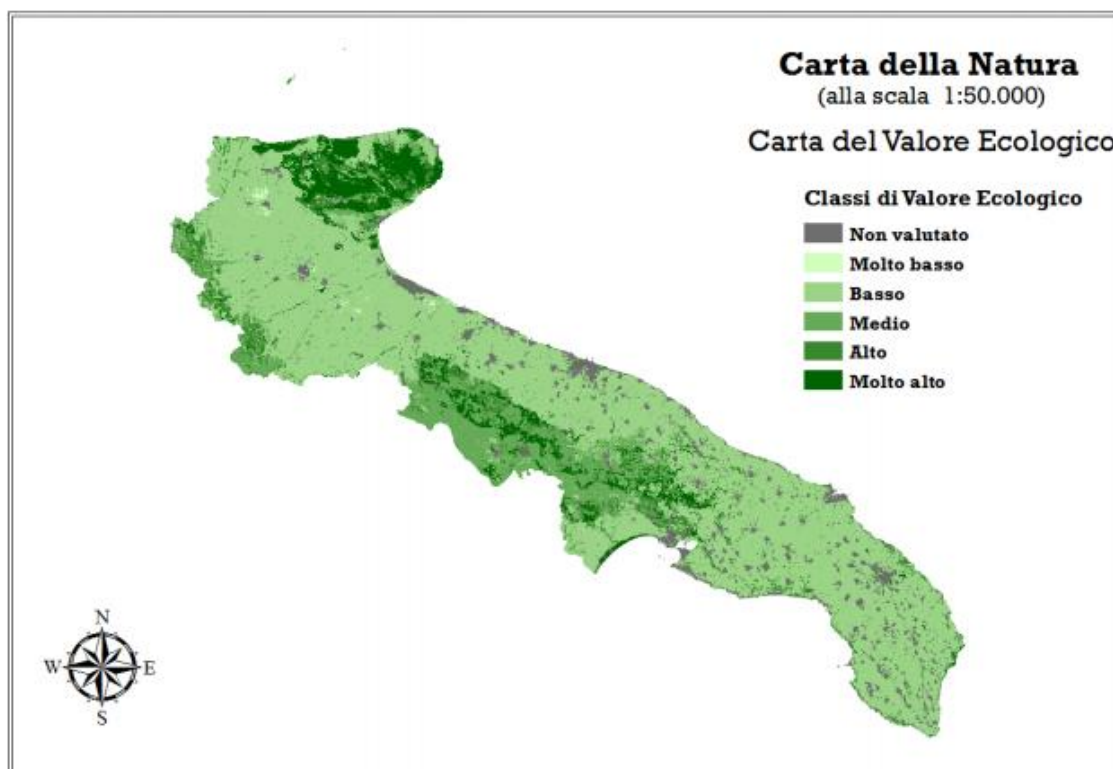
Il fattore distruttivo di maggiore entità è rappresentato dallo spietramento del substrato calcareo che viene poi sfarinato con mezzi meccanici. In tal modo vaste estensioni con vegetazioni substeppeiche vengono distrutte per la messa a coltura di nuove aree. L'operazione coinvolge spesso anche muri a secco e altre forme di delimitazione, con grossi pericoli di dissesto idrogeologico. Incendi ricorrenti, legati alla prevalente attività cerealicola. insediamento di seconde case in località a maggiore attrattiva turistica. Uso improprio delle cavità carsiche per discarica di rifiuti solidi urbani e rifiuti solidi.

6. VALORE ECOLOGICO

La mappa del Valore ecologico di Carta della Natura permette di evidenziare le aree in cui sono presenti aspetti peculiari di naturalità del territorio.

Essa risulta un elemento estremamente utile ed interessante che permette una visione complessiva sia dal punto di vista quantitativo sia dal punto di vista spaziale di ciò che nel territorio regionale rappresenta un bene ambientale. Nel territorio pugliese la mappa del Valore ecologico dei biotopi sembra seguire le divisioni paesaggistiche e fisiografiche proprie del territorio

Per quanto riguarda l'area interessata dalla realizzazione del progetto, essa risulta collocata tra all'area di maggiore interesse, quella tra le Murgee l'Ofanto trova spazi di naturalità, in particolar modo nelle aree interessate dall'Ofanto, lungo il fiume e nelle immediate vicinanze, e nelle aree più interne delle Murge.



La classe del valore ecologico, inteso come pregio naturalistico, dei siti di installazione degli aerogeneratori nel territorio dei comuni di Canosa di Puglia e di Andria in progetto è bassa come si evince in figura 6.

