

WPD Salentina s.r.l.

P. IVA 16496441003
Corso d'Italia 83, 00198 Roma

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI CIRCA 52,8 MW IN AGRO DI GUAGNANO (LE) E SAN DONACI (BR), CON OPERE CONNESSE ALLA SE DI ERCHIE (BR)



Tecnico

Dott. for. Rocco CARELLA

Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018



ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA	
V24		INQUADRAMENTO AMBIENTALE	22015	D	
REVISIONE			CODICE ELABORATO		
00			DC22015D-V24		
REVISIONE		Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA	
00			-	-	
REV			NOME FILE	PAGINE	
DATA	MODIFICA		DC22015D-V24.doc	95 + copertina	
00	29/04/22	Emissione	Elaborato	Controllato	Approvato
01			Carella	Pomponio	Carella
02					
03					
04					
05					
06					

INDICE

1. PREMESSA.....	7
1.1 Inquadramento dell'area di intervento.....	7
2. QUADRO NORMATIVO.....	11
2.1 Normativa internazionale.....	11
2.2 Normativa comunitaria.....	13
2.3 Normativa nazionale.....	13
2.4 Normativa regionale.....	17
3. AREE PROTETTE.....	22
3.1 Siti protetti presenti nei pressi del sito progettuale e nell'area vasta.....	22
3.2 Siti Rete Natura 2000.....	24
3.3 Important Bird Areas.....	29
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DEL SITO.....	35
4.1 Inquadramento geografico.....	35
4.2 Aspetti geo-pedologici ed idrologici.....	36
4.3 Aspetti climatici e bioclimatici.....	38
4.4 Aspetti territoriali, paesaggistici e colturali.....	41
4.5 Componenti biotiche ed ecosistemi.....	42
4.6 Vegetazione dell'area vasta.....	47
4.7 Flora dell'area vasta.....	50
4.8 Flora e vegetazione dell'area d'intervento.....	51
4.9 Uso del suolo.....	53
4.10 Ecosistemi.....	63
5. ANALISI FAUNISTICA.....	65
5.1 Premessa.....	65
5.2 Quadro di riferimento normativo e aspetti metodologici.....	65
5.3 Inquadramento ambientale d'area vasta.....	70
5.4 Caratterizzazione faunistica del sito progettuale.....	73
5.5 Avifauna reale.....	74
5.6 Avifauna potenziale.....	76
5.7 Considerazioni sull'impatto potenziale del progetto in esame sulla fauna del sito oggetto di intervento	77
5.8 Connessioni ecologiche.....	87
6. ANALISI DEGLI IMPATTI.....	90
6.1 Tipologie di impatti determinati dai parchi eolici.....	90

6.2	Considerazione sugli impatti del progetto	91
6.3	Impatti cumulativi	93
7.	CONCLUSIONI.....	94
8.	BIBLIOGRAFIA.....	95

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto specifica degli aerogeneratori su IGM	8
Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto su ortofoto.....	9
Figura 3: Uno scorcio dell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).	10
Figura 4: Le regioni biogeografiche che interessano il territorio italiano	16
Figura 5: Ambienti naturali e semi-naturali nell'Alto Salento (Elaborazione Studio Rocco Carella)	22
Figura 6: I Parchi Naturali Regionali nell'area vasta.....	23
Figura 7: Le Riserve Naturali Orientate Regionali più prossime al sito progettuale	23
Figura 8: ZSC presenti in area vasta	27
Figura 9: Ubicazione delle due Zone di Protezione Speciale meno distanti dall'impianto in progetto.....	28
Figura 10: Localizzazione dell'Important Bird Area meno distante dal sito progettuale.	34
Figura 11: Il complesso delle opere (principali ed accessorie) in progetto, su mappa IGM (1:25.000).....	35
Figura 12: In evidenza su ortofoto Puglia il posizionamento degli aerogeneratori in progetto.	36
Figura 13: Carta geologica della Penisola Salentina (Fonte: ISPRA, 2017).	37
Figura 14: Vore e doline nell'area vasta nel settore di competenza della provincia di Lecce.....	38
Figura 15: Temperature medie mensili nella penisola salentina.	39
Figura 16: Precipitazioni medie annue nella penisola salentina.....	39

Figura 7: Andamento dei valori mensili del Cold Stress (C) e Drought Stress (D) del diagramma bioclimatico di Mitrakos relativi alla stazione di Lecce.	41
Figura 8: Diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson relativo alla stazione di Lecce	41
Figura 19: Stralcio del CORINE Land Cover 2000 nell'area vasta	46
Figura 20: Dettaglio del CORINE Land Cover 2000 nel territorio più strettamente interessato dal sito progettuale	47
Figura 21: Ginepreti costieri retrodunali lungo la costa jonico-salentina (Foto Studio Rocco Carella)	50
Figura 22: <i>Campanula versicolor</i> osservata su falesie nel Capo d'Otranto (Foto Studio Rocco Carella)	51
Figura 23: Mappa dell'uso del suolo (Elaborazione Studio Rocco Carella).	54
Figura 24: Localizzazione degli appezzamenti a colture legnose nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).	55
Figura 25: Dettaglio delle differenti colture legnose nell'area d'indagine: vigneti in viola, uliveti in verde, frutteti in rosa (Elaborazione Studio Rocco Carella)	56
Figura 26: Ampi vigneti ad alberello all'interno dell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)	56
Figura 27: Sullo sfondo, giovane impianto di uliveto nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)	57
Figura 28: Il complesso riferibile ai seminativi nell'area d'indagine (seminativi, seminativi arborati, incolti) nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella) .	58
Figura 29: Seminativi non irrigui nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)	58
Figura 30: Incolti (seminativi a riposo) osservati nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)	59
Figura 31: Localizzazione dei residuali ambienti di vegetazione riparia nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella)	60
Figura 32: Lembi di vegetazione riparia nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)	60
Figura 33: Ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine (vegetazione riparia in azzurrino, macchia in verdone, nuclei arborei in verdino, rimboschimento in marrone) (Elaborazione Studio Rocco Carella)	61

Figura 34: Localizzazione della cabina utente nel territorio di Erchie	62
Figura 35: Mappa dell'uso del suolo nei dintorni della particella progettuale destinata alla realizzazione della sottostazione elettrica (Elaborazione Studio Rocco Carella).....	63
Figura 36: Mappa degli ecosistemi (Elaborazione Studio Rocco Carella).....	64
Figura 37: Localizzazione delle osservazioni delle specie di maggior interesse conservazionistico, tra parentesi è indicato il numero di osservazioni relative a più individui (Elaborazione Studio Rocco Carella).....	76
Figura 38: Principali elementi nastriformi rilevabili nell'area d'indagine e circondario (Elaborazione Studio Rocco Carella).....	87
Figura 39: Principali elementi nastriformi, aree protette e ambienti naturali e semi-naturali dell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).....	88
Figura 40: Elementi nastriformi e relazione con i siti d'interesse naturalistico presenti in area vasta (Elaborazione Studio Rocco Carella)	88

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Principali riferimenti normativi di settore in ambito nazionale e regionale ..	18
Tabella 2: Zone Speciali di Conservazione pugliesi; in evidenza le ZSC più prossime al sito progettuale	24
Tabella 3: ZPS pugliesi.....	27
Tabella 4: Habitat presenti nel SIC Bosco Curtipettrizzi (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).....	28
Tabella 5: Specie dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Annex II della Direttiva 92/43/EEC (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).....	29
Tabella 6: Altre importanti specie di fauna (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).....	29
Tabella 7: Media delle temperature e delle precipitazioni mensili registrati presso la stazione termopluviometrica di Lecce (trentennio di osservazione 1961-90).....	40
Tabella 8: Ripartizione della SAU e della SAT nel territorio di Guagnano, superficie in ha	42
Tabella 9: Rilievi floristico-vegetazionali del sito progettuale e area contermina, febbraio 2022.....	51

Tabella 10: Rilievi floristico-vegetazionali. Guagnano, fine settembre 2019	52
Tabella 11: Uccelli nidificanti in provincia di Lecce (La Gioia, 2009)	71
Tabella 12: Elenco delle specie di uccelli osservati durante il sopralluogo nel sito di progetto e nel suo immediato circondario, e relative misure di conservazione. Per la nomenclatura e per l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla Lista CISO-COI degli Uccelli italiani del 2009	74

1. PREMESSA

La presente relazione descrive le opere relative al progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica proposto dalla società WPD Salentina S.r.l..

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 8 aerogeneratori, del tipo Siemens-Gamesa con rotore pari a 170 m e altezza al tip di 250 m, ciascuno di potenza nominale pari a 6,6 MW, per una potenza complessiva di 52,8 MW, da realizzarsi nel comune di Guagnano (LE) e San Donaci (BR), in cui insistono gli aerogeneratori, e le relative opere di connessione che attraversano i territori di San Pancrazio Salentino (BR), Salice Salentino (LE), Avetrana (TA) e Erchie (BR), per il collegamento al futuro ampliamento della Stazione Elettrica Terna di Erchie (BR), mediante rete elettrica interrata a 36 kV.

1.1 Inquadramento dell'area di intervento

Il parco eolico di progetto sarà ubicato a ridosso del confine comunale tra Guagnano (LE) e San Donaci (BR), rispettivamente a distanza di 2,5 km e 2 km dai centri urbani. I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 310 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area di progetto, intesa come quella occupata dagli 8 aerogeneratori di progetto con annesso piazzole, dai cavidotti interni e dal cavidotto AT esterno, interessa i territori comunali di Guagnano (LE), San Donaci (BR), San Pancrazio Salentino (BR), Salice Salentino (LE), Avetrana (TA) e Erchie (BR).

Dal punto di vista cartografico, le opere di progetto ricadono nelle seguenti tavolette e fogli di mappa:

- - Foglio I.G.M. scala 1:50.000 – Tavola n° 495 "Mesagne";
- - Foglio I.G.M. scala 1:50.000 – Tavola n° 511 "Nardò";
- - CTR scala 1:5.000 – Tavolette nn. 495142, 495143, 495151, 495152, 495153, 495163, 495164, 511021, 511024, 511034.

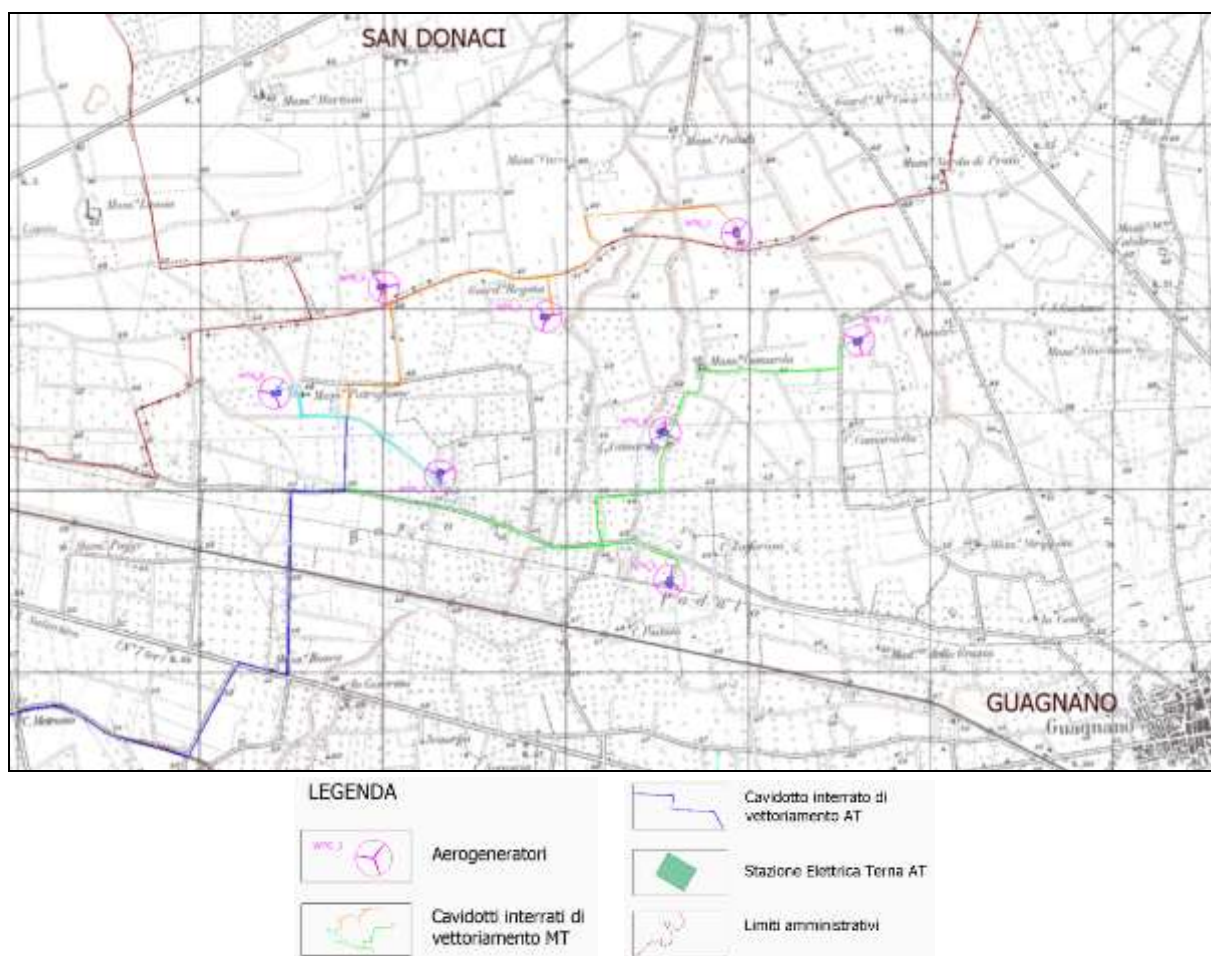


Figura 1: Ubicazione dell'area di impianto specifica degli aerogeneratori su IGM

Il parco eolico, complessivamente si estende per circa 310 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato sarà significativamente inferiore e limitata alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

L'area occupata dagli 8 aerogeneratori di progetto, con annesse piazzole, interesserà i fogli di mappa 5, 6, 7, 9, 21, 23 del comune di Guagnano e i fogli di mappa 34, 37 del comune di San Donaci.

I cavidotti di interconnessione attraverseranno:

- i fogli 34, 35, 36, 37 del comune di San Donaci;
- i fogli 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 28 del comune di Guagnano;
- i fogli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12 del comune di Salice Salentino;
- i fogli 44, 45, 46, 48, 49 del comune di San Pancrazio Salentino;
- il foglio 20 del comune di Avetrana;
- i fogli 37, 38, 39 del comune di Erchie.

La cabina utente ricade nel foglio di mappa n. 37 del comune di Erchie.

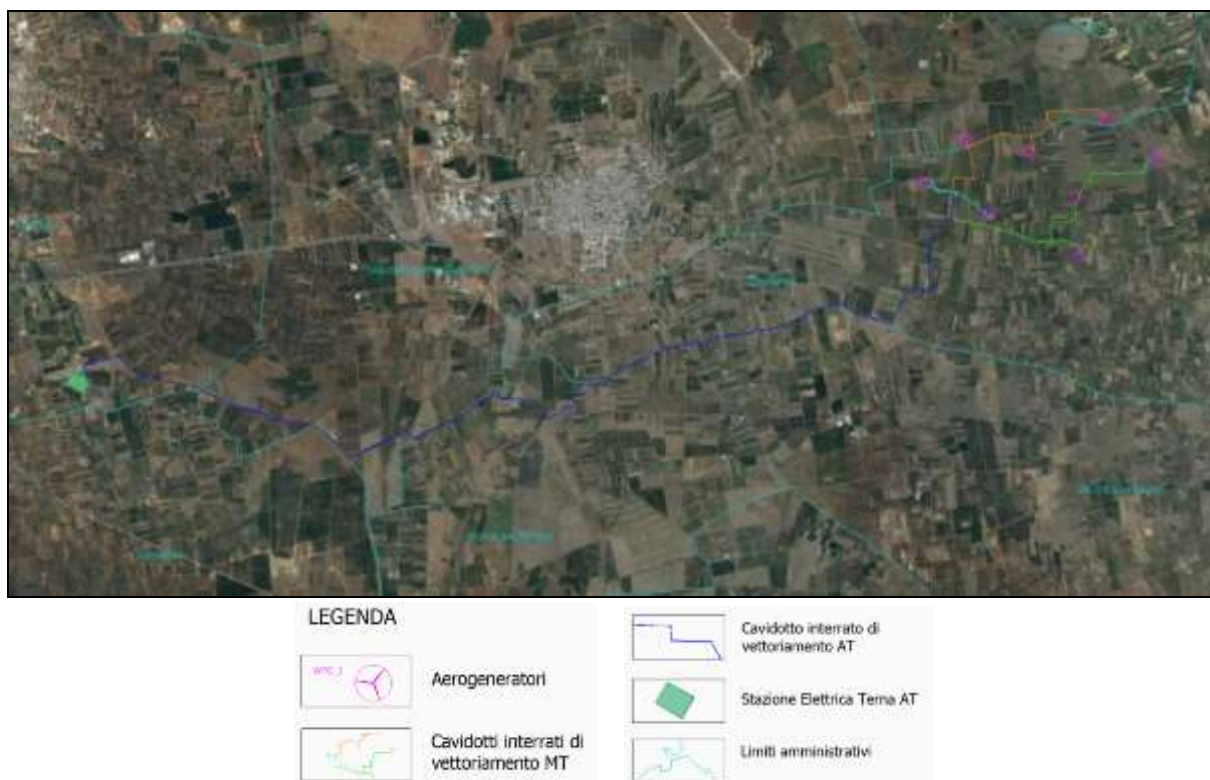


Figura 2: Ubicazione dell'area di impianto su ortofoto

Di seguito, si riporta la tabella riepilogativa in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (WGS84 – UTM zone 33N) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comuni di Guagnano (LE) e San Donaci (BR).

WTG	COORDINATE GEOGRAFICHE WGS84		COORDINATE PLANIMETRICHE UTM33 WGS 84		DATI CATASTALI		
	LATITUDINE	LONGITUDINE	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio	p.lla
01	40°25'35.99"	17°55'19.23"	4479215.28	747879.84	San Donaci	37	4
02	40°25'16.44"	17°55'46.91"	4478633.99	748552.09	Guagnano	9	196
03	40°25'22.49"	17°54'34.36"	4478764.02	746835.97	Guagnano	6	149
04	40°25'1.16"	17°55'1.06"	4478127.00	747487.00	Guagnano	7	75
05	40°24'34.96"	17°55'0.95"	4477319.00	747511.00	Guagnano	23	317
06	40°25'28.69"	17°53'56.74"	4478926.00	745943.00	San Donaci	34	16
07	40°24'54.90"	17°54'8.40"	4477893.00	746252.00	Guagnano	21	6
08	40°25'10.51"	17°53'30.50"	4478345.00	745343.00	Guagnano	5	143

Nell'analisi qui presentata si è provveduto ad una puntuale descrizione del contesto ambientale e naturalistico, che caratterizza un sito individuato per la realizzazione di un parco eolico e del suo prossimo circondario. L'analisi è stata opportunamente contestualizzata all'interno dell'area vasta di

riferimento, in modo da poter comprendere l'effettivo valore in termini di biodiversità del territorio in esame.

Il progetto è ubicato in territorio di Squinzano in un contesto paesistico-territoriale riferibile al *Tavoliere Salentino*, in particolare nel suo settore ricadente nella parte settentrionale della provincia di Lecce. Sulla base di quanto osservato in campo, nonché di quanto documentato in merito ai valori naturalistici dell'area vasta, è stato possibile avanzare prime indicazioni sugli eventuali impatti dell'opera sull'ambiente naturale.



Figura 3: Uno scorcio dell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella).

2. QUADRO NORMATIVO

Al fine di realizzare una concreta e puntuale gestione del patrimonio naturale, l'UE ha adottato una politica di conservazione della natura sul proprio territorio volta a contenere il preoccupante trend di perdita di biodiversità a vari livelli.

La *Strategia Comunitaria per la Diversità Biologica* mira ad integrare le problematiche della biodiversità declinandole nei principali settori della politica dell'UE agricoltura, turismo, pesca, politiche regionali e pianificazione del territorio, energia e trasporti. La strategia ribadisce l'importanza dell'attuazione delle direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/EC "Uccelli selvatici" (che ha sostituito la Direttiva 79/409/CEE) e della conseguente istituzione ed attuazione di Rete Natura 2000, sistema ecologico coerente per la tutela degli habitat naturali e delle specie presenti nel territorio dell'UE, con particolare riferimento a quelle che versano in uno stato problematico di conservazione.

Lo scopo della direttiva "Habitat" è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatica nel territorio comunitario. Gli Stati Membri hanno provveduto a individuare e proporre i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), intesi come aree destinate a mantenere o ripristinare un tipo di habitat naturale e semi-naturale, o specie minacciate della flora e della fauna selvatica. La Rete Natura 2000 si compone di due tipologie di aree, le Zone di Protezione Speciale ZPS, previste dalla Direttiva "Uccelli", e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) proposti dagli Stati Membri in accordo alla Direttiva Habitat, da tramutarsi in Zone Speciale di Conservazione in seguito all'adozione di piani di gestione e misure di conservazione.

Nel paragrafo seguente è riportato il quadro normativo di riferimento e relativa check-list legislativa relativa al comparto fauna, flora ed ecosistemi naturali, con particolare riferimento al sistema Rete Natura 2000.

riferimento al sistema Rete Natura 2000.

2.1 Normativa internazionale

Tra i principali riferimenti normativi internazionali relativi all'ambiente e alla sua protezione, si ricordano:

- la Convenzione di Parigi del 18/10/1950, notificata in Italia con la Legge 182 del 1978, che ha per oggetto la protezione di tutti gli uccelli viventi allo stato selvatico;

- la Convenzione sulle Zone Umide, meglio nota come Convenzione di Ramsar, dal nome della cittadina iraniana dove fu siglata nel 1971. Rappresenta il trattato sulla conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle sue risorse; in Italia è stata recepita mediante DPR n.448 del 1976;
- la Convenzione di Washington, ossia la Convention on International Trade of Endangered Species (CITES), entrata in vigore nel 1975, sul commercio internazionale delle specie di flora e di fauna minacciate d'estinzione. La ratifica a livello UE è avvenuta mediante il Regolamento CE 338/97 e il Regolamento d'Attuazione 865/2006. Tutte le orchidee spontanee sono protette da tale Convenzione (Allegato B);
- la Convenzione di Berna (19/11/79) e ratificata in Italia con Legge 503 del 1981), relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa;
- la Convenzione di Bonn (1982) che sancisce il ruolo fondamentale della cooperazione internazionale ai fini della conservazione delle specie faunistiche migratrici;
- l'UNCED (Convenzione di Rio, 1982) che ha come scopo quello di anticipare, prevenire e contrastare le fonti di riduzione e perdita della biodiversità, promuovendo la cooperazione internazionale per realizzare tali obiettivi;
- la Convenzione di Montego Bay (1982), ossia la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare;
- il Protocollo di Kyoto (1997) sui cambiamenti climatici e riduzione dei gas serra (recepito nel nostro Paese mediante Delibera CIPE 137/98, Legge 120/02, Delibera CIPE 123/02).

