



COMUNE DI LUCERIA

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIEDTA 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

LUCERIA

DITTA

AEP Srl

A 23

PAGG. 42

Titolo dell'allegato:

VInca

Valutazione di Incidenza Ambientale

REV	DESCRIZIONE	DATA
1	EMISSIONE	14/04/2022

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: 33
Potenza complessiva: fino a 198 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

Premessa.....	2
Descrizione del Progetto.....	3
Area d’Impianto e Siti Natura 2000	7
Area IBA	7
Ecosistemi	11
La vegetazione e la flora	12
La fauna	28
Fauna IBA 126	29
Riepilogo della stima degli impatti tra specie faunistiche riportate nell’IBA 126 “Monti della Daunia e i SIC più prossimi e comunque esterni all’Area di Studio.	37
Conclusioni	39

La società “AEP Srl” è promotrice di un progetto, denominato “LUCERIA”, per l’installazione di un Impianto Eolico nel comune di Lucera (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, rilasciato dalla provincia di Foggia con DET 2013/0000089 del 21/01/2013, così come meglio identificato nelle relazioni di progetto (Paesaggistica). Evidenziamo inoltre che nell’area IBA126 insistono impianti eolici già in esercizio come si può evincere dalle tavole di progetto (Impatti Cumulativi).

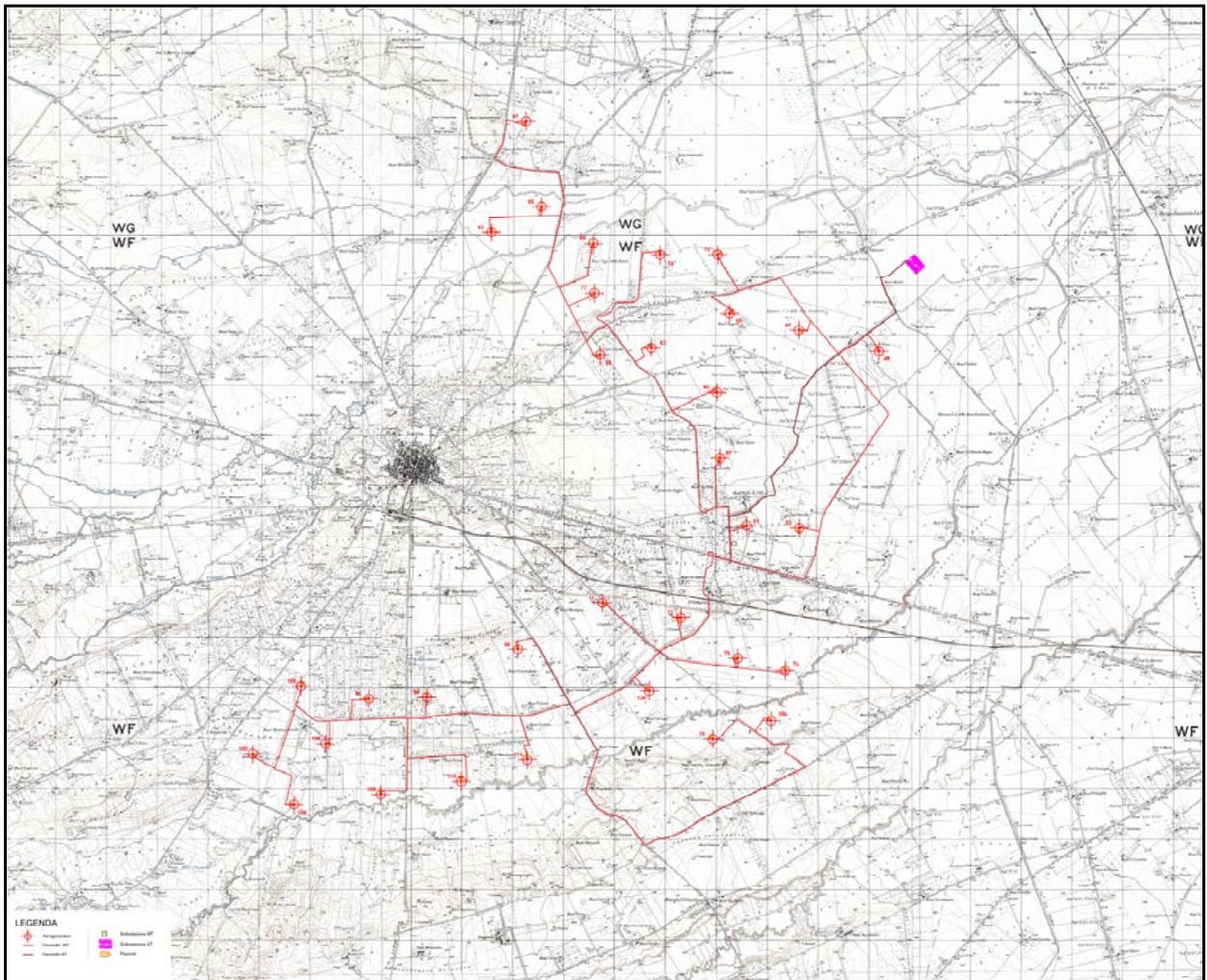
Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell’intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala e nella realizzazione delle opere accessorie per l’allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata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

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

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 33 aerogeneratori ognuno con potenza nominale attiva fino a 6 MW da installare nel comune di Lucera (FG), commissionato dalla società AEP Srl.

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

Alcuni degli aerogeneratori in progetto infatti distano meno di 5 km dall’area IBA 126, “Monti della Daunia”.



