



COMUNE DI CERIGNOLA

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

**RICHIEDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA**

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE  
(PUA)**

**Valutazione di Impatto Ambientale  
(V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)  
*"Norme in materia ambientale"*

PROGETTO

ALPHA2

DITTA

AEP Srl

A 23

PAGG.62

Titolo dell'allegato:

VInca

Valutazione di Incidenza Ambientale

| REV | DESCRIZIONE | DATA       |
|-----|-------------|------------|
| 1.0 | EMISSIONE   | 09/05/2022 |
|     |             |            |
|     |             |            |
|     |             |            |
|     |             |            |

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 140 m.  
Diametro rotore: fino a 180 m.  
Potenza unitaria: fino a 6 MW.

IMPIANTO - Numero generatori: 11  
Potenza complessiva: fino a 66 MW.

**Il proponente:**

AEP Srl  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
aepvento@pec.it

**Il progettista:**

ATS Engineering s.r.l.  
P.zza Giovanni Paolo II, 8  
71017 Torremaggiore (FG)  
0882/393197  
atseng@pec.it

**Il tecnico:**

Ing. Eugenio Di Gianvito  
atsing@atsing.eu

Collaborazione Tecnica  
Naturalista/Faunista Michele Zullo

## Sommario

|   |    |
|---|----|
| Introduzione .....  | 2  |
| Ubicazione .....  | 4  |
| Descrizione del Progetto.....   | 5  |
| Area d’Impianto e Siti Natura 2000.....                                   | 8  |
| <i>SIC (Siti di Importanza Comunitaria)</i> .....                         | 11 |
| <i>ZPS (Zone di Protezione Speciale)</i> .....                            | 15 |
| <i>IBA (Important Bird Areas)</i> .....                                   | 17 |
| Area di Studio e Siti Natura 2000 .....                                   | 19 |
| Area IBA .....  | 19 |
| Area IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”..... | 20 |
| Componenti Ambientali Ecosistemi -Flora -Fauna.....                       | 21 |
| Ecosistemi .....  | 21 |
| Vegetazione e Flora .....   | 22 |
| Specie Vegetali Potenziali.....   | 28 |
| La Fauna.....   | 37 |
| Fauna Siti Natura 2000.....   | 38 |
| Tabelle di interferenza con siti Natura 2000.....                         | 42 |
| Conclusioni .....   | 59 |

## Introduzione

La società “**AEP Srl**” è promotrice di un progetto, denominato “ALPHA2”, per l’installazione di un Impianto Eolico nel comune di Cerignola (FG), su di un’area che si è rivelata interessante per lo sviluppo di un impianto eolico.

Tutte le torri di progetto hanno già ricevuto parere positivo, con determina dirigenziale n.1179 del 20 maggio 2013, così come meglio identificato nelle relazioni di progetto (Paesaggistica).

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala e nella realizzazione delle opere accessorie per l’allacciamento alla rete elettrica esistente, si redige una procedura di "impatto ambientale" e “*incidenza ambientale*” finalizzate alla valutazione analitica, tra le caratteristiche di progetto e le componenti ambientali coinvolte.

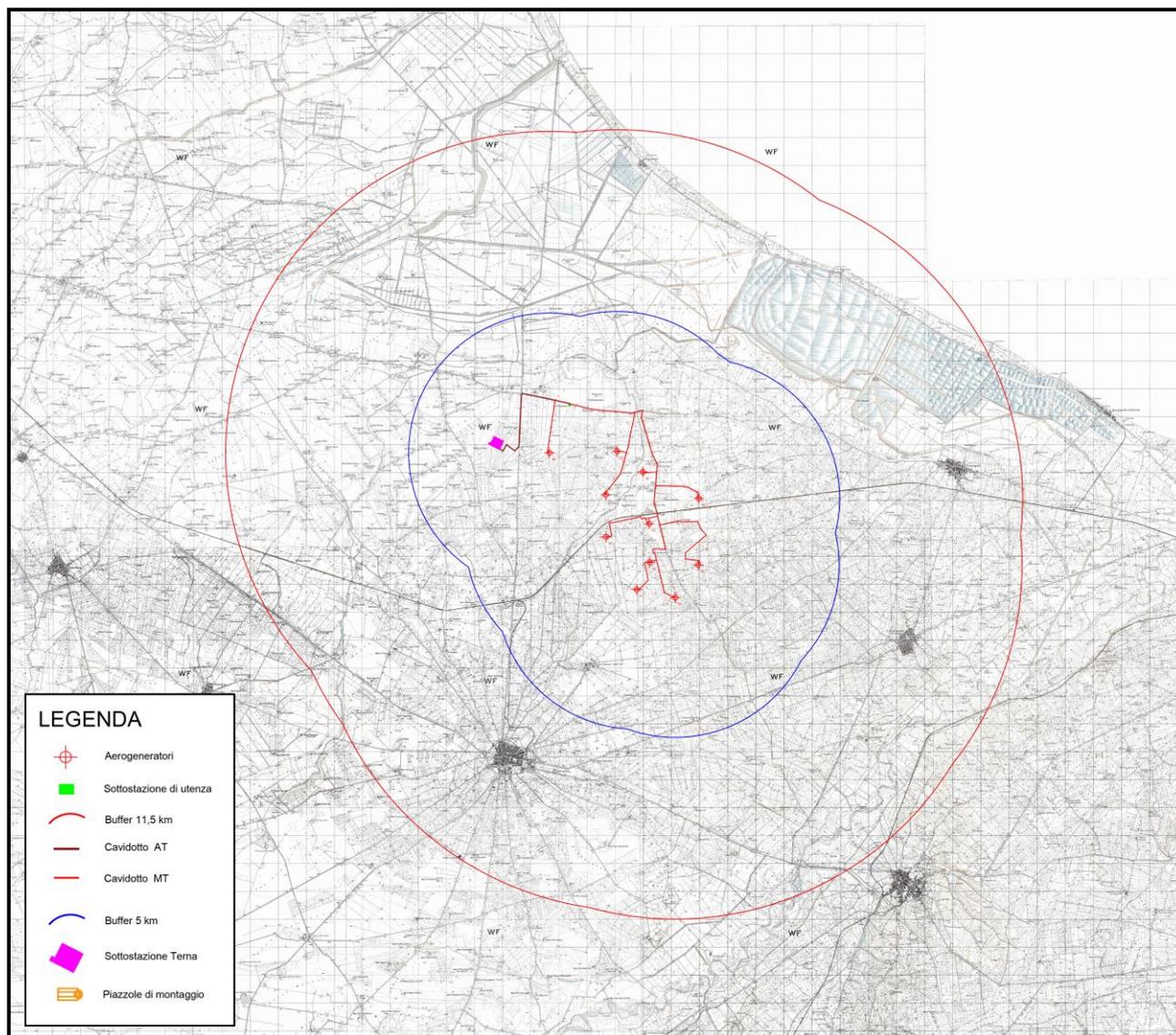
Lo studio è finalizzato a stabilire gli eventuali impatti che le tipologie di intervento, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, potrebbero provocare sull’ambiente. Inoltre individuare le misure di salvaguardia, mitigazione e compensazione da adottare, così come previsto dalla vigente normativa in materia.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 11 aerogeneratori ognuno con potenza nominale attiva fino a 6 MW, per una potenza complessiva fino a 66 MW, da installare nel comune di Cerignola (FG), commissionato dalla società AEP Srl.

Il presente *Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale* è stato redatto poiché 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, i quali ricadono, sia pure marginalmente, in un’area buffer di 5 km da SIC da ZPS e dalle aree IBA, allo scopo di valutare meglio gli impatti che l’impianto eolico potrebbe produrre sulle specie di Uccelli della Direttiva 79/409.

Siti Natura 2000 che ricadono nell'area buffer di Km. 5 da alcuni aerogeneratori in progetto.

- **SI C IT 9110005** “Zone umide della Capitanata”;
- **ZPS IT 9110006 – IT 9110007** “Paludi presso il Golfo di Manfredonia”;
- **IBA 203** “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”.



*Inquadramento su IGM*

## **Ubicazione**

L'impianto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (eolico) verrà realizzato nell'agro del Comune di Cerignola (FG). L'area individuata per la realizzazione dell'impianto ricade nel Foglio IGM 1:50000 n. 422 Cerignola, ed è compresa tra le Saline di Margherita di Savoia a Nord-Est, il casale Risicata a Sud e contrada Lupara ad Ovest. I centri urbani più vicini sono quelli di Cerignola, Trinitapoli e San Ferdinando di Puglia, posti a circa km.8 dall'area di intervento.

L'area è raggiungibile mediante una fitta rete viaria:

- Autostrada A16 Napoli - Canosa;
- Autostrada A14 Adriatica;
- Strada Statale SS16 Adriatica;
- Strada Statale SS544 Foggia Ofanto;
- Strada Statale SS159 Strada Statale delle Saline;
- Strada Provinciale S.P. 62 Cerignola – Trinitapoli - Saline;
- Strada Provinciale S.P. 65 S.S. 544 – Ponte Canosa;
- Strada Provinciale S.P. 66 Trinitapoli Zapponeta;
- Strada Provinciale S.P. 77 Rivolese;
- Strade comunali e interpoderali.

La Morfologia del sito è caratterizzata da un andamento topografico regolare, quasi esclusivamente pianeggiante, con quote che oscillano tra i 15 ed i 70 m slm.

## **Descrizione del Progetto**

L'impianto eolico "Alpha 2" si inserisce in un'area Vasta rappresentata da agrosistemi rurali di tipo seminativo intensivo, a prevalenza a trama larga, con presenza di vigneti, uliveti e alberi da frutto.

L'impianto in oggetto della presente proposta progettuale, è costituito da 11 aerogeneratori, inclusivo di cabina di trasformazione e opere di interconnessione.

L'energia cinetica del vento, raccolta dalle pale rotoriche delle turbine eoliche, verrà trasferita attraverso un riduttore di giri al relativo generatore e trasformata in energia elettrica.

L'energia elettrica prodotta verrà poi trasferita attraverso il sistema di interconnessione elettrico alla Rete di Trasmissione Nazionale.

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

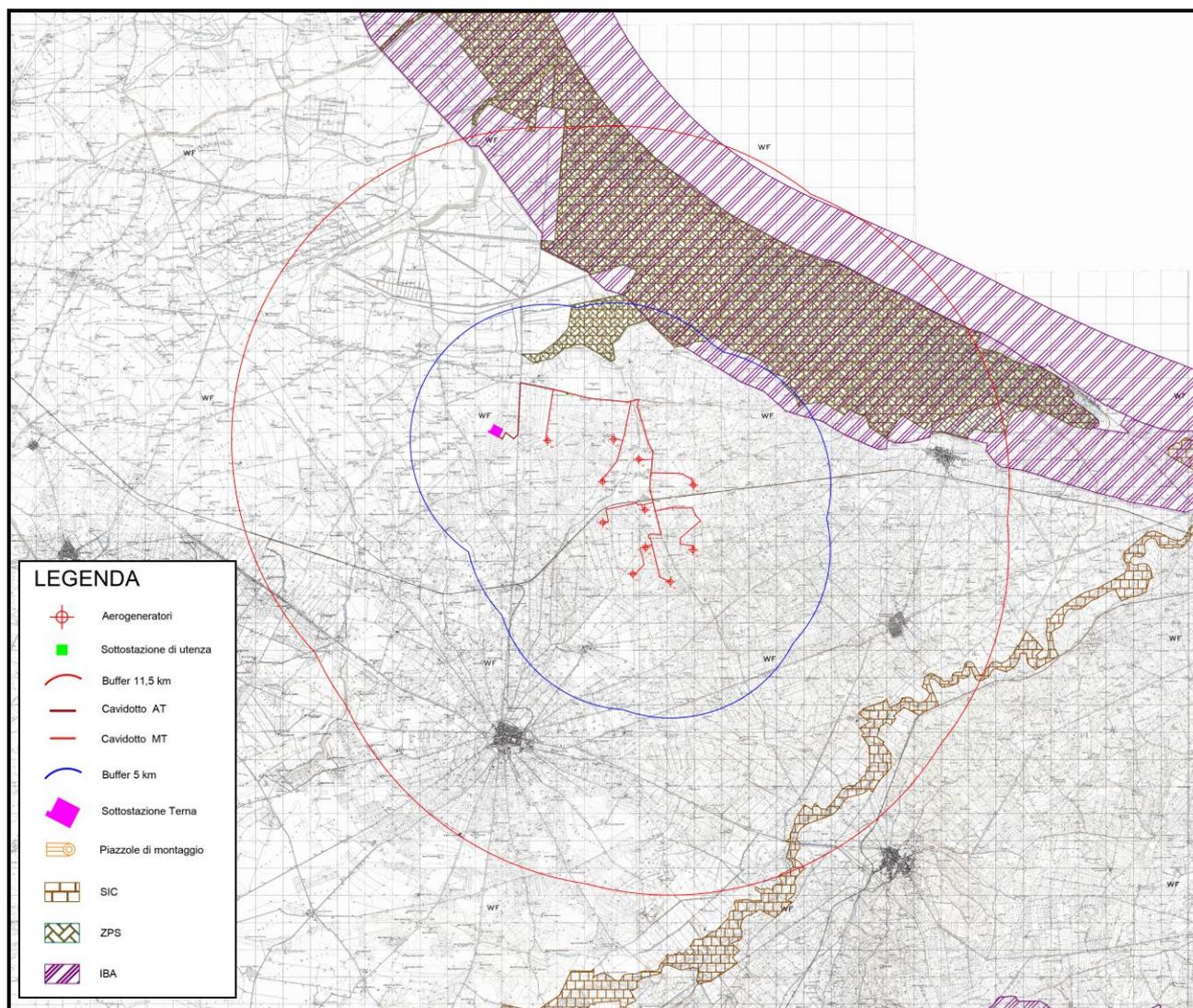
- n° 11 aerogeneratori – Potenza nominale attiva fino a 6 MW con altezza Mozzo fino a 140 m e diametro rotore fino a 180 m e relative fondazioni
- potenza totale dell'impianto: 66 MW
- n° 11 piazzole per il montaggio, per l'esercizio e la manutenzione degli aerogeneratori
- cavidotto interrato interno MT, che collega gli aerogeneratori in gruppi e i gruppi alla cabina di smistamento sita all'interno della stazione di utenza;
- cavidotto interrato AT a 150 KV, per connessione della sottostazione MT alla sottostazione AT di Terna Distribuzione di futura costruzione nel comune di Cerignola (FG), linea Foggia-Palo del Colle;
- n° 1 stazione di utenza MT sita nel territorio comunale di Cerignola (FG)
- rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem.

Il presente studio è volto a verificare, individuare e valutare i principali effetti diretti ed indiretti che l'opera di progetto può 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 nazionali e regionali.

***Nessuno degli aerogeneratori di progetto ricade nelle perimetrazioni dei siti citati presenti in Area Vasta di progetto (11,5 km).***

Il presente Studio di Incidenza Ambientale viene realizzato in quanto, l'area di progetto interferisce, sia pure in minima parte, con i siti Natura 2000 ricadenti nel Buffer di km 5, così come previsto dalla normativa vigente:

- **SI C IT 9110005** “*Zone umide della Capitanata*” ha 14109.5;
- **ZPS IT 9110006 – IT 9110007** “*Paludi presso il Golfo di Manfredonia*” ha 14437.1;
- **IBA 203** “*Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*” ha 207378.



*Aree Naturali Protette, SIC-ZPS-IBA 1:50.000*

*Gli aerogeneratori sono localizzabili alle seguenti coordinate, Gauss-Boaga (Roma 40):*

| <b>WTG</b> | <b>Gauss-Boaga (Roma 40)</b> |              |
|------------|------------------------------|--------------|
|            | <i>Est</i>                   | <i>Nord</i>  |
| 06         | 2.596.597,08                 | 4.579.511,87 |
| 23         | 2.599.002,03                 | 4.579.569,33 |
| 27         | 2.598.598,45                 | 4.578.012,90 |
| 30         | 2.599.914,60                 | 4.578.828,23 |
| 50         | 2.601.906,85                 | 4.577.878,83 |
| 54         | 2.600.138,20                 | 4.576.973,42 |
| 56         | 2.598.603,91                 | 4.576.504,11 |
| 60         | 2.600.157,14                 | 4.575.592,74 |
| 61         | 2.599.697,66                 | 4.574.623,17 |
| 63         | 2.601.070,19                 | 4.574.332,11 |
| 65         | 2.601.885,13                 | 4.575.499,54 |

*Coordinate aerogeneratori nel sistema di riferimento Gauss-Boaga (Roma 40)*

### *IBA, SIC E ZPS*

Con la Deliberazione della giunta Regionale 14 marzo 2006, n.304 “Atto di indirizzo e coordinamento per l’espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell’art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell’art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall’art. 6 del D.P.R. n. 120/2003” ed in particolare nell’allegato unico alla stessa deliberazione, la Regione Puglia definisce tali indirizzi, in attuazione - nello specifico - dell’art.6 del D.P.R. n. 120/2003.