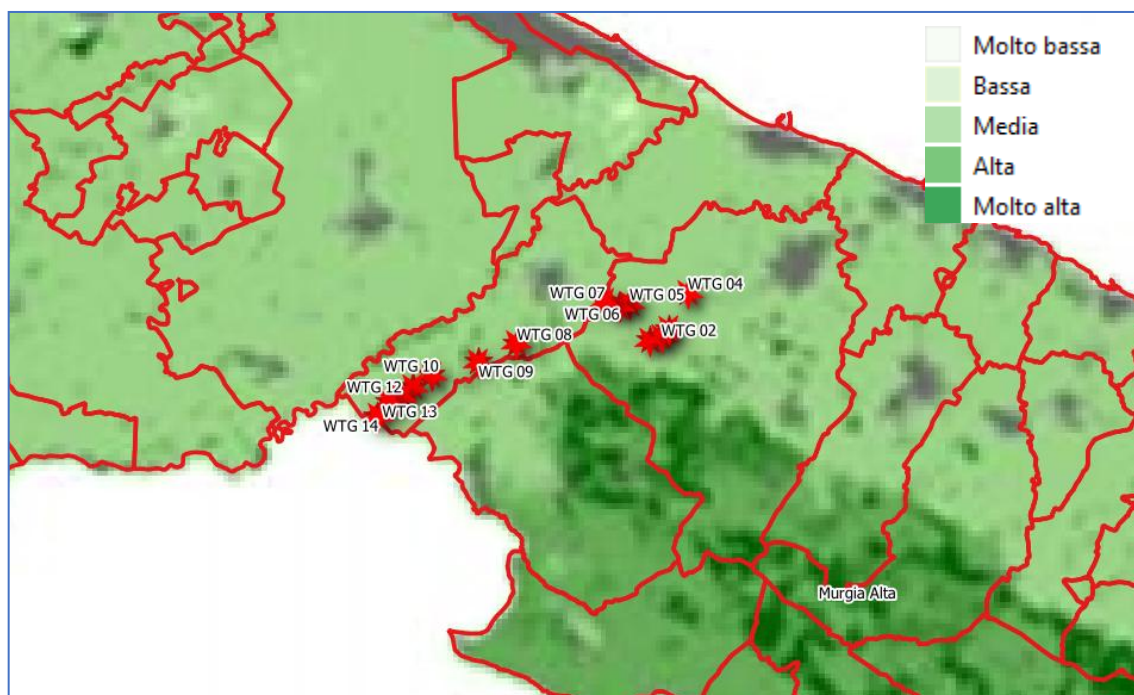


Figura 5 Classe valore ecologico (fonte: ISPRA 2014, "Il Sistema Carta della Natura della Regione Puglia"). WTG in progetto (in rosso)

7. BIODIVERSITA' DELL'AREA DI IMPIANTO

Come riportato nelle relazioni specifiche naturalistiche e pedoagronomiche, l'area d'intervento è di tipo esclusivamente agricola, coltivata a uliveti, vigneti e grano duro, foraggiere e orticole industriali

La vegetazione naturale è quasi del tutto assente; rarissimi sono gli alberi isolati, filari di siepi o boschetti, e sono stati osservati ai margini stradali fossi e qualche scarpata più elevata. La vegetazione che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o rimaneggiati come nel caso dei margini delle strade con condizioni antropiche ben accentuate (potature, incendi, sfalci ecc).

WTG con piazzola e area di cantiere n.	CORINE IV livello 2018	Carta della Natura della Puglia (2014)	Uso del suolo attuale
WTG1	Uliveti	Vigneto	Seminativo avvicendato
WTG2	Sistemi colturali e particellari complessi	Vigneto	Seminativo avvicendato, vigneto
WTG3	Seminativo semplice in area non irrigua	Vigneto	Seminativo avvicendati
WTG4	Sistemi colturali e particellari complessi	Oliveto	Incolto, oliveto*
WTG5	Seminativo semplice in area non irrigua	Vigneto	Vigneto e oliveto*
WTG6	Uliveti	Oliveto	Seminativo avvicendato, oliveto*
WTG7	Uliveti	Oliveto	Seminativo avvicendato, olivi*
WTG8	Sistemi colturali e particellari complessi	Oliveto	Seminativo avvicendato
WTG9	Vigneto	Oliveto	Oliveto e vigneto*
WTG10	Seminativo semplice in area non irrigua	colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	Seminativo avvicendato
WTG11	Seminativo semplice in area non irrigua	Seminativi intensivi e continui	Seminativo avvicendato
WTG12	Seminativo semplice in area non irrigua	Seminativi intensivi e continui	Seminativo avvicendato
WTG13	Sistemi colturali e particellari complessi	Vigneto	Seminativo avvicendato, oliveto*
WTG14	Seminativo semplice in area non irrigua	colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	Seminativo avvicendato

Relativamente alle opere di connessione,

Cavidotto esterno di collegamento	Seminativo semplice in area non irrigua; vigneto; oliveto; Sistemi colturali e particellari complessi	Seminativi intensivi e continui; colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi; oliveti; vigneti	Prevalentemente viabilità; alcuni tratti su seminativo e tratti negli oliveti*, nel caso del wtg 8 e wtg 11
Stazione Elettrica	Sistemi colturali e particellari complessi	Vigneto	Vigneto*