Inquadramento su IGM

Descrizione del Progetto

L'impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili (eolico) verrà realizzato nel territorio di Lucera (FG). L'impianto di oggetto della presente proposta progettuale è costituito da 33 aerogeneratori, inclusivo, 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.

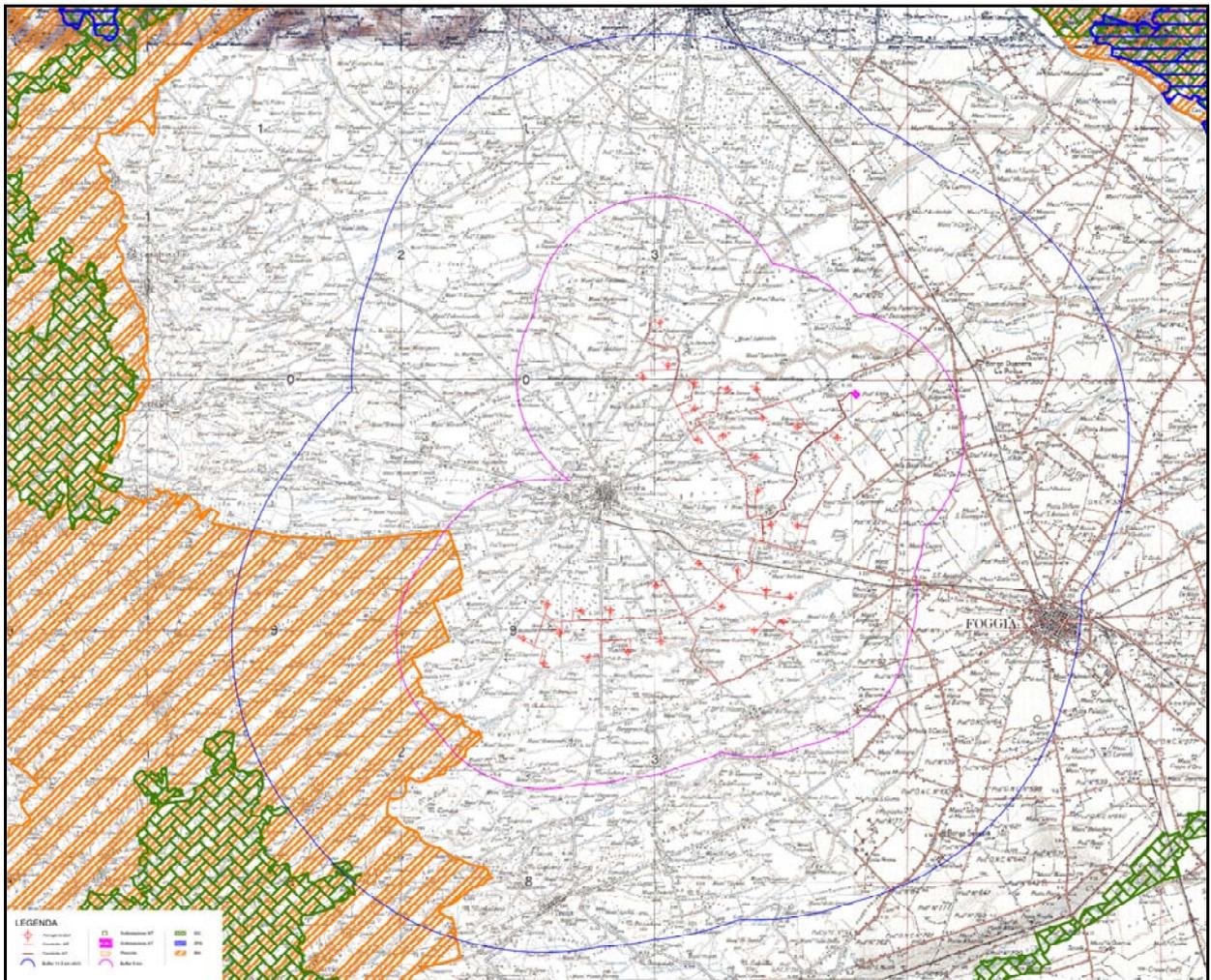
L'impianto eolico è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- n° 33 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: 198 MW;
- n° 33 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 sita nel comune di Lucera (FG), in località "Palmori";
- n° 1 stazione di utenza MT sita nel territorio comunale di Lucera (FG)
- rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem.

Lo 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).

All'interno del buffer di Km. 5,00 dall'Area di Impianto, rientra marginalmente l'IBA 126 "Monti della Daunia". Il presente Studio di Incidenza Ambientale, si rende necessario al fine di verificare le interferenze che potrebbero verificarsi tra tipologia di progetto e Flora-Fauna ed Ecosistemi presenti nei Siti Natura 2000.



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

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

Numero WTG	UTM33N – WGS84	
	Est	Nord
7b	534.358	4.591.416
7c	535.301	4.591.174
10	533.865	4.589.815
10b	535.021	4.590.175
12	533.235	4.592.230
13b	532.608	4.590.771

17	531.679	4.592.518
46	537.156	4.597.527
51	534.535	4.594.060
52	535.580	4.594.012
57	534.009	4.595.403
60	533.948	4.596.707
63	532.648	4.597.595
65	534.198	4.598.284
67	535.570	4.597.944
72	533.963	4.599.451
74	532.824	4.599.448
77	531.522	4.598.683
80	531.501	4.599.673
83	529.483	4.599.892
85	530.475	4.600.406
87	530.167	4.602.106
88	531.636	4.597.461
90	530.006	4.591.595
94	528.205	4.590.646
96	527.056	4.590.614
100	525.710	4.590.868
102	524.755	4.589.511
104	525.573	4.588.504
106	526.198	4.589.721
109	527.287	4.588.709
113	530.191	4.589.399
115	528.885	4.588.967

Area d’Impianto e Siti Natura 2000

All’interno dell’Area di Studio, entro il buffer di Km. 5,00 dall’area di Intervento, ricade il perimetro dell’IBA 126 “Monti della Daunia; inoltre non ricadono all’interno dell’Area di Studio Sic o Zps.