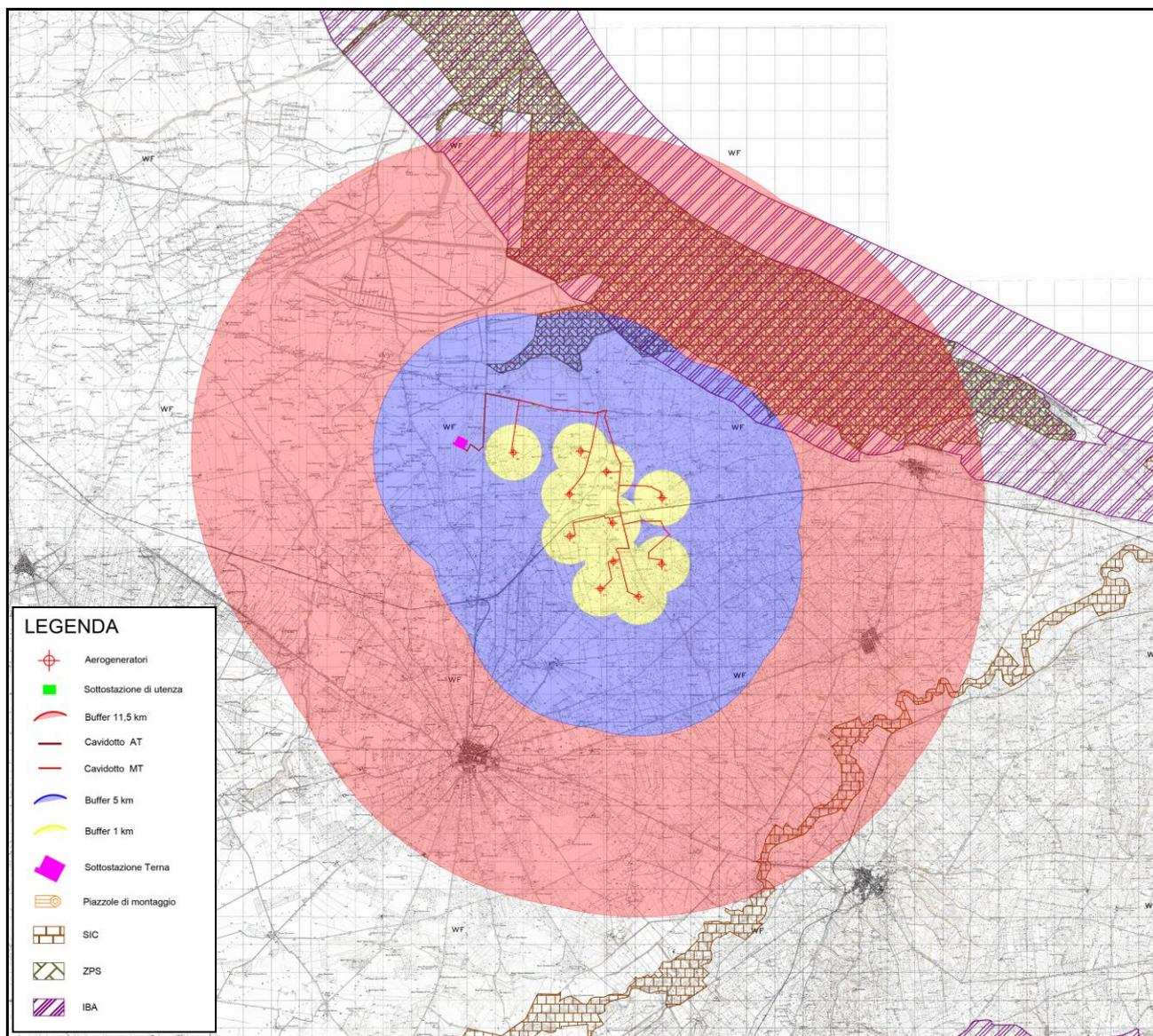
Con il R.R. 18 luglio 2008, n. 15 “Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni”, così come modificato ed integrato dal R.R. 22 dicembre 2008 n.28 “Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)” introdotti con D.M. 17 ottobre 2007, la Regione Puglia definisce le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle ZPS che formano la RETE NATURA 2000, in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

In particolare:

- all’art.5 comma 1.n è espresso il divieto di realizzare impianti eolici in tutte le ZPS, ivi compresa un’area buffer di 200 m ed è disposto che in un’area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle IBA (Important Bird Areas) sia espresso un 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;
- all’art.2-bis sono definite le misure di conservazione per le zone speciali di conservazione (ZSC) e per i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C) mediante esplicito rinvio a quanto previsto dall’art.2 del Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007.

**Nessuno dei Siti Natura 2000 è interessato direttamente delle opere di progetto.**

- **SI C IT 9110005** “Zone umide della Capitanata” ha 14109.5;
- **ZPS IT 9110006 – IT 9110007** “Paludi presso il Golfo di Manfredonia ha 14437.1”;
- **IBA\_203** “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata” ha 207378.



*Siti natura 2000 con buffer: 1km, 5km e 11.5 km (in trasparenza)*

Come già ribadito, il presente Studio di Incidenza Ambientale, ha lo scopo di valutare le probabili interferenze tra *Ecosistemi – Flora - Fauna*, riportata all'interno dei tre siti Natura 2000, e tipologia di progetto.

Prende in considerazione i tre Siti Natura 2000 ricadenti nella perimetrazione di 5 km dalle torri più esterne dell'area di progetto (R.R. 18 luglio 2008, n. 15, R.R. 22 dicembre 2008 n.28), così come riportato nella tabella seguente (dall'elenco ufficiale e nella cartografia di settore dell'Assessorato all'Ecologia – Ufficio Parchi della Regione Puglia):

| <b>Tipo</b> | <b>Codice</b>                                | <b>Denominazione</b>   | <b>Ha</b> | <b>Regioni interessate</b> |
|-------------|--|--|-----------|----------------------------|
| SIC         | SIC IT 9110005                               | <i>Zone umide della Capitanata</i>                           | 14109.5   | Puglia                     |
| ZPS         | <i>Paludi presso il Golfo di Manfredonia</i> |  | 14437.1   | Puglia                     |
|             | SIC IT 9110006                               | <i>Saline Margherita di Savoia</i>                           |           |                            |
|             | SIC IT 9110007                               | <i>Palude Frattarolo</i>                                     |           |                            |
| IBA         | IBA 203                                      | <i>Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata</i> | 207378.0  | Puglia                     |

*Siti Rete Natura 2000 coinvolti*

**DENOMINAZIONE: ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA**

**DATI GENERALI**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Classificazione:          | <b>Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)</b><br>(contiene ZPS IT9110006-IT9110007) |
| Codice:                   | <b>IT9110005</b>   |
| Data compilazione schede: | <b>01/1995</b>   |
| Data proposta SIC:        | <b>06/1995</b> (D.M. Ambiente del 3/4/2000 G.U.95 del 22/04/2000)                |

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Estensione:            | <b>ha 16099</b>     |
| Altezza minima:        | <b>m 0</b>          |
| Altezza massima:       | <b>m 13</b>         |
| Regione biogeografica: | <b>Mediterranea</b> |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Provincia:                | <b>Foggia</b>  |
| Comune/i:                 | <b>Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia.</b> |
| Comunita' Montane:        |  |
| Riferimenti cartografici: | <b>IGM 1:50.000 fogli 409-410-422-423.</b>                                   |

**CARATTERISTICHE AMBIENTALI**

Substrato geologico costituito da Limi e Argille del Quaternario. Ambienti umidi di elevatissimo interesse vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile considerate habitat prioritari e per l'elevata presenza di avifauna acquatica. Rappresenta la piu' importante zona umida dell'Italia meridionale e una delle piu' importanti del bacino del Mediterraneo per l'avifauna acquatica, e', infatti, segnalata la nidificazione di oltre 20 specie di interesse comunitario. Recentemente si e' insediata una colonia di *Phoenicopter ruber*. E' stato inoltre segnalato lo stazionamento di circa 15-20 *Numenius tenuirostris*.

**HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE**

|  |            |
|--|------------|
| Perticaie alofile mediterranee e termo - atlantiche                            | <b>5%</b>  |
| Pascoli inondatai mediterranei   | <b>5%</b>  |
| Lagune (*)   | <b>30%</b> |
| Steppe salate (*)  | <b>30%</b> |
| Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose | <b>20%</b> |

**SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II**

|                   |   |
|-------------------|---|
| Mammiferi:        |   |
| Uccelli:          | <b><i>Tadorna tadorna; Circus pygargus; Egretta garzetta; Egretta alba; Circus aeruginosus; Sterna hirundo; Falco biarmicus; Falco peregrinus; Falco columbarius; Larus melanocephalus; Recurvirostra; Sterna albifrons; Circus macrourus; Larus ridibundus; Ardea purpurea; Phoenicopter ruber; Ixobrychus minutus; Circus cyaneus; Nycticorax nycticorax; Chlidonias niger; Chlidonias hybridus; Botaurus stellaris; Aythya nyroca; Ardeola ralloides; Acrocephalus; Alcedo atthis; Charadrius; Tringa glareola; Himantopus; Coturnix coturnix; Numenius tenuirostris; Phalacrocorax; Ciconia nigra; Ciconia ciconia; Tringa totanus; Tetrax tetrax; Tringa nebularia; Acrocephalus; Tadorna ferruginea; Asio flammeus; Melanocorypha; Gelochelidon nilotica; Burhinus oedicephalus; Pandion haliaetus; Glareola pratincola; Platalea leucorodia; Netta rufina; Aythya marila; Anser fabalis; Anser albifrons; Fulica atra; Gallinula chloropus; Vanellus vanellus; Philomachus pugnax; Larus genei; Limosa lapponica; Limosa limosa; Numenius phaeopus; Pluvialis squatarola; Rallus aquaticus; Tringa erythropus; Haematopus.</i></b> |
| Rettili e anfibi: | <b><i>Bombina variegata; Elaphe quatuorlineata; Emys orbicularis.</i></b>   |
| Pesci:            | <b><i>Padogobius panizzai; Alburnus albidus.</i></b>  |
| Invertebrati:     |   |

**SPECIE FLORA DIRETTIVA 92/43/CEE all. II**

**VULNERABILITA':**

Si tratta di cenosi alofile ad elevata fragilita'. I rischi piu' elevati sono connessi con trasformazioni idrogeologiche del territorio, bonifiche e fenomeni di colmata, elevata pressione venatoria, immissioni ittiche, disinfestazioni antizanzare.

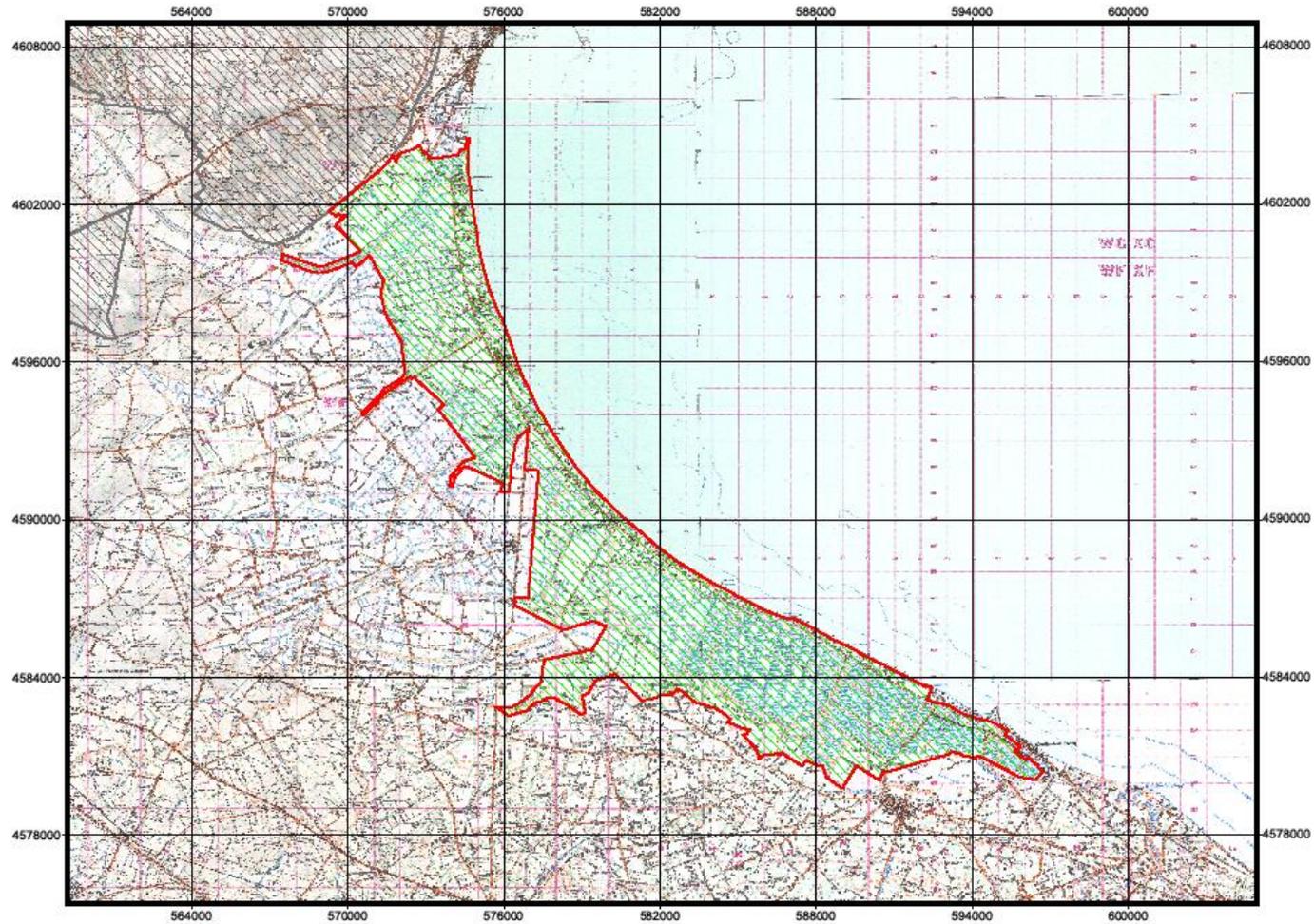
(\*) **Habitat definiti prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE:** habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilita'.