Negli ultimi anni, il climate change ha manifestato con sempre maggiore frequenza e intensità le sue catastrofiche conseguenze, e dunque nel contesto normativo internazionale di riferimento un ruolo primario è assunto dalle decisioni delle Conferenze delle Parti (tenute annualmente) delle Nazioni Unite sulla più grande sfida dell'umanità a livello globale. Si ricordano pertanto le ultime COP a partire dal fondamentale accordo di Parigi:

- la COP 21, UN Climate Change Conference di Parigi (2015);
- la COP 22, UN Climate Change Conference di Marrakech (2016);
- la COP 23, UN Climate Change Conference di Bonn (2017);
- la COP 24, UN Climate Change Conference di Katowice (2018);
- la COP 25, UN Climate Change Conference di Madrid (2019);
- la COP 26, UN Climate Change Conference di Glasgow (2021).

2.2 Normativa comunitaria

La Direttiva 2009/147/EC, anche nota come "Direttiva Uccelli Selvatici" o più semplicemente "Direttiva Uccelli", che ha sostituito la vecchia 79/409/CEE e concernente la conservazione degli uccelli selvatici, in base al principio di sussidiarietà richiede agli Stati membri, compatibilmente alle loro condizioni socio-economiche, il mantenimento di un adeguato livello di conservazione delle popolazioni delle specie ornitiche.

In particolare per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione degli habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione delle specie ad essi legati nella loro area di distribuzione. L'art. 4 infine disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie.

Complementare alla "Direttiva Uccelli Selvatici" è la Direttiva 92/43/CEE, cosiddetta "Direttiva Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e della flora e della fauna. La direttiva regola e sancisce le procedure per la realizzazione del progetto di Rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela delle aree che compongono la rete stessa (SIC e le ZPS). Inoltre agli articoli 6 e 7, stabilisce che qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, debba essere sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito.

Attualissimo, e degno di nota, in quanto finalizzato al raggiungimento di una transizione verso modelli socio-economici meno impattanti e più rispettosi dell'ambiente naturale all'interno del territorio dell'UE, è il recente *European Green Deal*, Comunicazione della Commissione (COM), Brussels, 11.12.2019. Sono inoltre da considerare tutta la serie di interventi straordinari legati al *Next Generation EU*, risposta europea alla crisi pandemica tuttora in corso, e in cui ancora una volta la transizione ecologica rappresenta uno dei pilastri fondamentali per l'effettivo ottenimento di tali fondi eccezionali.

2.3 Normativa nazionale

Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357/1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R. L'elenco dei pSIC e delle ZPS, individuate ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE è stato approvato con il D.M. Ambiente 3 aprile 2000. IL D.P.R. 357/97 inoltre all'art. 5 disciplina la

procedura di Valutazione di Incidenza (VI) e l'allegato G definisce i contenuti della relazione per la VI. Il D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 costituisce il regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 357/97; esso infatti adegua quest'ultimo alle disposizioni comunitarie, in seguito ad una procedura di infrazione avviata dalla Commissione europea contro lo Stato Italiano, per la non corretta trasposizione nella normativa nazionale della direttiva Habitat. L'art. 6 del D.P.R. 120/03 stabilisce che gli studi volti a individuare e valutare le incidenze sui Siti Natura 2000, siano svolti secondo gli indirizzi dello stesso Allegato G al precedente D.P.R 357/97.

La costruzione di Rete Natura 2000 è il risultato di un processo dinamico e per tale ragione, l'elenco dei siti è aggiornato periodicamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare, sulla base degli aggiornamenti proposti dalle Regioni.

Di seguito si riportano gli aggiornamenti delle liste e altri tra i principali provvedimenti, sinora ratificati:

- D.M. del 3 aprile 2000 "Elenco dei (proposti) siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciale";
- D.M. del 25 marzo 2005, "Elenco delle zone di protezione speciale";
- D.M. del 25 marzo 2005, "Elenco SIC della regione continentale";
- D.M. del 5 luglio 2007, "Elenco delle zone di protezione speciale";
- D.M. del 3 luglio 2008, "Primo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";
- D.M. del 30 marzo 2009, "Secondo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia";
- D.M. del 30 marzo 2009, "Secondo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";
- D.M. del 19 giugno 2009, "Elenco delle zone di protezione speciale";
- D.M. del 2 agosto 2010, "Terzo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia";
- D.M. del 2 agosto 2010, "Terzo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";
- D.M. del 14 marzo 2011, "Quarto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia";
- D.M. Del 4 aprile 2011, "Quarto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";

- D.M. Del 7 marzo 2012, "Quinto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica alpina in Italia";
- D.M. Del 7 marzo 2012, "Quinto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";
- D.M. del 2 agosto 2012, "Quinto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia";
- D.M. del 31 gennaio 2013, "Sesto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica alpina in Italia";
- D.M. del 31 gennaio 2013, "Sesto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica continentale in Italia";
- D.M. del 31 gennaio 2013, "Sesto elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia";
- D.M., 16 settembre 2013, "Designazione di 20 ZSC della regione biogeografica mediterranea, insistenti nel territorio della Regione Basilicata";
- D.M., 28 maggio 2014, "Designazione di 123 ZSC della regione biogeografica alpina, insistenti nel territorio della Provincia di Trento";
- D.M., 8 agosto 2014, "Elenco Zone Protezione Speciale";
- D.M., 10 luglio 2015, "Designazione di 21 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Puglia";
- D.M., 21 dicembre 2015, "Designazione di 118 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Sicilia";
- D.M., 12 aprile 2016, "Designazione di 25 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Calabria";
- D.M., 6 dicembre 2016, "Designazione di 1 ZSC della regione biogeografica alpina, di 1 ZSC della regione biogeografica continentale e di 140 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio";
- D.M., 22 dicembre 2016, "Designazione di 16 ZSC della regione biogeografica continentale e di 29 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana";

- D.M., 26 maggio 2017, "Designazione di 9 ZSC della regione biogeografica alpina, di 13 ZSC della regione biogeografica continentale e di 1 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Piemonte";
- D.M., 31 maggio 2017, "Designazione di 5 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Sicilia";
- D.M., 11 ottobre 2017, "Designazione di 11 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio";
- il 12 dicembre 2017 la Commissione Europea ha adottato l'ultimo (undicesimo) elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia.



Figura 4: Le regioni biogeografiche che interessano il territorio italiano

Si ricordano inoltre le recenti nuove linee guida emanate per regolamentare rispettivamente gli studi e le analisi redatti per la VIA e la VINCA:

- Linee Guida SNPA, 2020: Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, riunione ordinaria del 9/07/2019).
- Ministero dell'Ambiente, SNB (Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020), 2019 (GU della Repubblica Italiana n. 303 del 28/12/2019): Linee Guida Nazionali per la Valutazione d'Incidenza (VinCA).

2.4 Normativa regionale

Il citato DPR 357/1997 oltre ad istituire e regolamentare la VINCA, tra le altre cose attribuisce alle Regioni il compito di garantire la conservazione degli habitat e delle specie che hanno portato all'individuazione dei Siti Rete Natura 2000. La Regione Puglia ha emanato il Regolamento Regionale 6/2016 recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive 2009/147/EEC e 92/43/EEC e del DPR 357/97 per i SIC.

La Rete Natura 2000 in Puglia è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati inizialmente dalla Regione con D.G.R. del 23 luglio 1996, n. 3310. In merito alle ZPS si ricorda che in esecuzione di una sentenza di condanna per l'Italia, emessa dalla Corte di Giustizia della Comunità Europea (20/03/2003 causa C.378/01), per non aver designato sufficiente territorio come ZPS, la Regione Puglia con DGR 1022 del 21/07/05 in seguito ad opportuna nuova perimetrazione, ha istituito e ampliato le Zone di Protezione Speciale, IT9110039 *Promontorio del Gargano*, IT9110040 *Isole Tremiti*, IT9110037 *Laghi di Lesina e Varano*, IT9110038 *Paludi presso il Golfo di Manfredonia*.

Nell'attuazione di quanto raccomandato dalla citata Direttiva Habitat, la Regione Puglia ha da tempo intrapreso il processo di designazione delle Zone Speciali di Conservazione, sia tramite l'adozione di Piani di Gestione dei SIC che mediante l'adozione delle Misure di Conservazione Regionali prima citate. Prima la DGR n.1109 attraverso la designazione di 21 ZSC, seguita dalla nuova designazione di 35 nuove ZSC, e infine la trasmissione al Ministero dell'Ambiente (aprile 2020) ha completato l'iter; pertanto allo stato attuale la Rete Natura 2000 Puglia conta 80 ZSC e 12 ZPS. I siti di più recente istituzione sono stati *Valloni di Spinazzola*, *Padula Mancina* e *Lago del Capraro*, mentre tra le Zone di Protezione Speciale, l'ultima in ordine di tempo è *Scoglio dell'Eremita* a Polignano a Mare (BA).

La tabella successiva riporta i principali riferimenti normativi nazionali e regionali.

Tabella 1: Principali riferimenti normativi di settore in ambito nazionale e regionale

NORMATIVA NAZIONALE	
D.P.R. 448/1976	Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971.
Legge 6 dicembre 1991, n. 394.	Legge quadro sulle aree naturali protette.
Legge 157/1992	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
D.P.R. 357/1997	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
D.M. Ambiente 24 dicembre 1998	Atto di designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, e trasmissione all'Unione Europea.
D.M. Ambiente 20 gennaio 1999	Modifica agli Allegati A e B del D.P.R. 357/97 in attuazione della Direttiva 97/62/CE.
D.P.R. n. 425/2000	Regolamento recante norme di attuazione della Direttiva 97/49/CE che modifica l'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE.
D.M. Ambiente del 3 aprile 2000	Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE e dei Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.
D.M. Ambiente 3 aprile 2000	Linee Guida per la Gestione dei Siti Natura 2000.
D.P.R. 18/05/2001	Nuova perimetrazione del Parco Nazionale del Gargano.
D.P.R. 120/2003	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
Prov. n. 281 emanato dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano del 24.07.2003	Approvazione del V aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ai sensi del combinato disposto dell'art. 3, comma 4, lettera c), della L. 6 dicembre 1991, n. 394, e dell'art. 7, comma 1, del D.Lgs. 28 agosto 1997.
D.M. Ambiente 5 marzo 2004	Decreto istitutivo del Parco Nazionale dell'Alta Murgia.
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 155 del 06.07.05)	Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC).
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 156 del 07.07.05)	Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della

	Direttiva 92/43/CEE.
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 157 del 08.07.05)	Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) per la regione biogeografica mediterranea, ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE. (Sostituisce, per la regione biogeografica mediterranea, il D.M. Ambiente del 3 aprile 2000).
D.M. Ambiente 25 marzo 2005 (G.U. n. 168 del 21.07.05)	Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.
NORMATIVA REGIONALE	
L.R. 10/84 modificata dalla L.R. n. 20/94	Istituzione delle Oasi di Protezione.
L.R. 24 luglio 1997, n. 19	Norme per l'istituzione e la gestione delle aree protette nel territorio della Regione Puglia.
L.R. 13.08.1998, n. 27	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria
L.R. 24 febbraio 1999, n. 12 "Riordino delle Comunità Montane"	Delega alle C.M. la gestione di parchi regionali istituiti nel caso in cui il loro ambito territoriale coincide in tutto o è parte di quello di una zona omogenea.
D.G.R. 22 dicembre 2000, n. 1760	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n.19; Istituzione di 8 aree protette.
L.R. 12 aprile 2001, n. 11	Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale – Art. 4 (Disposizione per la Valutazione di Incidenza).
D.G.R. 8 agosto 2002, n. 1157	Preso d'atto e trasmissione al Ministero dell'Ambiente della revisione tecnica delle delimitazioni dei pSIC e ZPS.
LL.RR. 16/2001 e 7/2002	Integrazione art. 5: L.R. 24 luglio 1997, n. 19 - Individuazione di 1 area protetta.
D.G.R. 14 maggio 2002, n. 593	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n. 19, Preso d'atto e indirizzi- Istituzione di 3 aree protette.
LL.RR. n. 23, n. 24, n. 25, n. 26, n. 27 e n. 28 del 23 dicembre 2002	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n. 19, Istituzione di 4 Riserve naturali orientate e 2 parchi naturali regionali.
DGR n. 1022 del 21/07/05 (BURP n. 105 del 19/08/05)	Classificazione di ulteriori Zone di Protezione Speciale in attuazione della direttiva 79/409/CEE ed in esecuzione della sentenza della Corte di Giustizia della Comunità europea del 20/3/2003 – causa C-378/01.
Dgr 14 marzo 2006, n. 304	Procedure per la Valutazione d'Incidenza.
Regolamento del 4 ottobre 2006 n. 16	Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia
DGR n. 145 del 26 febbraio 2007 (BURP n. 34 del 7 marzo 2007)	ZPS Laghi di Lesina e Varano e Paludi del Golfo di Manfredonia: nuovi limiti.
LR n. 13 del 28 maggio 2007	Istituzione Parco Naturale Regionale "Litorale d'Ugento".
L.R. n. 14 del 4 giugno 2007	Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali.

LR n. 15 del 5 giugno 2007	Istituzione del parco Regionale di Lama Balice.
Regolamento Regionale n. 22 del 4 settembre 2007	Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 79/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni.
LL.RR. n.30 e 31 del 26 ottobre 2006 (BURP n. 143 del 3 novembre 2006)	Istituzione dei Parchi Regionali "Costa d'Otranto – S.ta Maria di Leuca e Bosco di Tricase" e "Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo".
LR n. 37 del 14 dicembre 2007 (BURP n. 181 del 19/12/2007)	Istituzione del Parco regionale dell'Ofanto.
Dgr 1 agosto 2008, n.1462	Direttive per le procedure regionali per il rilascio delle autorizzazioni uniche per la realizzazione di impianti eolici.
LR 21 ottobre 2008, n.31	Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale
DD Servizio Foreste 21 dicembre 2009, n. 757	Approvazione dell'elenco complessivo dei boschi e dei popolamenti boschivi da inserire nei boschi da seme.
LR 18 ottobre 2010, n. 13	Modifiche alla legge in materia di VIA e precisazioni sul fotovoltaico di piccola taglia e sugli edifici.
RR 30 dicembre 2010, n. 24	Linee guida per l'attuazione degli impianti da fonti rinnovabili.
DD 3 gennaio 2011, n.1	Autorizzazione unica: istruzioni tecniche per l'informatizzazione della documentazione e linee guida per la procedura telematica.
DGR n. 1099 del 16 maggio 2011	Regolamento regionale – Comitato Regionale per la Valutazione d'Impatto ambientale.
DGR n. 2171 del 27 settembre 2011	Istituzione della ZPS Monte Calvo e Piana di Monte Nero.
DGR n. 1579 del 31 luglio 2012	Istituzione del SIC Valloni di Spinazzola.
DGR n. del 26 maggio 2015	Designazione di 21 ZSC nella Regione Puglia.
Regolamento Regionale 6/2016	Regolamento recante "Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i SIC".
Delibera Regionale 1596/2016	Istituzione dei SIC Lago del Capraro e Paluda Macina.
DGR n. 319, 7 marzo 2017	Istituzione della Zona di Protezione Speciale Scoglio dell'Eremita nel comune di Polignano a Mare (BA).
Regolamento Regionale 12/2017	Modifiche e Integrazioni al Regolamento Regionale 6/2016 recante "Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i SIC".
DGR n. 2291, del 21 dicembre 2017	Designazione di 35 ZSC nella Regione Puglia.
LR n. 34, del 23 luglio 2019	Norme in materia di promozione dell'utilizzo dell'idrogeno e disposizioni concernenti il rinnovo degli impianti esistenti di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica e per conversione fotovoltaica della fonte solare e disposizioni urgenti in materia di edilizia.

LR n.34, del 23 luglio 2019	Norme in materia di promozione dell'utilizzo dell'idrogeno e disposizioni concernenti il rinnovo degli impianti esistenti di produzione di energia rinnovabile da fonte eolica e per conversione fotovoltaica della fonte solare e disposizioni urgenti in materia di edilizia.
DGR del 28/07/2020	Deliberazione di Giunta Regionale in merito all'approvazione della Legge Regionale di istituzione dei 2 nuovi Parchi Regionali "Mar Piccolo" e "Costa Ripagnola".
DGR n. 1515 del 27/09/2021	Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione d'incidenza. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di VinCA.

3. AREE PROTETTE

3.1 Siti protetti presenti nei pressi del sito progettuale e nell'area vasta

Il sito interessato dal parco eolico in progetto, va a posizionarsi in un distretto in cui gli ambienti naturali e semi-naturali risultano davvero rari, a causa della profonda trasformazione colturale del territorio. Le superfici comunali di Guagnano e San Donaci, confermano così la drammatica carenza di naturalità proprio dell'intero Tavoliere Salentino, e più in generale dell'entroterra della penisola salentina.

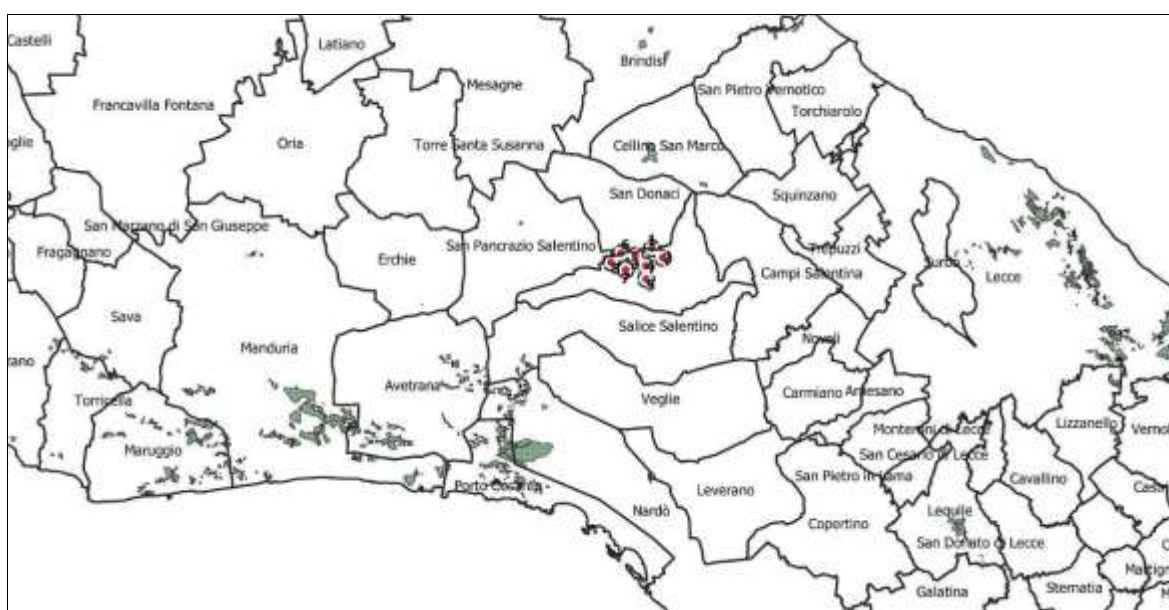


Figura 5: Ambienti naturali e semi-naturali nell'Alto Salento (Elaborazione Studio Rocco Carella)

Spinti e diffusi di processi intensivizzazione colturale, stanno negli ultimi decenni esasperando l'erosione dei già rarissimi episodi di naturalità qui presenti.

Le aree protette meno distanti dal sito individuato per la realizzazione del parco eolico in progetto risultano, tra i Parchi Naturali Regionali, il *Parco Regionale Naturale Rauccio*, in linea d'aria a circa 17 km più ad est, nord/est nel suo punto più vicino all'impianto, grosso modo la stessa distanza (però in direzione nord, nord/est) del *Parco Naturale Regionale Punta della Contessa* nel suo punto più vicino. Tra le Riserve Naturali invece, le più prossime risultano la Riserva Naturale Orientata Regionale *Palude del Conte e Duna Costiera*, che nel suo punto più vicino all'impianto si osserva a circa 13,5 km a sud-ovest in linea d'aria, e nella stessa direzione (lievemente spostata verso ovest) e un po' più distante, a circa 16 km, si rileva il territorio dell'adiacente *Riserve del Litorale Tarantino Orientale*. Spostandosi invece nella direzione opposta, quindi verso il Brindisino, si osservano due ulteriori Riserve Naturali Regionali Orientate Regionali, e cioè *Bosco di Cerano*, il cui territorio nel

suo punto più vicino all'impianto s'incontra a oltre 13 km in linea d'aria verso nord/est, e a poco più di 10 km a nord *Bosco di Santa Teresa e de I Lucci*.