I SIC più prossimi e comunque esterni all’Area di Studio sono i seguenti:

- SIC “Valle Fortore – diga di Occhito”, con codice natura 2000: IT9110002;
- SIC “Monte Sambuco” con codice natura 2000: IT110035;
- SIC “Monte Cornacchia-Bosco Faeto” con codice Natura: IT 9110003.

Le informazioni ecologiche sui valori naturali presenti nel sito sono quelli 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 Lucera, è presente una area IBA designata dalla LIPU - BirdLife Italia, denominata IBA 126 “Monti Dauni”.

L’IBA 126 “Monti della Daunia” 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.

L'IBA 126 monti della Daunia, nella stessa classificazione della LIPU, è indicata con un valore 4/110, contro un valore 33/110 dell'IBA Murge, o 75/110 dell'IBA Gargano – Aree umide di Capitanata. L'eccessiva antropizzazione della maggior parte del territorio dei Monti Dauni attribuisce un valore discreto all'IBA 126.

Nome e codice IBA 1998-2000: Monti della Daunia - 126

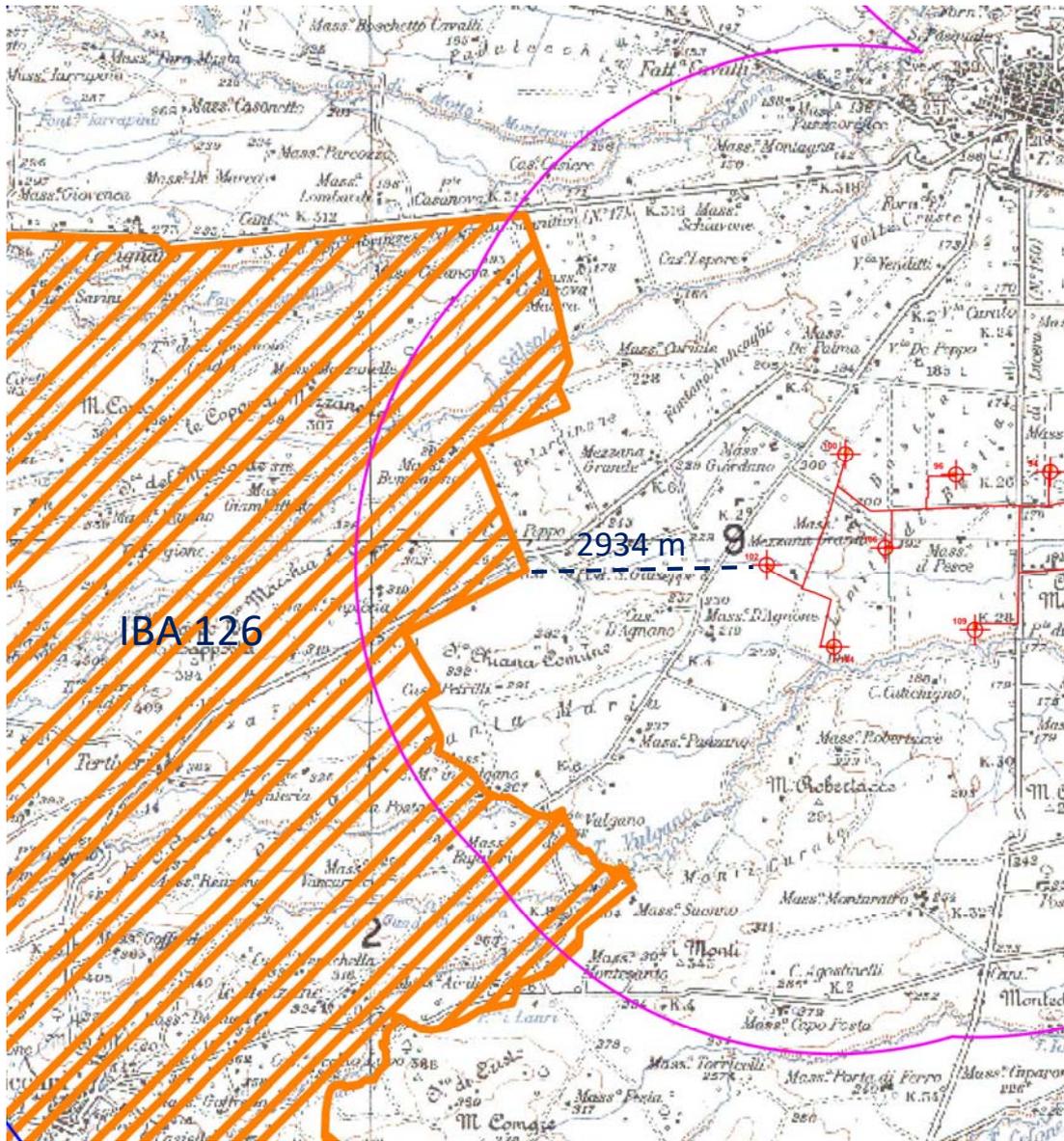
Regione: Puglia, Molise, Campania

Superficie: 75.027 ha

Descrizione e motivazione del perimetro: vasta area montuosa pre-appenninica. L'area comprende le vette più alte della Puglia (Monti Cornacchia e Saraceno), il medio corso del fiume Fortore ed il Lago di Occhito interessato dalla sosta di uccelli acquatici. L'area è individuata ad est da Casalnuovo Monterotaro, Coppa Rinnegata, Monte Marcentina, Piano Capraia, Il Torrente Radiosa e Fara di Volturino, Toppo della Ciammaruca, Il Coppone, Piano Marrone, Coppa Pipillo ed il Bosco dei Santi. A sud dal Monte Taverna, Colle Servigliuccio, Monte San Vito, Toppo di Cristo, Toppa Vaccara, Monte Leardo. Ad ovest da Toppo San Biagio, Fiume Fortore, Poggio del Fico, Monte Taglianaso, Toppo Cola Mauditta, Poggio Marano, Toppo dei Morti, Monterovero, Sant'Elia a Pianisi. A nord da Colletoro e da Monte Calvo.

Come già esposto nel precedente paragrafo, il presente Studio di Incidenza Ambientale, mette in evidenza le probabili interferenze, ed il loro grado di impatto, tra le singole tipologie di progetto e le componenti ambientali riportate nelle schede dei Siti Natura 2000 coinvolti, ricadenti nella perimetrazione di 5 km dalle torri di progetto. Come previsto dal R.R. 18 luglio 2008, n. 15, R.R. 22 dicembre 2008 n.28.

Tipo	Codice	Denominazione	ha	Regioni interessate
IBA	126	Monti della Daunia	75027	Puglia, Molise e Campania



Aree Naturali Protette, dettaglio IBA 126

Più precisamente, si elencano le distanze di ciascuna torre dall'IBA 126 nella tabella seguente:

TORRE	DISTANZA DA IBA 126
7b	12016 m
7c	12986 m
10	11544 m
10b	12752 m
12	10883 m
13b	10312 m

17	9340 m
46	15711 m
51	12356 m
52	13380 m
57	12114 m
60	12407 m
63	11486 m
65	13177 m
67	14354 m
72	13406 m
74	12381 m
77	10874 m
80	11335 m
83	9803 m
85	10901 m
87	11789 m
88	10488 m
90	7661 m
94	5941 m
96	4810 m
100	3441 m
102	2934 m
104	3726 m
106	4245 m
109	5165 m
113	8020 m
115	6663 m

Dalla tabella precedente si può riscontrare come soltanto 5 torri di progetto ricadono a meno di 5000 m dalla perimetrazione dell'IBA 126: T96, T100, T102, T104 e T106 (in grassetto).

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

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

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

La zona è caratterizzata dalla presenza quasi totale di superfici a destinazione agricola, da infrastrutture antropiche (aree destinate ad attività 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.

Tali ecosistemi non verranno interessati in modo diretto dalla progettazione.

La vegetazione e la 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. Tra queste interessanti risultano le fasce arboree arbustive riparali, intervallati da più estesi fragmiteti e praterie umide, rilevate lungo le sponde dei canali, e le aree lasciate ad incolto permanente o provvisorio.