Ministero dell'Ambiente e  
della Tutela del Territorio

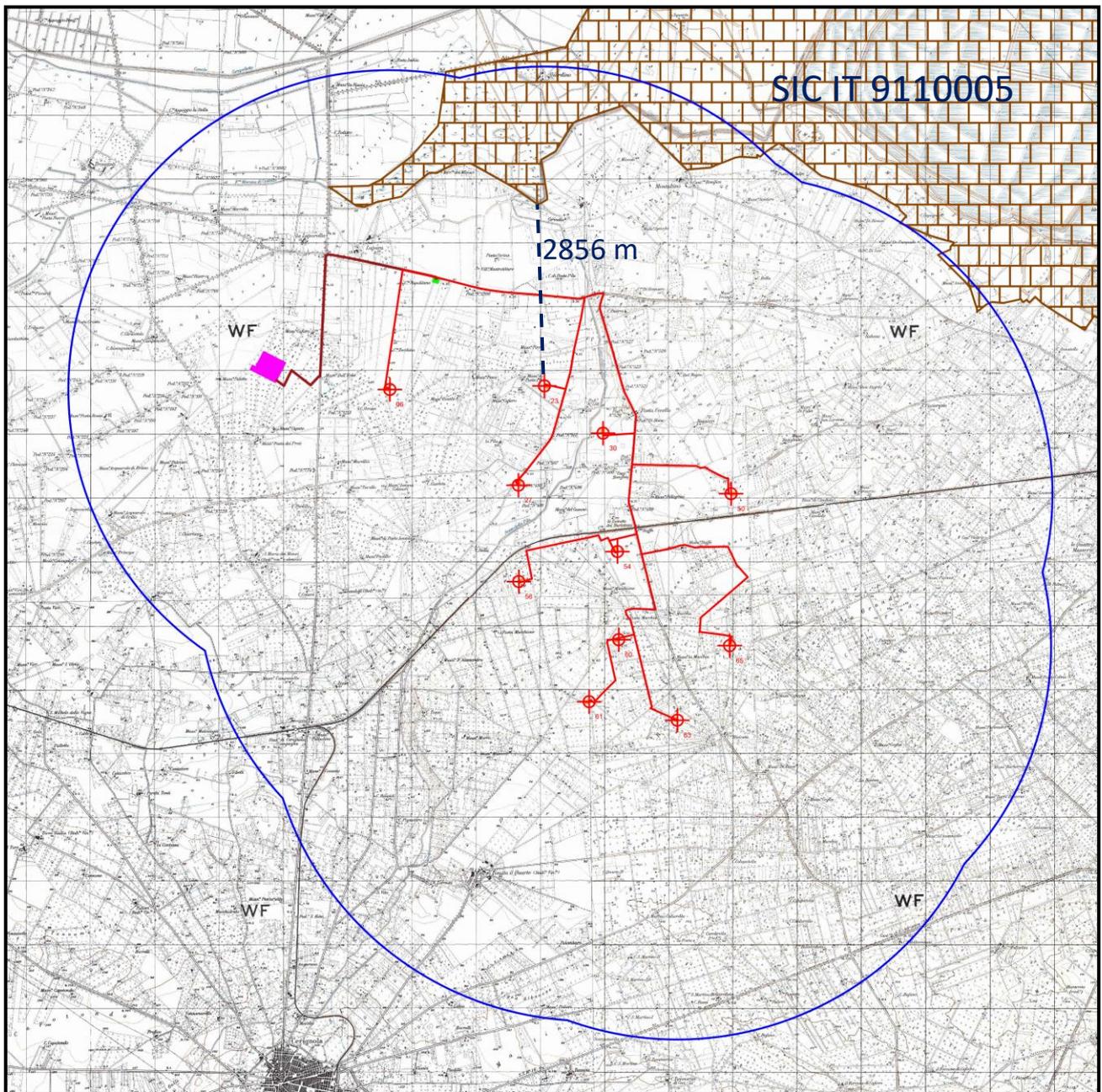


Regione: Puglia - Codice Sito: IT9110005 - Denominazione: Zone Umide della Capitanata  
Aggiornamento: 8/8/2002 - Superficie: 14109 ha



Proiezione: UTM - Fuso: 33 - Datum: ED 50  
Unità: metri - Scala 1:150.000

0 3000 6000 Meters



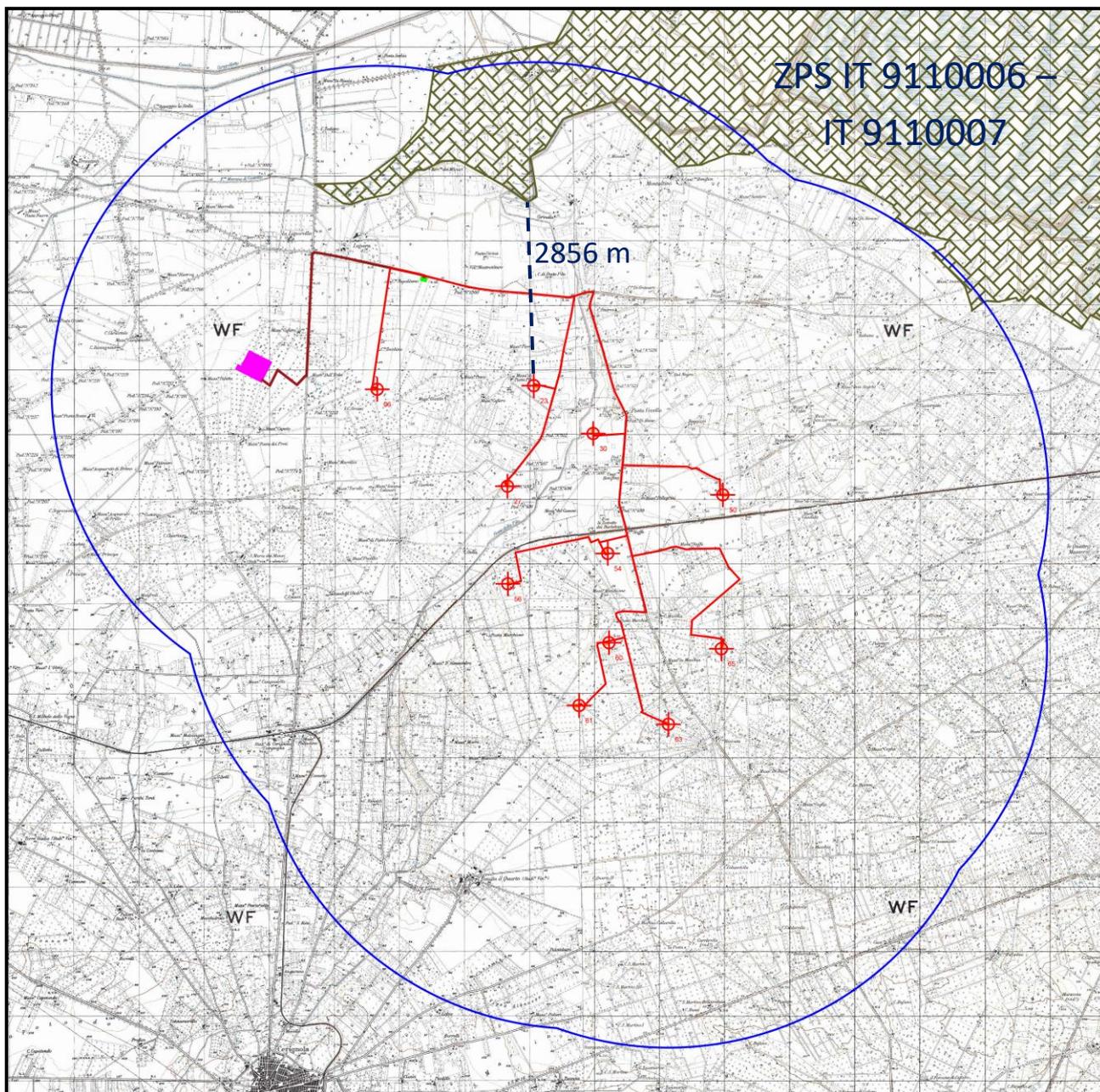
*Aree Naturali Protette, dettaglio SIC IT 9110005*

*Con riferimento al SIC IT 9110005 Zone umide della Capitanata, l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito, inoltre dei 14109.5 ettari soltanto circa 595.4 ha ricadono nel buffer di 5 km. Infatti la perimetrazione del sito dista circa 2856 m dall'aerogeneratore più vicino (Torre 23).*

Si riportano di seguito le distanze di ciascuna torre dal SIC IT 9110005 nella tabella seguente:

| <b>Aerogeneratore</b> | <b>Distanza da SIC IT 9110005</b> |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 06                    | <b>2887 m</b>                     |
| 23                    | <b>2856 m</b>                     |
| 27                    | <b>4425 m</b>                     |
| 30                    | <b>3726 m</b>                     |
| 50                    | <b>4768 m</b>                     |
| 54                    | 5582 m                            |
| 56                    | 5930 m                            |
| 60                    | 6940 m                            |
| 61                    | 7838 m                            |
| 63                    | 7913 m                            |
| 65                    | 6490 m                            |

Dalla tabella precedente si può riscontrare come soltanto 5 torri di progetto ricadono a meno di 5000 m dalla perimetrazione del SIC IT 9110005: **T06, T23, T27, T30 e T50.**



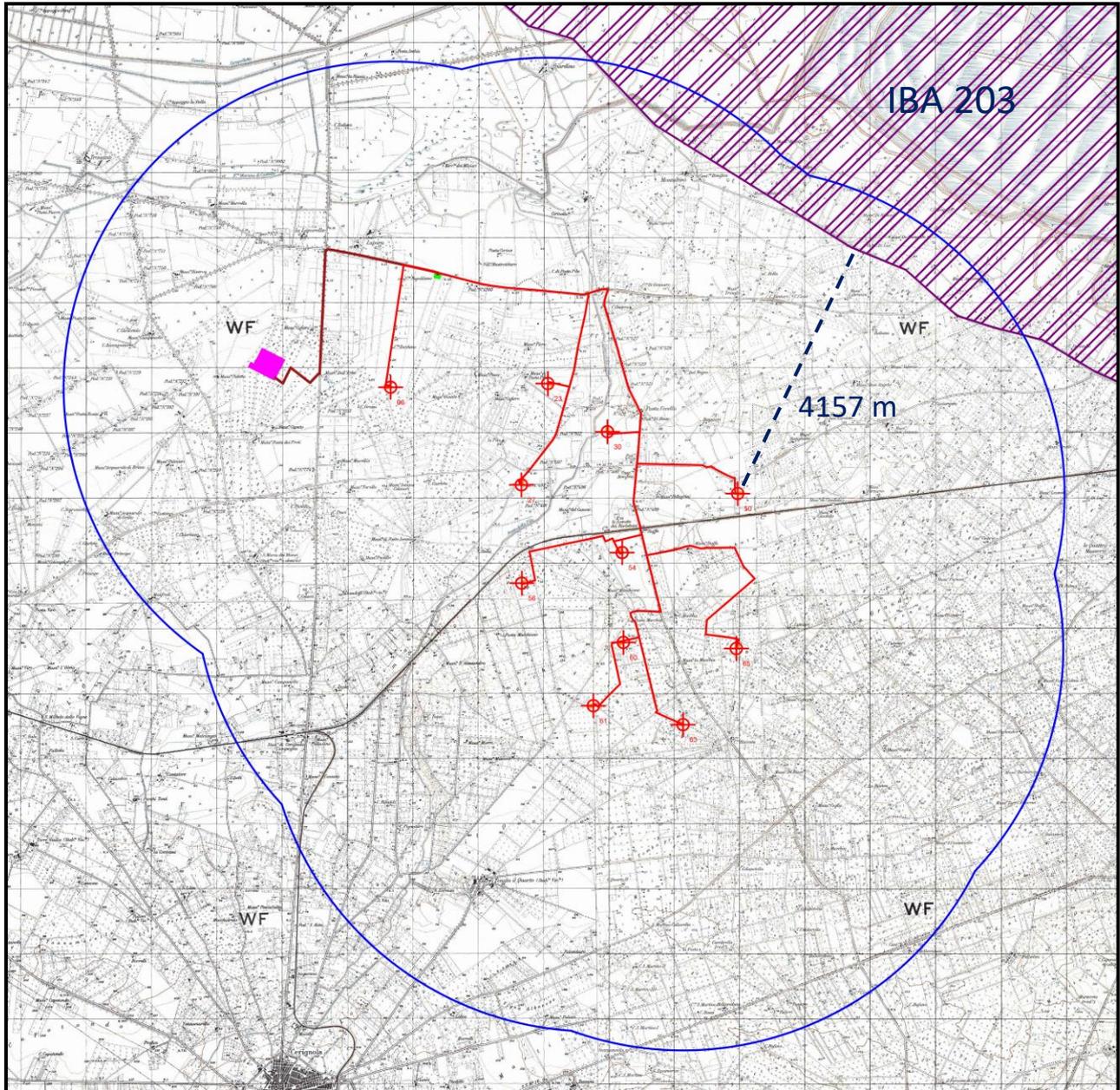
*Aree Naturali Protette, dettaglio ZPS IT 9110006 – IT 9110007*

**Con riferimento alle ZPS IT 9110006 – IT 9110007, Paludi presso il Golfo di Manfredonia, l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito, inoltre dei 14437.1 ettari soltanto circa 595.4 ha ricadono nel buffer di 5 km. Infatti la perimetrazione del sito dista circa 2856 m dall'aerogeneratore più vicino (Torre 23).**

Si riportano di seguito le distanze di ciascuna torre dalla ZPS IT 9110006 – IT 9110007 nella tabella seguente:

| AEROGENERATORE | DISTANZA DA ZPS IT 9110006 – IT 9110007 |
|----------------|---|
| 06             | <b>2887 m</b>                           |
| 23             | <b>2856 m</b>                           |
| 27             | <b>4425 m</b>                           |
| 30             | <b>3726 m</b>                           |
| 50             | <b>4768 m</b>                           |
| 54             | 5582 m                                  |
| 56             | 5930 m                                  |
| 60             | 6940 m                                  |
| 61             | 7838 m                                  |
| 63             | 7913 m                                  |
| 65             | 6490 m                                  |

Dalla tabella precedente si può riscontrare come soltanto 5 torri di progetto ricadono a meno di 5000 m dalla perimetrazione della ZPS IT 9110006 – IT 9110007: **T06, T23, T27, T30 e T50.**



*Aree Naturali Protette, dettaglio IBA203*

**Con riferimento alla IBA203, Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata, l'impianto risulta al di fuori della perimetrazione del sito, inoltre dei 207378 ettari soltanto circa 490.1 ha ricadono nel buffer di 5 km. Infatti la perimetrazione del sito dista circa 4157 m dall'aerogeneratore più vicino (Torre 50).**

Si riportano di seguito le distanze di ciascuna torre dalla IBA 203 nella tabella seguente:

| AEROGENERATORE | DISTANZA DA IBA 203 |
|----------------|---------------------|
| 06             | 5708 m              |
| 23             | <b>4231 m</b>       |
| 27             | 5762 m              |
| 30             | <b>4377 m</b>       |
| 50             | <b>4157 m</b>       |
| 54             | 5828 m              |
| 56             | 7044 m              |
| 60             | 6994 m              |
| 61             | 8064 m              |
| 63             | 7548 m              |
| 65             | 6125 m              |

Dalla tabella precedente si può riscontrare come soltanto 3 torri di progetto ricadono a meno di 5000 m dalla perimetrazione dell'IBA 203: **T23, T30 e T50.**

## Area di Studio e Siti Natura 2000

All'interno dell'Area di Studio, anche al di fuori del buffer di Km. 5,00 (solo il Sic IT 9110005 rientra in minima parte nel buffer), sono stati considerati I Siti Natura 2000:

- IBA 203 “*Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*” ha 207378.
- SI C IT 9110005 “*Zone umide della Capitanata*” ha 14109.5;
- ZPS IT 9110006 – IT 9110007 “*Paludi presso il Golfo di Manfredonia* ha 14437.1”.

Le informazioni ecologiche sui valori naturali presenti nel sito sono quelle riportate nella scheda BIOITALY.

## Area IBA

Le aree IBA identificano i luoghi strategicamente importanti per la conservazione di specie di uccelli sono state designate 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 2009/147CE 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.

All'interno dell'Area Vasta, in agro del territorio comunali di Cerignola, è presente una area IBA designata dalla LIPU - BirdLife Italia, denominata IBA 203 “*Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*” di ha 207378.

L'IBA 203 “*Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata*” è stata istituita allo scopo di identificare le aree prioritarie che ospitano un numero cospicuo di uccelli appartenenti a specie rare, minacciate o in declino. Proteggerle significa garantire la sopravvivenza di queste specie. Fra le varie IBA istituite, esiste una gradazione dell'importanza delle stesse in relazione alla maggiore minore presenza di popolazioni ornitiche e della loro rarità, sensibilità o importanza della specie.

All'IBA 203 Gargano – Aree umide di Capitanata ha126 è stato attribuito un valore di 75/110. Nella stessa classificazione della LIPU, è indicata con un valore di 33/110 dell'IBA Murge, un valore 4/110 all'IBA 126 monti della Daunia. Il maggiore valore attribuito dalla Lipu all'IBA 203 si riferisce al fatto che all'interno della stessa, ma completamente al di fuori dell'area di studio, si

trovano le aree umide del golfo di Manfredonia. Un habitat (zone umide) completamente diverso da quello di progetto (zone ad agricoltura intensiva)

### **Area IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”**

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.

L'area IBA 203 nasce dall'unione di 3 IBA confinanti che ricadono parzialmente o interamente nel territorio del Parco Nazionale del Gargano di seguito elencate

Nome e codice IBA 1998-2000:

- 128 - Laghi di Lesina e di Varano
- 129 - Promontorio del Gargano
- 130 - Zone Umide del Golfo di Manfredonia (o di Capitanata)

| <b>Codice</b> | <b>Denominazione</b>                                   | <b>Ha</b> | <b>Comuni interessati</b>   |
|---------------|--|-----------|---|
| IBA 203       | Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata. | 207.378   | Apricena, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella, Isole Tremiti, Lesina, Manfredonia, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Peschici, Rignano Garganico, Rodi Garganico, San Giovanni Rotondo, San Marco in Lamis, San Nicandro Garganico, Serracapriola, Vico del Gargano, Vieste, Foggia |

## Componenti Ambientali Ecosistemi -Flora -Fauna

Così come previsto dalla normativa vigente è stato rilevato un buffer di 5 km dal perimetro esterno dall'area di progetto (perimetro delle torri), 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. alcune delle componenti ambientali sono state trattate in maniera più approfondita nello Studio di Impatto Ambientale.