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

Al riguardo, si evidenzia che la realizzazione dell'impianto eolico (aree di cantiere e nuove strade) interesserà alcune aree caratterizzate dalla presenza di oliveti e/o vigneti i cui prodotti potrebbero essere impiegati nelle produzioni di qualità. Relativamente agli alberi di ulivo presenti nelle aree di montaggio e della logistica di cantiere si procederà all'espianto e successivamente, al termine dei lavori, al reimpianto, che avverrà in siti adiacenti o comunque limitrofi, previo stoccaggio intermedio in siti temporanei. Sulle piante di ulivo presenti nelle aree di ingombro aereo delle pale durante il trasporto saranno effettuate, solo se strettamente necessario, delle potature di riduzione della chioma. Relativamente ai vigneti presenti nelle aree di cantiere, gli stessi saranno espantati e reimpiantati in corrispondenza delle aree adiacenti o limitrofe.

La Rete Ecologica esistente nell'area di studio, risulta poco efficiente e funzionale per la fauna e la flora ed è rappresentata da piccoli corridoi secondari residui, tutto ciò derivato anche dalla caratteristica della continuità colturale della matrice agricola che nel corso dei decenni ha causato anche l'eliminazione di quelle residue fasce vegetazionali spontanee (siepi, filari di alberi ecc.) che costituivano corridoi faunistici e micro habitat favorevoli a molte specie animali.

Sulle aree oggetto dell'intervento non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale e/o oggetto di tutela o di importanza conservazionistica. In particolare, nell'area in esame, la flora presenta caratteristiche di bassa naturalità, scarsa (le specie botaniche non sono tutelate da direttive, leggi, convenzioni), nessuna diversità floristica rispetto ad altre aree.

In particolare, nelle aree direttamente interessata dall'installazione degli aerogeneratori e relative opere accessorie (piazzole, piste, cavidotti) nonché dalle opere elettriche accessorie a servizio dell'impianto (Stazione di Smistamento e Sottostazione), così come nelle aree limitrofe, si riscontra una totale assenza di formazioni vegetazionali naturali, interessando tali opere esclusivamente campi coltivati. Per quanto riguarda habitat comunitari, presenti nei formulari e nei SIC/ZPS non si rileva interferenza tra essi, e le azioni progettuali. Le aree protette Natura 2000, ricadono tutte esternamente all'area degli impianti in progetto. Le aree protette Natura 2000, ricadono tutte esternamente all'area degli impianti in progetto.

Tuttavia, secondo la normativa regionale è stato rilevato un ulteriore buffer di 5 km dal perimetro esterno di tali aree, rientrano le seguenti zone di protezione così come riportato nella tabella seguente (dall'elenco ufficiale e nella cartografia di settore *dell'Assessorato all'Ecologia – Ufficio Parchi della Regione Puglia*) e così come riportato nella fig. 1 e per tale motivo, è stato eseguito lo studio di Incidenza Ambientale (R.R. 18 luglio 2008, n. 15, R.R. 22 dicembre 2008 n.28). (vedasi approfondimenti normativi a riguardo, al capitolo **IBA SIC, ZPS**).

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 DI VINCA	Pagina 16 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	--	---

7.2. POTENZIALI INTERFERENZE E IMPATTI TRA L'IMPIANTO IN PROGETTO E LA FAUNA E AVIFAUNA

Come riportato anche nell'elaborato specifico, SIA Studio naturalistico delle componenti flora, vegetazione, fauna ecosistemi, la messa in opera del progetto si può suddividere in tre distinte fasi, tecnicamente e temporalmente differenti tra loro e così sintetizzate:

- fase di cantiere, di durata variabile in funzione del numero e della "taglia" degli aerogeneratori da installare,
- fase di esercizio, di durata media pari a 20 anni,
- fase di dismissione, anch'essa dipendente dalle dimensioni dell'impianto, necessaria allo smontaggio degli aerogeneratori ed al ripristino dello stato iniziale dei luoghi.

Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere, i fattori più importanti da considerare per una stima degli effetti sulla fauna della zona, sono:

- le possibili alterazioni scaturite dai movimenti e la sosta dei macchinari e del personale del cantiere, soprattutto nei periodi di nidificazione;
- la generazione di rumori e polvere;
- l'alterazione degli habitat.

Durante l'esecuzione dei lavori si prevede l'allontanamento temporaneo di tutte le componenti dotate di maggiore mobilità (rettili, uccelli e mammiferi) a causa del disturbo diretto dovuto al movimento di mezzi e materiali e al cambiamento fisico del luogo. Per quanto riguarda l'avifauna, in particolare, la possibilità di eventuali collisioni può verificarsi durante l'installazione dell'aerogeneratore per effetto dell'innalzamento delle componenti delle macchine e i movimenti della gru di montaggio. Per scongiurare l'insorgere di queste interferenze, si dovranno evitare le operazioni di cantiere durante periodi particolarmente critici quali quelli di nidificazione, riproduzione e migrazione

Fase di esercizio:

Per la fase di esercizio, l'impatto degli impianti eolici sulla fauna è di tipo prevalentemente diretto, dovuto alla collisione degli animali con gli aerogeneratori e che verrà argomentato nel punto a seguire, ed in misura minore a quello indiretto, ossia dovuto alla modificazione o perdita degli habitat e al disturbo.