La vegetazione di queste aree a causa del pascolo eccessivo stenta ad evolvere verso formazioni più complesse e risulta quindi costituita da estese lande di asfodeli (*Asphodelus microcarpus*) e altre geofite, tra cui numerose 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 intensivo la vegetazione si trova in serie più evolute e strutturalmente complesse dati da mantelli arbustivi, riferibili all'Orno-Quercetum ilicis, dati da mantelli arbustivi caratterizzati da un 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 colturale è finalizzata al ripristino della fertilità dei campi. Inoltre durante il periodo di fermo colturale 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*), Borrachine (*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 Caryophyllaceae 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 corniculatus*) 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 Ranuncolo strisciante (*Ranunculus repens*), e la Speronella (*Consolida regalis*), alla famiglia delle Rubiaceae la Cruciatina (*Cruciatina 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 rinvenivano 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 pyraeaster*). Nell'area in esame sono presenti delle praterie secondarie caratterizzate dalla presenza di cespugli e arbusti, direttamente proporzionali al tempo di abbandono, oppure può derivare 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 amethystinum* 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 (*Centaurium 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 pyraster*) 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 fundamentalmente 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 sempreverdi-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 rinvencono anche mantelli e cespuglieti caducifogli termofili, riferibili al Pruno-Rubion *ulmifolii*; In tali formazioni si rinvencono 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 pyraeaster*), 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 tifeti (*Typha angustifolia*).

Seguono tabelle che sintetizzano le specie vegetali rilevate:

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.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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.
	<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.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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.
	<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.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
Dipsacaceae	<i>Dipsacus fullonum</i> L.
	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter
	<i>Scabiosa marittima</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.
	<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.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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 N-LR
Iridaceae	<i>Crocus biflorus</i> Miller
Juncaceae	<i>Juncus conglomeratus</i> L.
Labiatae	<i>Ajuga genevensis</i> L.
Labiatae	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreber
Labiatae	<i>Ajuga reptans</i> L.
Labiatae	<i>Marrubium vulgare</i> L.
Labiatae	<i>Mentha aquatica</i> L.
Labiatae	<i>Mentha arvensis</i> L.
Labiatae	<i>Prunella vulgaris</i> L.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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.
	<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Vicia cracca</i> L.	
Liliaceae	<i>Allium nigrum</i> L.
	<i>Anthericum ramosum</i> L.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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
Orchidaceae	<i>Ophrys sphecodes</i> MillerN
	<i>Orchis purpurea</i> Hudson N
	<i>Ophrys apifera</i> HudsonN-LR

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<i>Orchis italica</i> Poiret N-LR
	<i>Serapias lingua</i> L.N LR
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 N LR
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
	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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>Cruciata laevipes</i> Opiz
	<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.
	<i>Salix eleagnos</i> Scop.