### Ecosistemi

La comunità di piante e animali che vivono in una determinata area forma, insieme all'ambiente abiotico, il cosiddetto Ecosistema. In ognuno di essi si stabiliscono rapporti di reciproca dipendenza attraverso lo scambio di energia tra tutti gli organismi viventi, instaurando un rapporto diretto tra le varie specie floristiche e faunistiche esistenti.

Parlare di veri e propri ecosistemi diventa difficile data la limitata estensione, oltre alla quasi omogeneità dell'area oggetto di studio. In ogni caso nel suo ambito sono stati individuati le seguenti tipologie di ecosistemi.

- Ecosistema Agrario
- Ecosistema Prativo-erbaceo
- Ecosistema Palustre
- Ecosistema Antropico

**L'ecosistema agrario** interessa tutte le aree coltivate, sia esse a seminativi (soprattutto frumento) che colture arboree (oliveti, alberi da frutto) e vigneti. Alcune zone destinate a seminativi, a rotazione vengono coltivate ad ortaggi. Questo ecosistema occupa la quasi totalità dell'area di studio.

**L'ecosistema prativo-erbaceo** riguarda tutte le aree marginali lasciate incolte, quelle che delimitano i confini dei vari appezzamenti, e quelle che magari a rotazione vengono lasciate incolte per favorire la rigenerazione del terreno.

**L'ecosistema palustre** interessa le zone umide del golfo di Manfredonia, oltre all'area riferita a tutti i corsi d'acqua sia perenni che stagionali, dove si è insediata, sia pure in minima parte, la vegetazione igrofila-palustre, piccole zone a canneto in parte su terreno asciutto ed in parte su terreno melmoso, che ogni tanto, soprattutto nei periodi di pioggia, aumenta leggermente la sua

superficie grazie all'apporto di acqua piovana.

**L'ecosistema antropico** è costituito da tutte le infrastrutture presenti nell'area, sia quelle urbane che quelle rurali. E' certamente l'area più degradata dal punto di vista naturalistico, quella che arreca più disturbo alla fauna, tranne che per alcune specie che da tempo si sono abituate ed adattate a convivere, e quasi a dipendere totalmente dalle attività umane.

La zona è caratterizzata quasi totalmente di superfici destinate ad agricoltura intensiva, da infrastrutture antropiche (aree destinate ad attività agricole, industriali e/o commerciali) ed infine da una rete di strade di diverse categorie.

Il territorio preso in esame non presenta "emergenze ambientali" per quanto riguarda le strutture degli ecosistemi. L'unico ecosistema interessato direttamente con la riduzione dell'habitat (piazzole e stradelli di collegamento), è quello agricolo.

**Gli ecosistemi naturali e naturali formi, non verranno interessati in modo diretto dalla installazione del parco leolico.**

### **Vegetazione e Flora**

L'area in esame è caratterizzata da un ambiente totalmente antropizzato a causa dell'intensa attività agricola, lasciando pochi lembi relitti di formazioni vegetazionali naturali o seminaturali rilevabili esclusivamente lungo il corso dei torrenti e dei canali che attraversano l'intero territorio e lungo i bordi delle strade. La lavorazione dei campi, attuata attraverso pratiche intensive, ha portato all'eliminazione di gran parte degli ambienti naturali posti ai margini dei coltivi. Le aree naturali e seminaturali, infatti, risultano molto scarse. All'interno dell'area di studio, anche se di scarso interesse naturalistico, risultano, quelle di maggiore interesse ambientale, le fasce arboree arbustive ripariali, intervallate da più estesi fragmiteti e praterie umide, situate lungo le sponde dei canali, e le aree lasciate ad incolto permanente o provvisorio.

All'interno dell'area di studio, la vegetazione naturale presente, a causa del pascolo, e del degrado, stenta ad evolvere verso formazioni più complesse, risultando quindi, costituita da piccole zone di asfodeli (*Asphodelus microcarpus*) e altre geofite, tra cui qualche specie di orchidee, terofite e soprattutto emicriptofite. Lo strato arbustivo è rappresentato soprattutto dal perazzo (*Pyrus pyraeaster*) e altre specie come prugnolo (*Prunus spinosa*), il biancospino (*Crataegus monogyna*) e l'asparago (*Asparagus aculeatus*). Dove invece il pascolo è meno praticato, la vegetazione si trova in raggruppamenti più evoluti e strutturati da mantelli arbustivi, riferibili all'Orno-Quercetum ilicis, dati da mantelli arbustivi caratterizzati da un corteggio floristico delle

formazioni mediterranee di sclerofille (*Phyllirea latifolia*, *Viburnum Tinus*, *Arbutus unedo*), a cui si mescolano elementi provenienti dai querceti supramediterranei e dagli orno-ostrieti (*Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Cercis siliquastrum*). Le specie che meglio concorrono a caratterizzare lo strato erbaceo sono *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris* e *Brachypodium sylvaticum*.

I campi sottoposti a set-aside sono ubicati su tutta l'area di studio e l'utilizzo di questa tecnica culturale è finalizzata al ripristino della fertilità dei campi. Inoltre durante il periodo di fermo culturale tali campi vengono utilizzati per il pascolo di ovini e caprini.

Le specie potenzialmente presenti e più comuni censite all'interno dell'Area di Studio sono: Buglossa comune (*Anchusa officinalis*), Erba viperina (*Echium vulgare*), Borragine (*Borago officinalis*), Non ti scordar di me (*Myosotis arvensis*), Camomilla bastarda (*Anthemis arvensis*), Camomilla del tintore (*Anthemis tinctoria*), Camomilla senza odore (*Matricaria inodora*), Incensaria (*Pulicaria dysenterica*), Tarassaco (*Taraxacum officinale*), Cardo saettone (*Carduus pycnocephalus*), Cardo asinino (*Cirsium vulgare*), Cicoria (*Cichorium intybus*), Radichiella (*Crepis capillaris*, *Crepis rubra*). Alla famiglia delle Cruciferae appartengono le specie Cascellone comune (*Bunias erucago*), Erba storna perfogliata (*Thlaspi perfoliatum*), Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*), Senape bianca (*Sinapis alba*) e alla famiglia delle Convolvulaceae il Vilucchio (*Convolvulus arvensis*). Alla famiglia delle Caryofyllaceae appartengono le specie Silene bianca (*Silene alba*) e Saponaria (*Saponaria officinalis*) mentre alla famiglia delle Dipsacaceae appartiene la specie Cardo dei lanaioli (*Dipsacus fullonum*), Scabiosa merittima e *Knautia arvensis*, alla famiglia delle Cucurbitaceae il Cocomero asinino (*Ecballium elaterium*) e a quella delle Euphorbiaceae l'Erba calenzuola (*Euphorbia helioscopia*). Alla famiglia delle Graminaceae appartengono le specie Gramigna (*Agropyron pungens*, *Cynodon dactylon*), Avena selvatica (*Avena fatua*), Palèo comune (*Brachypodium pinnatum*), Forasacco (*Bromus erectus*), Forasacco pendolino (*Bromus squarrosus*), Covetta dei prati (*Cynosorus cristatus*), Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), Orzo selvatico (*Hordeum marinum*), Loglio (*Lolium perenne*, *Lolium temulentum*) e la Fienarole (*Poa bulbosa*, *Poa pratensis*). La famiglia delle Leguminosae è rappresentata dalle specie Astragalo danese (*Astragalus danicus*) e Erba medica lupulina (*Medicago lupulina*), Erba medica falcata (*Medicago falcata*), Meliloto bianco (*Melilotus alba*), Ginestrino (*Lotus corniculaatus*) e quella delle Malvaceae dalla Malva selvatica (*Malva sylvestris*), la famiglia delle Papaveraceae è rappresentata dalla specie Rosolaccio (*Papaver rhoeas*) e la famiglia delle Plantaginaceae dalle specie Plantaggine minore (*Plantago lanceolata*) e Plantaggine maggiore (*Plantago major*). Alla famiglia delle Primulaceae appartengono le specie Centocchio dei campi (*Anagallis arvensis*) e *Anagallis foemina*. Alla famiglia delle Ranunculaceae appartengono le specie Damigella campestre (*Nigella arvensis*) e Ranunculo strisciante (*Ranunculus repens*), e la Speronella (*Consolida regalis*), alla famiglia delle

Rubiaceae la Cruciata (*Cruciata laevipes*), Caglio lucido (*Galium lucidum*), Caglio zolfino (*Galium verum*), Attaccaveste (*Galium aparine*), e a quella delle Resedaceae la Reseda comune (*Reseda lutea*) e Reseda bianca (*Reseda alba*). Per la famiglia delle Urticaceae è da evidenziare la massiccia presenza dell'Ortica comune (*Urtica dioica*) la quale, essendo una specie nitrofila, sta a testimoniare il massiccio uso di concimi organici utilizzati nell'area di studio durante le pratiche agricole. I margini di strade, oltre ad essere costituiti dallo strato erbaceo, rappresentato dalle specie sopra descritte, è costituito da altri due strati dati da specie arbustive e arboree dando vita a siepi ben strutturate, anche se non dotate di continuità lineare almeno per i due strati superiori. Si rinvennero sporadicamente esemplari isolati di cerro (*Quercus cerris*), roverella (*Quercus pubescens*) e olmo campestre (*Ulmus minor*), molto più frequente, e più numerose essenze arbustive di prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*) e soprattutto perazzo (*Pyrus pyraster*). Nell'area in esame sono presenti delle praterie secondarie caratterizzate dalla presenza di cespugli e arbusti, direttamente proporzionali al tempo di abbandono, oppure può derivate da incendi o ceduzioni subiti dai boschi mesofili o macchia mediterranea che precedentemente occupavano tali superfici e che lentamente evolvono verso le condizioni iniziali e quindi verso il climax. Nel complesso la vegetazione costituente le praterie è data da numerose specie erbacee ed in minor numero arbustive che costituiscono degli ecosistemi ecotonali caratterizzati da un'elevata biodiversità soprattutto nel caso in cui siano presenti lembi di garighe, macchia mediterranea, boschetti meso-xerofili o di boschi ripariali.

Sui suoli meglio strutturati o soggetti a lieve erosione superficiale sono state osservate formazioni discontinue a carattere xerofilo fisionomicamente determinate da *Phleum ambiguum* e *Bromus erectus*. A queste specie si associano *Festuca circummediterranea*, *Galium lucidum* e *Koeleria splendens* caratteristiche dell'alleanza *Phleo ambigui-Bromion erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza e Zuccarello 1995 che trova il suo optimum ecologico nel piano bioclimatico collinare del Subappennino Dauno. Su suoli fortemente erosi dove le condizioni di aridità stagionali amplificano la xericità del contesto bioclimatico mediterraneo presente nell'area sono state rinvenute praterie a carattere steppico a dominanza di *Stipa austroitalica* con *Teucrium polium*, *Scorzonera villosa*, *Eryngium ametistinum* che, dal punto di vista dinamico, costituiscono gli stadi evolutivi iniziali delle cenosi prative di chiara derivazione antropogena. Si evidenzia che *Stipa austroitalica*, specie endemica meridionale, è l'unica ad essere considerata prioritaria nelle liste redatte in base alle direttive CEE 82/93. Oltre alle specie erbacee caratterizzanti le principali associazioni si è rilevato un lungo elenco floristico di specie erbacee costituenti le praterie. Le specie erbacee ritrovate appartenenti alla famiglia delle Compositae sono il Cardo di Montpellier (*Cirsium monspessulanum*), Cardo rosso (*Carduus nutans*), Camomilla bastarda (*Anthemis arvensis*),

Camomilla del tintore (*Anthemis tinctoria*), Camomilla fetida (*Anthemis cotula*), Camomilla vera (*Matricaria camomilla*), Scolino (*Scolymus hispanicus*), Pratolina (*Bellis perennis*), Zafferanone (*Carthamus lanatus*), Dente di leone crespo (*Leontodon crispus*), Calendola dei campi (*Calendula arvensis*) e Calendola (*Calendula officinalis*). Per la famiglia delle Convolvulaceae è stata ritrovata la specie Vilucchio (*Convolvulus arvensis*), per la famiglia delle Amaryllidaceae la specie Narciso (*Narcissus tazetta*) e per la famiglia delle Orobanchaceae la specie Succiamiele dei prati (*Orobanche lutea*) parassita di varie specie di leguminose. Le specie ritrovate appartenenti alla famiglia delle Cruciferae sono Arabetta irsuta (*Arabis hirsuta*), Erba storna perfogliata (*Tlaspi perfoliatum*). Per la famiglia delle Graminaceae sono state ritrovate le specie date da Coda di topo comune (*Alopecurus pratensis*), Paleo odoroso (*Anthoxanthum odoratum*), Sonaglini (*Briza maxima*), Covetta dei prati (*Cynosurus cristatus*), Festuca delle pecore (*Festuca ovina*) il cui habitat in cui vegeta è considerato habitat prioritario dalla Direttiva 92/43/CEE. Per la famiglia delle Labiatae sono state ritrovate Iva ginevrina (*Ajuga genevensis*), Bugulo (*Ajuga reptans*), Iva (*Ajuga iva*), Salvia (*Salvia officinalis*), Marrubio (*Marrubium vulgare*), Menta campestre (*Mentha arvensis*), Betonia comune (*Stachys officinalis*), Prunella (*Prunella vulgaris*).

Per la famiglia delle Leguminosae sono state ritrovate l'Astragalo (*Astragalus monspessulanus*), Astragalo danese (*Astragalus danicus*), Vulneraria (*Anthyllis vulneraria*), Ginestrino (*Lotus corniculatus*), Cicerchia pelosa (*Lathyrus hirsutus*), Veccia montanina (*Vicia cracca*), Cornetta ginestrina (*Coronilla varia*), Erba medica falcata (*Medicago falcata*), Meliloto bianco (*Melilotus alba*), Trifoglio scabro (*Trifolium scabrum*), Trifoglio campestre (*Trifolium campestre*), Trifoglio montano (*Trifolium montanum*) e Trifoglio legnoso (*Dorycnium pentaphyllum*). Alla famiglia delle Linaceae la specie Lino (*Linum trigynum*) e a quella delle Iridiaceae vi appartiene la specie rara zafferano selvatico (*Crocus biflorus*). Per la famiglia delle Liliaceae sono state ritrovate le specie Aglio nero (*Allium nigrum*), Asfodelo (*Asphodelus microcarpus* e *A. fistulosus*), Muscari (*Muscari comosum*), Cipollaccio (*Leopoldia comosa*), Lilioasfodelo minore (*Anthericum ramosum*), Giacinto romano (*Bellevalia romana*) e la specie protetta Latte di gallina (*Ornithogalum exscapum*). Per la famiglia delle Malvaceae sono state ritrovate Bismalva (*Althaea officinalis*) e Malva selvatica (*Malva sylvestris*). Per la famiglia delle Ranunculaceae sono state ritrovate le specie Adamide estiva (*Adonis aestivalis*), Ranuncolo strisciante (*Ranuncus repens*), Speronella (*Consolida regalis*), e per la famiglia delle Rubiaceae le specie Caglio lucido (*Gallium lucidum*). Per la famiglia delle Rosaceae sono state ritrovate Eupatori (*Agrimonia eupatoria*), Cinque foglie a piè d'oca (*Potentilla anserina*) e Cinquefoglie primaticcie (*Potentilla tabernaemontani*), per la famiglia delle Gentianaceae le specie Centaurogiallo (*Blackstonia perfoliata*) e Centaurea minore (*Centaureum erythraea*) e per la famiglia delle Aristolochiaceae la specie Erba astrologa (*Aristolochia rotunda*).