Figura 6: I Parchi Naturali Regionali nell'area vasta

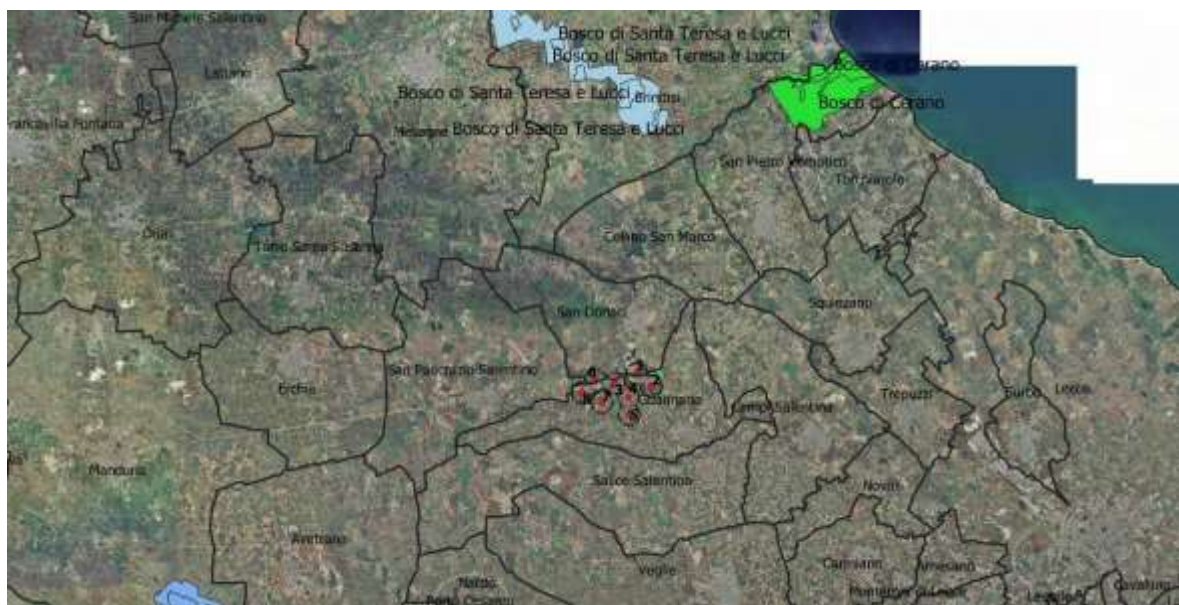


Figura 7: Le Riserve Naturali Orientate Regionali più prossime al sito progettuale

Vista la distanza notevole delle aree protette indicate, oltre che la loro rappresentatività di ambienti ben diversi (aree umide retrocostiere) rispetto a quanto si osserva nel sito progettuale, non vengono approfonditi i valori dei siti indicati, ad eccezione della sola Riserva Naturale Orientata *Bosco di Santa Teresa e de I Lucci*, la meno distante dall'area d'ingombro del parco eolico, nonché l'unica rappresentativa di una situazione dell'entroterra più simile all'area d'intervento.

Riserva Naturale Regionale Orientata "Bosco di Santa Teresa e dei Lucci"

La riserva, istituita con la Legge Regionale 23/2002, racchiude importanti frammenti disgiunti di sugherete, seppur tutti piuttosto vicini, sparsi nella Piana Brindisina all'interno del territorio di competenza del capoluogo. L'estensione complessiva dell'area protetta è di 1290 ha, anche se la superficie effettivamente ricoperta dalle formazioni di *Quercus suber* è decisamente inferiore: i vari frammenti boschivi che caratterizzano il territorio della riserva (*Bosco S. Teresa, Bosco I Lucci, Bosco Preti, Parco Colem*) si estendono infatti per poco più di 100 ettari.

3.2 Siti Rete Natura 2000

Nelle due tabelle di seguito riportate, sono elencate nell'ordine le 80 Zone Speciale di Conservazione (ZSC) e le 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS), che attualmente compongono il quadro della Rete Natura 2000 in territorio pugliese.

Tabella 2: Zone Speciali di Conservazione pugliesi; in evidenza le ZSC più prossime al sito progettuale

Codice	Denominazione	Superficie (ha)
IT9110001	Isola e Lago di Varano	8146
IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	8369
IT9110003	Monte Cornacchia-Bosco Faeto	6952
IT9110004	Foresta Umbra	20656
IT9110005	Zone umide della Capitanata	14110
IT9110008	Valloni e Steppe Pedegarganiche	29817
IT9110009	Valloni di Mattinata-Monte Sacro	6510
IT9110011	Isole Tremiti	372
IT9110012	Testa del Gargano	5658
IT9110014	Monte Saraceno	197
IT9110015	Duna e Lago di Lesina – Foce del Fortore	9823
IT9110016	Pineta Marzini	787
IT9110024	Castagneto Pia, Lapolda, Monte la Serra	689
IT9110025	Manacore del Gargano	2063
IT9110026	Monte Calvo – Piana di Montenero	7620
IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	4456
IT9110030	Bosco Quarto – Monte Spigno	7862
IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	5769
IT9110033	Accadia-Deliceto	3523

Studio ambientale-forestale Rocco Carella

roccocarella@yahoo.it tel/whatsapp 3760819533

IT9110035	Monte Sambuco	7892
IT9120001	Grotte di Castellana	61
IT9120002	Murgia dei Trulli	5457
IT9120003	Bosco di Mesola	3029
IT9120006	Laghi di Conversano	218
IT9120007	Murgia Alta	125882
IT9120008	Bosco Difesa Grande	5268
IT9120009	Posidonieto San Vito-Barletta	12459
IT9120010	Pozzo Cucù	59
IT9120011	Valle Ofanto – Lago di Capaciotti	7572
IT9130001	Torre Colimena	2678
IT9130002	Masseria Torre Bianca	583
IT9130003	Duna di Campomarino	1846
IT9130004	Mar Piccolo	1374
IT9130005	Murgia di Sud-Est	47601
IT9130006	Pinete dell'Arco Jonico	3686
IT9130007	Area delle Gravine	26740
IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro -Torre Canneto	3148
IT9140001	Bosco Tramazzone	4406
IT9140002	Litorale Brindisino	7256
IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa	2858
IT9140004	Bosco I Lucci	26
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S.Giovanni	7978
IT9140006	Bosco di Santa Teresa	39
IT9140007	Bosco Curtipetrizzi	57
IT9140007	Foce Canale Giancola	54
IT9150001	Bosco Guarini	20
IT9150002	Costa Otranto-Santa Maria di Leuca	1906
IT9150003	Aquatina di Frigole	3163
IT9150004	Torre dell'Orso	60
IT9150005	Boschetto di Tricase	4,15
IT9150006	Rauccio	5475
IT9150007	Torre Uluzzo	351
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	1361

IT9150009	Litorale di Ugento	7245
IT9150010	Bosco Macchia di Ponente	13
IT9150011	Alimini	3716
IT9150012	Bosco di Cardigliano	54
IT9150013	Palude del Capitano	2247
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola di S.Andrea	7006
IT9150016	Bosco di Otranto	8,71
IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce	11
IT9150018	Bosco Serra dei Cianci	48
IT9150019	Parco delle Querce di Castro	4,47
IT9150020	Bosco Pecorara	24
IT9150021	Bosco le Chiuse	37
IT9150022	Palude dei Tamari	11
IT9150023	Bosco Danieli	14
IT9150024	Torre Inserraglio	100
IT9150025	Torre Veneri	1742
IT9150027	Palude del Conte, dune di Punta Prosciutto	5661
IT9150028	Porto Cesareo	225
IT9150029	Bosco di Cervalora	29
IT9150030	Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone	476
IT9150031	Masseria Zanzara	49
IT9150032	Le Cesine	2148
IT9150033	Specchia dell'Alto	436
IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio – Punta Ristola	271
IT9150035	Paluda Mancina	92
IT9150036	Lago del Capraro	39
IT9150041	Valloni di Spinazzola	2792

La Zona Speciale di Conservazione della Rete Natura 2000 più prossime alla particella destinata alla realizzazione del parco fotovoltaico risulta *Bosco Curtipetrizzi* (IT9140007), che s'incontra a circa 5 km in linea d'aria a nord del sito progettuale. Più distante il perimetro della ZSC *Bosco di Santa Teresa* (IT9140006), che non viene considerata nei successivi approfondimenti in quanto a oltre i 10 km dall'area d'ingombro prevista per il parco eolico, e anche perché si è già trattato delle

sugherete qui presenti, a proposito della Riserva Naturale Orientata *Bosco di Santa Teresa e de I Lucci*.

Codice	Denominazione
IT91100026	Monte Calvo – Piana di Montenero
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia
IT9110039	Promontorio del Gargano
IT9110040	Isole Tremiti
IT9120007	Murgia Alta
IT9120012	Scoglio dell'Eremita
IT9130007	Area delle Gravine
IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa
IT9140008	Torre Guaceto
IT9150014	Le Cesine
IT9150015	Litorale di Gallipoli – Isola di S. Andrea

Tabella 3: ZPS pugliesi



Figura 8: ZSC presenti in area vasta

Decisamente distanti risultano invece le Zone di Protezione Speciale, e infatti le ZPS più vicine sono i *Stagni e Saline di Punta della Contessa* (IT9140003), a oltre 20 km a nord, nord/est dal sito

progettuale, e *Le Cesine* (IT9150014) ad oltre 32 km ad est in linea d'aria, trattasi in entrambi i casi di importanti siti umidi costieri lungo la costa adriatica.



Figura 9: Ubicazione delle due Zone di Protezione Speciale meno distanti dall'impianto in progetto

Per quanto descritto, di seguito si riportano approfondimenti relativi all'unico sito incluso in Rete Natura 2000 presente in area vasta, la ZSC Bosco Curtipetrizzi.

ZSC Bosco Curtipetrizzi

La Zona Speciale di Conservazione *Bosco Curtipetrizzi* (IT9140007) è il sito Rete Natura 2000 meno distante dall'area di progetto. Presenta coordinate centrali Lat 40,48028 - Long 17,923056, e si estende per 57 ha tutti in territorio di Cellino San Marco (BR). Nella tabella successiva è indicato l'unico habitat dell'Annex 1 della Direttiva 92/43/EEC presente nel sito, e che ne ha determinato l'inclusione nella Rete Natura 2000 prima in qualità di SIC quindi di ZSC.

Codice	Habitat	Superficie (ha)	Rappresentatività	Conservazione
9340	<i>Quercus ilex</i> and <i>Quercus rotundifolia</i> forests	51,03,00	A	A

Tabella 4: Habitat presenti nel SIC Bosco Curtipetrizzi (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).

Il grado di conservazione e la rappresentatività dell'habitat è eccellente (codifica A). La scarsa estensione della ZSC, oltre che la matrice colturale del contesto in cui la fitocenosi boschiva si colloca, determina una presenza faunistica non particolarmente ricca, in cui comunque possono rilevarsi alcune specie d'interesse.

Specie
<i>Elaphe quatuorlineata</i>

Tabella 5: Specie dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Annex II della Direttiva 92/43/EEC (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).

Specie
<i>Ablepharus kitaibelii</i>
<i>Lacerta bilineata</i>
<i>Podarcis sicula</i>
<i>Pterostichus melas</i>

Tabella 6: Altre importanti specie di fauna (Fonte: Natura 2000 Standard Data Form).

Il relativo Formulario Standard della ZSC, indica *Bosco Curtipetrizzi* come una delle leccete meglio conservate del Salento. Tuttavia l'impatto antropico è molto evidente nella fitocenosi, palesato sia dalla struttura verticale (semplificata e priva di strati propri di aspetti più naturaliformi) che dalla composizione floristica, in cui spesso si notano specie non tipiche della lecceta. Si nota infine come lo strato dominante mostri la presenza come specie compagna della quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*), dato non riportato nel Formulario Standard. Soprattutto è importante il valore testimoniale della fitocenosi forestale considerata, ultimo lembo rimasto dell'antica *Foresta Uritana* in passato molto più estesa.

3.3 Important Bird Areas

Altre aree protette, istituite da BirdLife a livello mondiale con la finalità di tutelare siti fondamentali per l'avifauna, e in particolare delle specie più minacciate, sono le Important Bird Areas (IBA). Di seguito vengono descritti i criteri che sono alla base della classificazione delle aree IBA.

Obiettivi di conservazione (Criteri Globali IBA)

Gli obiettivi di conservazione che sono alla base della filosofia delle Important Bird Areas sono racchiusi all'interno di vari criteri, definiti "Criteri IBA" che vengono di seguito riportati.

Criterion A1. Specie globalmente minacciate

Il sito qualificato è noto, stimato, o si ipotizza essere in grado di contenere una popolazione di una specie caratterizzata dalla IUCN Red List come CR (Critically Endangered) EN, (Endangered) o VU (Vulnerable). In genere, la presenza regolare di una specie CR, non rappresentativa di un pezzo di popolazione in un sito, può essere sufficiente per un sito per essere qualificato come IBA. Per le specie Vulnerabili (VU) è necessaria una presenza maggiore rispetto alla soglia prevista per innescare la selezione. Le soglie sono indicate a livello regionale, spesso su una base *species by species*. Il sito potrebbe anche essere qualificato in questa categoria se contiene più del threshold di altre specie a livello di conservazione globale nel NT (Near Threatened), DD (Data Deficiently) e infine, nelle categorie riconosciute no-longer Conservation Dependent. Anche in questo caso threshold sono settate a livello regionale.

Criterion A2. Specie dal range ristretto

Il sito appartiene ad un set selezionato per assicurare, per quanto possibile, tutte le specie dal range ristretto di un EBA (Endemic Bird Areas) o di una SA (Secondary Area) presenti in numero significativo in almeno un sito, e preferibilmente più. Il termine "componente significativo" è inteso per evitare la selezione di siti esclusivamente sulla presenza di una o più specie dal range ristretto, comuni e adattabili all'interno dell'EBA e, di conseguenza, presenti in altri siti scelti. I siti dovrebbero, tuttavia, essere scelti per una o per più specie che dovrebbero essere altrimenti poco rappresentate, ad esempio per una particolare richiesta di habitat.

Criterion A3. Specie dal bioma ristretto

Il sito appartiene ad un set selezionato per assicurare, per quanto possibile, un'adeguata rappresentatività di un dato bioma. Il termine "componente significativo" nella categoria è inteso per evitare la selezione di siti esclusivamente in base alla presenza di una o più specie dal bioma ristretto, che sono comuni, diffuse e adattabili all'interno del bioma, e di conseguenza, presenti in un altro sito scelto. Ulteriori siti potrebbero tuttavia essere scelti per la presenza di una o più specie rare che potrebbero essere sotto-rappresentate, ad esempio per una particolare richiesta di habitat.

Criterion A4. Concentrazioni

- Si applica alle specie acquatiche così come definite da Delaney e Scott (2002) "Waterbird Population Estimates" Terza Edizione, Wetlands International, Wageningen, Olanda, ed è modellato sul criterio 6 della Convenzione di Ramsar per identificare le wetlands d'importanza internazionale. In funzione di come le specie sono distribuite, l'1% della

soglia per popolazioni biogeografiche può essere assunto direttamente da Delaney e Scott, essi possono essere rappresentati dalla combinazione di popolazioni migratorie all'interno di una data regione biogeografica o, per quelli per i quali non è data una soglia quantitativa, essi sono determinati a livello regionale o inter-regionale, come appropriati, usando le migliori informazioni disponibili.

- Il criterio considerato include quegli uccelli di mare (seabird) non considerati da Delaney e Scott (2002). I dati quantitativi sono presi da una varietà di fonti edite e non edite.
- Il criterio in esame è modellato dal Criterio 5 della Convenzione di Ramsar per identificare wetlands d'importanza internazionale. Laddove i dati quantitativi sono abbastanza buoni per consentire l'applicazione di A4i e A4ii, l'uso del criterio è scoraggiato.
- Il sito è noto o pensato per specie migratorie in un sito bottleneck. Soglie sono settate a scala regionale o inter-regionale, in modo appropriato.

Venti Criteri IBA sono stati selezionati per sviluppare la selezione delle IBAs in Europa., basate su un'importanza internazionale dei siti per:

- Specie minacciate
- Concentrazione di specie di uccelli
- Presenza contemporanea di specie di uccelli dal range ristretto
- Presenza contemporanea di specie di uccelli dal bioma ristretto

I criteri sono stati sviluppati in modo tale che applicando differenti scaglioni e soglie numeriche, l'importanza internazionale di un sito per una specie può essere divisa in tre distinti livelli geografici:

- Globale (Criterio "A")
- Europeo (Criterio "B")
- Unione Europea (Criterio "C")

A: Globale

A1. Specie d'interesse globale per la conservazione

Il sito contiene regolarmente numeri significativi di specie globalmente minacciate, o di altre specie d'interesse per la conservazione.

A2. Specie dal range ristretto

Il sito, notoriamente, o presumibilmente si stima in grado di contenere una significativa presenza contemporanea di specie dal range ristretto, la cui area di riproduzione definisce un EBA o un'Area Secondaria (SA).

A3. Specie dal bioma ristretto

Il sito notoriamente (o è stimato) in grado di contenere una significativa presenza contemporanea di specie dal range ristretto, la cui area/aree di riproduzione è/sono largamente o interamente confinata/e in un bioma.

A4. Concentrazioni

- Il sito è notoriamente, o si ritiene verosimilmente, in grado di contenere mediamente almeno l'1% della popolazione biogeografia.
- Il sito è notoriamente, o si ritiene verosimilmente, in grado di contenere mediamente almeno l'1% della popolazione globale di un uccello marino gregario o di una specie terrestre.
- Il sito è notoriamente, o si ritiene verosimilmente, in grado di contenere almeno 20.000 uccelli acquatici, o almeno 10.000 paia di uccelli marini di una o più specie.
- Il sito è notoriamente, o si ritiene verosimilmente essere un "bottleneck", cioè un sito dove regolarmente, durante la migrazione primaverile o autunnale passano almeno 20.000 storks (*Ciconidae*), rapaci (*Accipitriformes* e *Falconiformes*) e cranes (*Gruidae*).

B: Europeo

B1. Concentrazioni

- Il sito effettivamente, o presumibilmente, è in grado di ospitare mediamente almeno l'1% dell'aliquota migratoria o di una data popolazione di una specie acquatica.
- Il sito effettivamente, o presumibilmente è in grado di ospitare mediamente almeno l'1% di una specie marina.
- Il sito effettivamente, o presumibilmente, è in grado di ospitare mediamente almeno l'1% dell'aliquota migratorie o di una data specie gregaria.
- Il sito è un "bottleneck" dove regolarmente, durante la migrazione primaverile o autunnale, passano almeno 5.000 storks (*Ciconidae*), rapaci (*Accipitriformes* e *Falconiformes*) e cranes (*Gruidae*).

B2. Specie in uno stato sfavorevole di conservazione in Europa

Il sito è uno degli "n" siti più importanti per una specie che versa in uno stato sfavorevole di conservazione in Europa (SPEC 2, 3) e per la quale l'approccio sito-protezione è considerato appropriato.

B3. Specie in uno stato favorevole di conservazione in Europa

Il sito è uno degli "n" siti più importanti per una specie che versa in uno stato favorevole di conservazione in Europa (SPEC 4), ma che è concentrata in Europa e per il quale l'approccio sito-protezione è considerato appropriato.

C: Unione Europea

C1. Specie d'interesse conservazionistico globale

Il sito regolarmente contiene un numero significativo di specie globalmente minacciate, o di altre specie d'interesse globale per la conservazione.

C2. Concentrazione di specie minacciate a livello di Unione Europea

Il sito è noto per contenere regolarmente almeno l'1% della popolazione migratoria, o della popolazione dell'Unione Europea di una specie minacciata a livello UE (elencata nell'Annex I e così come riportato nell'articolo 4.1 della Direttiva Uccelli della Comunità Europea).

C3. Concentrazione di specie migratorie non minacciate a livello dell'Unione Europea

Il sito è noto per contenere regolarmente almeno l'1% della popolazione migratoria di una specie migratoria non considerata minacciata nell'UE (così come riportato nell'articolo 4.2 della Direttiva Uccelli) (non elencata nell'Annex I della stessa Direttiva).

C4. Concentrazione – larghe concentrazioni

Il sito è noto per contenere regolarmente almeno 20.000 uccelli acquatici migratori e/o almeno 10.000 paia di uccelli di mare migratori di una o più specie.

C5. Concentrazioni – siti "bottleneck"

Il sito è un "bottleneck" dove regolarmente, durante la migrazione primaverile o autunnale, passano almeno 5.000 storks (*Ciconidae*), e/o 3.000 rapaci (*Accipitriformes* e *Falconiformes*) e/o cranes (*Gruidae*).

C6. Specie minacciate a livello dell'UE

Il sito è uno dei cinque più importanti siti nella Regione Europea (NUTS Region) in riferimento per una specie o una subspecie considerata minacciata nell'UE (per esempio elencata nell'Annex I della Direttiva Uccelli).

C7. Altri criteri ornitologici

Il sito è stato designato come una Special Protection Areas (SPA), o selezionato come un candidato SPA, sulla base di criteri ornitologici (simili, ma non uguali a C1-C6), nella ricognizione per identificare le aree SPAs.

IBA meno distanti dal sito progettuale

Nelle intere superfici comunali di Guagnano e San Donaci, nonché nell'area vasta di riferimento per il sito progettuale non si osservano Important Bird Areas. L'IBA meno distante dall'impianto eolico in progetto è *Le Cesine* (codice IT146), che si rileva infatti a oltre 32 km ad est lungo la costa adriatica, come già detto argomentando delle ZPS.



Figura 10: Localizzazione dell'Important Bird Area meno distante dal sito progettuale.

L'IBA *Le Cesine* è una delle 8 aree IBAs presenti nella Regione Puglia (*Promontorio del Gargano e Paludi della Capitanata, Tremiti, Murge, Gravine, Le Cesine e Costa d'Otranto - Capo Santa Maria di Leuca, Isola di S. Andrea*). Si estende per 656 ha in un mosaico di spiagge, dune sabbiose, macchie, corsi d'acqua e stagni retrodunali, uliveti e campi coltivati. Il sito soddisfa il criterio IBA C6, mentre tra le specie che si osservano nel sito, pur non incontrando i criteri IBA, si ricorda la moretta tabaccata (*Aythya nyroca*), rilevata nell'area protetta con un massimo tre individui svernanti.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DEL SITO

4.1 Inquadramento geografico

Il parco eolico andrà ad interessare il territorio di Guagnano e in minor misura quello di San Donaci nella sua porzione meridionale, dove saranno ubicati due degli otto aerogeneratori in progetto. Siamo in pieno Tavoliere Salentino, al margine settentrionale della provincia di Lecce, con sconfinamento nel Brindisino.

Le particelle progettuali sono situate a nord-ovest di Guagnano, nel triangolo delimitato dai centri abitati Guagnano, San Donaci, San Pancrazio Salentino, in prossimità dei toponimi *Masseria Patriglione*, *Masseria Camarda*, *Masseria Martieni*, *Masseria Falli*, e nella porzione più a sud dell'impianto *Bosco Padula*, *Casino Padula*, *Casino Camarola*.

Le quote delle particelle sono molto contenute e comprese tra 40 e 51 m s.m., la morfologia del sito progettuale è sub-pianeggiante.