FAMIGLIA	SPECIE N2000-LR
	<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) 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*), 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*).

Specie	Nome scientifico
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>
Assiolo	<i>Otus scops</i>
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Calandro	<i>Anthus campestris</i>
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>
Civetta	<i>Athene noctua</i>
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>
Gru	<i>Grus grus</i>
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>

Magnanina	<i>Sylvia undata</i>
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>
Occhione	<i>Burhinus oedicephalus</i>
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>
Topino	<i>Riparia riparia</i>
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>
Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>

Stima delle Interferenze tra specie faunistiche Direttiva 79/409 CEE e 92/43 CEE all. II

**IBA 126 "Monti della Daunia" SIC IT9110002 "Valle Fortore.Lago di Occhito" SICIT 9110003 "Monte Cornacchia-Bosco Faeto"
SIC IT9110005 "Monte Sambuco" e Opere di Progetto "Luceria"**

Specie Nome scientifico		Impatto				Fenologia	Note
		Alto	Medio	Basso	Nulla		
Albanella Minore	<i>Circus pygargus</i>			X		F	Interferenza bassa, presente solo nel periodo estivo, vola basso, specie migratrice
Albanella Reale	<i>Circus cyaneus</i>				X	R	Interferenza bassa, presente solo nel periodo invernale, vola basso, specie migratrice
Alborella	<i>Alburnus albidus</i>				X	C	Nessuna interferenza, appartiene alla classe dei pesci
Allocco	<i>Strix aluco</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige l'habitat boschivo
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		X			C	Interferenza media, predilige habitat agricoli, negli spostamenti vola basso
Assiolo	<i>Otus scops</i>		X			C	Interferenza media, presente nell'area di studio solo nel periodo estivo, specie migratrice
Averla Capirossa	<i>Lanius senator</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige habitat incolti con alberi ed arbusti sparsi, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
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, specie migratrice

Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		X			C	Interferenza media frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio, specie migratrice
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>			X		C	Interferenza bassa, predilige l'habitat boschivo, specie migratrice
Balia Dal Collare	<i>Ficedula albicollis</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat incolti, negli spostamenti vola basso, assente dal territorio
Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>			X		R	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli, negli spostamenti vola basso
Calandro	<i>Anthus campestris</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso
Bigia Grossa	<i>Sylvia hortensis</i>				X	R	Nessuna interferenza predilige l'habitat boschivo, assente dal territorio
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>				X	F	Nessuna interferenza, classe rettile, ubiquitario sul territorio
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>			X		R	Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree e boschiivi
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli, negli spostamenti vola basso
Civetta	<i>Athene noctua</i>		X			C	Interferenza bassa, frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio
Falco Pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>			X		F	Frequenta l'area di progetto soltanto alcuni periodi dell'anno, specie migratrice
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>		X			C	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso
Cicogna Bianca	<i>Ciconia ciconia</i>			X		R	Interferenza bassa, predilige zone umide, specie migratrice
Cicogna Nera	<i>Ciconia nigra</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige zone umide, specie migratrice
Cincia Bigia	<i>Parus palustris</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige l'habitat boschivo, assente dal territorio
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso

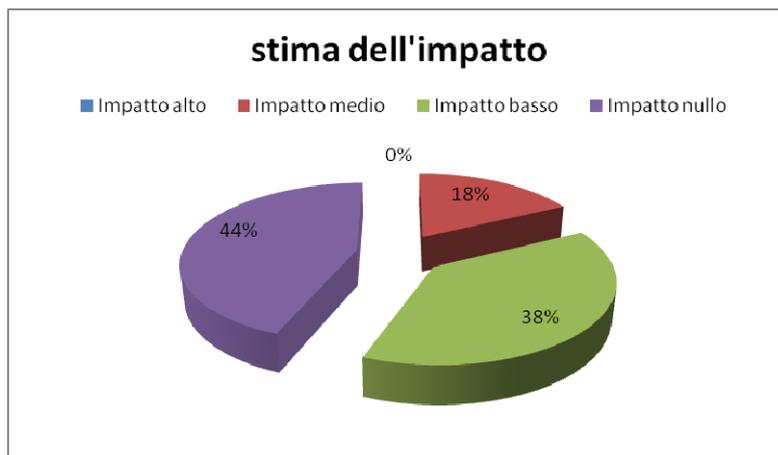
Colombaccio	<i>Columbus palumbus</i>		X			C	Interferenza media, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso
Falco Cuculo	<i>Falco vespertinus</i>			X		C	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
Falco Di Palude	<i>Circus aeruginosus</i>				X	F	Nessuna interferenza , predilige zone umide
Falco Pecchiaiolo					X	R	Nessuna interferenza , predilige l'habitat boschivo, specie migratrice
Falco Pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>				X	R	Nessuna interferenza , predilige zone umide, specie migratrice
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X			C	Interferenza media, predilige habitat agricoli ed incolti
Ghiandaia marina	<i>Coriacias garrulus</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige ambienti aridi, secchi, incolti
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
Gru	<i>Grus grus</i>				X	R	Nessuna interferenza , predilige zone umide e incolti, specie migratrice
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>			X		F	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>				X	R	Nessuna interferenza, scomparso dal territorio
Lui Verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				X	R	Nessuna interferenza , predilige habitat boschivi ed incolti, negli spostamenti vola basso
Lupo	<i>Canis lupus</i>				X	F	Nessuna interferenza, classe mammiferi, ubiquitario sul territorio
Magnanina	<i>Sylvia undata</i>				X	R	Nessuna interferenza , predilige habitat boschivi, macchia ed incolti
Martin Pescatore	<i>Alcedo atthis</i>				X	R	Nessuna interferenza , predilige zone umide