Sui terreni più umidi sono state ritrovate la Coda di cavallo (*Equisetum telmateja*) e l'Equiseto dei campi (*Equisetum arvense*), appartenenti entrambi alla famiglia delle Equisetaceae e maggiormente presenti lungo i margini dei campi. Anche per la famiglia delle Orchidaceae, famiglia totalmente protetta, sono state ritrovate *Ophrys fuciflora*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphecodes*, *Orchis purpurea*, *Serapias lingua*, *Anacamptis pyramidalis*. Le specie erbacee appartenenti alla famiglia delle Umbelliferae sono la Calcatreppola (*Eryngium campestre*), Finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare*), Ombrellini maggiori (*Tordylium maximum*), Ferula comune (*Ferula communis*), Ferula selvatica (*Ferulago sylvatica*), Pastinaca (*Pastinaca sativa*), Carota selvatica (*Daucus carota*). Sono presenti formazioni a praterie arbustate-alberate, gariga e macchia mediterranea. Sono presenti, in particolare in zone dove le acclività topografiche dei terreni non essendo permissivi alle invasioni delle macchine agricole hanno incoraggiato l'abbandono dei campi e quindi lo sviluppo di successioni vegetazionali che, se non disturbati, raggiungeranno il climax dato da boschi di latifoglie meso-xerofili.

Le praterie arbustate-alberate, gariga e macchia mediterranea sono gli ultimi stadi di degradazione dei boschi. Le differenze dipendono in gran parte dalla densità della presenza del perastro (*Pyrus pyraeaster*) e della roverella (*Quercus pubescens*), quest'ultima sporadica. I diversi tipi di vegetazione sono presenti in forma a macchia di leopardo e raramente la loro diversa distribuzione sembra mostrare un significato di tipo microclimatico o pedologico. Piuttosto questa distribuzione delle diverse tipologie sembra essere in relazione con l'azione antropica ed in particolare del pascolo e dell'incendio. La formazione più diffusa è quella data dalle praterie arbustate-alberate costituite fondamentalmente da lande di asfodeli (*Asphodelus microcarpus*), e da perazzi (*Pyrus pyraeaster*) sparsi. Nello strato erbaceo, inoltre, sono state rilevate numerose altre specie come l'anemone (*Anemone hortensis*), *Ornithogallum exapium*, *Bellis perennis*, *Ranunculus ficaria*, *Arum italicum*, *Asparagus acutifolius*, ai piedi degli arbusti e dei cespugli, e altre importanti dal punto di vista naturalistico e conservazionistico come alcune orchidaceae (famiglia totalmente protetta) date da *Ophrys fuciflora*, *Ophrys apifera*, *Ophrys sphecodes*, *Orchis purpurea*, *Serapias lingua*, *Anacamptis pyramidalis*. Dove la macchia è molto degradata, si hanno delle garighe costituite da arbusti sempreverdi, bassi e discontinui per il frequente intercalarsi di spazi erbosi o nudi. Si possono riscontrare garighe a Cisti (*Cistus creticus*) e a lentisco (*Pistacia lentiscus*). Quando invece la gariga si infittisce si assiste alla formazione di macchia mediterranea data specie cespugliose di cui le più frequenti sono il terebinto (*Pistacia terebinthus*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), la rosa canina (*Rosa canina*), l'olivo selvatico (*Olea europea* var. *sylvestris*), il prugnolo (*Prunus spinosa*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), il rovo (*Rubus fruticosus*), la fillirea (*Phyllirea latifolia*), l'asparago (*Asparagus acutifolius*). Dal punto di vista fitosociologico, in base ai rilievi eseguiti,

possiamo affermare che tali formazioni rappresentano le serie di sostituzione arbustive e erbacee regressive degli stadi terminali climax, un tempo presenti nell'area di studio, dati dai boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex* L.), riferibili all'Orno-Quercetum ilicis, dai boschi e boscaglie xerofile a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens* Willd.), riferibili alla associazione Roso sempervirenti-Quercetum pubescentis e dai boschi a cerro e farnetto dell'Echinopo siculi-Quercetum frainetto. Si possono riconoscere su suoli "immaturi", poco evoluti, i cespuglieti e mantelli fisionomicamente dominati da un fitto corteggio di specie sempreverdi a carattere stenomediterraneo quali il lentisco (*Pistacia lentiscus*), *Myrtus communis* e *Rhamnus alaternus*, o di derivazione degli "sjbliach" come *Paliurus spina-christi* inseriti nell'ordine Pistacio-Rhamnetalia alaterni Rivas-Martinez 1974. Inoltre, si rinvengono anche mantelli e cespuglieti caducifogli termofili, riferibili al Pruno-Rubion ulmifolii; In tali formazioni si rinvengono inoltre le forme arbustive più comuni, grazie alla loro ampia valenza ecologica, date da Rosa canina (*Rosa canina*), (*Rosa alba*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rovo (*Rubus fruticosus* e *ulmifolius*), Pero selvatico (*Pyrus pyraster*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Corniolo (*Corpus mas*), Sanguinella (*Cornus sanguinea*), Caprifoglio (*Lonicera coprifolium*) e Clematide (*Clematis vitalba*) che molto spesso vive arrampicata sulle ginestre. La vegetazione ripariale ed idrofila è costituita da da cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, *S. alba*, *S. triandra*), i pioppi (*Populus alba*, *P. canescens*, *P. nigra*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*) ed il luppolo (*Humulus lupulus*). La distribuzione di queste formazioni, fortemente legata agli ambienti fluviali. La composizione di queste fitocenosi di norma risulta alquanto complessa perché naturalmente formata da diverse tipologie di vegetazione (forestale, arbustiva ed elofitica) spesso di limitata estensione e tra di loro frequentemente a contatto e compenstrate in fine mosaicatura. Negli ambiti più integri le chiome degli alberi più alti tendono ad unirsi al di sopra del corso d'acqua contribuendo alla formazione delle cosiddette foreste a "galleria" e si può riconoscere una tipica successione di popolamenti vegetali. Questo grado di strutturazione e la distribuzione del pattern vegetativo rivelano un soddisfacente, a volte eccellente stato di conservazione di questi habitat che purtroppo, in gran parte degli ambienti in esame rappresentano un evento sporadico. Inoltre di frequente si rilevano canaletti con estesi fragmiteti accompagnati da isolati arbusti di olmo campestre (*Ulmus minor*) che risulta la specie arborea più diffusa nell'area di studio e altre specie come il Jiunco contratto (*Juncus conglomeratus*), il Ranuncolo (*Ranunculus ficaria*) e specie semimmerse come il Crescione (*Nasturtium officinale*) e la Menta acquatica (*Mentha aquatica*). Quest'ultime formazioni sono molto frequenti ai bordi delle vasche artificiali di raccolta acqua molto diffuse nell'area di studio. Sempre più frequentemente, lungo i canali, si assiste, invece, a fenomeni di ceduzione poco giustificabili sotto ogni punto di vista che spesso riducono gli ambienti primigeni allo stato di boscaglia con conseguente

colonizzazione di elementi nitrofilo invasivi come ad esempio i rovi, l'ortica e la cannuccia d'acqua che costituisce spesso estesi fragmiteti (*Phragmites australis*, *Arundo donax*) e tifei (*Typha angustifolia*).

### Specie Vegetali Potenziali

| Famiglia         | Specie N2000-Lr                    |
|------------------|------------------------------------|
| Amaryllidaceae   | <i>Narcissus tazetta</i> L.        |
| Anacardiaceae    | <i>Pistacia lentiscus</i> L.       |
|                  | <i>Pistacia terebinthus</i> L.     |
| Araceae          | <i>Arum italicum</i> Miller        |
| Aristolochiaceae | <i>Aristolochia rotunda</i> L.     |
| Boraginaceae     | <i>Anchusa officinalis</i> L.      |
|                  | <i>Borago officinalis</i> L.       |
|                  | <i>Cerithe major</i> L.            |
|                  | <i>Echium italicum</i> L.          |
|                  | <i>Echium vulgare</i> L.           |
|                  | <i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill |
| Cannabaceae      | <i>Humulus lupulus</i> L.          |
| Caprifoliaceae   | <i>Lonicera caprifolium</i> L.     |
|                  | <i>Sambucus nigra</i> L.           |
| Cariophyllaceae  | <i>Saponaria officinalis</i> L.    |
|                  | <i>Silene alba</i> L.              |
| Cistaceae        | <i>Cistus creticus</i> L.          |
| Compositae       | <i>Anthemis arvensis</i> L.        |
|                  | <i>Anthemis cotula</i> L.          |
|                  | <i>Anthemis tinctoria</i> L.       |
|                  | <i>Bellis perennis</i> L.          |

| Famiglia       | Specie N2000-Lr                          |
|----------------|--|
|                | <i>Calendula arvensis</i> L.             |
|                | <i>Calendula officinalis</i> L.          |
|                | <i>Carduus nutans</i> L.                 |
|                | <i>Carduus pycnocephalus</i> L.          |
|                | <i>Carthamus lanatus</i> L.              |
|                | <i>Cichorium intybus</i> L.              |
|                | <i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill. |
|                | <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.       |
|                | <i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr      |
|                | <i>Crepis rubra</i> L.                   |
|                | <i>Leontodon crispus</i> Vill            |
|                | <i>Matricaria camomilla</i> L.           |
|                | <i>Matricaria inodora</i> L.             |
|                | <i>Pulicaria dysenterica</i>             |
|                | <i>Scolymus hispanicus</i> L.            |
|                | <i>Scorzonera villosa</i> Scop.          |
|                | <i>Taraxacum officinale</i> Weber        |
| Convolvulaceae | <i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.     |
| Convolvulaceae | <i>Convolvulus arvensis</i> L.           |
| Cornaceae      | <i>Cornus mas</i> L.                     |
|                | <i>Cornus sanguinea</i> L.               |
| Cruciferae     | <i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.         |

| Famiglia      | Specie N2000-Lr                             |
|---------------|---|
|               | <i>Bunias erucago</i> L.                    |
|               | <i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medicus |
|               | <i>Nasturtium officinale</i> (L.) Bess      |
|               | <i>Sinapis alba</i> L.                      |
|               | <i>Thlaspi perfoliatum</i> L.               |
| Cucurbitaceae | <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.    |
| Dipsacaceae   | <i>Dipsacus fullonum</i> L.                 |
|               | <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter        |
|               | <i>Scabiosa maritima</i> L.                 |
| Equisetaceae  | <i>Equisetum arvense</i> L.                 |
|               | <i>Equisetum telmateja</i> Ehrh.            |
| Euphorbiaceae | <i>Euphorbia helioscopia</i> L.             |
| Fagaceae      | <i>Quercus cerris</i> L.                    |
|               | <i>Quercus pubescens</i> L.                 |
| Gentianaceae  | <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.    |
|               | <i>Centaurium erythraea</i> Rafn            |
| Graminaceae   | <i>Agropyron pungens</i> (Pers.) R. et S.   |
|               | <i>Alopecurus pratensis</i> L.              |
|               | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.             |
|               | <i>Arundo donax</i> L.                      |
|               | <i>Avena fatua</i> L.                       |
|               | <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.    |

| Famiglia  | Specie N2000-Lr                                    |
|-----------|--|
|           | <i>Briza maxima</i> L.                             |
|           | <i>Bromus erectus</i> Hudson                       |
|           | <i>Bromus squarrosus</i> L.                        |
|           | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.                 |
|           | <i>Cynosurus cristatus</i> L.                      |
|           | <i>Dactylis glomerata</i> L.                       |
|           | <i>Festuca circummediterranea</i> Patzke           |
|           | <i>Festuca ovina</i> L.                            |
|           | <i>Hordeum murinum</i> L.                          |
|           | <i>Koeleria splendens</i> Presl                    |
|           | <i>Lolium perenne</i> L.                           |
|           | <i>Lolium temulentum</i> L.                        |
|           | <i>Phleum ambiguum</i> Ten.                        |
|           | <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.           |
|           | <i>Poa bulbosa</i> L.                              |
|           | <i>Poa pratensis</i> L.                            |
|           | <i>Stipa austroitalica</i> Martinovsky <b>N-LR</b> |
| Iridaceae | <i>Crocus biflorus</i> Miller                      |
| Juncaceae | <i>Juncus conglomeratus</i> L.                     |
| Labiatae  | <i>Ajuga genevensis</i> L.                         |
|           | <i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber                     |
|           | <i>Ajuga reptans</i> L.                            |

| Famiglia    | Specie N2000-Lr  |
|-------------|--|
|             | <i>Marrubium vulgare</i> L.                                    |
|             | <i>Mentha aquatica</i> L.                                      |
|             | <i>Mentha arvensis</i> L.                                      |
|             | <i>Prunella vulgaris</i> L.                                    |
|             | <i>Salvia officinalis</i> L.                                   |
|             | <i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan                       |
|             | <i>Teucrium polium</i> L.                                      |
| Leguminosae | <i>Anthyllis vulneraria</i> L.                                 |
|             | <i>Astragalus danicus</i> Retz.                                |
|             | <i>Astragalus monspessulanus</i> L. ssp. <i>monspessulanus</i> |
|             | <i>Coronilla varia</i> L.                                      |
|             | <i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.                            |
|             | <i>Lathyrus hirsutus</i> L.                                    |
|             | <i>Lotus corniculaatus</i> L.                                  |
|             | <i>Medicago falcata</i> (L.) Arcang.                           |
|             | <i>Medicago lupulina</i> L.                                    |
|             | <i>Melilotus alba</i> Med.                                     |
|             | <i>Spartium junceum</i> L.                                     |
|             | <i>Trifolium campestre</i> Schreb.                             |
|             | <i>Trifolium medium</i> L.                                     |
|             | <i>Trifolium pratense</i> L.                                   |

| Famiglia    | Specie N2000-Lr                                    |
|-------------|--|
|             | <i>Trifolium repens</i> L.                         |
|             | <i>Vicia cracca</i> L.                             |
| Liliaceae   | <i>Allium nigrum</i> L.                            |
|             | <i>Anthericum ramosum</i> L.                       |
|             | <i>Asparagus acutifolius</i> L.                    |
|             | <i>Asphodelus fistulosus</i> L..                   |
|             | <i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.       |
|             | <i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet                |
|             | <i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl                  |
|             | <i>Muscari comosum</i> L.                          |
|             | <i>Ornithogalum exscapum</i> Ten.                  |
|             | <i>Urginea maritima</i> L. (Baker)                 |
| Linaceae    | <i>Linum trigynum</i> L.                           |
| Malvaceae   | <i>Althaea officinalis</i> L.                      |
|             | <i>Malva sylvestris</i> L.                         |
| Myrtaceae   | <i>Myrtus communis</i> L.                          |
| Oleaceae    | <i>Ligustrum vulgare</i> L.                        |
|             | <i>Olea europea</i> L.                             |
|             | <i>Olea europea</i> L.var. <i>sylvestris</i> Brot. |
|             | <i>Phyllirea latifolia</i> L.                      |
| Orchidaceae | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich N    |
|             | <i>Ophrys fuciflora</i> (Crantz) Moench N          |

| Famiglia       | Specie N2000-Lr                                |
|----------------|--|
| Orchidaceae    | <i>Ophrys sphecodes</i> Miller <b>N</b>        |
|                | <i>Orchis purpurea</i> Hudson <b>N</b>         |
|                | <i>Ophrys apifera</i> Hudson <b>N-LR</b>       |
|                | <i>Orchis italica</i> Poiret <b>N-LR</b>       |
|                | <i>Serapias lingua</i> L. <b>N LR</b>          |
| Orobanchaceae  | <i>Orobanche lutea</i> L.                      |
| Papaveraceae   | <i>Papaver rhoeas</i> L.                       |
| Plantaginaceae | <i>Plantago lanceolata</i> L.                  |
|                | <i>Plantago major</i> L.                       |
| Primulaceae    | <i>Anagallis arvensis</i> L.                   |
|                | <i>Anagallis foemina</i> Miller                |
|                | <i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton <b>N LR</b> |
| Ranunculaceae  | <i>Adonis aestivalis</i> L.                    |
|                | <i>Anemone hortensis</i> L.                    |
|                | <i>Clematis vitalba</i> L.                     |
|                | <i>Consolida regalis</i> S. F. Gray            |
|                | <i>Nigella arvensis</i> L.                     |
|                | <i>Ranunculus ficaria</i> L.                   |
|                | <i>Ranunculus repens</i> L.                    |
| Resedaceae     | <i>Reseda alba</i> L.                          |
|                | <i>Reseda lutea</i> L.                         |
| Rhamnaceae     | <i>Paliurus spina-christi</i> Milker           |

| Famiglia                   | Specie N2000-Lr                         |
|----------------------------|---|
|                            | <i>Rhamnus alaternus</i> L.             |
| Rosaceae                   | <i>Agrimonia eupatoria</i> L.           |
|                            | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq.         |
|                            | <i>Crataegus oxyacantha</i> L.          |
|                            | <i>Potentilla anserina</i> L.           |
|                            | <i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch. |
|                            | <i>Prunus avium</i> L.                  |
|                            | <i>Prunus spinosa</i> L.                |
|                            | <i>Pyrus pyraster</i> Burgsd.           |
|                            | <i>Rosa alba</i>                        |
|                            | <i>Rosa canina</i> L. sensu Bouleng.    |
|                            | <i>Rubus caesius</i> L.                 |
|                            | <i>Rubus fruticosus</i> L.              |
|                            | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott          |
|                            | Rubiaceae                               |
| <i>Galium aparine</i> L.   |   |
| <i>Galium lucidum</i> All. |   |
| <i>Galium verum</i> L.     |   |
| Salicaceae                 | <i>Populus alba</i> L.                  |
|                            | <i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.    |
|                            | <i>Populus nigra</i> L.                 |
|                            | <i>Salix alba</i> L.                    |

| Famiglia     | Specie N2000-Lr  |
|--------------|--|
|              | <i>Salix eleagnos</i> Scop.  |
|              | <i>Salix purpurea</i> L.   |
|              | <i>Salix triandra</i> L.   |
| Santalaceae  | <i>Osyris alba</i> L.  |
| Typhaceae    | <i>Typha angustifolia</i> L.   |
| Ulmaceae     | <i>Ulmus minor</i> Miller  |
| Umbelliferae | <i>Daucus carota</i> L.  |
|              | <i>Eryngium amethystinum</i> L.  |
|              | <i>Eryngium campestre</i> L.   |
|              | <i>Ferula communis</i> L.  |
|              | <i>Ferulago sylvatica</i> (Besser) Rchb.                                   |
|              | <i>Foeniculum vulgare</i> Miller   |
|              | <i>Pastinaca sativa</i> L. ssp. <i>Sylvestris</i> (Miller)<br>Rouy et Cam. |
|              | <i>Tordylium maximum</i> L.  |
| Urticaceae   | <i>Urtica dioica</i> L.  |
| Violaceae    | <i>Viola hirta</i> L.  |

Non si riscontrano interferenze ed impatti tra tipologia di progetto e componente vegetazione e flora. L'impianto del Parco Eolico non produce sottrazione o frammentazione di habitat prioritari, in quanto insiste totalmente in area agricola, quella con scarso valore ecologico.