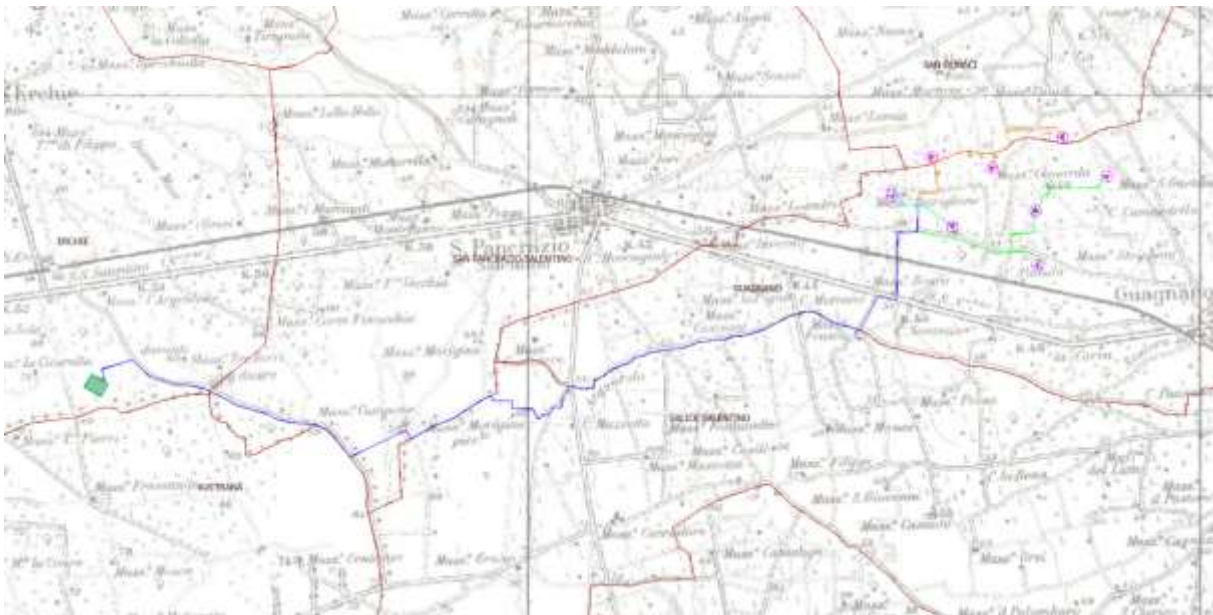


Figura 11: Il complesso delle opere (principali ed accessorie) in progetto, su mappa IGM (1:25.000).



Figura 12: In evidenza su ortofoto Puglia il posizionamento degli aerogeneratori in progetto.

4.2 Aspetti geo-pedologici ed idrologici

Dal punto di vista geologico il basamento del territorio salentino è costituito dal gruppo dei calcari mesozoici cretacei riferibili ai *Calcari delle Murge*. Su di esso poggiano localmente e in trasgressione depositi carbonatici miocenici derivanti da due distinti cicli sedimentari, di cui il ciclo più antico (Elveziano) individua la *Pietra Leccese* e quello più recente (Miocene medio-superiore) la *Calcarenite di Andrano*. Diffusi risultano inoltre nell'area depositi marini calcareniti plio-pleistocenici, che descrivono le *Calcareniti del Salento* (anche note come *tufi*); anche i depositi considerati si ritrovano in trasgressione sui depositi più antichi. Lo schema geologico si completa con i depositi sabbioso-argillosi olocenici di origine continentale, che possono osservarsi lungo la linea di costa e in quelle zone dell'entroterra interessate da coperture eluviali.

Lo schema appena descritto si traduce a livello pedologico in un complesso piuttosto variegato, in cui comunque possono distinguersi due principali tipologie di suoli, le *terre rosse* che si originano sul basamento calcareo, e i suoli sabbioso-marnosi che si originano dai depositi pliocenici e pleistocenici. Le terre rosse, diffusissime in tutto il territorio regionale, sono generalmente non molto profonde, ricche di scheletro e mostrano un'elevata permeabilità e buon drenaggio. I suoli che si originano invece sui depositi pliocenici e pleistocenici sono più vari per struttura, tessitura, colorazione, a seconda della formazione geologica da cui sono generati; tendenzialmente mostrano

minore pietrosità, minore permeabilità e drenaggio più lento, e possono presentarsi con profondità variabili.

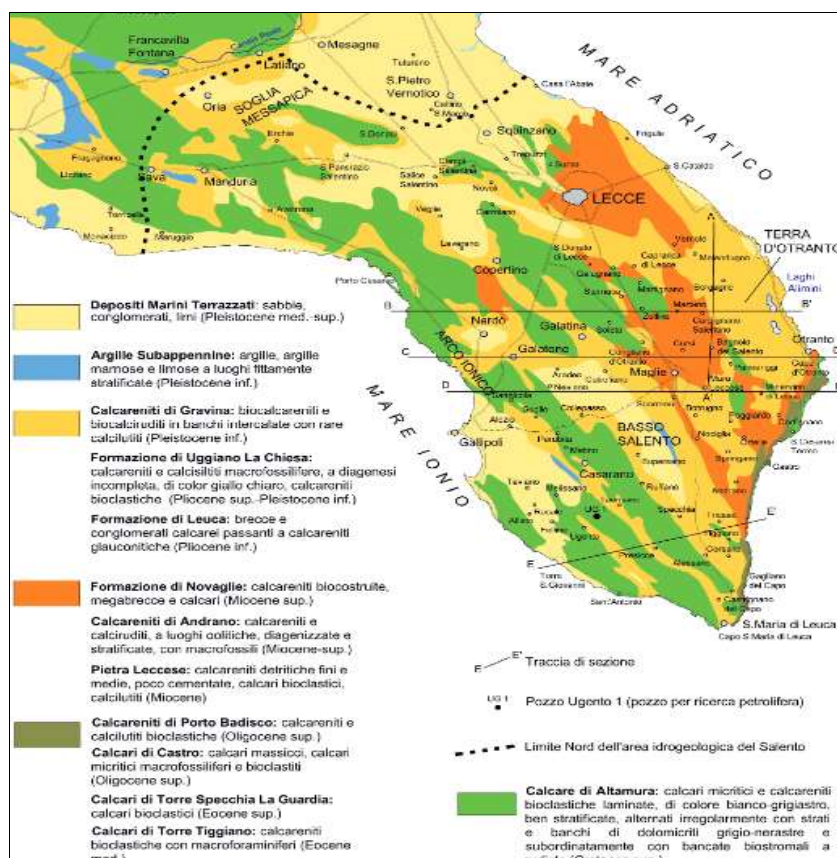


Figura 13: Carta geologica della Penisola Salentina (Fonte: ISPRA, 2017).

La pedologia dei suoli e il diffuso carsismo che connota la penisola salentina, condiziona in modo evidente l'idrografia superficiale del territorio considerato. Non sorprende così la scarsità di corsi d'acqua dell'entroterra salentino, dove più che altro si osservano piccoli e brevi rivoli, la cui area di competenza è limitata alle sole sponde (spesso cementificate); tale reticolo minore è spesso riferibile a bacini endoreici. Tuttavia va considerato che in passato, l'aspetto dell'area era in taluni distretti ben diverso, con estese aree malsane e paludose, le cui uniche attuali testimonianze rimangono in alcuni tratti costieri e sub-costieri, opportunamente inseriti all'interno di aree protette. La zona più eclatante in tal senso era l'Arneo, per cui fu infatti istituito con Regio Decreto n.1754 nel 1927 il Consorzio Speciale per la Bonifica di Arneo. Successivamente all'area fu annessa anche parte del Brindisino, determinando l'attuale territorio di competenza Consorzio di Bonifica dell'Arneo che interessa numerosi comuni della provincia di Brindisi e Lecce, e alcuni del Tarantino. Tra i principali dei minuscoli corsi d'acqua propri del territorio salentino, si ricordano soprattutto il *Canale Reale*, il *Canale Asso*, il *Canale Patri*.

Il sito d'intervento, in particolare nel suo tratto centrale è attraversata dal *Canale Iaia*, mentre altri piccoli rivoli presenti nel circondario, ma comunque più distanti dall'area d'ingombro previsto per il parco eolico, sono *Canale Lacrima* che lambisce a nord la frazione guagnenese di Villa Baldassarri, e *Canale La Ficora*. I piccoli corsi d'acqua citati sono riferibili a bacini endoreici, aspetti tipici dell'entroterra salentino visto il carattere carsico del territorio. Doline e *vore* (inghiottitoi), altri aspetti tipici del paesaggio carsico, spesso rappresentano i recapiti finali dei citati bacini endoreici. Nel circondario dell'area d'intervento si rinvencono alcune vore, come sotto raffigurato.

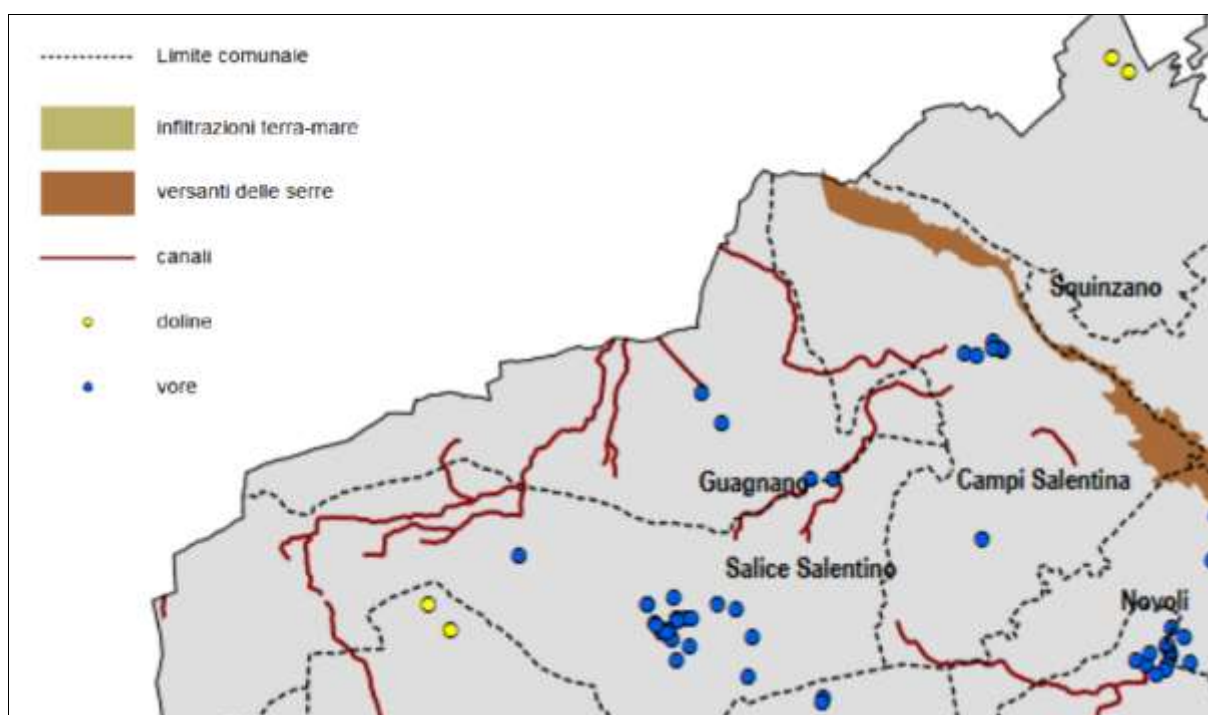


Figura 14:Vore e doline nell'area vasta nel settore di competenza della provincia di Lecce.

4.3 Aspetti climatici e bioclimatici

A causa della sua collocazione posta all'estremo sud della regione e della totale assenza di rilievo, ad esclusione delle *Serre Salentine* capaci di sfiorare al massimo i 200 m s.m., la penisola salentina si caratterizza per temperature elevate. Qui si registrano infatti le medie più elevate del territorio regionale.

Decisamente più vario appare invece l'andamento pluviometrico, dove distretti molto secchi, tra i più aridi dell'intera regione (litorale jonico) lasciano il posto ad altri settori più umidi, sino a raggiungere gli elevati picchi di piovosità media annua che si registrano nel Capo d'Otranto.

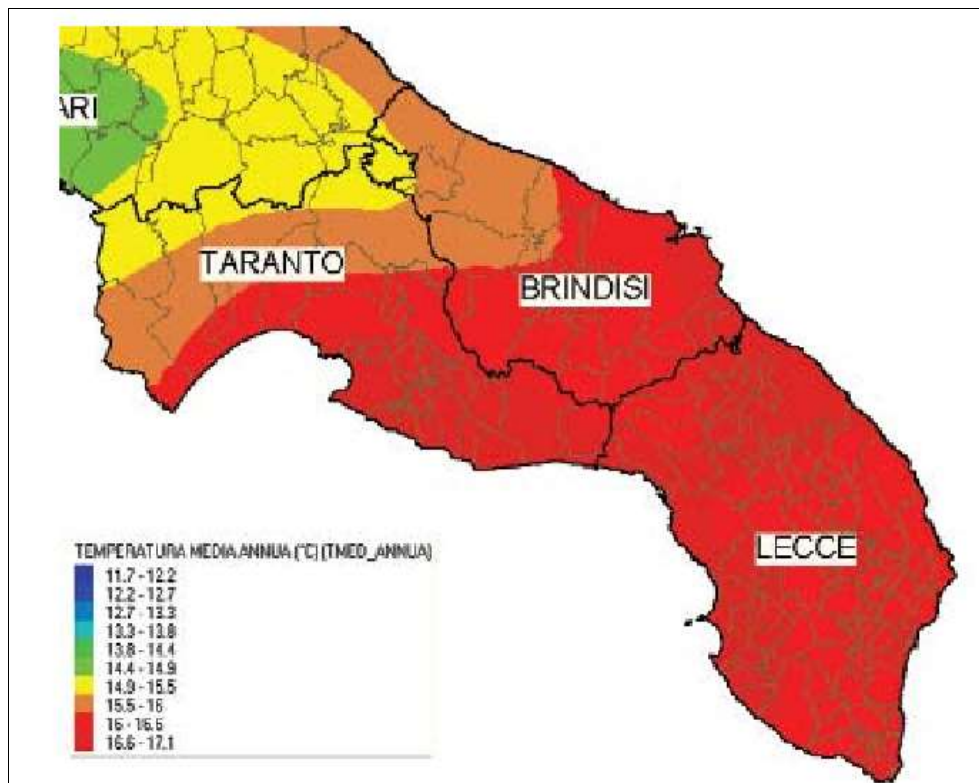


Figura 15: Temperature medie mensili nella penisola salentina.

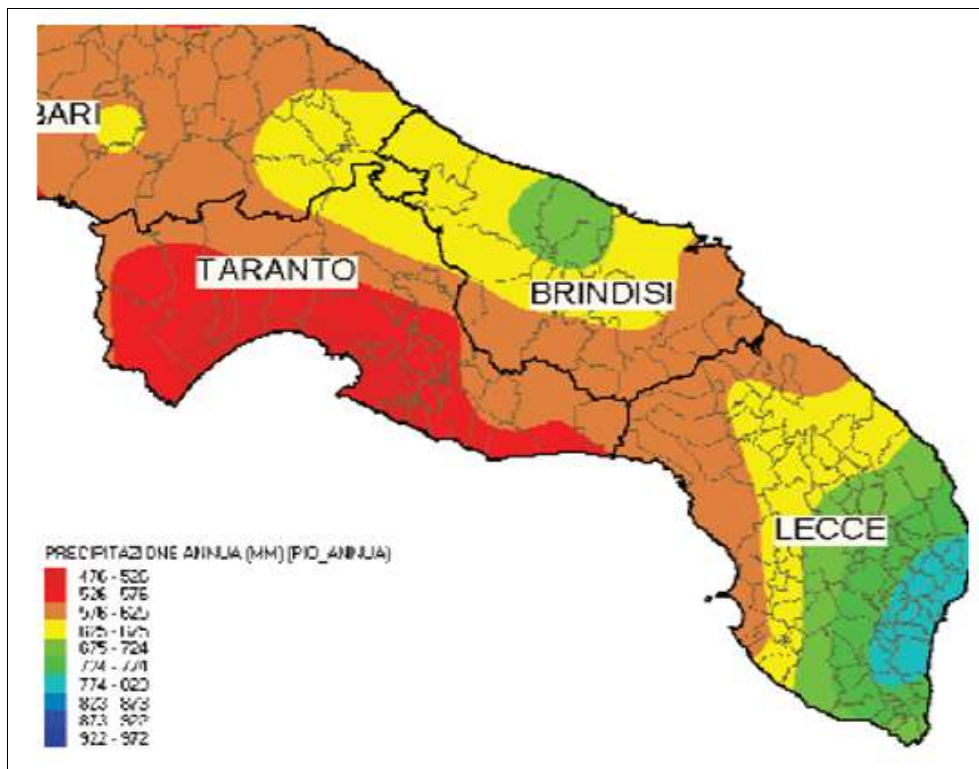


Figura 16: Precipitazioni medie annue nella penisola salentina.

Per una maggiore comprensione delle caratteristiche climatiche dell'area d'indagine, e al fine di poter inoltre ricavare dati utili per elaborazioni bioclimatiche, sono stati analizzati i dati termopluviometrici registrati presso la stazione termopluviometrica di Lecce.

	Temperature medie mensili (°C)	Precipitazioni medie mensili (mm)
Gennaio	9	643
Febbraio	9	54
Marzo	11	68
Aprile	14	38
Maggio	18	28
Giugno	22	20
Luglio	25	18
Agosto	25	32
Settembre	22	54
Ottobre	17	81
Novembre	13	91
Dicembre	10	81
ANNO	16.3	628

Tabella 7: Media delle temperature e delle precipitazioni mensili registrati presso la stazione termopluviometrica di Lecce (trentennio di osservazione 1961-90).

La temperatura media annua del trentennio è risultata pari a 16,3°C, mentre le precipitazioni annue si sono assestate sul valore di 628 mm. I mesi più freddi sono gennaio e febbraio, con temperatura media di 9°C, i più caldi luglio e agosto, in cui la media è di 25° C. I mese più aridi sono risultati giugno e luglio, quando precipitano in media rispettivamente 20 e 18 mm, mentre il mese più piovoso è novembre, con 91 mm medi di pioggia mensili nel picco di piovosità autunnale, classico per il territorio salentino. Sulla base di tali dati termopluviometrici è stato elaborato il diagramma bioclimatico di Mitrakos che consente di valutare l'andamento delle principali fonti di stress in ambiente mediterraneo per la vegetazione, codificati dall'autore come D (Drought Stress: Stress da Aridità) e C (Cold Stress: Stress da Freddo).

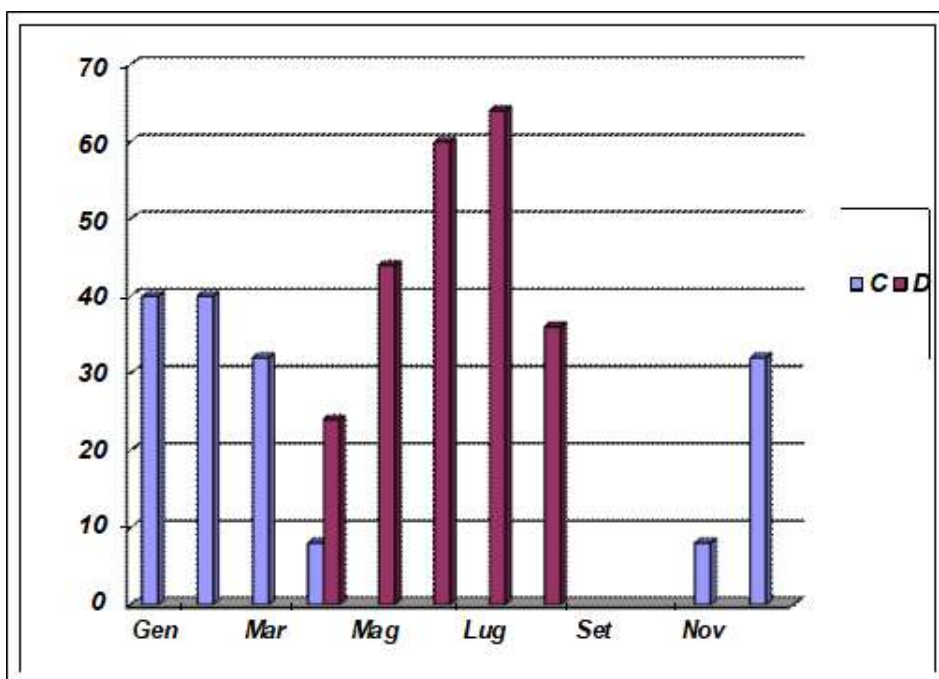


Figura 17: Andamento dei valori mensili del Cold Stress (C) e Drought Stress (D) del diagramma bioclimatico di Mitrakos relativi alla stazione di Lecce.

La figura mostra come l'aridità sia per intensità e durata la fonte maggiore di stress per la vegetazione, mentre lo stress da freddo invece si concentra essenzialmente nel periodo invernale, con valori appena percettibili in novembre e in aprile. Dati che trovano conferma anche nel diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson che consente di visualizzare ancor più efficacemente l'intensità e la durata del periodo di aridità.

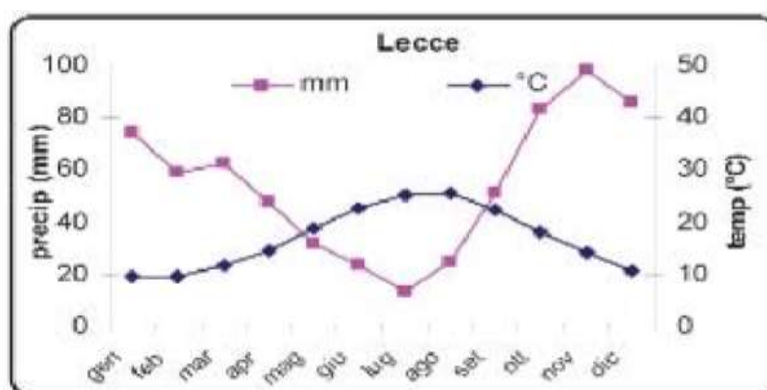


Figura 18: Diagramma bioclimatico di Bagnouls & Gausson relativo alla stazione di Lecce (Fonte Marzi et al., 2007).

4.4 Aspetti territoriali, paesaggistici e culturali

Il territorio interessato dal progetto è caratterizzato da una matrice colturale, con una netta prevalenza di colture legnose agrarie, vigneti da vino e uliveti soprattutto, a cui si alternano plaghe di seminativi non irrigui, localmente piuttosto diffusi. Come più volte detto, ben poco rimane in un

simile contesto alla naturalità, praticamente inesistente, se si esclude la sottile cortina riparia (generalmente ad elofite e solo con sporadici piccoli nuclei d'interesse forestale) presente lungo le esigue sponde del reticolo idrografico qui presente.