Merlo	<i>Turdus merula</i>		X			C	Interferenza media, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio frequenta ambienti incolti e boschivi
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>				X	R	Interferenza nulla per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto
Nibbio Bruno	<i>Milvus migrans</i>			X		R	Interferenza bassa, durante la ricerca delle prede, specie migratrice
Nibbio Reale	<i>Milvus milvus</i>			X		R	Interferenza bassa, durante la ricerca delle prede
Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>			X		R	Interferenza bassa, soltanto durante la dispersione, uccello terricolo, si sposta camminando o volando basso
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>			X		F	Interferenza bassa, frequenta ruderi e centri abitati, negli spostamenti vola basso di posatio in posatoio
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>			X		R	Interferenza bassa, durante la ricerca delle prede, habitat di predilezione quello rupestre, fuori dall'area d'intervento
Pendolino	<i>Remiz pendulinum</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige zone umide e zone cespugliate
Picchio Verde	<i>Picus viridis</i>				X	R	Nessuna interferenza per mancanza di habitat all'interno dell'area di progetto
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>			X		R	Nessuna interferenza, predilige habitat a macchia ed incolti
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>			X		C	Interferenza bassa, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X			C	Interferenza media, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso, specie migratrice
Rospo Smeraldino	<i>Bombina variegata</i>				X	F	Nessuna interferenza, classe anfibi, ubiquitario sul territorio
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>			X		C	Interferenza media, predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>		X			F	Interferenza media predilige habitat boschivi, agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso

Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>			X		F	Interferenza bassa , predilige habitat a macchia ed incolti
Succiacapre	<i>Caprimulgus</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat incolti , vola basso
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat zone umide,specie migratrice
Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>				X	R	Nessuna interferenza, classe rettili, ubiquitario sul territorio
Topino	<i>Riparia riparia</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat collinari montani,specie migratrice
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>				X	R	Interferenza media predilige habitat boschivi,
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>		X			C	Interferenzamedia, frequenta habitat con colture arboree e boschiivi
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>			X		F	Interferenza bassa, frequenta habitat con colture arboree e boschiivi
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>		X			C	Interferenza media predilige habitat agricoli ed incolti, negli spostamenti vola basso
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>				X	R	Interferenza bassa, predilige habitat boschivo , fuori dall'area d'intervento
Venturone	<i>Serinus citrinella</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat incolti e macchia, specie migratrice
Zigolo Capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>				X	R	Nessuna interferenza, predilige habitat incolti e macchia, specie migratrice
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>				X	R	Interferenza bassa, frequenta habitat boschiivi, specie migratrice

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.

Stima dell'Impatto		
Impatto	Grado di impatto	percentuale
Impatto alto	0	0%
Impatto medio	12	18%
Impatto basso	26	38%
Impatto nullo	30	44%



Presenza Faunistica in Area di Progetto		
Presenza	n. specie	percentuale
Comune	16	23%
Frequente	19	28%
Raro	33	49%



Riepilogo della stima degli impatti tra specie faunistiche riportate nell'IBA 126 "Monti della Daunia e i SIC più prossimi e comunque esterni all'Area di Studio.

- SIC "Valle Fortore – diga di Occhito", con codice natura 2000: IT9110002;
- SIC "Monte Sambuco" con codice natura 2000: IT110035;
- SIC "Monte Cornacchia-Bosco Faeto" con codice Natura: IT 9110003

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

- Impatto alto 0%
- Impatto medio 18%
- Impatto basso 38%
- Impatto nullo 44%

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 adatti alla loro 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 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.

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

- Specie comuni il 23%
- Specie frequenti il 34%
- Specie rare il 43%

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

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

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

Non esistono, vista la mancanza di casolari abbandonati e aree boscate all'interno dell'area di intervento, siti di riproduzione accertati di Chiroterri.

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.