## La Fauna

L'assenza di estese formazioni forestali, biotopi di macchia e di praterie estese, influisce negativamente sulla componente faunistica. Nell'area di interesse vi è una scarsa disponibilità di nicchie ecologiche naturali, le poche aree naturaliformi che possano costituire piccoli areali di riproduzione per le specie animali presenti sono disconnesse tra loro.

La fauna presente in questi territori, che ha saputo colonizzare gli ambienti coltivati, è costituita da specie meno esigenti, che si sono adattate a vivere in ambienti sinantropici. La monotonia ecologica che caratterizza l'area in esame unitamente alla tipologia dell'habitat è alla base della presenza di una zoocenosi con bassa biodiversità. La fauna vertebrata, risente fortemente della assenza di estese e consistenti aree naturali. Molte specie faunistiche presenti sul territorio, utilizzano il reticolo delle siepi e i pochi ed isolati alberi come rifugio e sito di nidificazione.

Anche rettili e mammiferi di piccola taglia utilizzano questi ambiti come rifugio, come zona di caccia e come corridoi ecologici per i loro spostamenti.

L'area dove verrà posizionato l'impianto eolico, non è interessata dalla presenza di una componente faunistica rara o di pregio. L'area di progetto è localizzata in un'area con scarsa di vegetazione naturale, con la conseguente limitata disponibilità di nicchia ecologica e nicchia trofica, e basso tasso di biodiversità.

Alcune tra le specie maggiormente presenti nell'area di studio: Volpe (*Vulpes vulpes*), Riccio (*Erinaceus europaeus*), Faina (*Martes foina*), Passera europea (*Passer domesticus*), Passera mattugia (*Passer montanus*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Poiana (*Buteo buteo*), Barbagianni (*Tyto alba*), Cornacchia grigia (*Corvus corone cornix*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Rondone (*Apus apus*), Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), Ramarro (*Lacerta viridis*), Biacco (*Coluber viridiflavus*), Lepre comune (*Lepus europaeus*), Donnola (*Mustela nivalis*), Tortora (*Strptopelia turtur*), Upupa (*Upupa epops*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Gazza (*Pica pica*), Saltimpalo (*Saxicola torquata*), Pettiroso (*Erithacus rubecula*), Cinciallegra (*Parus major*), Passera mattugia (*montanus*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Strillozzo (*Emberiza calandra*), Civetta (*Athene noctua*), Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbica*).

Le seguenti specie faunistiche sono riportate nelle schede e tabelle dei Siti Natura 2000 interessati dalla realizzazione del Parco eolico.

| Specie                 | Nome scientifico                 |
|------------------------|----------------------------------|
| Airone bianco maggiore | <i>Egretta alba</i>              |
| Airone rosso           | <i>Ardea purpurea</i>            |
| Albanella minore       | <i>Circus pygargus</i>           |
| Albanella pallida      | <i>Circus macrourus</i>          |
| Albanella reale        | <i>Circus cyaneus</i>            |
| Allodola               | <i>Alauda arvensis</i>           |
| Averla cenerina        | <i>Lanius minor</i>              |
| Averla piccola         | <i>Lanius collurio</i>           |
| Avocetta               | <i>Recurvirostra avosetta</i>    |
| Barbagianni            | <i>Tyto alba</i>                 |
| Beccaccia              | <i>Scolopax rusticola</i>        |
| Beccaccia di mare      | <i>Haematopus ostralegus</i>     |
| Biancone               | <i>Circaetus gallicus</i>        |
| Calandra               | <i>Melanocorypha calandra</i>    |
| Calandro               | <i>Anthus campestris</i>         |
| Canapiglia             | <i>Anas strepera</i>             |
| Cannaiola              | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>   |
| Cannareccione          | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |
| Capovaccaio            | <i>Neophron percnopterus</i>     |
| Casarca                | <i>Tadorna ferruginea</i>        |
| Cavaliere d'Italia     | <i>Himantopus himantopus</i>     |
| Cervone                | <i>Elaphe quatuorlineata</i>     |
| Cesena                 | <i>Turdus pilaris</i>            |

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Chiurlo            | <i>Numenius arquata</i>        |
| Chiurlo piccolo    | <i>Numenius phaeopus</i>       |
| Chiurlottello      | <i>Numenius tenuirostris</i>   |
| Cicogna bianca     | <i>Ciconia ciconia</i>         |
| Cicogna nera       | <i>Ciconia nigra</i>           |
| Civetta            | <i>Athene noctua</i>           |
| Combattente        | <i>Philomatus pugnax</i>       |
| Corriere piccolo   | <i>Charadrius dubius</i>       |
| Falco di palude    | <i>Circus aeruginosus</i>      |
| Falco pecchiaiolo  | <i>Pernis apivorus</i>         |
| Falco pellegrino   | <i>Falco peregrinus</i>        |
| Falco pescatore    | <i>Pandion haliaetus</i>       |
| Fenicottero rosa   | <i>Phonicopterus ruber</i>     |
| Fischione          | <i>Anas penelope</i>           |
| Folaga             | <i>Fulica atra</i>             |
| Fratichello        | <i>Sterna albifrons</i>        |
| Fratino            | <i>Charadrius alexandrinus</i> |
| Fringuello alpino  | <i>Montifringilla nivalis</i>  |
| Gabbiano comune    | <i>Larus ridibundus</i>        |
| Gabbiano corallino | <i>Larus melanocephalus</i>    |
| Gabbiano roseo     | <i>Larus genei</i>             |
| Gallina prataiola  | <i>Tetrax tetrax</i>           |
| Gallinella d'acqua | <i>Gallinula chloropus</i>     |
| Garzetta           | <i>Egretta garzetta</i>        |
| Ghiandaia marina   | <i>Coriacias garrulus</i>      |
| Gufo di palude     | <i>Asio flammeus</i>           |
| Lanario            | <i>Falco biarmicus</i>         |
| Marangone          | <i>Phalacrocorax carbo</i>     |

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Martin pescatore       | <i>Alcedo attui</i>          |
| Merlo                  | <i>Turdus merula</i>         |
| Mestolone              | <i>Anas clypeata</i>         |
| Mignattino             | <i>Chlidonias niger</i>      |
| Mignattino piombato    | <i>Chlidonias hybridus</i>   |
| Monachella             | <i>Oenanthe hispanica</i>    |
| Moretta                | <i>Aythya fuligula</i>       |
| Moretta grigia         | <i>Aythya marila</i>         |
| Moretta tabaccata      | <i>Aythya nyroca</i>         |
| Fischione turco        | <i>Netta rufina</i>          |
| Nitticora              | <i>Nycticorax nycticoras</i> |
| Oca granaiola          | <i>Anser fabalis</i>         |
| Oca lombardella        | <i>Anser albifrons</i>       |
| Occhione               | <i>Burhinus oedicnemus</i>   |
| Pantana                | <i>Tringa nebularia</i>      |
| Passero solitario      | <i>Monticola solitarius</i>  |
| Pavoncella             | <i>Vanellus vanellus</i>     |
| Pernice di mare        | <i>Glareola pratincola</i>   |
| Pettegola              | <i>Tringa totanus</i>        |
| Picchio rosso          | <i>Dendrocopos major</i>     |
| Picchio rosso mezzano  | <i>Dendrocopos medius</i>    |
| Piro piro boschereccio | <i>Tringa glareola</i>       |
| Pittima minore         | <i>Limosa lapponica</i>      |
| Pittima reale          | <i>Limosa limosa</i>         |
| Pivieressa             | <i>Pluvialis squatarola</i>  |
| Porciglione            | <i>Rallus aquaticus</i>      |
| Quaglia                | <i>Coturnix coturnix</i>     |

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Quattrocchi               | <i>Bucephala clangula</i>    |
| Sgarza ciuffetto          | <i>Ardeola ralloides</i>     |
| Smergo minore             | <i>Mergus serrator</i>       |
| Smeriglio                 | <i>Falco columbarius</i>     |
| Spatola                   | <i>Platalea leucorodia</i>   |
| Sterna comune             | <i>Sterna hirundo</i>        |
| Sterna zampenere          | <i>Gelochelidon nilotica</i> |
| Sterpazzola di Sardegna   | <i>Sylvia conspicillata</i>  |
| Succiacapre               | <i>Caprimulgus</i>           |
| Tarabuso                  | <i>Botaurus stellaris</i>    |
| Tarausino                 | <i>Ixombrichus minutus</i>   |
| Testuggine palustre       | <i>Emys orbicularis</i>      |
| Tordo bottaccio           | <i>Turdus philomelos</i>     |
| Tordo sassello            | <i>Turdus iliacus</i>        |
| Totano moro               | <i>Tringa erythropus</i>     |
| Tottavilla                | <i>Lullula arborea</i>       |
| Ululone dal ventre giallo | <i>Bombina variegata</i>     |
| Venturone                 | <i>Serinus citrinella</i>    |
| Volpoca                   | <i>Tadorna tadorna</i>       |
| Zigolo                    | <i>Emberiza</i>              |
| Zigolo muciatto           | <i>Emberiza cia</i>          |

**Tabelle di interferenza con siti Natura 2000**

| <p align="center"><b>Stima delle Interferenze tra</b><br/> <b>IBA 203 “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”</b><br/> <b>ZPS IT 9110006 – IT 9110007 “Paludi presso il Golfo di Manfredonia” - SI C IT 9110005 “Zone umide della Capitanata”</b><br/> <b>e Opere di Progetto “Alpha 2”</b></p> |                         |         |       |       |       |          |  |
|---|-------------------------|---------|-------|-------|-------|----------|--|
| Specie  | Nome scientifico        | Impatto |       |       |       | presenza | Note   |
|   |                         | Alto    | Medio | Basso | Nulla |          |  |
| Airone bianco maggiore  | <i>Egretta alba</i>     |         |       | X     |       | R        | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Airone rosso  | <i>Ardea purpurea</i>   |         |       |       | X     | F        | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Albanella minore  | <i>Circus pygargus</i>  |         |       | X     |       | F        | Interferenza bassa, solo durante la ricerca di cibo, vola basso, predilige habitat seminativi ed incolti                                 |
| Albanella pallida   | <i>Circus macrourus</i> |         |       |       | X     | R        | Nessuna interferenza, specie molto rara scomparsa dal territorio   |
| Albanella reale   | <i>Circus cyaneus</i>   |         |       | X     |       | R        | Interferenza bassa, solo durante la ricerca di cibo, vola basso, predilige habitat seminativi ed incolti                                 |
| Allodola  | <i>Alauda arvensis</i>  |         |       | X     |       | C        | Interferenza bassa, predilige habitat agricoli, negli spostamenti vola basso   |
| Averla cenerina   | <i>Lanius minor</i>     |         |       | X     |       | F        | Interferenza bassa, predilige ambienti aridi, secchi, incolti  |

|                   |                                  |  |   |   |   |   |  |
|-------------------|----------------------------------|--|---|---|---|---|--|
| Averla cenerina   | <i>Lanius minor</i>              |  |   | X |   | F | Interferenza bassa, predilige habitat incolti con alberi ed arbusti sparsi, negli spostamenti vola basso                                 |
| Averla piccola    | <i>Lanius collurio</i>           |  |   | X |   | F | Interferenza bassa, predilige habitat incolti con alberi ed arbusti sparsi, negli spostamenti vola basso                                 |
| Avocetta          | <i>Recurvirostra avosetta</i>    |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Barbagianni       | <i>Tyto alba</i>                 |  | X |   |   | C | Interferenza bassa, frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio                               |
| Beccaccia         | <i>Scolopax rusticola</i>        |  |   |   | X | F | Interferenza bassa, predilige habitat boschivo, fuori dall'area d'intervento   |
| Beccaccia di mare | <i>Haematopus ostralegus</i>     |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti marini fuori dall'area d'intervento   |
| Biancone          | <i>Circaetus gallicus</i>        |  |   | X |   | R | Interferenza bassa, durante la ricerca delle prede, habitat di predilezione quello boschivo, fuori dall'area d'intervento                |
| Calandra          | <i>Melanocorypha</i>             |  |   | X |   | R | Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso  |
| Calandro          | <i>Anthus campestris</i>         |  |   | X |   | R | Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso  |
| Canapiglia        | <i>Anas strepera</i>             |  |   |   | X | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Cannaiola         | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>   |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Cannareccione     | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Capovaccaio       | <i>Neophron percnopterus</i>     |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza, scomparso dal territorio   |

|                    |                              |  |   |   |   |   |  |
|--------------------|------------------------------|--|---|---|---|---|--|
| Casarca            | <i>Tadorna ferruginea</i>    |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Cavaliere d'Italia | <i>Himantopus himantopus</i> |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Cervone            | <i>Elaphe quatuorlineata</i> |  |   |   | X | F | Rettile, nessuna interferenza,   |
| Cesena             | <i>Turdus pilaris</i>        |  |   | X |   | R | Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree e boschiivi  |
| Chiurlo            | <i>Numenius arquata</i>      |  |   |   | X | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Chiurlo piccolo    | <i>Numenius phaeopus</i>     |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Chiurlottello      | <i>Numenius tenuirostris</i> |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza, scomparso dal territorio   |
| Cicogna bianca     | <i>Ciconia ciconia</i>       |  |   | X |   | F | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento ed incolti                  |
| Cicogna nera       | <i>Ciconia nigra</i>         |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat idonei alla specie all'interno dell'area di progetto,   |
| Civetta            | <i>Athene noctua</i>         |  | X |   |   | C | Interferenza bassa, frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio   |
| Combattente        | <i>Philomatus pugnax</i>     |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Corriere piccolo   | <i>Charadrius dubius</i>     |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                           |
| Falco di palude    | <i>Circus aeruginosus</i>    |  |   | X |   | F | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento ed incolti ed aree seminate |