La superficie comunale di Guagnano in cui si sviluppa per gran parte il sito progettuale è pari a 38,02 km²; il centro abitato si ritrova a 44 m s.m., e il suo territorio si sviluppa in ambiente sub-pianeggiante (quota minima 30 m s.m., quota massima 68 m s.m.). La parte più a nord dell'impianto sconfinava a San Donaci, lasciando così la provincia di Lecce per entrare in quella di Brindisi, la cui superficie comunale è pari a 34,04 km². La quota dell'abitato si rinviene a 37 m s.m., e la morfologia del territorio è sub-pianeggiante, oscillante tra una quota minima di 37 m s.m. ed una massima di 73 m s.l.m..

I dati del VI° Censimento dell'Agricoltura per la provincia di Lecce (2010), indicano per Guagnano 959 aziende agricole, corrispondente a una SAU media aziendale di 2,40 ha, una Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di 2297,42 ha e una Superficie Agricola Totale (SAT) di 2478,46. La tabella successiva indica il dettaglio delle principali categorie che concorrono a formare la SAU e alla SAT nell'agro di Guagnano.

Seminativi	Culture legnose agrarie	Orti famigliari	Prati permanenti e pascoli	SAU totale	Arboricoltura da legno	Boschi annessi ad aziende agricole	Superficie non utilizzata	Altra superfici e	SAT Totale
695,93	1586,25	14,76	0,48	2297,42	0	4,44	138,06	38,54	2478,46

Tabella 8: Ripartizione della SAU e della SAT nel territorio di Guagnano, superficie in ha (Fonte: Censimento Agricoltura del 2010).

4.5 Componenti biotiche ed ecosistemi

CORINE LAND COVER

L'analisi delle componenti biotiche e degli ecosistemi naturali è stata avviata interpretando l'uso del suolo CLC2000. La lettura della mappa d'uso del suolo CORINE consente un primo rapido approccio per iniziare a descrivere le dinamiche che caratterizzano un dato territorio.

Di seguito si riporta la tabella relativa alla codifica dell'uso del suolo del CORINE Land Cover 2000 con dettaglio al 4° livello per la classe 3.

1. SUPERFICI ARTIFICIALI

1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale

1.1.1. Zone residenziali a tessuto continuo

1.1.2. Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado

1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali

1.2.1. Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati

1.2.2. Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche

1.2.3. Aree portuali

1.2.4. Aeroporti

1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati

1.3.1. Aree estrattive

1.3.2. Discariche

1.3.3. Cantieri

1.4. Zone verdi artificiali non agricole

1.4.1. Aree verdi urbane

1.4.2. Aree ricreative e sportive

2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

2.1. Seminativi

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue

2.1.1.1. Colture intensive

2.1.1.2. Colture estensive

2.1.2. Seminativi in aree irrigue

2.1.3. Risaie

2.2. Colture permanenti

2.2.1. Vigneti

2.2.2. Frutteti e frutti minori

2.2.3. Oliveti

2.3. Prati stabili (foraggere permanenti)

2.3.1. Prati stabili (foraggere permanenti)

2.4. Zone agricole eterogenee

2.4.1. Colture temporanee associate a colture permanenti

2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi

2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti

2.4.4. Aree agroforestali

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI

3.1. Zone boscate

3.1.1. Boschi di latifoglie

3.1.1.1 Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera

3.1.1.2 *Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)*

3.1.1.3. *Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello)*

3.1.1.4 *Boschi a prevalenza di castagno*

3.1.1.5 *Boschi a prevalenza di faggio*

3.1.1.6. *Boschi a prevalenza di specie igrofile (boschi a prevalenza di salici e/o pioppi e/o ontani, ecc.)*

3.1.1.7. *Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (robinia, eucalipti, ailanto, ...)*

3.1.2. *Boschi di conifere*

3.1.2.1. *Boschi a prevalenza di pini mediterranei (pino domestico, pino marittimo) e cipressete*

3.1.2.2. *Boschi a prevalenza di pini montani e oromediterranei (pino nero e laricio, pino silvestre, pino loricato)*

3.1.2.3. *Boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso*

3.1.2.4. *Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro*

3.1.2.5. *Boschi e piantagioni a prevalenza di conifere non native (douglasia, pino insigne, pino strobo, ...)*

3.1.3. *Boschi misti di conifere e latifoglie*

3.1.3.1. *Boschi misti a prevalenza di latifoglie*

3.1.3.1.1. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di leccio e/o sughera*

3.1.3.1.2. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di querce caducifoglie*

3.1.3.1.3. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile*

3.1.3.1.4. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di castagno*

3.1.3.1.5. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di faggio*

3.1.3.1.6. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di specie igrofile*

3.1.3.2. *Boschi misti a prevalenza di conifere*

3.1.3.2.1. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini mediterranei*

3.1.3.2.2. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di pini montani e oromediterranei*

3.1.3.2.3. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso*

3.1.3.2.4. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di larice e/o pino cembro*

3.1.3.2.5. *Boschi misti di conifere e latifoglie a prevalenza di conifere non native*

3.2. *Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea*

3.2.1. *Aree a pascolo naturale e praterie*

3.2.1.1. *Praterie continue*

3.2.1.2. *Praterie discontinue*

3.2.2. *Brughiere e cespuglieti*

3.2.3. *Aree a vegetazione sclerofilla*

3.2.3.1. *Macchia alta*

3.2.3.2. *Macchia bassa e garighe*

3.2.4. *Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione*

3.3. *Zone aperte con vegetazione rada o assente*

3.3.1. *Spiagge, dune e sabbie*

3.3.2. *Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti*

3.3.3. *Aree con vegetazione rada*

3.3.4. *Aree percorse da incendi*

3.3.5. *Ghiacciai e nevi perenni*

4. ZONE UMIDE

4.1. *Zone umide interne*

4.1.1. *Paludi interne*

4.1.2. *Torbiere*

4.2. *Zone umide marittime*

4.2.1. *Paludi salmastre*

4.2.2. *Saline*

4.2.3. *Zone intertidali*

5. CORPI IDRICI

5.1. *Acque continentali*

5.1.1. *Corsi d'acqua, canali e idrovie*

5.1.2. *Bacini d'acqua*

5.2. *Acque marittime*

5.2.1. *Lagune*

5.2.2. *Estuari*

5.2.3. *Mari e oceani*

Nell'area vasta di riferimento per il sito progettuale, lo stralcio del CORINE Land Cover (CLC2000) manifesta appieno la vocazione colturale del territorio. Le tipologie colturali più diffuse, 211 *seminativi in aree non irrigue*, 221 *vigneti*, 223 *uliveti*, mostrano la caratteristica alternanza che si nota nel Tavoliere Salentino, come risposta al variare del fattore pedologico. Il codice 242 dell'uso

del suolo del CORINE, *sistemi colturali e particellari complessi*, evidenzia invece una compenetrazione di differenti colture ed una riduzione nelle dimensioni medie degli appezzamenti.

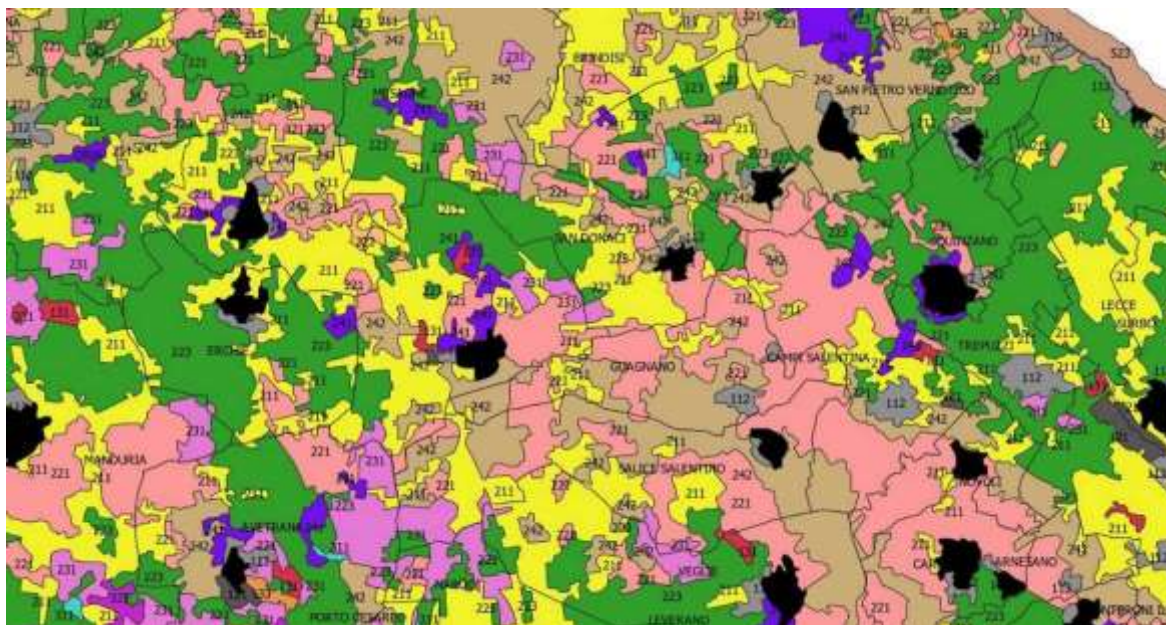


Figura 19: Stralcio del CORINE Land Cover 2000 nell'area vasta

Il focus invece sul territorio più prossimo al sito progettuale, oltre a confermare l'assenza di patches della classe 3 (ambienti naturali e semi-naturali), palesa la forte diffusione del vigneto (221), in alternanza ai sistemi colturali e particellari complessi (242), mentre seminativi in aree non irrigue (211) e uliveti (223) interessano soprattutto il settore nord dell'area considerata. Infine, piccole patches di *prati stabili* (231), si rilevano localmente a cavallo tra i territori di San Donaci e San Pancrazio Salentino.

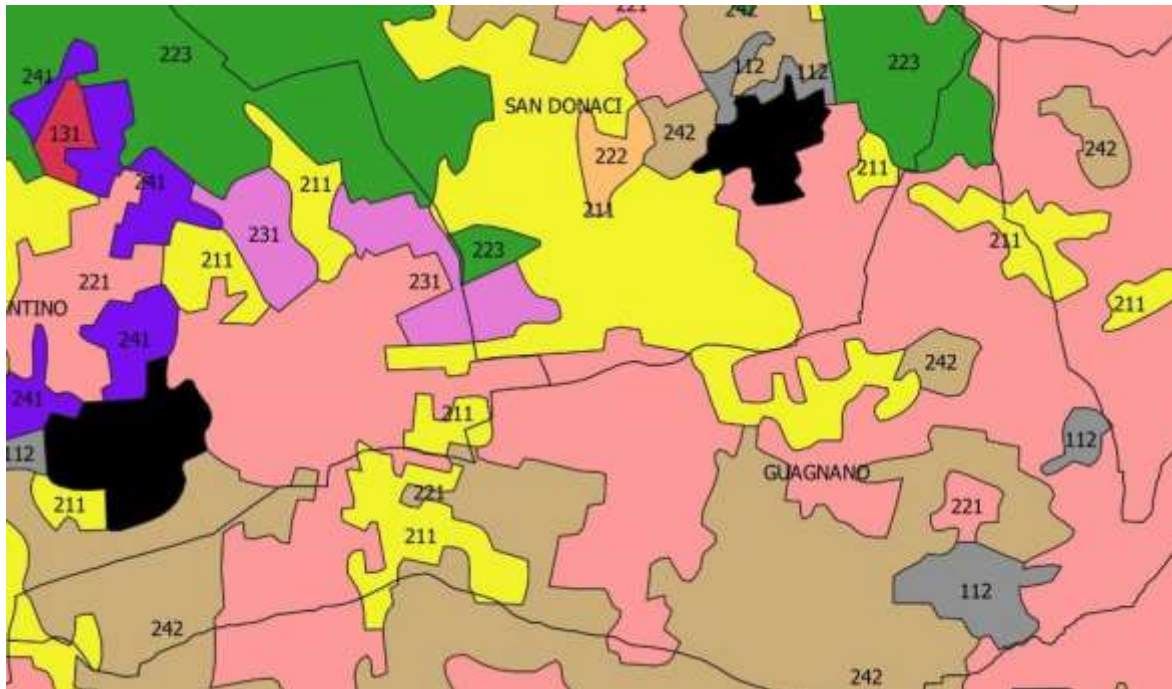


Figura 20: Dettaglio del CORINE Land Cover 2000 nel territorio più strettamente interessato dal sito progettuale

4.6 Vegetazione dell'area vasta

I lembi di vegetazione spontanea salentini si connotano per il forte carattere di residualità, conseguenza della forte e storica trasformazione dell'originario paesaggio vegetale a vantaggio delle colture. I pochi siti degni di nota sono stati inclusi nella Rete Natura 2000, e sono più che altro piccoli lembi boschivi (spesso privati) disseminati nell'entroterra salentino, miracolosamente scampati alla messa a coltura.

Un aspetto di assoluto rilievo per la vegetazione spontanea salentina è la presenza di specie balcaniche, tangibile testimonianza del collegamento avvenuto nel Miocene tra la Puglia e l'altra sponda dell'Adriatico.

Se tale affinità un po' ovunque è rinvenibile nella vegetazione spontanea pugliese, nel Salento essa si manifesta con dei casi eclatanti, come avviene per *Quercus macrolepis*, che trova il suo areale italiano per l'appunto solo nel tratto basso della Costa d'Otranto, anche se localmente la specie può ritrovarsi anche in altre zone dell'entroterra salentino, in stazioni però di dubbia spontaneità.

La vallonea è una delle querce caducifoglie apprezzabili nel territorio salentino, le altre sono la quercia virgiliana, mentre molto sporadicamente nell'entroterra salentino, in condizioni favorevoli dal punto di vista edafico, può ritrovarsi anche *Quercus dalechampii*. In generale però, le querce caducifoglie sono poco diffuse nel territorio, comparendo più che altro in qualità di specie di compagne in formazioni sempreverdi, motivo per cui nella penisola salentina non si rilevano lembi

forestali riferibili all'habitat prioritario della Direttiva Habitat, *Boschi orientali di quercia bianca* (codice 91AA*).

La vegetazione spontanea del territorio salentino è infatti in gran parte riferibile alla classe *Quercetea ilicis*, dove molte delle formazioni forestali dell'area sono dominate dal leccio. *Quercus ilex* è quindi la specie forestale di riferimento per il Salento (a cui si deve anche il nome del capoluogo); l'habitus delle formazioni a dominanza di leccio può variare nell'area, dalla macchia-foresta alla macchia alta, in ogni caso riferibili all'habitat dell'Allegato I della Direttiva 92/43/EEC *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia* (codice 9340). Le formazioni a dominanza di *Quercus ilex* salentine sono essenzialmente ascrivibili al *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* (associazione vicariante nel settore occidentale adriatico dell'*Orno-Quercetum ilicis*); la subassociazione *myrtesotum communis* individua invece gli aspetti più termofili costieri, evidentemente favorevoli al mirto.

Rilevanza fitogeografica assume anche la quercia di Palestina (*Quercus calliprinos*), specie mediterraneo-orientale che si rileva nel Basso Salento, anche in ambiente costiero, e comunque in condizioni ecologiche decisamente distanti rispetto a quelle della porzione settentrionale dell'areale pugliese della specie, e qui molto più affini a quelle delle altre due regioni italiani in cui la specie si rinviene (Sicilia e Sardegna).

Interessanti, sempre per la distribuzione (vista la gravitazione mediterraneo-occidentale della specie), sono i lembi residuali della terza quercia sempreverde spontanea nel territorio italiano, la sughera, anch'essa presente nel territorio salentino. Piccole sugherete, oltre che una presenza sporadica di *Quercus suber*, si rileva infatti nell'Alto Salento nel Brindisino: in alcune stazioni del Tavoliere Salentino (San Pancrazio Salentino, Latiano), in alcuni settori della Piana Brindisina, nelle zone subcostiere tra Fasano e Torre Pozzelle sino a sconfinamenti nel Sud-Est murgiano (Ostuni). Tali formazioni rientrano nell'habitat 9330 *Foreste di Quercus suber* dell'Annex I.

Diffusi a causa dell'impatto antropico, risultano inevitabilmente anche i vari aspetti di degradazione della originaria foresta sempreverde, che può come spiegato essere assunta a vegetazione climacica per gran parte del territorio salentino. Le macchie dell'area possono però anche derivare da percorsi di ricolonizzazione forestale di formazioni a dominanza erbacea. Le specie più diffuse in tali formazioni sono il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), la fillirea (*Phillyrea latifolia*), la salsapariglia nostrana (*Smilax aspera*), mentre tra le diverse tipologie di macchia sclerofilla rilevabili nell'area salentina diffuse appaiono in particolare le formazioni del *Calycotomo-Myrtetum*.

Nel territorio si annoverano però anche macchie primarie, non quindi derivanti dalla regressione della serie della foresta sempreverde, e tra queste la più tipica in condizioni di termofilia, è la

macchia-foresta a carrubo (*Ceratonia siliqua*) e olivastro (*Olea europea var. sylvestris*) inquadrabile nell'*Oleo-Ceratonion*. Altre macchie termofile di grande interesse osservabili nell'area salentina sono rappresentate dalle formazioni retrodunali a ginepri con *Juniperus oxycedrus var. macrocarpa*, a cui localmente si associa *Juniperus turbinata*, e le formazioni di euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*) che impreziosiscono alcuni tratti della costa salentina.

Nei casi in cui la degradazione raggiunge maggiori livelli di frequenza e intensità, la macchia lascia il posto alla gariga, formazioni a dominanza erbacea in cui si nota una presenza arbustiva, più spesso bassi e pulvinanti, e generalmente inquadrata nella classe *Cisto cretici-Micromerietea julianae*, ma anche *Rosmarinetea officinalis*. Tra le garighe più caratteristiche del territorio salentino si ricordano quelle a timo arbustivo (*Coridothymus capitatus*).

Seppur spesso fortemente residuali, e non diffuse come in altri distretti pugliesi, un ruolo importante è da attribuire anche alle formazioni a dominanza erbacea. Nelle situazioni di migliore conservazione, trattasi di praterie pseudosteppiche celebri per il grande valore per la biodiversità, determinato dalle specie di rilievo floristico ad esse associate, dal loro ruolo in qualità di habitat di caccia e nidificazione di numerose specie ornitiche di grande interesse conservazionistico, e in quanto riferibili a distinti codici dell'Allegato I della Direttiva Habitat. Le praterie salentine possono individuare l'habitat prioritario 6220* *Pseudo-steppe with grasses and annuals of Thero-Brachypodietea*.

Molti degli aspetti di maggior rilievo della vegetazione spontanea salentina, come già più volte argomentato, si ritrovano in ambiente costiero e sub-costiero. Ad esempio, in prossimità delle dune meglio conservate può essere ammirata la vegetazione altamente specializzata della "serie dunale", e stagni e paludi retrodunali ricchissimi di habitat e specie d'interesse per la biodiversità. Anche le coste rocciose non sono da meno, con la presenza di specie interessanti o formazioni di grande interesse.



Figura 21: Ginepreti costieri retrodunali lungo la costa jonico-salentina (Foto Studio Rocco Carella)

4.7 Flora dell'area vasta

La flora salentina è particolarmente ricca di elementi di estremo interesse, a causa della presenza di numerosi endemismi, di specie di interesse fitogeografico, di specie rare e di valore per la conservazione, per questo indicate nella Lista Rossa Regionale. Tra le specie salentine di maggior interesse floristico, si ricordano *Asyneuma limonifolium*, *Aurinia leucadea*, *Campanula versicolor*, *Carum multiflorum*, *Centaurea leucadea*, *Ephedra distachya*, *Erica manipuliflora*, *Isoetes hystrix*, *Marsilea strigosa*, *Periploca graeca*, *Quercus macrolepis*, *Quercus calliprinos*, *Sarcopoterium spinosum*, *Satureja cuneifolia*, *Serapias orientalis subsp. apulica*, *Vitex agnus-castus*.



Figura 22: *Campanula versicolor* osservata su falesie nel Capo d'Otranto (Foto Studio Rocco Carella)

4.8 Flora e vegetazione dell'area d'intervento

Al fine di descrivere la vegetazione reale dell'area d'intervento, sono stati effettuati dei sopralluoghi floristico-vegetazionali (gennaio 2022) all'interno della prevista area d'ingombro del parco eolico e nel suo prossimo circondario.

La check-list seguente, indica esclusivamente le specie qui osservate allo stato spontaneo.

Tabella 9: Rilievi floristico-vegetazionali del sito progettuale e area contermini, febbraio 2022

Nome scientifico	All. II – Dir. 92/43/CEE	Lista Rossa Regionale
<i>Arundo donax</i>		
<i>Asparagus acutifolius</i>		
<i>Borago officinalis</i>		
<i>Calendula arvensis</i>		
<i>Calendula arvensis</i>		
<i>Cichorium inthybus</i>		
<i>Daucus carota</i>		
<i>Diplotaxis eruroides</i>		

<i>Dipsacus fullonum</i>		
<i>Dittrichia viscosa</i>		
<i>Echium vulgare</i>		
<i>Euphorbia helioscopia</i>		
<i>Ficus carica</i>		
<i>Geranium rotundifolium</i>		
<i>Malva sylvestris</i>		
<i>Melilotus indicus</i>		
<i>Mercurialis annua</i>		
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		
<i>Opuntia ficus-indica</i>		
<i>Oxalis pes-caprae</i>		
<i>Phragmites australis</i>		
<i>Pyrus amygdaliformis</i>		
<i>Prunus spinosa</i>		
<i>Rubus ulmifolius</i>		
<i>Rumex sp.</i>		
<i>Salvia verbenaca</i>		
<i>Senecio vulgaris</i>		
<i>Silybum marianum</i>		
<i>Sonchus oleraceus</i>		
<i>Sorghum halepenses</i>		
<i>Typha latifolia</i>		
<i>Ulmus minor</i>		

A causa del periodo limitato a disposizione dell'indagine, i rilievi non sono da ritenersi esaustivi della diversità floristica del territorio analizzato e sono da considerarsi (visto il periodo di rilevazione) deficitari soprattutto in merito alle specie erbacee, in particolare delle annuali. A tal proposito, si sottolinea però come gli ambienti elettivi per tali specie (praterie, garighe) non si rilevino nell'area d'indagine, in quanto gli ambienti a dominanza erbacea comunque presenti sono più che altro incolti (spesso rappresentati da seminativi a riposo), o al massimo prati stabili.

Al fine di formare ulteriori informazioni inerenti il territorio oggetto di analisi, si riporta una ulteriore check-list della flora osservata in campo, relativa ad una recente pregressa indagine commissionata sempre in agro di Guagnano (più ad est rispetto all'area d'indagine).