Conclusioni

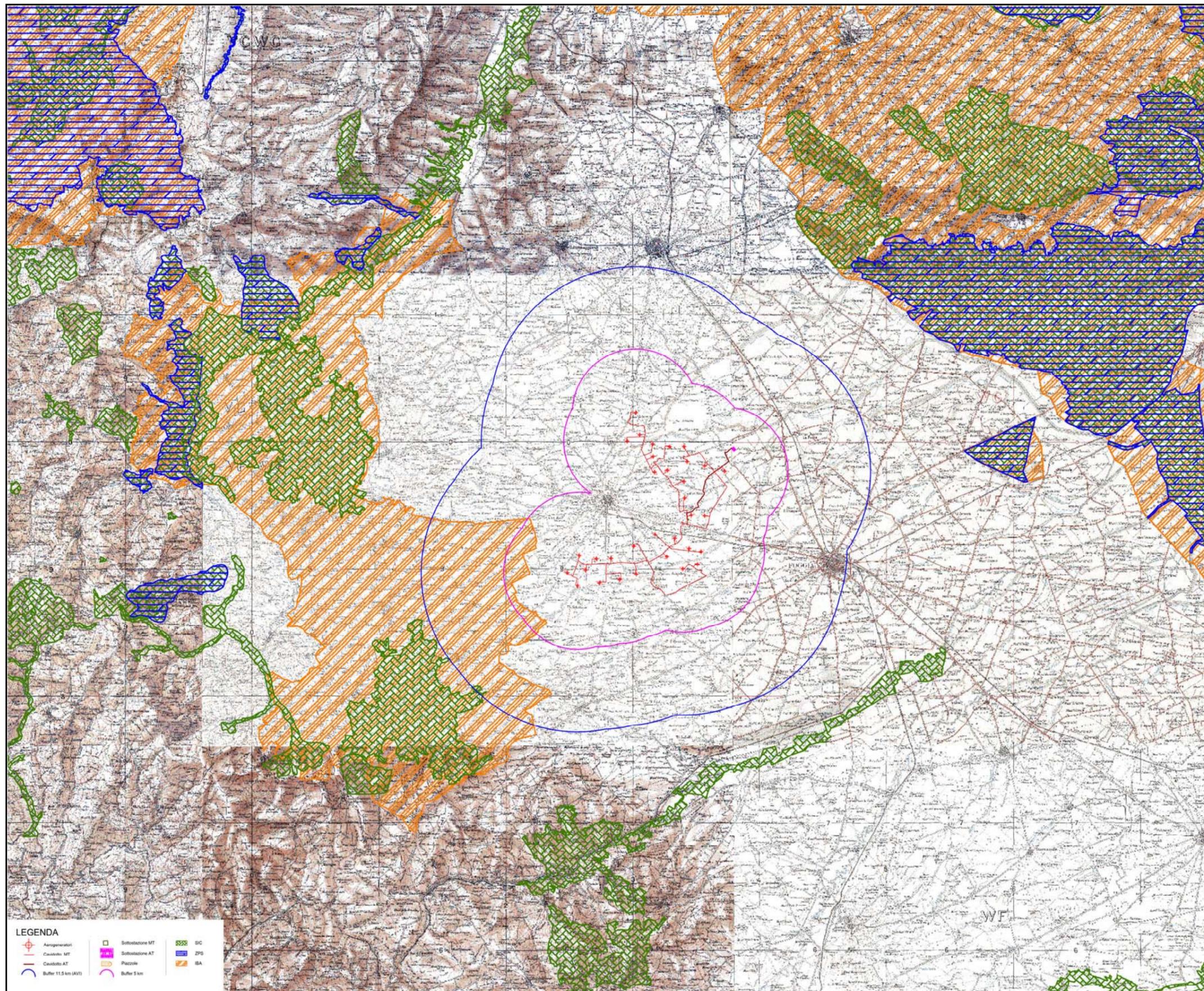
Prima di trarre le dovute conclusioni, è opportuno considerare la tendenza evolutiva dell'Area Vasta interessata dal progetto, senza l'intervento. L'Area di Progetto ricade su di un territorio da tempo fortemente antropizzato. Al suo interno insistono insediamenti urbani, rurali e una fitta rete viaria (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 completamente assenti.

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

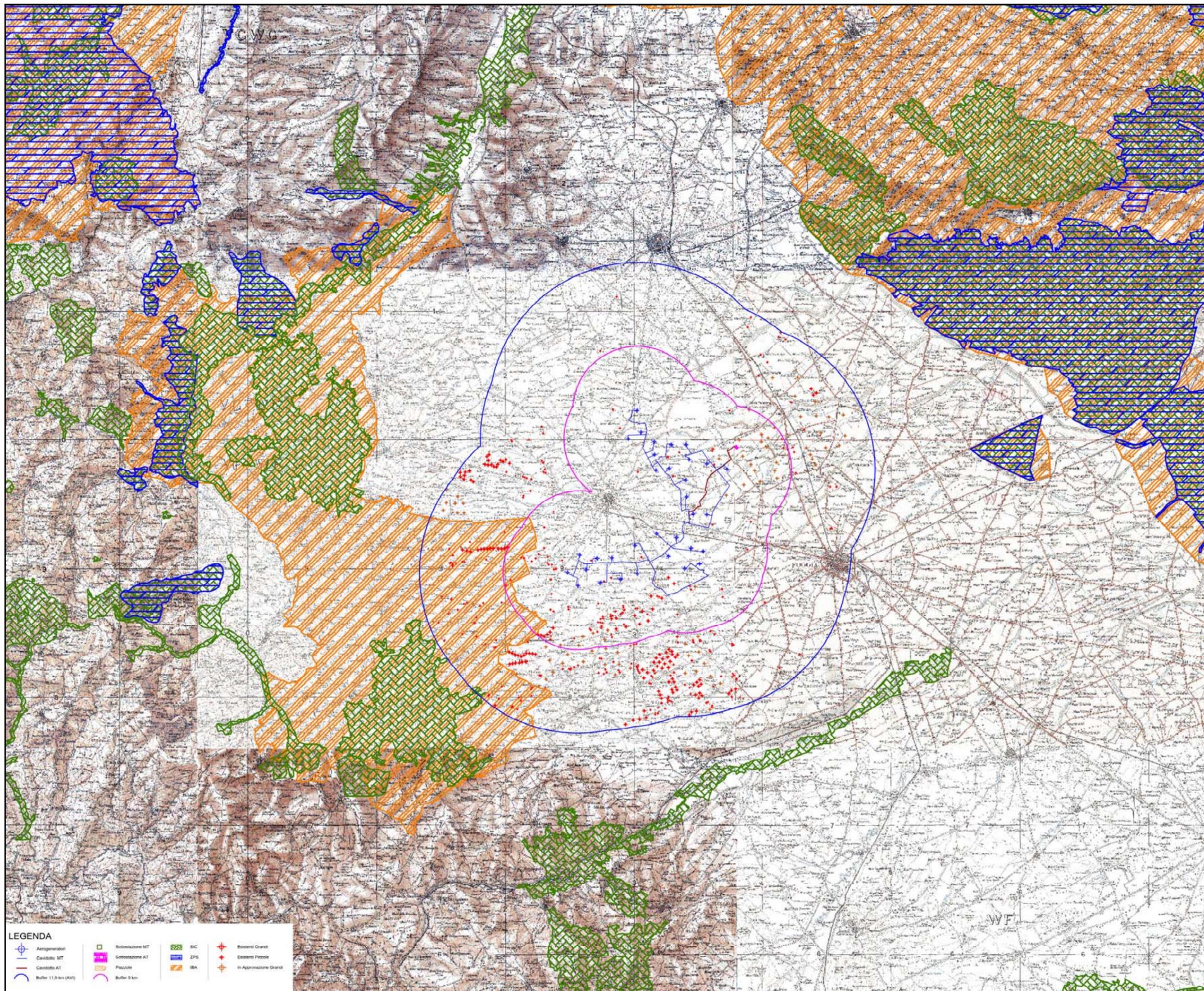
Si può affermare quindi, che in base ai dati in possesso ed in considerazione delle dinamiche evolutive del territorio, l'area in esame, anche senza l'intervento, non risentirà di nessun miglioramento ambientale spontaneo, e comunque in ogni caso l'area non si evolverà spontaneamente verso una migliore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