|                    |                                |  |          |          |          |   |  |
|--------------------|--------------------------------|--|----------|----------|----------|---|--|
| Falco pecchiaiolo  | <i>Pernis apivorus</i>         |  |          | <b>X</b> |          | F | Frequenta l'area di progetto soltanto alcuni periodi dell'anno, specie migratrice  |
| Falco pellegrino   | <i>Falco peregrinus</i>        |  |          | <b>X</b> |          | R | Interferenza bassa, durante la ricerca delle prede, habitat di predilezione quello rupestre, fuori dall'area d'intervento  |
| Falco pescatore    | <i>Pandion haliaetus</i>       |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Fenicottero rosa   | <i>Phonicopterus ruber</i>     |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Fischione          | <i>Anas penelope</i>           |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Fischione turco    | <i>Netta rufina</i>            |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Folaga             | <i>Fulica atra</i>             |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Fratricello        | <i>Sterna albifrons</i>        |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento   |
| Fratino            | <i>Charadrius alexandrinus</i> |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento  |
| Fringuello alpino  | <i>Montifringilla nivalis</i>  |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto   |
| Gabbiano comune    | <i>Larus ridibundus</i>        |  | <b>X</b> |          |          | C | Media interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento, rischio soltanto per la ricerca di cibo nell'entroterra |
| Gabbiano corallino | <i>Larus melanocephalus</i>    |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento  |
| Gabbiano roseo     | <i>Larus genei</i>             |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento  |

|                     |                            |  |          |          |          |   |  |
|---------------------|----------------------------|--|----------|----------|----------|---|--|
| Gallina prataiola   | <i>Tetrax tetrax</i>       |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza, scomparsa dal territorio   |
| Gallinella d'acqua  | <i>Gallinula chloropus</i> |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                                     |
| Garzetta            | <i>Egretta garzetta</i>    |  |          | <b>X</b> |          | C | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento, rischio soltanto durante l'erratismo |
| Ghiandaia marina    | <i>Coracias garrulus</i>   |  |          | <b>X</b> |          | F | Interferenza bassa, predilige ambienti aridi, secchi, incolti  |
| Gufo di palude      | <i>Asio flammeus</i>       |  |          | <b>X</b> |          | R | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri, fuori dall'area d'intervento, incolti ed aree agricole            |
| Lanario             | <i>Falco biarmicus</i>     |  |          | <b>X</b> |          | R | Nessuna interferenza, scomparso dal territorio   |
| Marangone           | <i>Phalacrocorax carbo</i> |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento                            |
| Martin pescatore    | <i>Alcedo atthis</i>       |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                                     |
| Merlo               | <i>Turdus merula</i>       |  | <b>X</b> |          |          | C | Interferenza bassa, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio frequenta ambienti incolti e boschivi  |
| Mestolone           | <i>Anas clypeata</i>       |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                                     |
| Mignattino          | <i>Chlidonias niger</i>    |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                                     |
| Mignattino piombato | <i>Chlidonias hybridus</i> |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento                                     |
| Monachella          | <i>Oenanthe hispanica</i>  |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto   |

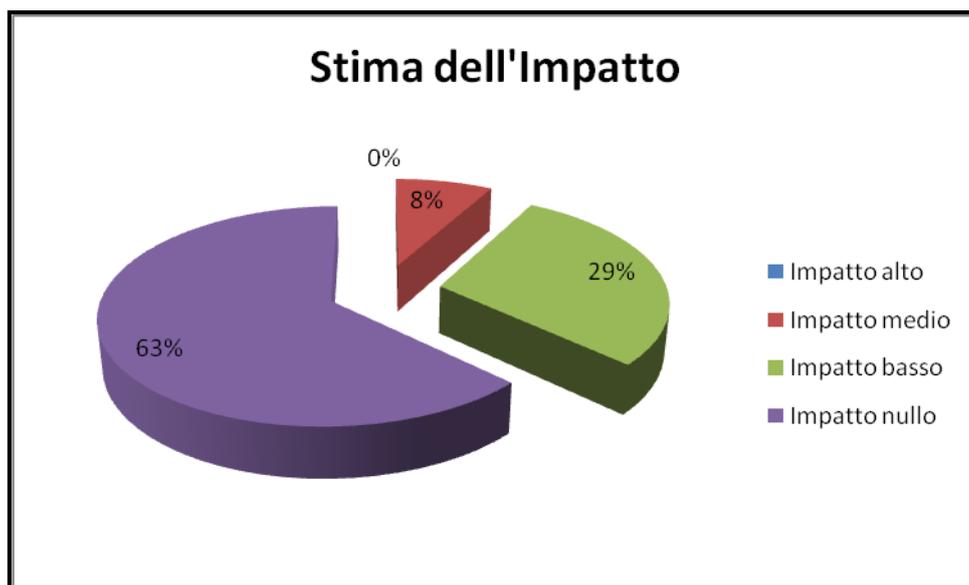
|                   |                              |  |   |   |   |   |   |
|-------------------|------------------------------|--|---|---|---|---|---|
| Moretta           | <i>Aythya fuligula</i>       |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Moretta grigia    | <i>Aythya marila</i>         |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Moretta tabaccata | <i>Aythya nyroca</i>         |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Nitticora         | <i>Nycticorax nycticoras</i> |  |   |   | X | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Oca granaiola     | <i>Anser fabalis</i>         |  |   | X |   | R | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento, incolti   |
| Oca lombardella   | <i>Anser albifrons</i>       |  |   | X |   | R | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento, incolti   |
| Occhione          | <i>Burhinus oedicanus</i>    |  |   | X |   | R | Interferenza bassa, soltanto durante la dispersione, uccello terricolo, si sposta camminando o volando basso                                      |
| Pantana           | <i>Tringa nebularia</i>      |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Passero solitario | <i>Monticola solitarius</i>  |  |   | X |   | F | Interferenza bassa, frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatoio in posatoio                                       |
| Pavoncella        | <i>Vanellus vanellus</i>     |  | X |   |   | C | Media interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento            |
| Pernice di mare   | <i>Glareola pratincola</i>   |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento |
| Pettegola         | <i>Tringa totanus</i>        |  |   |   | X | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Picchio rosso     | <i>Dendrocopos major</i>     |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti boschivi soprattutto mesofili                  |

|                        |                             |  |   |   |   |   |   |
|------------------------|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|
| Picchio rosso mezzano  | <i>Dendrocopos medius</i>   |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza, frequenta ambienti diversi, habitat boschivi, fuori dall'area d'intervento  |
| Piro piro boschereccio | <i>Tringa glareola</i>      |  |   | X |   | F | Bassa interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento            |
| Pittima minore         | <i>Limosa lapponica</i>     |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Pittima reale          | <i>Limosa limosa</i>        |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Pivieressa             | <i>Pluvialis squatarola</i> |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Porciglione            | <i>Rallus aquaticus</i>     |  |   | X |   | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Quaglia                | <i>Coturnix coturnix</i>    |  | X |   |   | C | media interferenza solo durante la dispersione, vola basso, predilige agricole ed incolti   |
| Quattrocchi            | <i>Bucephala clangula</i>   |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Sgarza ciuffetto       | <i>Ardeola ralloides</i>    |  |   | X |   | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Smergo minore          | <i>Mergus serrator</i>      |  |   |   | X | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Smeriglio              | <i>Falco columbarius</i>    |  |   | X |   | F | Bassa interferenza, durante la ricerca di cibo, predilige ambienti coltivati ed incolti   |
| Spatola                | <i>Platalea leucorodia</i>  |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Sterna comune          | <i>Sterna hirundo</i>       |  |   |   | X | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento |

|                           |                              |  |          |          |          |   |   |
|---------------------------|------------------------------|--|----------|----------|----------|---|---|
| Sterna zampenere          | <i>Gelochelidon nilotica</i> |  |          |          | <b>X</b> | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri e marini fuori dall'area d'intervento |
| Sterpazzola di Sardegna   | <i>Sylvia conspicillata</i>  |  |          |          | <b>X</b> | R | Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree/arbustive e boschivi  |
| Succiacapre               | <i>Caprimulgus</i>           |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza, predilige habitat incolti, vola basso   |
| Tarabuso                  | <i>Botaurus stellaris</i>    |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Tarausino                 | <i>Ixombrichus minutus</i>   |  |          | <b>X</b> |          | F | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Testuggine palustre       | <i>Emys orbicularis</i>      |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Tordo bottaccio           | <i>Turdus philomelos</i>     |  | <b>X</b> |          |          | C | Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree e boschivi  |
| Tordo sassello            | <i>Turdus iliacus</i>        |  | <b>X</b> |          |          | F | Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree e boschivi  |
| Totano moro               | <i>Tringa erythropus</i>     |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |
| Tottavilla                | <i>Lullula arborea</i>       |  |          |          | <b>X</b> | R | Interferenza bassa, predilige habitat boschivo, fuori dall'area d'intervento  |
| Ululone dal ventre giallo | <i>Bombina variegata</i>     |  |          |          | <b>X</b> | R | Anfibia, nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento |
| Venturone                 | <i>Serinus citrinella</i>    |  |          |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto  |
| Volpoca                   | <i>Tadorna tadorna</i>       |  |          |          | <b>X</b> | C | Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto, predilige ambienti palustri fuori dall'area d'intervento          |

|                 |                     |  |  |          |          |   |   |
|-----------------|---------------------|--|--|----------|----------|---|---|
| Zigolo          | <i>Emberiza</i>     |  |  | <b>X</b> |          | F | Interferenza bassa, frequenta habitat incolti con alberi sparsi, negli spostamenti vola basso |
| Zigolo muciatto | <i>Emberiza cia</i> |  |  |          | <b>X</b> | R | Nessuna interferenza, frequenta habitat boschivi  |

| Stima dell'Impatto |                  |             |
|--------------------|------------------|-------------|
| Impatto            | Grado di Impatto | Percentuale |
| Impatto alto       | 0                | 0%          |
| Impatto medio      | 8                | 8 %         |
| Impatto basso      | 29               | 29 %        |
| Impatto nullo      | 63               | 63 %        |



**La stima degli impatti tra tipologie di progetto a fauna delle schede e tabelle dei Siti Natura 2000 è stata calcolata in base alla probabilità di rischio di interferenza che potrebbero casualmente verificarsi durante l'esercizio di funzione del parco eolico.**

Durante la fase di cantiere si stima un aumento delle azioni di disturbo per quelle specie faunistiche comuni e sinantropiche, che normalmente frequentano l'habitat agricolo e quello urbano-rurale, le quali si sposteranno ai margini del cantiere, dove sono presenti le stesse condizioni ambientali. Al termine della fase di cantiere, l'area di intervento sarà rioccupata da queste specie faunistiche comuni, abituate, ormai da tempo alla presenza dell'uomo e delle sue attività.

Riepilogo della stima degli impatti tra specie faunistiche riportate nei Siti Natura 2000 più prossimi e comunque esterni all'Area di Studio.

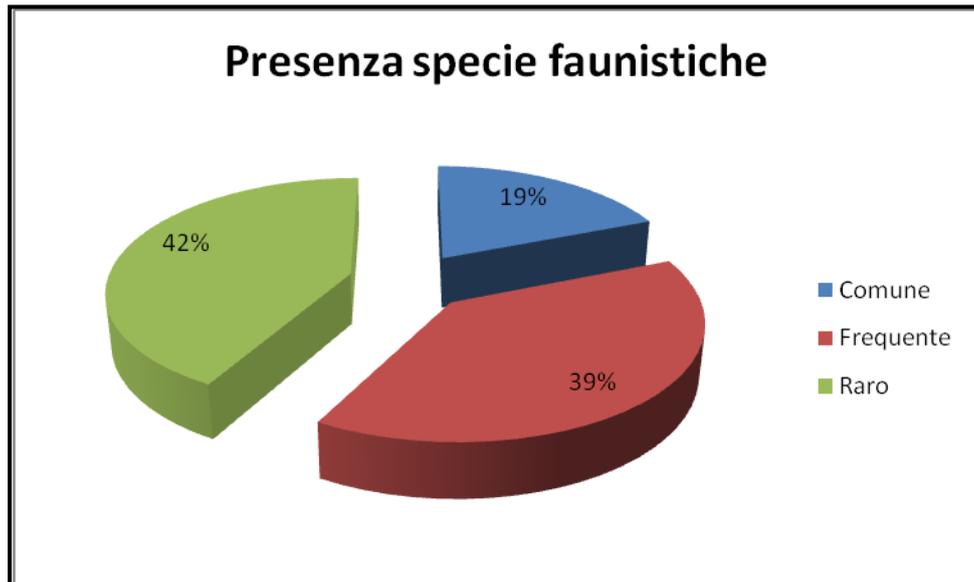
- **SI C IT 9110005** “Zone umide della Capitanata”;
- **ZPS IT 9110006 – IT 9110007** “Paludi presso il Golfo di Manfredonia”;
- **IBA 203** “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”.

Dallo sviluppo dei dati relativi alla stima degli impatti, dovuti alle interferenze tra azioni di progetto, necessarie alla realizzazione ed al funzionamento del Parco Eolico “Alpha 2”, e la componente faunistica inserita nelle schede Natura 2000, emerge che:

- Impatto alto 0 %
- Impatto medio 8 %
- Impatto basso 29 %
- Impatto nullo 63 %

La maggior parte delle specie avifaunistiche riportate nelle schede Natura 2000, non frequentano l'Area di Studio perché al suo interno non esistono gli habitat (nicchia trofica e nicchia rifugio/riproduzione) adatti alle esigenze di ogni singola specie. Inoltre parte dell'avifauna è migratrice totale o parziale, quindi la loro presenza sul territorio è limitata soltanto ad alcuni mesi dell'anno, facendo aumentare in quei periodi, il numero di specie presenti, oppure la densità di popolazione delle stesse specie. Per le altre specie, alcuni rapaci e passeriformi, l'area di progetto rientra soltanto per la nicchia trofica, cioè viene frequentata saltuariamente ed occasionalmente per la ricerca del cibo. Si precisa, comunque, che al di fuori dell'area di intervento esiste la stessa tipologia vegetazionale. Tutto il comprensorio, dal punto di vista degli habitat, è molto omogeneo, di conseguenza, la sottrazione di una piccola parte di habitat agricolo non va ad incidere minimamente sulle disponibilità trofiche dell'intero territorio. All'interno dell'area di progetto non esistono siti di nidificazione accertati di specie rare o di pregio.

| <b>Presenza Faunistica in Area di Progetto</b> |                  |                    |
|--|------------------|--------------------|
| <b>Presenza</b>                                | <b>N. Specie</b> | <b>percentuale</b> |
| Comune   | 19               | 19 %               |
| Frequente                                      | 39               | 39 %               |
| Raro   | 42               | 42 %               |



La presenza delle specie faunistiche, inserite nelle schede Natura 2000, all'interno dell'area di Studio risulta:

- Specie comuni il 19 %
- Specie frequenti il 39 %
- Specie rare il 42 %

**Specie comuni** - si intendono quelle specie che hanno una presenza stabile di popolazioni, con una densità abbondante, su quel determinato territorio;

**Specie frequenti** - si intendono quelle specie che hanno una presenza, con una densità di popolazione bassa, oppure soltanto in alcuni periodi dell'anno, sul determinato quel territorio;

**Specie rare** - si intendono quelle che hanno una presenza occasionale o accidentale, con pochi individui isolati, su quel determinato territorio, oppure quelle specie che prediligono e vivono in altre tipologie di habitat che sono situate al di fuori dell'area d'intervento.

Si precisa che i dati, su riportati, sulla presenza e densità di popolazione delle specie faunistiche, si riferiscono alla presenza di ogni singola specie, anche con pochi individui, all'interno dell'area di studio, dato che le motivazioni di questo studio, sono finalizzate alla stima delle interferenze tra le specie faunistiche riportate nelle schede dei Siti Natura 2000 e le varie tipologie di progetto.