Fase di esercizio-impatto diretto:

Questa fase riguarderà principalmente la componente ornitica ed i chiropteri; tra gli uccelli, i rapaci ed i migratori in genere sono le categorie a maggior rischio di collisione.

Gli studi svolti per altre aree, suggeriscono come una corretta localizzazione degli impianti, in zone non immediatamente prossime a Parchi e/o Riserve naturali e a corridoi utilizzati dall'avifauna, insieme a particolari disposizioni degli aerogeneratori, in gruppi in cui le macchine siano sufficientemente distanti da non costituire barriere di notevole lunghezza, possono ridurre notevolmente questi tipo di impatto.

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 DI VINCA	Pagina 17 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

Per l'impatto indiretto, non si prevede diminuzione o riduzione di habitat utili ai cicli biologici delle specie presenti, e quindi non si ravvisano potenziali interferenze sulle popolazioni.

Inoltre per quanto riguarda il livello del rumore, l'aerogeneratore utilizzato provoca un rumore limitato al suo intorno prossimo e che diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza; va inoltre segnalato che in altri parchi si è constatato un perfetto adattamento dell'avifauna al rumore generato dai parchi eolici, indicando che tale effetto può essere considerato trascurabile. Inoltre la tipologia di aerogeneratore che si intende installare è estremamente avanzata con scelta delle tre pale che rispetto agli aerogeneratori monopala e bipala è dettata, oltre che da una maggiore efficienza, dalla drastica riduzione delle emissioni di rumore generate da questa configurazione del rotore.

Uno dei potenziali rischi per la fauna, è relativo alla dislocazione creando il così detto L"effetto selva", cioè l'addensamento di numerosi aerogeneratori in aree relativamente ridotte, e il conseguente rischio di collisione tra avifauna e rotore; "questo effetto" può essere minimizzato assumendo la distanza minima tra le macchine di 3-5 diametri di rotore (3-5d) sulla stessa fila e 5-7 diametri (5-7d) su file parallele (non nel caso in progetto). Nel caso in esame, il diametro (d) degli aerogeneratori in progetto è pari a 145 metri; con una l'interdistanza $3d=435$ m; inoltre la disposizione delle torri eoliche è lineare (non si avrà quindi la conformazione a effetto selva); tale interdistanza garantisce uno spazio sufficientemente vasto, e un volo indisturbato per le specie faunistiche presenti.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- Disturbo per effetto del transito di automezzi e dei lavori di ripristino;
- Smontaggio aerogeneratore e opere accessorie.

Anche in tal caso, per ridurre il disturbo indotto o l'eventuale rischio di collisione per effetto dello smontaggio degli aerogeneratori, si eviterà lo svolgimento dei lavori durante i periodi critici. A lavori ultimati, le aree d'impianto verranno restituite alla loro configurazione ante operam lasciando la possibilità di una riconquista totale delle specie animali.

Anche in tal caso, per ridurre il disturbo indotto o l'eventuale rischio di collisione per effetto dello smontaggio degli aerogeneratori, si eviterà lo svolgimento dei lavori durante i periodi critici. A lavori ultimati, le aree d'impianto verranno restituite alla loro configurazione ante operam lasciando la possibilità di una riconquista totale del territorio da parte delle specie animali.

Alla fine del ciclo produttivo dell'impianto si procederà al suo completo smantellamento e conseguente ripristino del sito alla condizione precedente la realizzazione dell'opera. La dismissione di un impianto eolico si presenta comunque di estrema facilità se confrontata con quella di opere di tipologia diversa. Il ripristino dei luoghi sarà possibile soprattutto grazie alle caratteristiche di reversibilità proprie degli impianti eolici ed al basso impatto sul territorio in termini di superficie occupata dalle strutture.

Per quanto riguarda le possibili interferenze con i gruppi faunistici relativi a Invertebrati e Vertebrati (Pesci, Rettili, Anfibi) e Uccelli e mammiferi (Chiroterteri) si possono formulare le seguenti considerazioni.

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 DI VINCA	Pagina 18 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	--	---

Rispetto alle specie del gruppo degli Invertebrati, presenti nei SIC e ZPS, ed elencati nelle specifiche direttive, e riportati nei capitoli precedenti, si può sin da subito affermare che non si ipotizza alcuna interferenza del progetto con tali specie, così pure con specie delle Classi di Vertebrati relative a Pesci, Rettili, Anfibi, dal momento che la localizzazione delle torri eoliche, avviene in aree agricole, ambienti antropizzati e lontani da habitat igrofilo, umidi dove vivono le popolazioni di pesci e anfibi.

Pesci: non si prevedono impatti per le specie della Classe dei Pesci in quanto gli habitat idonei alla loro presenza (Fiume Fortore) non saranno interessati dalle opere progettuali.