Tabella 10: Rilievi floristico-vegetazionali. Guagnano, fine settembre 2019

Nome scientifico	All. II – Dir. 92/43/CEE	Lista Rossa Regionale
<i>Ailanthus altissima</i>		
<i>Arundo donax</i>		
<i>Asparagus acutifolius</i>		

<i>Asphodelus fistulosus</i>		
<i>Calamintha nepeta</i>		
<i>Calendula arvensis</i>		
<i>Calicotome villosa</i>		
<i>Chrysanthemum coronarium</i>		
<i>Conyza canadensis</i>		
<i>Crataegus monogyna</i>		
<i>Daphne gnidium</i>		
<i>Daucus carota</i>		
<i>Dyttrychia viscosa</i>		
<i>Echium italicum</i>		
<i>Eringyum campestre</i>		
<i>Ficus carica var. caprificus</i>		
<i>Foeniculum vulgare ssp. piperitum</i>		
<i>Hedera helix</i>		
<i>Hyparrhenia hirta</i>		
<i>Laurus nobilis</i>		
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		
<i>Opuntia ficus-indica</i>		
<i>Phalaris paradoxa</i>		
<i>Pistacia lentiscus</i>		
<i>Pyrus amygdaliformis</i>		
<i>Romulea bulbocodium</i>		
<i>Rosa sempervirens</i>		
<i>Rubia peregrina</i>		
<i>Rubus ulmifolius</i>		
<i>Scabiosa maritima</i>		
<i>Smilax aspera</i>		
<i>Sorghum halepense</i>		
<i>Urginea maritima</i>		
<i>Verbascum thapsus</i>		
<i>Vitis vinifera</i>		
<i>Xanthium italicum</i>		

4.9 Uso del suolo

La superficie d'ingombro del parco eolico, con dettaglio all'intorno di 500 m rispetto all'ubicazione degli otto aerogeneratori è stata indagata in campo al fine di descriverne l'articolazione dell'uso del suolo. La validazione della fotointerpretazione dell'ortofoto mediante le osservazioni derivanti dalle osservazioni di campo, ha consentito di elaborare in ambiente GIS (software Qgis Desktop vers. 3.12) lo strato informativo relativo alla *mappa dell'uso del suolo*. Si evidenzia come siano state escluse dalla digitalizzazione quei siti interessati da abitazioni, ville e altri complessi

insediativi, infrastrutture (strade, ecc.). Lo strato informativo in esame (.shp) è allegato alla relazione.

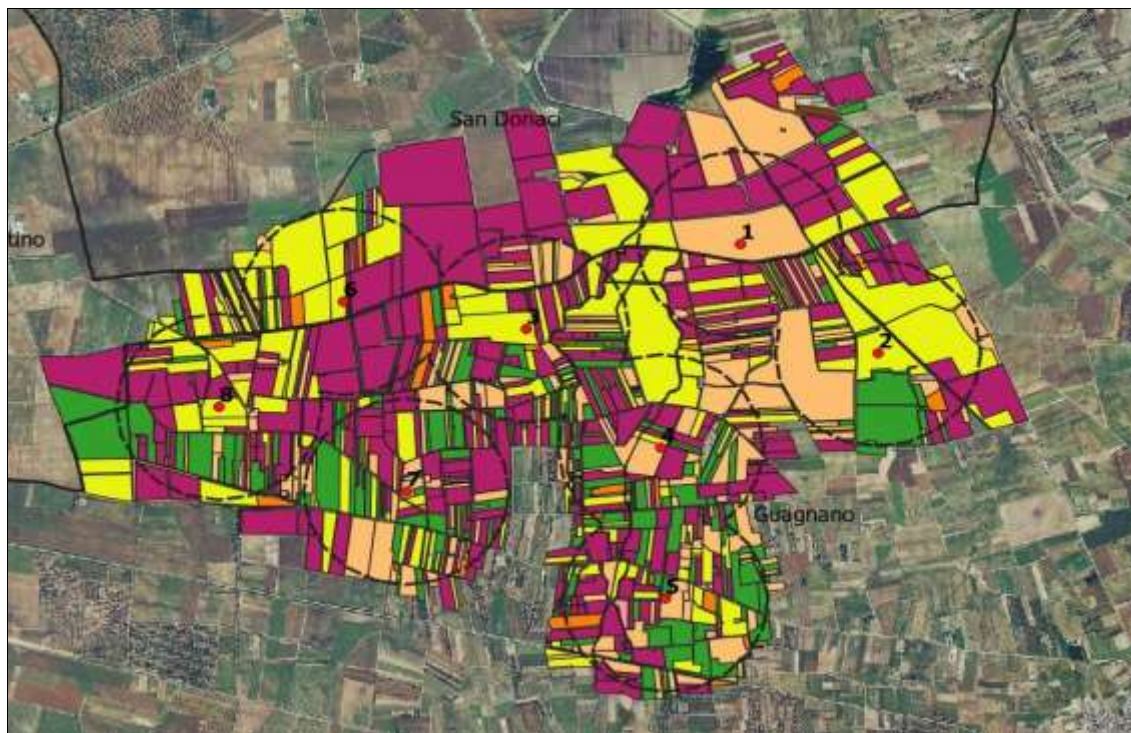











Figura 23: Mappa dell'uso del suolo (Elaborazione Studio Rocco Carella).

In evidenza la localizzazione degli aerogeneratori in progetto e il buffer di 500 m.

	frutteti
	incolti
	macchia
	nucleo arboreo
	rimboschimento
	seminativi
	seminativi arborati
	uliveti
	vegetazione riparia
	vigneti

Le colture legnose risultano estremamente diffuse nel territorio indagato, e a tale complesso concorrono **uliveti** e **vigneti**, con piccoli contributi di **frutteti** più che altro dal carattere familiare.

Gli uliveti e i vigneti hanno una tradizione storica nell'area salentina, e nello specifico dell'area d'indagine sono i vigneti a risultare maggiormente diffusi. A tale dato contribuisce anche l'incremento di superficie del vigneto, come conseguenza dell'arretramento degli uliveti determinato dal *disseccamento rapido dell'ulivo*. I vigneti (tutti da vino) appaiono allevati ad

alberello pugliese (siamo del resto nel cuore del paesaggio rurale d'interesse storico vigneti del Tavoliere Salentino), ma diffusa è anche la più moderna forma a spalliera, mentre localmente e in forte arretramento (come confermato anche da diffusi fenomeni di abbandono) si rilevano anche appezzamenti di vigneto a tendone. Per quanto riguarda invece gli uliveti dell'area d'indagine, questi appaiono variegati per età e sesto d'impianto, anche se inevitabilmente l'aspetto che più colpisce è il forte impatto determinato da *Xylella fastidiosa*. Incoraggiante per quanto appena detto, è l'osservazione di impianti recenti di ulivo, a testimonianza della decisa volontà di contrastare l'attuale drammatica contingenza vissuta dall'olivicoltura nell'area. Molto localmente sono stati inoltre osservati piccoli appezzamenti caratterizzati dalla consociazione vite/ulivo, retaggio di un'agricoltura più tradizionale, oramai in netto declino nel contesto analizzato, così come nell'intero Tavoliere Salentino.

Per quanto riguarda i frutteti, essenzialmente piccoli appezzamenti per il consumo familiare, appaiono tendenzialmente vari e caratterizzati infatti dalla contemporanea presenza di individui di differenti specie legnose agrarie quali noce (*Juglans regia*), fico d'India (*Opuntia ficus-indica*), mandorlo (*Prunus dulcis*), albicocco (*Prunus armeniaca*), fico (*Ficus carica*), gelso (*Morus sp.*), alloro (*Laurus nobilis*).



Figura 24: Localizzazione degli appezzamenti a colture legnose nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).

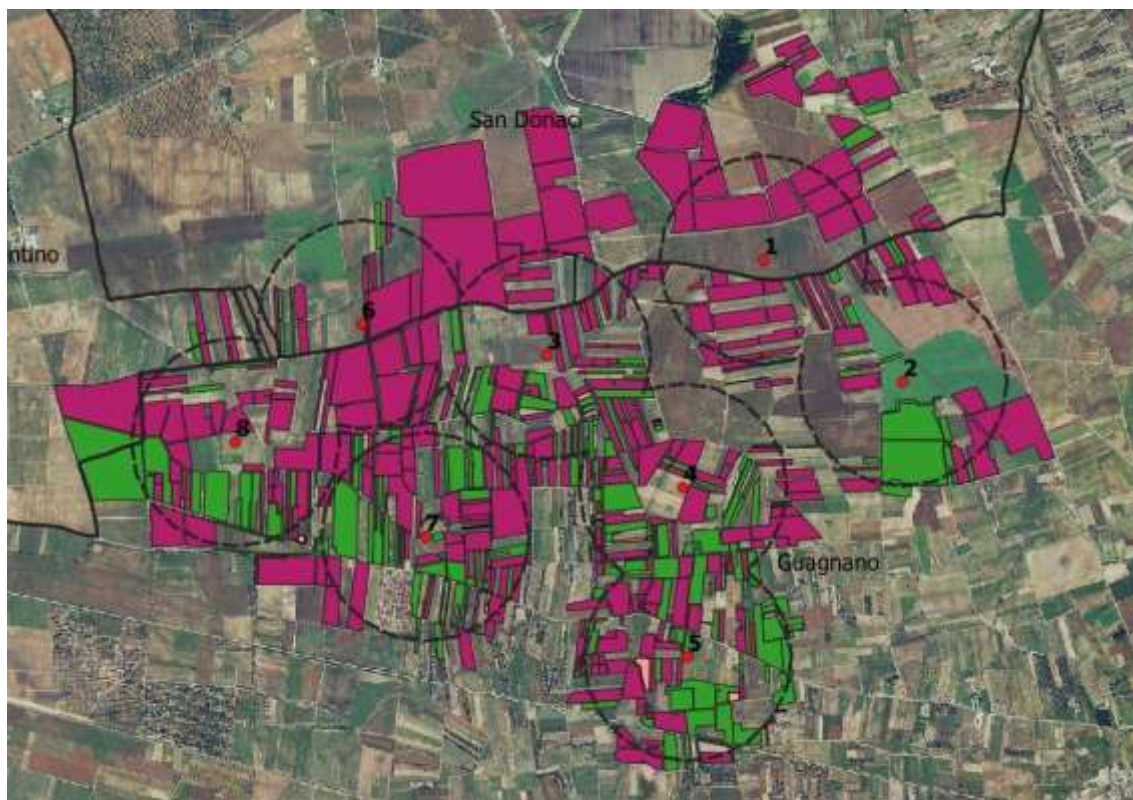


Figura 25: Dettaglio delle differenti colture legnose nell'area d'indagine: vigneti in viola, uliveti in verde, frutteti in rosa (Elaborazione Studio Rocco Carella)



Figura 26: Ampi vigneti ad alberello all'interno dell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)



Figura 27: Sullo sfondo, giovane impianto di uliveto nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)

La destinazione d'uso **seminativo** (in giallo) racchiude tutti gli appezzamenti interessati da colture erbacee presenti nell'area di studio: si tratta in particolare di seminativi non irrigui (frumento soprattutto). I seminativi, nonostante maggiormente localizzati rispetto alle colture legnose, caratterizzano comunque ampie quote dell'area, e mostrano in genere dimensioni medie superiori degli appezzamenti medi. Nella mappa, viene distinta dalla precedente destinazione d'uso (riferita ai soli seminativi nudi), il **seminativo arborato** (in arancione) per la presenza negli appezzamenti considerata di individui arborei, essenzialmente di colture legnose agrarie (ulivo, mandorlo, fico). La classe **incolti** (in rosa polvere) invece ha racchiuso i lembi a dominanza erbacea, caratterizzati soprattutto da specie ubiquitarie, di scarso valore per la biodiversità. Quest'ultima destinazione d'uso viene trattata riferendo dei seminativi, in quanto spesso tali ambienti sono rappresentati da seminativi a riposo. Va altresì considerato come incolti, siano stati osservati anche in uliveti di recente sostituzione a causa della definitiva compromissione da *Xylella fastidiosa*, o in corrispondenza di appezzamenti in evidente e prolungato abbandono.

In base a quanto descritto al complesso riferibile ai seminativi nell'area indagata, concorrono le destinazioni *seminativi*, *seminativi arborati*, e *incolti*, che nell'insieme interessano ampie zone del territorio considerato, come sotto mostrato.

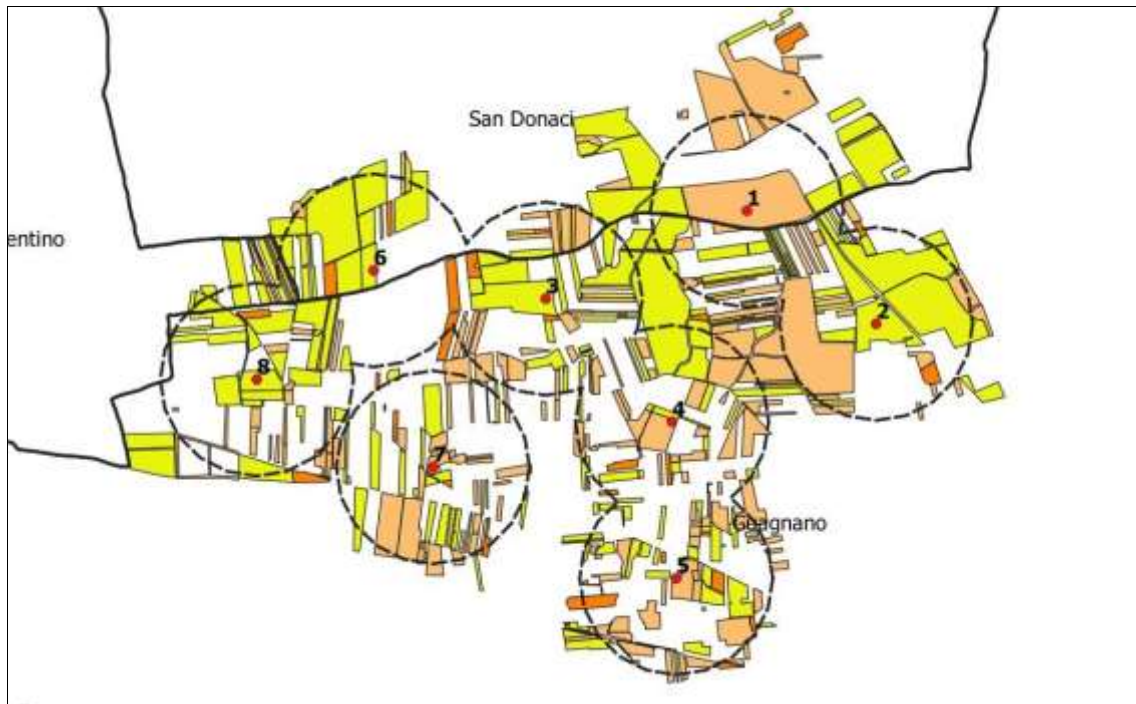


Figura 28: Il complesso riferibile ai seminativi nell'area d'indagine (seminativi, seminativi arborati, incolti) nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella)



Figura 29: Seminativi non irrigui nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)



Figura 30: Incolti (seminativi a riposo) osservati nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)

I due complessi colturali descritti, colture legnose e seminativi, di fatto interessano la quasi totalità dell'area indagata. Ben poco rimane infatti a disposizione degli ambienti naturali e semi-naturali. Questi sono rappresentati dalle destinazioni d'uso vegetazione riparia (azzurri), macchia (verdona), rimboschimento (marrone) e nuclei arborei (verdini). Tra questi, l'aspetto più rappresentativo per quel che concerne la vegetazione spontanea è la destinazione d'uso **vegetazione ripariale** che descrive la sottile ed esigua striscia ripariale che si rileva lungo il *Canale Iaia*: trattasi di una vegetazione essenzialmente ad elofite con *Arundo donax*, *Phragmites australis*, *Typha latifolia*. Per il resto, la vegetazione spontanea dell'area (se si escludono incolti lungo il margine stradale con specie nitrofilo-ruderali), si limita ad uno sparuto piccolissimo nucleo di macchia sclerofilla peraltro esterno all'intorno oggetto dell'analisi dettagliata. Il misero complesso degli ambienti naturali e semi-naturali dell'area in esame, include inoltre la destinazione **nuclei arborei**, in cui sono stati racchiusi quei piccoli raggruppamenti di individui arborei, sia essi artificiali (in questo caso soprattutto a conifere e ubicati in prossimità di masserie, casini), che spontanei, in cui invece si rilevano individui di *Pyrus amygdaliformis*, o *Quercus virgiliana*, o ancora di *Ficus carica var. caprificus*, quest'ultimo soprattutto in prossimità di ruderi, specchie. Infine, si rileva un piccolo **rimboschimento** ubicato a nord dell'area indagata (in territorio di San Donaci), nei pressi di *M.te Coco*, realizzato mediante l'impiego soprattutto di *Pinus halepensis*, ma anche con altre specie quali *Cupressus sempervirens*, *Eucalyptus* sp.

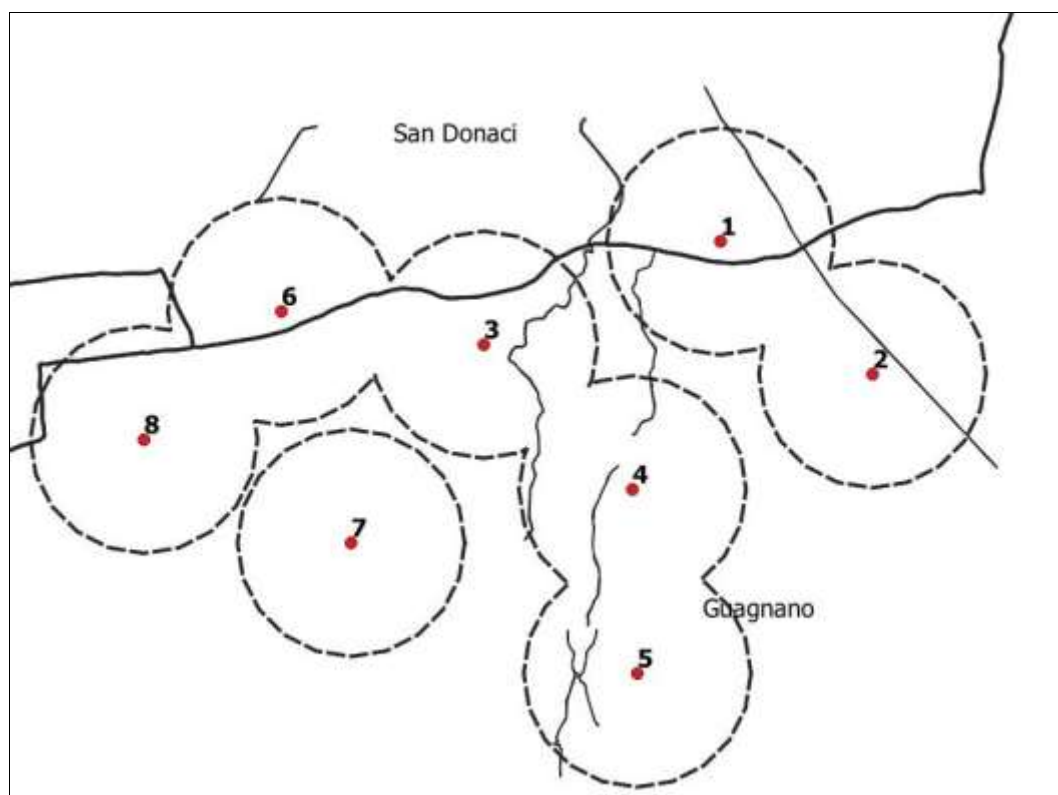


Figura 31: Localizzazione dei residui ambienti di vegetazione riparia nell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella)



Figura 32: Lembi di vegetazione riparia nell'area d'indagine (Foto Studio Rocco Carella)

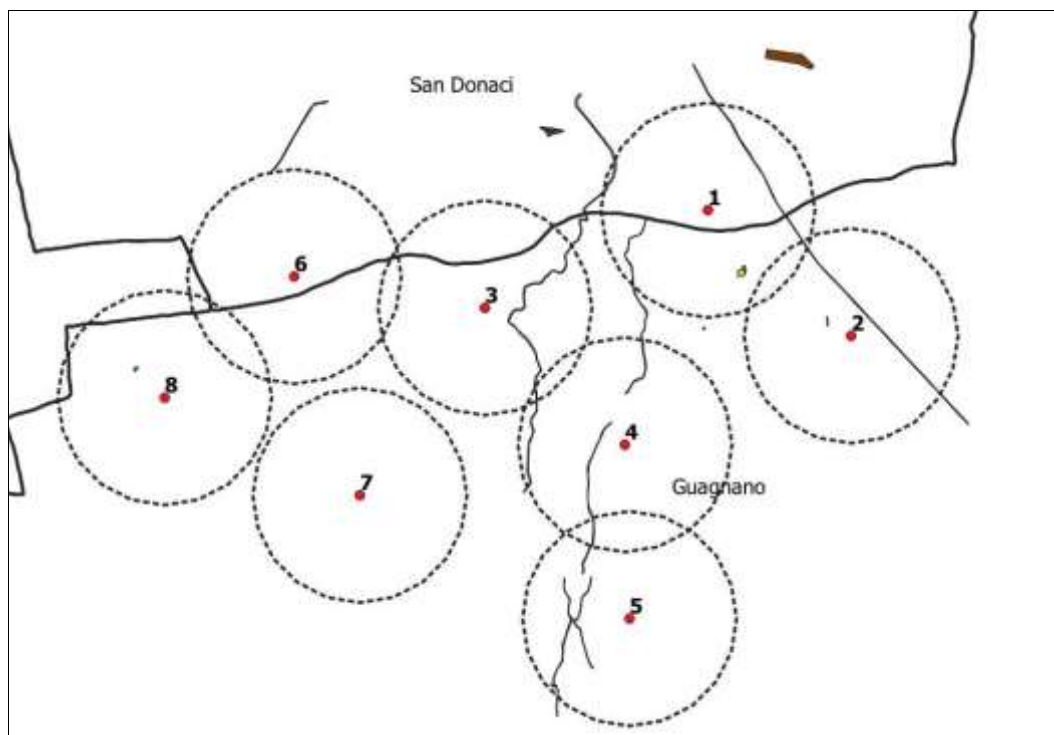


Figura 33: Ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine (vegetazione riparia in azzurrino, macchia in verdone, nuclei arborei in verdino, rimboschimento in marrone) (Elaborazione Studio Rocco Carella)

La mappa ha confermato la scarsissima presenza di ambienti naturali e semi-naturali nell'area d'indagine, che sono da ricondurre esclusivamente ai piccoli residuali ambienti descritti. Per quanto detto, è importante che essi vengano conservati integralmente in fase di realizzazione del progetto.