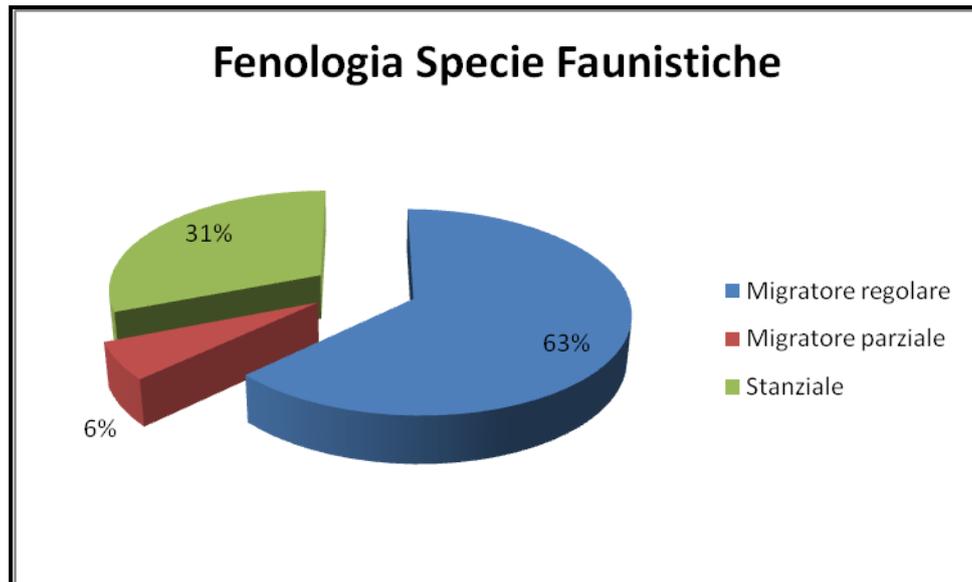
| Fenologia              |                                  |    |    |   |
|------------------------|----------------------------------|----|----|---|
| Specie                 | Nome scientifico                 | MR | MP | S |
| Airone bianco maggiore | <i>Egretta alba</i>              | X  |    |   |
| Airone rosso           | <i>Ardea purpurea</i>            | X  |    |   |
| Albanella minore       | <i>Circus pygargus</i>           | X  |    |   |
| Albanella pallida      | <i>Circus macrourus</i>          | X  |    |   |
| Albanella reale        | <i>Circus cyaneus</i>            | X  |    |   |
| Allodola               | <i>Alauda arvensis</i>           | X  |    |   |
| Averla cenerina        | <i>Lanius minor</i>              | X  |    |   |
| Averla cenerina        | <i>Lanius minor</i>              | X  |    |   |
| Averla piccola         | <i>Lanius collurio</i>           | X  |    |   |
| Avocetta               | <i>Recurvirostra avosetta</i>    |    |    | X |
| Barbagianni            | <i>Tyto alba</i>                 |    |    | X |
| Beccaccia              | <i>Scolopax rusticola</i>        | X  |    |   |
| Beccaccia di mare      | <i>Haematopus ostralegus</i>     | X  |    |   |
| Biancone               | <i>Circaetus gallicus</i>        | X  |    |   |
| Calandra               | <i>Melanocorypha calandra</i>    |    |    | X |
| Calandro               | <i>Anthus campestris</i>         | X  |    |   |
| Canapiglia             | <i>Anas strepera</i>             |    |    | X |
| Cannaiola              | <i>Acrocephalus scirpaceus</i>   | X  |    |   |
| Cannareccione          | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | X  |    |   |
| Capovaccaio            | <i>Neophron percnopterus</i>     |    |    | X |
| Casarca                | <i>Tadorna ferruginea</i>        | X  |    |   |
| Cavaliere d'Italia     | <i>Himantopus himantopus</i>     | X  |    |   |
| Cervone                | <i>Elaphe quatuorlineata</i>     |    |    | X |
| Cesena                 | <i>Turdus pilaris</i>            | X  |    |   |

|                    |                                |   |   |   |
|--------------------|--------------------------------|---|---|---|
| Chiurlo            | <i>Numenius arquata</i>        | X |   |   |
| Chiurlo piccolo    | <i>Numenius phaeopus</i>       | X |   |   |
| Chiurlottello      | <i>Numenius tenuirostris</i>   | X |   |   |
| Cicogna bianca     | <i>Ciconia ciconia</i>         | X |   |   |
| Cicogna nera       | <i>Ciconia nigra</i>           | X |   |   |
| Civetta            | <i>Athene noctua</i>           |   |   | X |
| Combattente        | <i>Philomatus pugnax</i>       | X |   |   |
| Corriere piccolo   | <i>Charadrius dubius</i>       | X |   |   |
| Falco di palude    | <i>Circus aeruginosus</i>      |   | X |   |
| Falco pecchiaiolo  | <i>Pernis apivorus</i>         | X |   |   |
| Falco pellegrino   | <i>Falco peregrinus</i>        |   |   | X |
| Falco pescatore    | <i>Pandion haliaetus</i>       | X |   |   |
| Fenicottero rosa   | <i>Phonicopterus ruber</i>     |   |   | X |
| Fischione          | <i>Anas penelope</i>           | X |   |   |
| Fischione turco    | <i>Netta rufina</i>            |   | X |   |
| Folaga             | <i>Fulica atra</i>             |   |   | X |
| Fratricello        | <i>Sterna albifrons</i>        | X |   |   |
| Fratino            | <i>Charadrius alexandrinus</i> |   |   | X |
| Fringuello alpino  | <i>Montifringilla nivalis</i>  |   |   |   |
| Gabbiano comune    | <i>Larus ridibundus</i>        |   |   | X |
| Gabbiano corallino | <i>Larus melanocephalus</i>    |   |   | X |
| Gabbiano roseo     | <i>Larus genei</i>             |   |   | X |
| Gallina prataiola  | <i>Tetrax tetrax</i>           |   |   | X |
| Gallinella d'acqua | <i>Gallinula chloropus</i>     |   |   | X |
| Garzetta           | <i>Egretta garzetta</i>        |   |   | X |
| Ghiandaia marina   | <i>Coracias garrulus</i>       | X |   |   |

|                        |                              |   |   |   |
|------------------------|------------------------------|---|---|---|
| Gufo di palude         | <i>Asio flammeus</i>         | X |   |   |
| Lanario                | <i>Falco biarmicus</i>       |   |   | X |
| Marangone              | <i>Phalacrocorax carbo</i>   |   |   | X |
| Martin pescatore       | <i>Alcedo atthis</i>         |   |   | X |
| Merlo                  | <i>Turdus merula</i>         |   | X |   |
| Mestolone              | <i>Anas clypeata</i>         | X |   |   |
| Mignattino             | <i>Chlidonias niger</i>      | X |   |   |
| Mignattino piombato    | <i>Chlidonias hybridus</i>   | X |   |   |
| Monachella             | <i>Oenanthe hispanica</i>    | X |   |   |
| Moretta                | <i>Aythya fuligula</i>       | X |   |   |
| Moretta grigia         | <i>Aythya marila</i>         | X |   |   |
| Moretta tabaccata      | <i>Aythya nyroca</i>         |   |   | X |
| Nitticora              | <i>Nycticorax nycticoras</i> | X |   |   |
| Oca granaiola          | <i>Anser fabalis</i>         | X |   |   |
| Oca lombardella        | <i>Anser albifrons</i>       | X |   |   |
| Occhione               | <i>Burhinus oedicnemus</i>   |   | X |   |
| Pantana                | <i>Tringa nebularia</i>      | X |   |   |
| Passero solitario      | <i>Monticola solitarius</i>  |   |   | X |
| Pavoncella             | <i>Vanellus vanellus</i>     | X |   |   |
| Pernice di mare        | <i>Glareola pratincola</i>   | X |   |   |
| Pettegola              | <i>Tringa totanus</i>        |   | X |   |
| Picchio rosso          | <i>Dendrocopos major</i>     |   |   | X |
| Picchio rosso mezzano  | <i>Dendrocopos medius</i>    |   |   | X |
| Piro piro boschereccio | <i>Tringa glareola</i>       | X |   |   |
| Pittima minore         | <i>Limosa lapponica</i>      | X |   |   |
| Pittima reale          | <i>Limosa limosa</i>         | X |   |   |

|                           |                              |   |   |   |
|---------------------------|------------------------------|---|---|---|
| Pivieressa                | <i>Pluvialis squatarola</i>  | X |   |   |
| Porciglione               | <i>Rallus aquaticus</i>      |   |   | X |
| Quaglia                   | <i>Coturnix coturnix</i>     | X |   |   |
| Quattrocchi               | <i>Bucephala clangula</i>    | X |   |   |
| Sgarza ciuffetto          | <i>Ardeola ralloides</i>     | X |   |   |
| Smergo minore             | <i>Mergus serrator</i>       | X |   |   |
| Smeriglio                 | <i>Falco columbarius</i>     | X |   |   |
| Spatola                   | <i>Platalea leucorodia</i>   | X |   |   |
| Sterna comune             | <i>Sterna hirundo</i>        | X |   |   |
| Sterna zampenere          | <i>Gelochelidon nilotica</i> | X |   |   |
| Sterpazzola di Sardegna   | <i>Sylvia conspicillata</i>  | X |   |   |
| Succiacapre               | <i>Caprimulgus</i>           | X |   |   |
| Tarabuso                  | <i>Botaurus stellaris</i>    |   | X |   |
| Tarausino                 | <i>Ixombrichus minutus</i>   | X |   |   |
| Testuggine palustre       | <i>Emys orbicularis</i>      |   |   | X |
| Tordo bottaccio           | <i>Turdus philomelos</i>     | X |   |   |
| Tordo sassello            | <i>Turdus iliacus</i>        | X |   |   |
| Totano moro               | <i>Tringa erythropus</i>     | X |   |   |
| Tottavilla                | <i>Lullula arborea</i>       |   |   | X |
| Ululone dal ventre giallo | <i>Bombina variegata</i>     |   |   | X |
| Venturone                 | <i>Serinus citrinella</i>    | X |   |   |
| Volpoca                   | <i>Tadorna tadorna</i>       |   |   | X |
| Zigolo                    | <i>Emberiza</i>              |   |   | X |
| Zigolo muciatto           | <i>Emberiza cia</i>          |   |   | X |

| Fenologia Specie Faunistiche |           |             |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Presenza                     | N. Specie | percentuale |
| Migratore regolare           | 63        | 63 %        |
| Migratore parziale           | 6         | 6 %         |
| Stanziale                    | 31        | 31 %        |



Si precisa che i dati riportati, sulla presenza e densità di popolazione delle specie faunistiche, si riferiscono al rapporto che ogni singola specie ha con il territorio interessato dall'area di studio. Le motivazioni di questo studio, sono finalizzate alla stima delle interferenze tra le specie faunistiche riportate nelle schede dei Siti Natura 2000 e le varie tipologie di progetto.

*Nb: lo statu fenologico e la presenza delle specie riportate nella tabella, si riferiscono al comportamento, alle abitudini ed alle predilezioni di ogni singola specie, e sono riferiti esclusivamente al loro rapporto con l'Area di Studio. Non sono state considerate le presenze di individui accidentali.*

## Conclusioni

Prima di trarre le dovute conclusioni, è opportuno considerare la tendenza evolutiva dell'Area Vasta interessata dal progetto, senza la realizzazione del parco eolico. L'Area di Progetto ricade su un territorio da tempo fortemente antropizzato. Al suo interno insistono insediamenti urbani, rurali e una fitta rete viaria (strade provinciali, comunali ed interpoderali) infrastrutture industriali/artigianali. L'agricoltura è praticata in maniera intensiva con massiccio utilizzo di macchinari agricoli e prodotti chimici. Le aree naturali formi, all'interno dell'area di progetto, sono quasi completamente assenti.

Questi fattori reali, insieme alla presenza costante degli uomini, determinano una scarsa valenza ecologica dell'intera area oggetto di studio.

Si può affermare quindi, che in base ai dati raccolti ed in possesso, ed in considerazione delle dinamiche evolutive del territorio, l'area in esame, anche senza l'intervento, non risentirà di nessun miglioramento ambientale spontaneo, e comunque in ogni caso l'area non si evolverà spontaneamente verso una migliore qualità dell'ambiente.

Per quanto riguarda la tendenza futura, con la realizzazione dell'opera, si potranno prevedere interventi di compensazione naturalistica e di riqualificazione ambientale che in parte ristabiliranno, attraverso ricuciture, rinfoltimenti e piantumazioni di vegetazione spontanea, la base sulla quale impostare nuovi rapporti ecologici tra vegetazione e fauna e territorio.

La presenza della nuova infrastruttura all'interno dell'area di studio non comporterà nessuna alterazione per gli equilibri floro-faunistici presenti, mentre con la realizzazione degli interventi di compensazione (riqualificazione di alcune aree fortemente degradate e realizzazione di corridoi ecologici) si potrebbe avere un aumento della naturalità per alcune zone, all'interno dell'area di studio.

### **Riepilogo degli impatti sulle componenti ambientali Ecosistema /Habitat –Flora – Fauna**

- *Ecosistema/Habitat – nessun impatto su habitat prioritari, sottrazione di habitat agricolo;*
- *Vegetazione /Flora – nessun impatto su vegetazione e flora rara e specie protette;*
- *Fauna – nessun impatto su rettili, anfibi e mammiferi, impatto basso su alcune specie di avifauna, quelle più comuni e stanziali, quelle presenti all'interno dell'area di progetto durante l'intero arco dell'anno. L'area di progetto non insiste lungo corridoi di migrazione, all'interno dell'area di progetto non sono presenti corridoi ecologici importanti che potrebbero aumentare il rischio di interferenze durante la dispersione sul territorio dell'avifauna.*

## Status Legale Specie Faunistiche Riportate Nelle Schede Dei Siti Natura 2000

### Progetto Alpha 2

| Specie_It              | Specie_Lat                               | L. 157/92 art. 2 | L. 157/92 | 79/409 CEE Ap.1 | 79/409 CEE Ap.2/I | 79/409 CEE Ap.2/II | 79/409 CEE Ap.3/I | 79/409 CEE Ap.3/II | BERNA Ap.2 | BERNA Ap.3 | CITES All. A | CITES All. B | CITES All. D | BONN Ap.1 | BONN Ap.2 | HABITAT Ap.2 | HABITAT Ap.4 | HABITAT Ap.5 | BARCELLONA all. 2 | ENDEMICA | CHECKLIST | IUCN   |
|------------------------|--|------------------|-----------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------------|----------|-----------|--------|
| Airone bianco maggiore | Egretta alba (Linnaeus, 1758)            |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Airone rosso           | Ardea purpurea Linnaeus, 1766            |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Albanella minore       | Circus pygargus (Linnaeus, 1758)         | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Albanella pallida      | Circus macrourus (Gmelin, 1771)          | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Albanella reale        | Circus cyaneus (Linnaeus, 1766)          | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Allodola               | Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)         |                  | x         |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Averla cenerina        | Lanius minor Gmelin, 1788                |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Averla piccola         | Lanius collurio Linnaeus, 1758           |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Avocetta               | Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758    | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Barbagianni            | Tyto alba (Scopoli, 1769)                | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            | x            |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Beccaccia              | Scolopax rusticola Linnaeus, 1758        |                  |           |                 | x                 |                    |                   | x                  |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Beccaccia di mare      | Haematopus ostralegus Linnaeus, 1758     |                  | x         |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Biancone               | Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)        | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Calandra               | Melanocorypha calandra (Linnaeus, 1766)  |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Calandro               | Anthus campestris Linnaeus, 1758         |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Canapiglia             | Anas strepera Linnaeus, 1758             |                  |           |                 | x                 |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cannaiola              | Acrocephalus scirpaceus Herman, 1804     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cannareccione          | Acrocephalus arundinaceus Linnaeus, 1758 |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Capovaccaio            | Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)   | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Casarca                | Tadorna ferruginea (Pallas, 1764)        |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cavaliere d'Italia     | Himantopus himantopus (Linnaeus, 1758)   | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cervone                | Elaphe quatuorlineata (Lacépède, 1789)   |                  |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           |           | x            | x            |              |                   |          |           |        |
| Cesena                 | Turdus pilaris Linnaeus, 1758            |                  |           |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Chiurlo                | Numenius arquata (Linnaeus, 1758)        |                  | x         |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Chiurlo piccolo        | Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)       |                  | x         |                 |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Chiurlottello          | Numenius tenuirostris Vieillot, 1817     |                  | x         | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            |              |              | x         |           |              |              |              |                   |          |           | CR C2b |
| Cicogna bianca         | Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)         | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cicogna nera           | Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)           | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Civetta                | Athene noctua (Scopoli, 1769)            | x                |           |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            | x            |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Combattente            | Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758)      |                  |           | x               |                   | x                  |                   |                    |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Cormorano              | Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)     |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    |            | x          |              |              |              |           |           |              |              |              |                   |          |           |        |
| Corriere piccolo       | Charadrius dubius Scopoli, 1786          |                  | x         |                 |                   |                    |                   |                    | x          |            |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Falco di palude        | Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)      | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Falco pecchiaiolo      | Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)         | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Falco pescatore        | Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)       | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    |            | x          | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Fenicottero            | Phoenicopus ruber Linnaeus, 1758         | x                |           | x               |                   |                    |                   |                    | x          |            | x            |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |
| Fischione              | Anas penelope Linnaeus, 1758             |                  |           |                 | x                 |                    |                   | x                  |            | x          |              |              |              |           | x         |              |              |              |                   |          |           |        |