Nessun SIC/ZPA IBA ricade nell'area di progetto.

Anfibi: non si prevedono potenziali impatti su habitat umidi e siti di riproduzione in quanto le opere progettuali non interesseranno stagni e altri ambienti umidi. Eventuali disturbi potrebbero verificarsi durante la fase di cantiere durante il periodo di migrazione verso i siti riproduttivi (primavera) e dai siti riproduttivi a quelli di rifugio (autunno), dovuti al traffico dei mezzi di cantiere, ma proprio per la limitatissima o scarsissima presenza di bacini di acqua, habitat acquatici idonei alla riproduzione, questo rischio potenziale per le popolazioni anfibie risulta minimo e trascurabile. Nessun SIC/ZPA IBA ricade nell'area di progetto.

Rettili: per queste specie il potenziale impatto dovuto al disturbo nelle loro varie fasi vitali, nutrimento, riproduzione ecc, con eventuali distruzioni di covate, o morte diretta di individui, durante la fase di cantiere risultano trascurabile, per la capacità di allontanamento rapido dell'individuo da qualsiasi minaccia potenziale. Per le fasi di esercizio non si prevedono impatti. Nessun SIC/ZPA IBA ricade nell'area di progetto.

Avifauna e Chiropteri- Impatti potenziali e interferenze

Impatti sull'avifauna

L'avifauna può subire tre tipi di effetti da questo tipo di impianti: l'aumento del livello del rumore, la creazione di uno spazio non utilizzabile, "vuoto" (denominato effetto spaventapasseri), ed il rischio di morte per collisione con le pale in movimento.

Livello del rumore

Come si è visto nello studio del livello del rumore, questi aerogeneratori provocano un rumore limitato al loro intorno prossimo e che diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza. Va inoltre segnalato che in altri impianti si è constatato un perfetto adattamento dell'avifauna al rumore generato dagli impianti eolici, indicando che questo effetto è assolutamente trascurabile. Il tipo di aerogeneratori che si intende installare è estremamente avanzato. La scelta delle tre pale, rispetto agli aerogeneratori monopala o agli

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 DI VINCA	Pagina 19 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

aerogeneratori bipala, è dettata, oltre che da una maggiore efficienza, dalla drastica riduzione delle emissioni di rumore generate da questa configurazione del rotore.

Creazione dello spazio vuoto, o effetto spaventapasseri

In relazione all'effetto spaventapasseri, per quello che si sa degli impianti in funzione in altre zone d'Europa, esiste una tendenza dell'avifauna ad abituarsi alla presenza degli aerogeneratori, fino al punto di trovare comunità di uccelli che vivono e si riproducono all'interno della zona degli impianti.

Allo stesso modo non è stato rilevato un effetto spaventapasseri per uccelli che occupano areali di dimensioni maggiori. Questi uccelli non sono turbati dalla presenza di aerogeneratori e tendono a frequentare senza modificazioni di comportamento i dintorni dell'impianto, fino ad attraversarlo passando tra due aerogeneratori.

Circa il possibile effetto sui percorsi migratori, i primi studi effettuati nella zona dello stretto di Gibilterra, dove sono presenti numerosi impianti eolici, hanno dato risultati non proprio soddisfacenti. A distanza di anni però si è notato una drastica diminuzione degli impatti dei migratori con le pale, grazie a moderate deviazioni sul percorso abituale, anche solo di poche centinaia di metri. A questo proposito va in oltre sottolineato che il parco eolico risulta essere esterno alle aree IBA., infatti la più vicina risulta l' IBA 135 – Murge a circa 180 m di distanza, pertanto l'intervento risulta esser compatibile in un'area buffer di 5 km dalle IBA (Important Bird Areas) previo parere di Valutazione di Incidenza ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409.

Rischio di morte per collisione

Con la distanza minima tra gli aerogeneratori che si aggira intorno ai 550 metri, il rischio d'impatto degli uccelli con le pale è praticamente nullo.

A questo proposito va anche detto che i già citati studi condotti sul campo da università e studi privati, dalla Commissione per l'Energia della Comunità Europea, dalla EWEA statunitense, mostrano che in generale gli uccelli evitano la collisione con le pale, con l'eccezione di alcuni comportamenti come la fase di caccia dei rapaci. Questi studi inoltre dimostrano, al contrario di ciò che si crede, che raramente i migratori notturni impattano con le pale.

Diversi studi condotti in Spagna (Lekuona Sánchez, 2001; Luke e Hosmer, 1994; Marti, 1994; Marti Montes, 1995), in Gran Bretagna (Still et al., 1996), in Olanda (Musters et al., 1996), in Belgio, e in California (Anderson et al., 1998 e 2000; BioSystems Analysis, Inc., 1990, California Energy Commission, 1989, Erickson et al., 2001), hanno dimostrato che le morti per collisione sono alquanto frequenti, soprattutto sulle pale in movimento e per uccelli di grandi dimensioni come rapaci, anatidi e ardeidi e comunque su impianti differenti per tipologia costruttiva e per dimensione.