Infine, a completamento dell'analisi è stato inoltre indagato il territorio del sito individuato per la realizzazione della cabina utente a servizio dell'impianto da realizzarsi in territorio di Erchie.

Lo spostamento dal sito progettuale delle opere principali rispetto alla particella individuata per la cabina utente, anche se di circa 12 km (verso ovest, sud/ovest), non determina un cambiamento di contesto paesaggistico, in quanto si rimane comunque all'interno del Tavoliere Salentino.

Per quanto riguarda le aree protette presenti in area vasta, si nota come prevedibile la stessa scarsa presenza, poiché come detto questo è un aspetto comune all'intero entroterra della penisola salentina. Data l'ubicazione della sottostazione, si rivela solo come stavolta le meno distanti, diventino le aree protette che caratterizzano il tratto del litorale jonico-salentino più prossimo all'agro di Erchie.

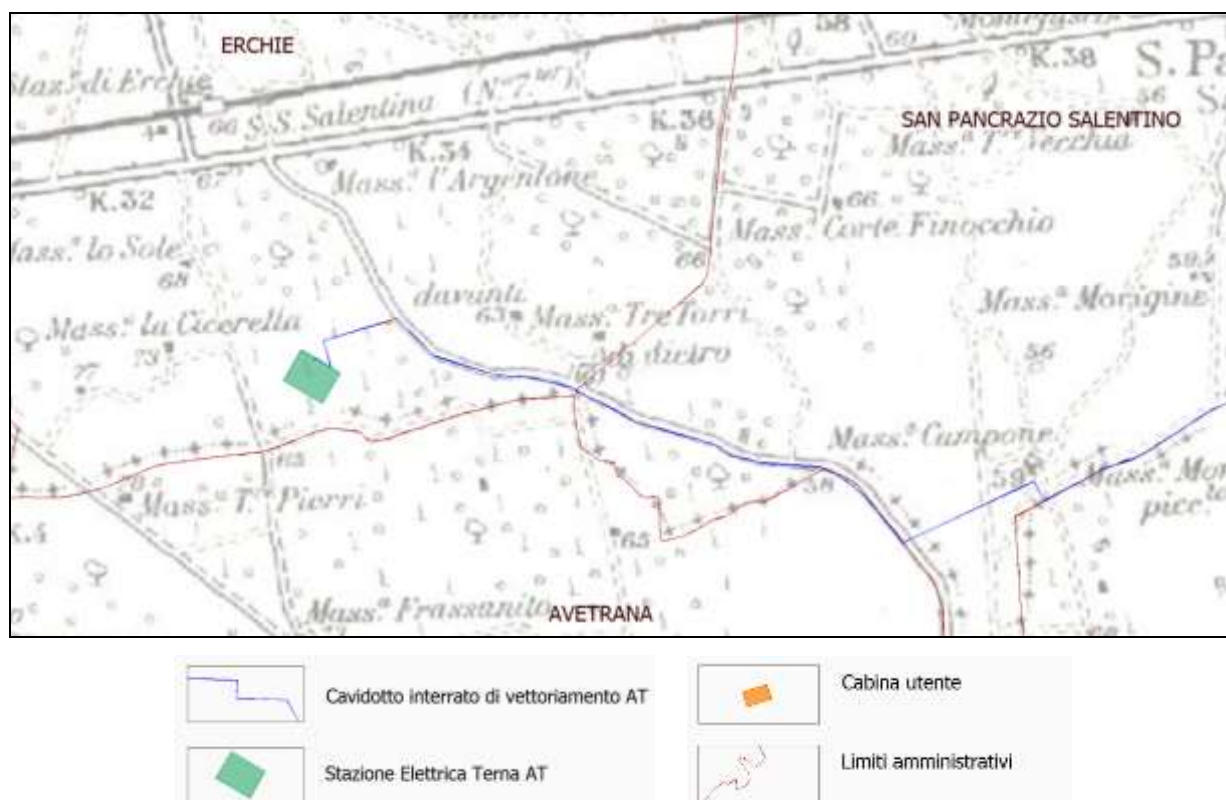


Figura 34: Localizzazione della cabina utente nel territorio di Erchie

La particella progettuale destinata alla cabina come sotto raffigurato è interessata per gran parte da colture legnose agrarie, uliveto nella fattispecie. A tal proposito si evidenzia come i danni da disseccamento rapido dell'ulivo sono gravi anche qua, e a tale fenomeno si deve la presenza di molti degli incolti rilevati nel circondario, derivanti infatti da recenti processi di sostituzione colturale di appezzamenti ormai definitivamente compromessi. La mappa sotto riportata, elaborata con le stesse modalità impiegate per il sito progettuale destinato agli aerogeneratori, evidenzia quanto descritto e l'assenza di ambienti naturali e semi-naturali all'interno dell'area buffer di 500 metri.

Si vuole osservare come anche in questo caso siano state escluse dalla digitalizzazione superfici artificiali (residenze, infrastrutture viarie), ma nel caso specifico, le ampie aree prive di digitalizzazione si riferiscono ad impianti di varia natura già esistenti (aerogeneratore, parco fotovoltaico a terra, e soprattutto una vasta stazione elettrica già esistente).

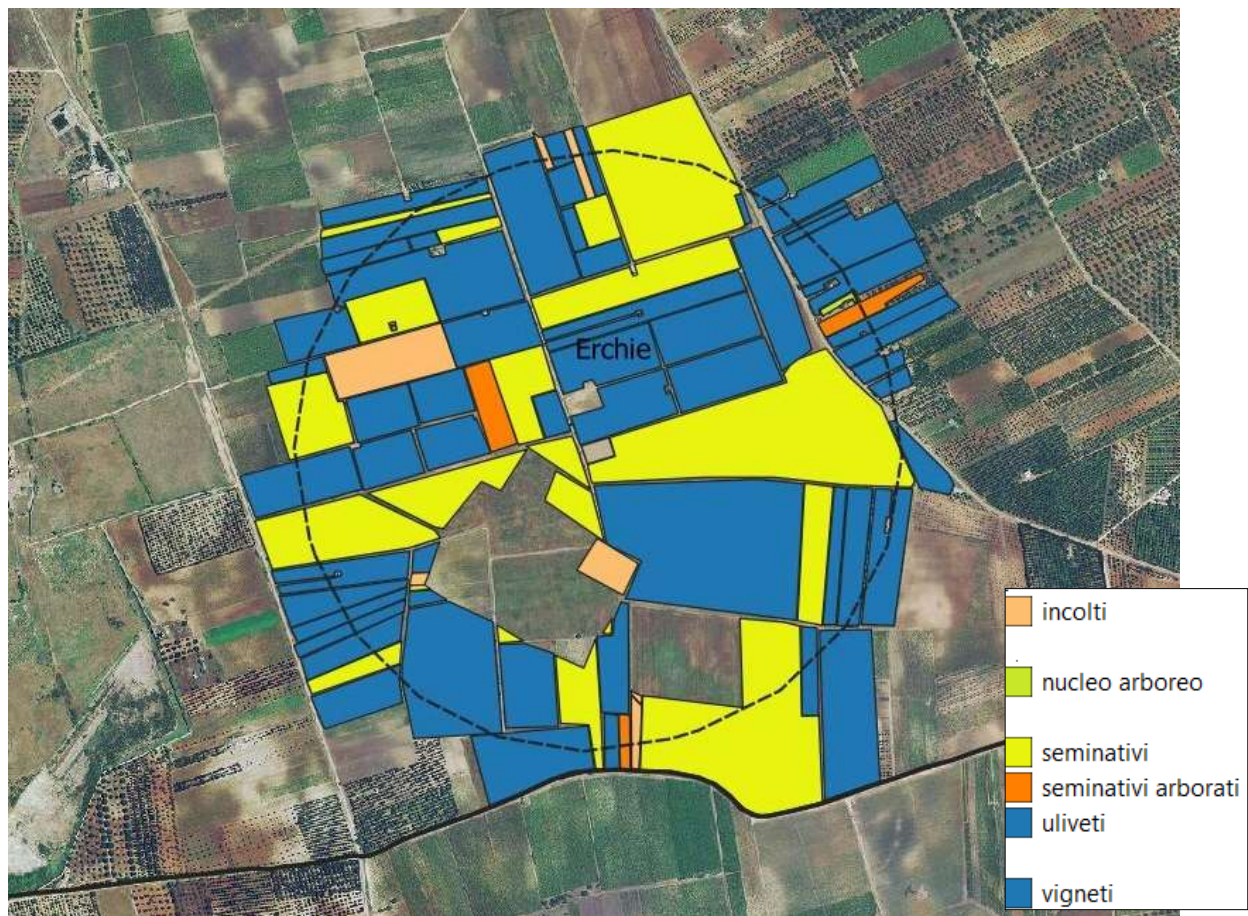


Figura 35: Mappa dell'uso del suolo nei dintorni della particella progettuale destinata alla realizzazione della sottostazione elettrica (Elaborazione Studio Rocco Carella)

4.10 Ecosistemi

Dalla mappa dell'uso del suolo è stato possibile ottenere la mappa ecosistemica dell'area d'indagine, qualificando le destinazioni d'uso come ecosistemi. Sono state così individuate 3 classi di ecosistemi:

- ❖ **semplificati**, che hanno incluso l'insieme delle destinazioni riferibili ai due principali complessi colturali (colture legnose e seminativi), in precedenza descritti;
- ❖ **semi-naturali**, in cui sono stati inclusi i nuclei arborei e il rimboschimento qui osservato;
- ❖ **naturali**, a cui sono stati riferiti i lembi di vegetazione riparia e il piccolissimo nucleo di macchia a nord dell'area d'impianto.

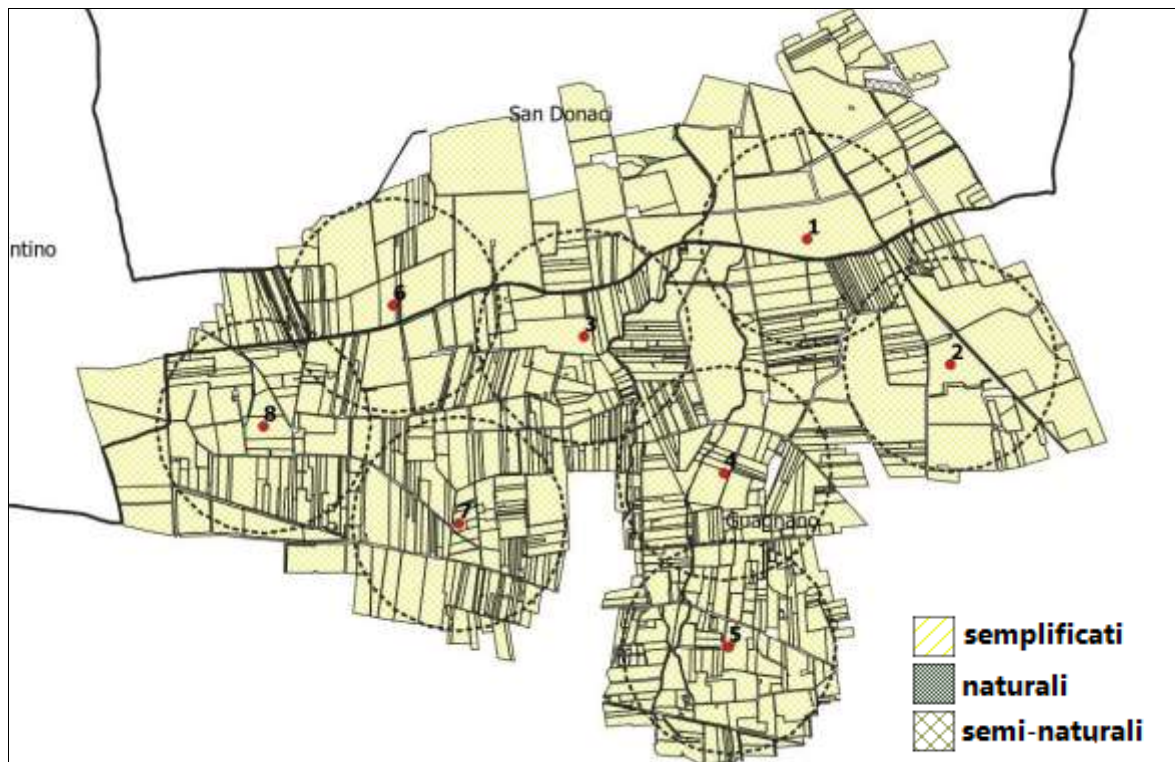


Figura 36: Mappa degli ecosistemi (Elaborazione Studio Rocco Carella)

L'elaborazione consente una volta in più di comprendere come il territorio in esame si connota per una scarsa valenza ecosistemica, a causa della dominanza quasi totale di ecosistemi semplificati.

5. ANALISI FAUNISTICA

In collaborazione con il dott. biologo, esperto in ornitologia Pietro Chiatante

5.1 Premessa

La ratifica del protocollo di Kyoto ha posto la necessità di individuare nuove strategie per porre rimedio a livello globale alla riduzione delle scorte di combustibili fossili, a fronte di un sempre maggiore fabbisogno energetico del pianeta. Nuove strategie energetiche sono quanto mai impellenti in considerazione delle sempre più drammatiche conseguenze dell'attuale crisi climatica, determinata dai livelli raggiunti dalla concentrazione di anidride carbonica e di altri gas serra nell'atmosfera. In questo preoccupante scenario s'inserisce la necessità di un uso più efficiente dell'energia prodotta, e dunque una maggiore aliquota di energia derivante da fonti rinnovabili.

A livello generale, è opportuno evidenziare come dal punto di vista metodologico l'impatto generato dalla presenza di impianti energetici sia un tema che pone diverse difficoltà in termini di valutazione degli effetti che agiscono sulla qualità dell'ambiente. Per quanto è importante far riferimento ai dati bibliografici esistenti, per stabilire la reale incidenza di queste strutture, trattandosi di impatti prettamente sito-specifici, diviene fondamentale l'analisi dei siti in esame. È necessario infatti valutare molteplici aspetti e fattori, e approfondire il livello di indagine delle caratteristiche dei luoghi e delle popolazioni animali e vegetali, in modo da fornire un quadro di conoscenze il più possibile dettagliato, come effettivamente svolto nella presente analisi.

5.2 Quadro di riferimento normativo e aspetti metodologici

Quadro normativo

In ambito nazionale e regionale si è assistito, negli ultimi decenni, ad un continuo aggiornamento delle normative inerenti gli impianti energetici da fonti rinnovabili.

Dalla disamina delle normative nazionali e regionali di maggiore interesse di seguito riportate, si evidenzia che uno degli elementi cardine è rappresentato dalla necessità di assoggettare a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) impianti che presentino determinate caratteristiche (es. potenza superiore a 1 Mw nel caso degli impianti eolici). La valutazione di impatto è normata dal D.Lgs 152 del 2006 (in particolare dagli artt.23-52 e dagli allegati III e IV alla parte seconda del decreto). I progetti di impianti eolici di tipo "industriale" (non destinati all'autoconsumo) sono sempre soggetti a VIA se all'interno di Parchi e Riserve. Se si trovano all'esterno è la Regione a stabilire, mediante normative proprie, i criteri e le modalità da applicare per la valutazione. Ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997, così come integrato e modificato dal DPR n. 120/2003, sono

soggetti a detta valutazione tutti gli interventi che possono avere incidenze significative sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel sito.

Sia a livello nazionale che comunitario, infatti, la normativa relativa alla conservazione della biodiversità prevede che "*(...) i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat nel Sito, ma che possono avere incidenze significative sul Sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto Sito di importanza comunitaria (...)*" (art.6, comma 1).

Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat (commissione Europea, DG Ambiente, 2000): "*la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un Sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un sito Protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida... La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza, ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso*".

Normativa CEE

Direttiva Uccelli. Già nel 1979 la Comunità Europea aveva posto le basi per una rete di Siti di importanza naturalistica con la direttiva 79/409/CEE denominata "Direttiva Uccelli", successivamente abrogata e sostituita dalla Dir. 2009/147/CE. Gli artt. 3 e 4 prevedevano l'istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggiore interesse comunitario: "*la preservazione, il mantenimento e il ripristino di biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure: a) istituzione di zone di protezione; b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione; c) ripristino dei biotopi distrutti; d) creazione di biotopi*" (art 3, par. 2).

"Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (...). Gli stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva. Analoghe misure vengono adottate dagli Stati membri per le specie migratrici

non menzionate nell'allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione"(art.4, par 1 e 2).

Direttiva Habitat. Secondo quanto proposto dalla Direttiva Uccelli, l'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE ha ribadito l'importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario. Poiché *"... nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è seriamente minacciato..."* si pone la necessità di *"...adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione"*. Con questa direttiva la CEE ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di Siti nota come *Rete Natura 2000*. Tale sistema risulta costituito da zone speciali di conservazione e zone speciali di protezione in cui sono localizzati habitat e specie di interesse comunitario elencati negli allegati. La Direttiva ha lo scopo di *"...garantire il mantenimento, ovvero all'occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessate nelle aree di ripartizione naturale"*.

Normative nazionali

Decreto Legislativo 3 marzo 2011 n. 28 - Attuazione della Direttiva 2009/28/CEE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CEE e 2003/30/CEE. Il provvedimento, in attuazione della direttiva 2009/28/CE e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla legge 4 giugno 2010 n. 96, definisce strumenti, meccanismi, incentivi e quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020 in materia di energia da fonti rinnovabili;

1. Legge n 224 del 2008: Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008);
2. D.lgs n. 115 del 30/05/2008: "Attuazione della Direttiva 2006/32/CEE relativa all'efficienza degli usi finali di energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";
3. Decreto 18 dicembre 2008: Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 2, comma 150, della legge 24 dicembre 2007, n. 244;
4. Decreto 17 ottobre 2007: Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS) (La norma è stata successivamente modificata dal Decreto del 22 gennaio 2009);

5. Decreto legislativo n. 387 del 29/12/2003: "Attuazione della Direttiva 2001/77/CEE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità". Ai sensi del comma 3 dell'articolo 12 del Decreto la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o altro soggetto istituzionale delegato dalla regione, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico.

Normative della Regione Puglia

- Legge Regionale 34/2019 *"Norme in materia di promozione dell'utilizzo di idrogeno e disposizioni concernenti il rinnovo degli impianti esistenti di produzione di energia elettrica da fonte eolica e per conversione fotovoltaica della fonte solare e disposizioni urgenti in materia di edilizia.*

Questa recentissima legge ribadisce agli articoli 1 e 2 la volontà dell'Ente di favorire la produzione di energia di fonti rinnovabili.

- Regolamento recante *Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i siti di Importanza Comunitaria.*
- Regolamento regionale 30 dicembre 2010 n.24 *"Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".*

Il regolamento riporta l'elenco degli elementi territoriali in considerazione dei quali un'area si debba ritenere inidonea alla realizzazione di impianti energetici da fonti rinnovabili. Il regolamento ha l'obiettivo di fornire (con riferimento a modi e forme previsti dalle Linee Guida nazionali, paragrafo 17 e sulla base dei criteri di cui all'allegato 3 delle Linee Guida stesse) i criteri per l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (G.U. 18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 "Aree non idonee". Vengono, infatti, individuate e descritte compiutamente le aree che presentano *"problematiche tali da avere una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni-incompatibilità con gli obiettivi di protezione"*.

- Regolamento regionale n.28 del 22-12-2008 che modifica e integra il 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. Esso contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della sua gestione oltre che assicurare il mantenimento o all'occorrenza il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché di stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE (R.R. 28/2008, art.1). Le misure di conservazione sono obbligatorie mentre le indicazioni per la gestione consistono in obiettivi da conseguire nell'area e costituiscono gli indirizzi di cui tener conto nella eventuale redazione dei piani di gestione dei siti e nelle procedure di Valutazione di Incidenza (R.R. 28/2008, art.2).

Legge Regionale n.31 del 21 ottobre 2008: norme in materia di produzione da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale. La Legge Regionale sancisce all'art. 2 (Disposizioni per gli insediamenti degli impianti alimentati da fonti rinnovabili) che non è consentito localizzare aerogeneratori non finalizzati all'autoconsumo nei SIC e nelle ZPS, costituenti la rete ecologica "NATURA 2000", nonché negli ATE A e B del PUTT/P (comma 6) e nelle aree protette nazionali istituite ai sensi della l. 394/1991, nelle aree protette regionali istituite ai sensi della LR 19/1997, nelle oasi di protezione istituite ai sensi della l.r. 27/1998, nelle zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar resa esecutiva dal DPR 448/1976 (comma 7). Inoltre il comma 8 dello stesso articolo estende tale divieto anche ad un'area buffer di 200 metri.

L.R. n.40 del 31/12/2007: *"Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2008 e bilancio pluriennale 2008-2010 della Regione Puglia"*.

L.R. n.25 del 03/08/2007 voll.1-2: *"Assestamento e seconda variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2007"*.

L.R. n.17 del 14/06/2007 *"Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale"*.

PEAR Regione Puglia n.827 (08 giugno2007).

Regolamento Regionale n.16 del 10/10/2006 *Regolamento per la realizzazione di impianti eolici nella Regione Puglia*.

Deliberazione della Giunta Regionale del 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.), nell'Allegato unico si approvano le direttive regionali per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza.

L.R. n.11 del 12/04/2001 *Norme sulla valutazione d'impatto ambientale*. Con questa legge vengono disciplinate le procedure di valutazione di incidenza, facendo riferimento all'art. 5 del DPR 357/97 con la individuazione della obbligatorietà della procedura di valutazione di incidenza, per le tipologie di intervento assoggettate a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale elencate negli Allegati B alla L.R. n. 11/2001.

5.3 Inquadramento ambientale d'area vasta

Gli aspetti faunistici di maggior rilievo della penisola salentina si rinvencono lungo le coste, in particolare in prossimità di quei siti che godono di differenti forme di tutela istituzionale. L'avifauna migratoria risulta uno degli elementi faunistici di maggior pregio del territorio salentino, e spesso proprio a questo aspetto è dovuta la rilevanza faunistica dei citati siti presenti lungo la costa.