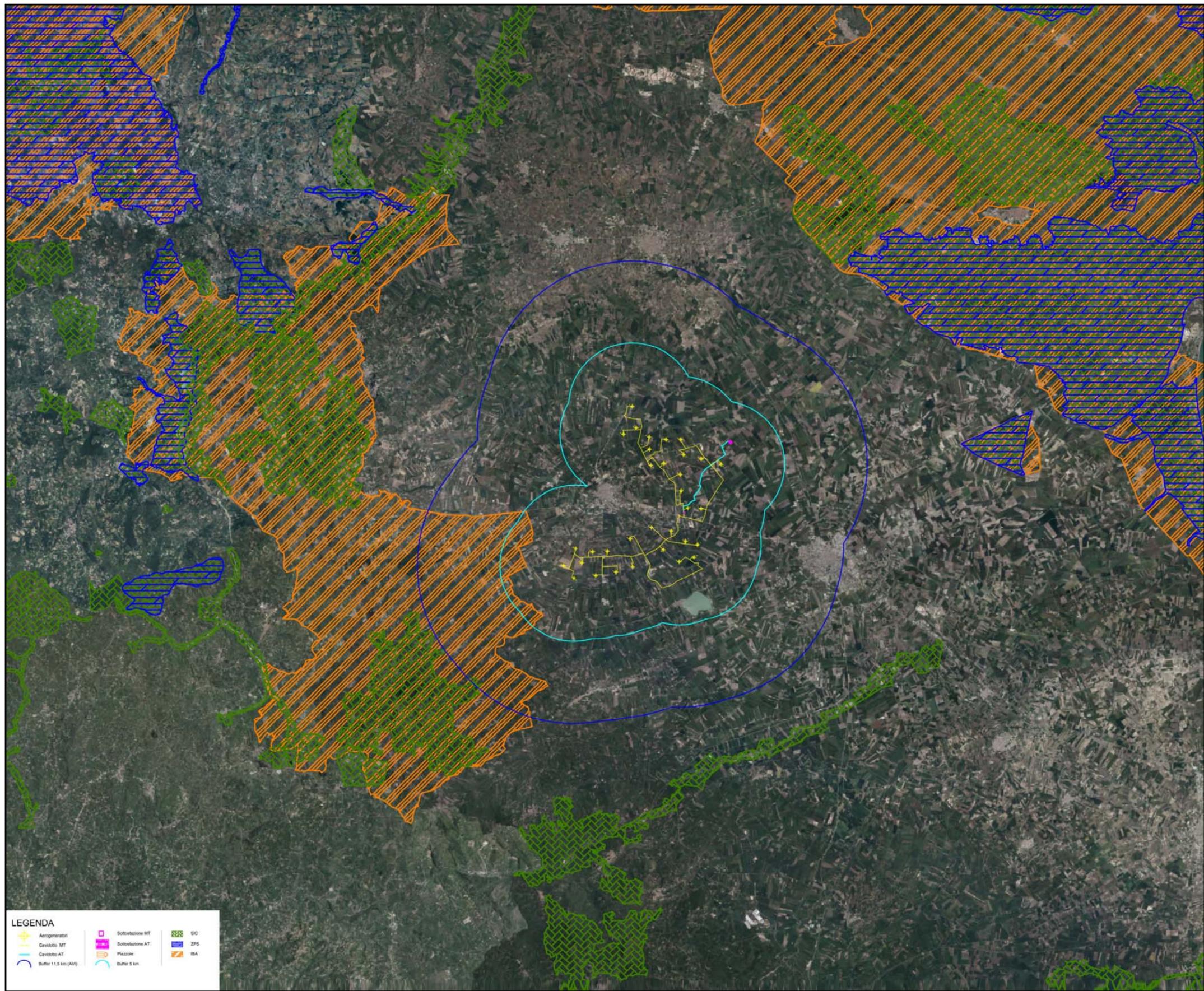
La presenza della nuova infrastruttura all'interno dell'area di studio non comporterà nessuna alterazione per gli equilibri floro-faunistici presenti, mentre con la realizzazione degli interventi di compensazione (riqualificazione di alcune aree fortemente degradate e realizzazione di corridoi ecologici)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



SITI NATURA 2000 SU IGM, 1:100.000



SITI NATURA 2000 CON IMPATTI CUMULATIVI SU IGM, 1:100.000



SITI NATURA 2000 SU ORTOFOTO, 1:100.000