Gli impianti realizzati in corrispondenza di praterie montane risultano essere fonte di rischio soprattutto per rapaci e per specie rare (Magrini, 2001).

Uno studio della BirdLife International (Langston e Pullan, 2002), commissionato dal Consiglio d'Europa, mette in luce l'elevato rischio di collisione nelle aree ad elevata concentrazione di uccelli soprattutto a carico di rapaci, migratori e specie a bassa produttività annuale ed una maturità sessuale raggiunta dopo il primo anno. La probabilità di collisioni aumenta all'aumentare del numero degli aerogeneratori e delle

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 DI VINCA	Pagina 20 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
--	--	---

superficie occupata, mentre pare dimostrato che piccoli impianti, al di sotto dei 5 generatori, non comportino rischi significativi di collisione per l'avifauna (cfr. ad es. Meek et al., 1993).

Il rischio per l'avifauna sembra aumentare nelle ore notturne e con condizioni di maltempo o comunque di scarsa visibilità (Mejias et al., 2002, Hanowski e Hawrot, 1998).

Due studi europei (Janss, 2000; Winkelman, 1992 ab, 1994), hanno dimostrato un tasso di mortalità per collisioni pari a 0,03 - 0,09 uccelli/generatore/anno, altri studi hanno stimato (Lekuona Sánchez, 2001) tassi di mortalità estremamente più alti, da 0,2 a 8,3 uccelli/generatore/anno.

Altro dato che emerge da alcune ricerche indica che il tasso di mortalità sembra aumentare in prossimità di delle zone umide (Strickland et al., 1999), spiegabile in quanto qui è maggiore la densità di individui sia nidificanti, sia di passo, e dall'interno verso la costa (Everaert et al, 2002), spiegabile dal fatto che spesso le linee di costa corrispondono a rotte migratorie.

Uno studio (Ferrer, 2002) ha evidenziato come le perdite di individui adulti hanno effetti negativi sul mantenimento delle popolazioni (soprattutto se costituite da un numero limitato di individui) soprattutto nel medio e lungo periodo, in quanto vanno a limitare le capacità riproduttive della specie.

Anche i piccoli uccelli sono esposti ai rischi di collisione, ma gli studi sono alquanto contraddittori. Per esempio per i passeriformi, se da un lato sono stati rilevati elevati casi di mortalità in queste specie (cfr. ad es. Erickson et al., 2001; Lekuona Sánchez, 2001; Strickland et al., 1998 e 1999), altri studi hanno evidenziato assenza di casi di mortalità per collisione (ad es. DH Ecological Consultancy, 2000), ma il verificarsi di fenomeni di diminuzione di densità di specie.

Gli uccelli sono in grado di ben percepire la presenza dell'ostacolo in movimento ed in particolar modo i rapaci risentono delle perturbazioni dell'aria generata dalle pale eoliche e per questo si tengono ad una certa distanza dal fronte delle pale e ad una distanza ancora maggiore dalla parte opposta. In corrispondenza della perturbazione prodotta dall'incontro del vento con le pale gli uccelli innalzano la quota di volo e comunque si mantengono all'incirca al margine esterno del campo di flusso perturbato, evitando accuratamente di entrare in esso.

Altra causa di diminuzione delle collisioni è data dal fatto che le moderne torri sono realizzate da strutture tubolari, le quali non offrono possibilità di nidificazione, diversamente da quelle costituite da tralicci.

Gli uccelli quindi sono dotati generalmente di capacità tali da permettergli di evitare la collisione sia con le strutture fisse sia con quelle in movimento, modificando le traiettorie di volo, sempre che le strutture siano ben visibili e non presentino superfici tali da provocare fenomeni di riflessione in grado di alterare la corretta percezione degli ostacoli.

Elemento da considerare per una migliore valutazione dei rischi di collisione è quello del comportamento degli uccelli al variare della ventosità.

L'avifauna è maggiormente attiva in giornate di calma e con ventosità bassa, tale da permettergli di svolgere agevolmente le varie attività quotidiane. In giornate eccessivamente ventilate l'attività tende a diminuire fino a cessare per alcune specie di uccelli. Contemporaneamente la quota di volo diminuisce con l'incremento della velocità del vento.

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 DI VINCA	Pagina 21 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	--	---

Il regime di funzionamento degli aerogeneratori è strettamente dipendente dalla ventosità. Questi funzionano a un maggior regime di giri man mano che aumenta la ventosità, ma a ventosità quasi nulla o eccessiva, gli aerogeneratori cessano l'attività.

Da quanto detto si può facilmente intuire che nelle giornate di calma o di ventosità scarsa, così come in quelle di ventosità molto alta, i rischi di collisione dell'avifauna è praticamente nullo.

La velocità di rotazione delle pale è sicuramente un fattore da considerare per meglio valutare i rischi di collisione per l'avifauna. Il numero di collisioni con generatori monopala, a rotazione veloce, è più alto che con altre tipologie, per la difficoltà di percezione del movimento (Hodos et al., 2000). L'impianto in questione essendo costituito da aerogeneratori di grandi dimensioni, presenta velocità di rotazione alquanto basse, quindi le pale in movimento dovrebbero essere ben visibili da parte degli uccelli.

La disposizione delle torri e il limitato numero di queste (n.14), nonché la distanza minima di almeno 550 m fra di esse, va a ridurre e limitare la possibilità di collisioni in quanto non viene creato un vero effetto barriera.

Nell'area sono presenti però altri impianti tale che in maniera localizzata, potrebbero comportare l'incremento dell'impatto sull'avifauna.

La realizzazione e soprattutto il funzionamento dell'impianto eolico non avrà un impatto particolarmente significativo sulla popolazione delle specie animali più sensibili presenti nell'area.

Collisione con gli elettrodotti aerei ed elettrocuzione

Il progetto in questione non prevede la creazione di elettrodotti aerei, ma il generatore sarà collegato alla sottostazione di scambio tramite un cavidotto interrato, per questo l'impatto sull'avifauna dovuto a collisione con elettrodotti e ad elettrocuzione è da ritenersi nullo.

Disturbo alle specie nidificanti

La realizzazione e il funzionamento di un impianto eolico, sembra ormai dimostrato che porti ad una rarefazione della nidificazione degli uccelli nel sito.

L'impianto di progetto verrà realizzato in un' area agricola omogenea, quindi in un'area in cui la nidificazione è molto rara, non possedendo habitat idonei come siepi, alberi isolati o in gruppo e incolti, di conseguenza il disturbo dell'impianto sulla possibilità di nidificazione nel sito è da ritenersi poco significativo.

Impatto sulle specie migratrici

Realizzare un impianto eolico lungo una delle vie preferenziali di migrazione significa certamente aumentare il rischio di collisione degli uccelli con le pale eoliche.

I rapaci si muovono maggiormente lungo le dorsali con affioramenti rocciosi in quanto qui si creano correnti ascensionali che questa categoria è in grado di meglio sfruttare. Le specie acquatiche invece seguono generalmente la fascia costiera e il corso dei principali fiumi, mentre sulle piccole isole i migratori notturni tendono a sostare in numero elevato.

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 DI VINCA	Pagina 22 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
--	---	---

Da ciò si deduce che l'area d'intervento non è da ritenersi di particolare importanza ai fini della migrazione, di conseguenza l'impianto non dovrebbe comportare impatti significativi su questa attività.

Interferenze con i Chiroteri

Un gruppo di animali che potrebbe essere disturbato dall'impianto eolico è quello dei chiroteri. L'area d'intervento è però poco interessata dalla presenza di questi animali, in quanto non esistono le nicchie ecologiche che possono ospitarli (grotte, anfratti, ecc..). L'impianto non interagisce con le popolazioni di insetti presenti nella zona, si esclude pertanto un calo della popolazione di chiroteri per cause legate all'alimentazione.

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

8. ANALISI DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULLA AREA IBA 203

Gli interventi non alterano in modo significativo le componenti biotiche e/o abiotiche dell'Area IBA - Murge. Non sono alterate in modo significativo le componenti geomorfologiche nè il paesaggio vegetale ed i rapporti tra i diversi usi del suolo.

In considerazione delle caratteristiche e localizzazione delle previsioni (e delle alterazioni morfologiche ad esse legate), dei loro rapporti areali con l'ara ZPS, delle caratteristiche delle specie/habitat di interesse comunitario e delle misure di mitigazione inserite si ritiene che l'incidenza del progetto sull'integrità complessiva dell'area IBA risulti non significativa.

La minima distanza esistente tra la perimetrazione dell'IBA 135 e l'aerogeneratore più prossimo previsto in progetto è di circa 180 m.

Poiché le opere d'impianto in progetto, comprensivo delle relative opere accessorie, come visto, si inseriscono in un contesto caratterizzato da attività antropiche che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livellotrofico della zona.

Non si prevedono inoltre variazioni nella dinamica delle popolazioni in quanto l'impianto è lontano almeno dalle zone lagunari (specchi d'acqua di Lesina e Varano) di riproduzione significative e non si configura il rischio di disturbo durante l'allevamento dei piccoli.

Le scelte progettuali adottate sono tali da mitigare le potenziali interferenze indotte dalla realizzazione dell'impianto eolico, come meglio rappresentato nei paragrafi precedenti, cui si rimanda.

Pertanto, con riferimento alle considerazioni riportate nella presente relazione si ritiene afferabile che la realizzazione dell'impianto **non incida in maniera significativa e negativa** con l'integrità dell'IBA 135 "MURGE".

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 DI VINCA	Pagina 24 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
---	---	---

9. MISURE DI PREVENZIONE/MITIGAZIONE

Da quanto sinteticamente espresso, risulta che gli impianti eolici possono costituire una notevole barriera ecologica quando si verificano le seguenti condizioni:

- eccessivo numero di aerogeneratori;
- insufficiente interdistanza fra le torri;
- velocità di rotazione delle pale troppo elevata;

Le scelte progettuali che avranno di fatto effetto di mitigazione di impatto su fauna e avifauna sono:

- utilizzo delle torri tubolari anziché a traliccio, più facilmente individuabili dagli uccelli in volo;
- raggruppamento degli aerogeneratori, disposti su più file anziché su una lunga fila;
- utilizzo di aerogeneratori a bassa velocità di rotazione (5-15 giri/minuto);
- colorazione rossa di parte delle pale degli aerogeneratori posti ai punti estremi del sito allo scopo di renderle più visibili alla avifauna, oltre che agli aerei in volo a bassa quota, nel rispetto di quanto previsto dalle prescrizioni ENAC/ENAV;
- interrimento dei cavi di media tensione, e assenza di linee aree di alta tensione;
- contenimento dei tempi di costruzione.
- Riduzione al massimo di nuove piste e superfici di servizio, utilizzo di quelle esistenti;
- Limitazione degli interventi nei periodi riproduttivi (Aprile – Luglio).
- trattamento delle superfici con vernici non riflettenti.

10. CONCLUSIONI

Sulla base delle valutazioni riportate nel presente elaborato e quelle riportate nel SIA, di cui la presente relazione costituisce allegato per farne parte integrante, può affermarsi che l'impatto provocato dalla realizzazione dell'impianto in progetto non andrà a modificare in modo sensibile gli equilibri attualmente esistenti, causando un allontanamento solo temporaneo della fauna più sensibile presente in zona, allontanamento che potrà essere contenuto con la adozione delle misure di mitigazione individuate.

È comunque possibile ritenere che, come già verificatosi altrove, si assisterà ad una graduale riconquista del territorio da parte della fauna, con differenti velocità a seconda del grado di adattabilità delle varie specie, riconquista tanto più efficace quanto maggiori saranno le distanze fra gli aerogeneratori installati.

Si evidenzia che l'impianto sarà ubicato in una zona non interessata da componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, di difesa del suolo e di riconosciuta importanza sia storica che estetica.

Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale.

Il sito di progetto non è interessato da siti riproduttivi di specie sensibili.

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 DI VINCA	Pagina 25 di 26
---	---------------------------	-----------------

Committente: Q-Energy Renewables 2 S.r.l. Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI COMUNI DI CANOSA DI PUGLIA E ANDRIA IN LOCALITA' POSTA PIANA E RIVIERA	Nome del file: CNS-AMB-REL-040_01
--	---	---

Non si evincono interazioni con la fauna delle aree naturali di maggiore importanza del Gargano, ma tali interferenze si limitano alla fauna locale.

Le interazioni con l'avifauna che frequenta la zona IBA, alla luce delle valutazioni/considerazioni sopra riportate possono ritenersi basse o trascurabili anche in ragione del fatto che l'avifauna avrà a disposizione l'intero comprensorio delle murge, ovvero un'area di oltre 144.000 ha, contro gli 6,5 ha realmente impegnati dal parco eolico di progetto, libera da installazioni eoliche e soprattutto caratterizzata da numerose aree ad alta valenza ecologica e zone occupate dagli habitat specificatamente dedicati alle loro esigenze di nidificazione, trofiche e di rifugio.

Poiché l'impianto in progetto, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da attività antropiche (centro urbano di Canosa di Puglia e Andria) che mal si sposano con le necessità degli habitat dell'avifauna (l'area d'installazione dell'impianto proposto è, infatti, periodicamente sottoposta dagli stessi agricoltori locali alla pratica degli incendi controllati delle stoppie, a mietitura, all'uso dei prodotti chimici), può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

L'installazione degli aerogeneratori non produrrà sostanzialmente la scomparsa delle specie attualmente presenti nell'ambito esteso di riferimento, (né in quanto opere puntuali) realizzerà interruzioni dei corridoi ecologici esistenti, né concorrerà a variazioni significative delle popolazioni attualmente presenti nel sito in progetto, né produrrà l'arrivo in loco di specie non autoctone che potrebbero modificare sostanzialmente gli attuali equilibri ecologici presenti nell'area di realizzazione del parco eolico e non comporterà la perdita di riproduzione di avifauna.

Per le considerazioni fin qui riportate si ritiene che ad intervento realizzato la conservazione degli habitat e delle specie dell'area IBA Murge non risulteranno in declino.

In considerazione anche delle misure di mitigazione proposte, si ritiene che l'impianto in progetto possa essere giudicato sufficientemente compatibile con i principi di conservazione dell'ambiente e con le buone pratiche nell'utilizzazione delle risorse ambientali.

In base a quanto emerso a valle dello studio, gli effetti del progetto sull'area IBA Murge si possono considerare presumibilmente compatibili con la sussistenza degli habitat presenti.

Per quanto riguarda l'avifauna l'incidenza risulta bassa non significativa.