La particolare conformazione geografica dell'Italia, un ponte di terraferma proteso verso l'Africa attraverso il Mare Mediterraneo, fa sì che la nostra penisola rappresenti un ampio e comodo canale di collegamento per i flussi migratori tra l'Eurasia e l'Africa. Alcuni studi condotti dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Montemaggiori & Spina, 2002) dimostrano come, con la sola esclusione di alcune aree di forte pressione migratoria in corrispondenza di piccole isole, stretti, valli alpine o promontori (ad esempio lo stretto di Messina) non sia possibile definire, su scala nazionale, rotte migratorie costanti per nessuna delle specie prese in considerazione. Anche in Salento si osserva uno dei più importanti *bottleneck* italiani, il Capo d'Otranto, zona cruciale per il transito di numerosi rapaci diurni, tra cui diverse specie di grande rilievo conservazionistico.

In Puglia sono stati condotti alcuni studi sulle rotte migratorie che interessano la regione. Per quanto riguarda la provincia di Lecce una delle ipotesi, oramai assodata, è quella che in primavera, gran parte degli esemplari provengano dalla Calabria, in particolare dal crotonese, attraversando lo Jonio in direzione NE (La Gioia, 2009).

Il sito progettuale si ritrova nell'entroterra, seppur non troppo distante in linea d'aria dalla linea di costa adriatica, rotta migratoria principale. Va inoltre considerato quanto poc'anzi affermato, e come numerose specie (in particolar modo nel transito primaverile), risalgono la costa jonica e attraversino l'entroterra salentino per raggiungere la costa adriatica e quindi proseguire verso nord. In riferimento invece all'avifauna nidificante nel territorio salentino, La Gioia (2009) ha accertato 64 specie *certamente nidificanti*, 9 *probabilmente nidificanti*, e 9 *eventualmente nidificanti*, elencate nella tabella seguente.

Tabella 11: Uccelli nidificanti in provincia di Lecce (La Gioia, 2009)

Specie	Presenza come nidificante nel territorio salentino
Tuffetto <i>Tachybaptus ruficollis</i>	certa
Airone rosso <i>Ardea purpurea</i>	probabile
Tarabusino <i>Ixobrychus minutus</i>	certa
Tarabuso <i>Botaurus stellaris</i>	eventuale
Germano reale <i>Anas platyrhynchos</i>	certa
Moretta tabaccata <i>Aythya nyroca</i>	probabile
Poiana <i>Buteo buteo</i>	probabile
Grillaio <i>Falco naumanni</i>	certa
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	certa
Lodolaio <i>Falco subbuteo</i>	probabile
Pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	eventuale
Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>	certa
Fagiano comune <i>Phasianus colchicus</i>	certa
Porciglione <i>Rallus aquaticus</i>	certa
Gallinella d'acqua <i>Gallinula chloropus</i>	certa
Folaga <i>Fulica atra</i>	certa
Cavaliere d'Italia <i>Himantopus himantopus</i>	certa
Fratino <i>Charadrius alexandrinus</i>	certa
Gabbiano corso <i>Larus audouinii</i>	certa
Gabbiano comune <i>Larus michaellis</i>	certa
Fratricello <i>Sterna albifrons</i>	certa
Piccione selvatico <i>Columba livia</i>	certa
Tortora selvatica <i>Streptopelia turtur</i>	certa
Tortora dal collare <i>Streptopelia decaocto</i>	certa
Cuculo dal ciuffo <i>Clamator glandarius</i>	certa
Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	probabile
Barbagianni <i>Tyto alba</i>	certa
Assiolo <i>Otus scops</i>	certa
Civetta <i>Athene noctua</i>	certa
Gufo comune <i>Asio otus</i>	certa
Rondone maggiore <i>Tachymarptis melba</i>	probabile
Rondone comune <i>Apus apus</i>	certa
Rondone pallido <i>Apus pallidus</i>	certa
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>	eventuale
Gruccione <i>Merops apiaster</i>	certa
Upupa <i>Upupa epops</i>	certa
Calandra <i>Melanocorypha calandra</i>	certa
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	certa
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	certa
Rondine <i>Hirundo rustica</i>	certa
Balestruccio <i>Delichon urbica</i>	certa
Rondine rossiccia <i>Cecropis daurica</i>	certa
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	certa

Specie	Presenza come nidificante nel territorio salentino
Merlo <i>Turdus merula</i>	probabile
Passero solitario <i>Monticola solitarius</i>	certa
Usignolo <i>Luscinia megarhynchos</i>	certa
Saltimpalo <i>Saxicola torquatus</i>	certa
Monachella <i>Oenanthe hispanica</i>	certa
Pigliamosche <i>Muscicapa striata</i>	eventuale
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	certa
Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	certa
Cannaiola comune <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	certa
Cannareccione <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	certa
Capinera <i>Sylvia atricapilla</i>	certa
Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	certa
Cinciallegra <i>Parus major</i>	certa
Cinciarella <i>Parus caeruleus</i>	certa
Pendolino <i>Remiz pendulinus</i>	certa
Rampichino comune <i>Certhia brachydactyla</i>	certa
Codibugnolo <i>Aegithalos caudatus</i>	certa
Rigogolo <i>Oriolus oriolus</i>	eventuale
Averla cenerina <i>Lanius minor</i>	certa
Averla capirossa <i>Lanius senator</i>	certa
Gazza <i>Pica pica</i>	certa
Taccola <i>Corvus monedula</i>	certa
Cornacchia <i>Corvus corone</i>	certa
Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	certa
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	certa
Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	certa
Passera lagia <i>Petronia petronia</i>	certa
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	certa
Verdone <i>Carduelis chloris</i>	certa
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	certa
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	certa
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	certa
Zigolo nero <i>Emberiza cirius</i>	probabile
Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	eventuale
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	certa

Nel contesto d'area vasta in cui si colloca l'impianto, il sito di maggiore interesse per la conservazione è la ZSC IT9140007 *Bosco Curtipetrizzi* distante approssimativamente 5 km dal sito progettuale. Non vengono analizzati gli aspetti faunistici del Parco Naturale Regionale *Rauccio* e della Riserva Naturale Regionale Orientata *Palude del Conte e Duna Costiera di Porto Cesareo*, per la distanza elevata dal sito progettuale, e poiché aree umide sub-costiere, quindi siti rappresentativi di condizioni ambientali molto differenti rispetto all'area d'indagine.

Le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ex Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sono individuate ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dallo Stato italiano con D.P.R. 357/1997 e successive modifiche del D.P.R. 120/2003 ai fini della conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche in Europa. La Direttiva istituisce quindi i Siti di importanza Comunitaria (SIC) e le relative ZSC (Zone Speciali di Conservazione) sulla base di specifici elenchi di tipologie ambientali fortemente compromesse ed in via di estinzione, inserite nell'Allegato I dell'omonima Direttiva, e di specie di flora e di fauna le cui popolazioni non godono un favorevole stato di conservazione, inserite, invece, nell'Allegato II. La Zona Speciale di Conservazione *Bosco Curtipetrizzi* estesa su una superficie di circa 60 ha in territorio di Cellino San Marco (BR), si caratterizza per la presenza dell'habitat comunitario Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (cod. 9340), rappresentando ciò che resta dell'importante *Selva oritana*, nota all'imperatore Federico II di Svevia. L'area è fortemente disturbata dall'attività umana per la presenza di attività ricreative. Dal formulario standard del sito, aggiornato dalla Regione Puglia ad ottobre del 2013, si evince la presenza di cervone (*Elaphe quatuorlineata*), di ramarro (*Lacerta bilineata*), di lucertola campestre (*Podarcis sicula*). Tra i rettili è inoltre segnalato *Ablepharus kitaibelii*. Il formulario riporta anche la presenza nel SIC di *Pterostichus melas*, coleottero carabide. Il cervone è l'unica specie animale che riveste importanza conservazionistica in quanto inserita tra le specie minacciate in allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CE.

5.4 Caratterizzazione faunistica del sito progettuale

Al fine di indagare i valori faunistici del sito progettuale, ponendo particolare attenzione alle componenti faunistiche potenzialmente sensibili alla tipologia progettuale in oggetto (avifauna soprattutto), lo stesso e la sua area contermina è stata indagata mediante un sopralluogo di campo, svolto in data 5 febbraio 2022. Il territorio è stato percorso muovendosi in auto e a piedi con l'ausilio di un binocolo Nikon Monarch 10X40.

Il sito progettuale si localizza come detto soprattutto in territorio di Guagnano (LE), sconfinando a nord in quello di San Donaci (BR), collocandosi a circa 1,5 km dal centro abitato di San Donaci (BR) e a 2 km da quello di Guagnano (LE). L'agroecosistema in cui le particelle progettuali sono inserite conserva pochi ed esigui spazi di naturalità. Si rilevano seminativi non irrigui, essenzialmente campi di grano, vigneti, allevati ad alberello pugliese, a spalliera, che più raramente a tendone, e oliveti, questi ultimi spesso aggrediti da *Xylella fastidiosa*. Sparsi si rinvengono alberi da frutta coltivati come mandorlo, fico, noce e gelso e bordure con fico d'India.

Nello specifico, le superfici interessate dal posizionamento degli aerogeneratori che comporranno l'impianto eolico sono seminativi non irrigui.

La vegetazione spontanea si caratterizza quindi per il suo scarso interesse, in quanto si rilevano più che altro specie poco esigenti dal punto di vista ambientale ed ecologico, spesso piante a ciclo annuale (terofite), o comunque specie erbacee nitrofile, anche pioniere di origine alloctona, ben adattate a colonizzare terreni periodicamente disturbati. In maniera assolutamente puntiforme si rinvenivano pochi alberi di *Quercus virgiliana*; infine lungo i piccoli rivoli che solcano l'area si rileva una vegetazione ripariale erbacea con *Arundo donax* e *Dipsacus fullonum*.

Nell'area insistono delle masserie abbandonate che rappresentano potenziali habitat per rettili (serpenti e gechi), nonché per specie ornitiche quali passera d'Italia, passera mattugia, codirosso spazzacamino, civetta, barbagianni, e altre. Nei pressi delle masserie possono osservarsi giardini con alberi esotici, quali conifere ed eucalipti.

In generale la scarsa naturalità del sito di intervento determina la presenza di fauna selvatica potenziale poco esigente e non rilevante dal punto di vista conservazionistico ai sensi delle Direttive Habitat 92/43/CE e Uccelli 147/09/CE.

5.5 Avifauna reale

Nel corso dell'indagine di campo sono state rilevate 20 specie di uccelli, riportate nella tabella successiva con indicazione del livello di conservazione ai sensi della Direttiva Uccelli 147/09/CE, della Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (2013), della Convenzione di Bonn e delle categorie SPECs (Species of European Conservation Concern secondo BirdLife International (2017)).

Tabella 12: Elenco delle specie di uccelli osservati durante il sopralluogo nel sito di progetto e nel suo immediato circondario, e relative misure di conservazione. Per la nomenclatura e per l'ordine sistematico si è fatto riferimento alla Lista CISO-COI degli Uccelli italiani del 2009

Specie	Direttiva Uccelli 147/09 Allegato I	Lista Rossa (2013)	SPEC (aggiornato al 2017)	Convenzione di Bonn
Airone cenerino <i>Ardea cinerea</i>	-	LC	-	-
Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i>	-	LC	1	-
Poiana <i>Buteo buteo</i>	-	LC	-	-
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	-	LC	3	2

Allodola <i>Alauda arvensis</i>	-	VU	3	-
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	-	LC	3	-
Pispola <i>Anthus pratensis</i>	-	-	3	-
Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	-	LC	-	-
Passera scopaiola <i>Prunella modularis</i>	-	LC	-	-
Gazza <i>Pica pica</i>	-	LC	-	-
Pettirosso <i>Erithacus rubecola</i>	-	LC	-	-
Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i>	-	VU	-	-
Cinciallegra <i>Parus major</i>	-	LC	-	-
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	-	VU	3	-
Verdone <i>Carduelis chloris</i>	-	NT	-	-
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	-	-
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	-	LC	2	-
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	-	-
Fanello <i>Carduelis cannabina</i>	-	LC	2	-
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	-	LC	2	-

Le specie di maggiore interesse conservazionistico sono *Buteo buteo*, osservata con 2 individui distinti posati su alberi, *Falco tinnunculus*, con almeno 3 individui in caccia e a riposo, *Alauda arvensis* con alcuni individui in un seminativo dell'area progettuale, *Saxicola torquata* con 1 individuo maschio, *Passer italiae*, *Carduelis cannabina* con una cinquantina in alimentazione in un vigneto, ed *Emberiza calandra* con alcuni individui in canto nei seminativi. La pavoncella è stata rilevata con circa 40 individui a riposo nei seminativi non irrigui del settore in cui è prevista l'installazione dell'aerogeneratore id.2.



Figura 37: Localizzazione delle osservazioni delle specie di maggior interesse conservazionistico, tra parentesi è indicato il numero di osservazioni relative a più individui (Elaborazione Studio Rocco Carella)

5.6 Avifauna potenziale

Potenzialmente l'area potrebbe essere frequentata da rapaci diurni e notturni, sia con specie sedentarie come gheppio (*Falco tinnunculus*), civetta (*Athena noctua*) e barbagianni (*Tyto alba*), che migratrici come albanelle e falco di palude (*Circus* sp.), grillaio (*Falco naumanni*) e falco cuculo (*Falco vespertinus*). Queste specie utilizzano solitamente spazi aperti per l'attività trofica, anche seminativi, e si rinvencono su tutto il territorio regionale in maniera diffusa.

Il gheppio frequenta usualmente le masserie in abbandono e i tralci della rete elettrica per la nidificazione, e si ritiene potenzialmente sedentaria e nidificante nell'area progettuale in considerazione anche del fatto che sia stata rinvenuta, insieme alla poiana (*Buteo buteo*), durante il sopralluogo. Tutte le specie di rapaci sono inserite in Direttiva Uccelli 2009/147/CE o sono considerate minacciate secondo BirdLife International (2017), ad esclusione di gheppio, poiana, civetta e barbagianni che, ad ogni modo si ritengono di interesse poiché al vertice della catena alimentare.

In periodo invernale il sito potrebbe essere frequentato da piviere dorato (*Pluvialis apricaria*), specie inserita in Direttiva Uccelli e che spesso utilizza aree aperte come seminativi con ristagno d'acqua per il riposo, la sosta e l'alimentazione. L'allodola (*Alauda arvensis*), rilevata durante il

sopralluogo di febbraio, specie Vulnerabile secondo la Lista Rossa delle specie nidificanti in Italia e SPEC 3 secondo BirdLife International (2017), si ritiene essere esclusivamente svernante nel sito progettuale.

Nell'area si suppone la presenza sedentaria di cappellaccia (*Galerida cristata*), specie rilevata durante il sopralluogo, in quanto frequenta solitamente superfici erbose aperte come prati-pascoli, pseudosteppa e seminativi per la nidificazione a terra. La cappellaccia è specie SPEC 3 (BirdLife International, 2017).

Come nidificante potrebbe rilevarsi nel sito la calandrella (*Calandrella brachydactyla*), di interesse conservazionistico in quanto inserita in Allegato I della Direttiva Uccelli e Vulnerabile secondo la Lista degli Uccelli Nidificanti in Italia. La specie predilige infatti ampie superfici aperte quali seminativi e pascoli a vegetazione rada per la nidificazione a terra. Altra specie potenzialmente nidificanti potrebbero essere averla capirossa (*Lanius senator*) e averla cenerina (*Lanius minor*) che potrebbe utilizzare gli oliveti come sito di nidificazione e gli ampi seminativi come spazi ottimali per l'attività trofica.

5.7 Considerazioni sull'impatto potenziale del progetto in esame sulla fauna del sito oggetto di intervento

L'impianto andrebbe ad occupare superfici aperte, attualmente coltivate a seminativo, senza vegetazione e flora spontanee rilevanti dal punto di vista della conservazione. L'assenza di naturalità e di tipologie ambientali di pregio conservazionistico nel sito di intervento, comporta la presenza di fauna poco esigente e minacciata di estinzione, in particolar modo di avifauna, categoria che potrebbe potenzialmente subire maggiore impatto da fotovoltaico. Va altresì considerato, che la presenza di vaste aree aperte caratterizzate da vegetazione bassa, anche in contesti antropizzati, rappresenta comunque un potente fattore di attrazione per numerosi animali, ed in particolare per gli uccelli, alla ricerca di siti idonei dove alimentarsi o dove nidificare. I rapaci, ad esempio, sia diurni che notturni, utilizzano le superfici aperte per la caccia, mentre alcune specie di Passeriformi come gli Alaudidi nidificano a terra nei seminativi. La realizzazione di impianti eolici potrebbe determinare, pertanto, in presenza di queste specie, sottrazione di habitat trofico o di nidificazione, con il conseguente spostamento di individui in aree idonee prossime al parco eolico, e quindi con relativa estinzione nel sito progettuale. In questo caso, tramite *disturbance displacement*, si determinerebbe impatto indiretto. Le specie di uccelli di interesse conservazionistico che potrebbero subire impatto indiretto da eolico spesso frequentano aree

aperte, naturali, semi-naturali o artificiali, con bassa vegetazione erbacea dall'estensione medio – grande.

Pertanto anche la collocazione di un impianto eolico su superfici colturali, potrebbe determinare riduzione a livello locale di habitat per specie di avifauna minacciate di estinzione.

L'impianto eolico in progetto non interessa aree umide pertanto non determina alcun impatto sulla comunità di anfibi, né tanto meno sui rettili. In merito ai mammiferi, invece, potrebbe determinare un impatto sui chiroteri, seppure si potrebbe ritenere poco significativo in quanto l'area non presenta siti idonei di svernamento o di riproduzione. L'assenza di cavità naturali o di ipogei artificiali o di grandi edifici in pietra in abbandono e di altre situazioni di naturalità fanno, infatti, ritenere plausibile che l'area sia poco frequentata dai pipistrelli.

L'avifauna resta pertanto la categoria animale che più di altre potrebbe subire impatto dovuto alla realizzazione di impianti fotovoltaici al suolo.

Le specie di uccelli che, sulla scorta del loro livello conservazionistico in Europa, sulla base di quanto rilevato nel sopralluogo, della loro possibile loro presenza nel sito, e della diffusione e abbondanza delle stesse in area vasta (soprattutto durante il transito migratorio), potrebbero potenzialmente subire impatti per la realizzazione dell'eolico in oggetto, sono ritenute poiana, gheppio, grillaio, falco cuculo, falco di palude, albanella reale, albanella minore, albanella pallida, piviere dorato, allodola e calandrella.

L'impatto sarebbe dovuto a sottrazione di habitat di alimentazione e di nidificazione a causa dell'installazione di aerogeneratori sui seminativi che potrebbero determinare quindi l'eventuale spostamento di individui in altre aree limitrofe idonee. L'impatto derivante dal disturbo in fase di cantiere, potrebbe essere subito da specie quali **grillaio, falco di palude, albanella reale, albanella pallida, albanella minore e falco cuculo**, quindi soprattutto durante la migrazione primaverile vista la fenologia di molte delle specie indicate.

Anche specie di rapaci sedentari, seppure ampiamente diffuse a livello regionale e con discrete popolazioni, come il **gheppio**, la **poiana**, la **civetta** e il **barbagianni**, che frequentano aree aperte per l'attività trofica potrebbero subire estinzioni locali con spostamento di soggetti in aree idonee limitrofe.

Passera d'Italia, averla capirossa e averla cenerina sono Vulnerabili di estinzione in Italia a causa della preoccupante diminuzione delle loro popolazioni. Seppure non sia stato possibile rilevare la presenza delle averle in quanto il sopralluogo è stato effettuato in inverno, periodo al di fuori di quello di migrazione o di riproduzione per entrambe le specie, non vengono considerate minacciate nel sito progettuale in quanto la realizzazione dell'eolico non determinerebbe alcuna sottrazione importante di habitat trofico o di nidificazione.

Per gli uccelli acquatici l'impatto specifico non sussisterebbe in quanto il sito progettuale, seppure non tanto distante da siti naturalistici importanti per l'avifauna sia sulla costa adriatica che ionica salentina (Parco Naturale Saline di Brindisi e Punta della Contessa e Riserva Naturale Palude del Conte e Duna Costiera), si suppone non essere localizzato lungo rotte di spostamenti periodici giornalieri delle specie. La stessa area, secondo La Gioia G. & Scebba S. (2009), non è localizzata lungo specifiche direttrici di migrazione poiché l'intera regione pugliese è interessata da un flusso migratorio di uccelli acquatici perlopiù lungo le coste.

Il piviere dorato è l'unica specie acquatica tra quelle di interesse conservazionistico (specie inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/409) da considerare specie sensibile, in quanto ha la tendenza a formare stormi e per questo motivo maggiormente vulnerabile alla sottrazione di habitat trofico e di riposo. Aver rilevato la pavoncella durante il sopralluogo di febbraio del 2022 fa supporre lo svernamento, o quantomeno la frequentazione potenziale di piviere dorato, in quanto le specie condividono le stesse tipologie ambientali nello stesso periodo dell'anno (inverno).

Seguono considerazioni specifiche sulle specie di uccelli selvatici di interesse per la conservazione che potrebbero potenzialmente subire impatti a seguito della realizzazione dell'impianto in progetto.

Buteo buteo

La poiana è un rapace di medie dimensioni che frequenta aree coltivate, in particolare seminativi e aree aperte, intervallate da boschi o cespuglieti, questi ultimi ambienti ricercati per la nidificazione. Specie molto eclettica, la dieta comprende Uccelli, piccoli Mammiferi, Rettili e Anfibi.

In Puglia è specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante. Nidificante diffusa in Puglia centro-settentrionale, dove occupa diverse aree boscate del foggiano, delle Murge e delle Gravine dell'arco ionico. Il trend della specie è ritenuto positivo, con espansione di areale in corso, e non presenta problemi di conservazione.

Durante il sopralluogo sono stati osservati 2 individui a riposo su alberi. Considerata la fenologia della specie nel territorio regionale pugliese e in Salento, e la presenza di siti idonei di alimentazione per la specie nel sito progettuale, si può ritenere che la poiana sia specie sedentaria o esclusivamente svernante o migratrice nell'area di progetto. Considerato inoltre, che la specie è diffusa nell'intero comprensorio e che nell'area limitrofa al sito progettuale si rilevano zone ad elevata idoneità ambientale per l'attività trofica della specie, la sottrazione di habitat a seguito della realizzazione dell'impianto eolico potrebbe al più determinare lo spostamento di individui che frequentano il sito progettuale in aree limitrofe pur sempre ottimali per la specie. Va oltretutto

considerato il potenziale impatto diretto per collisione, che però, a seguito della distribuzione ampia e non concentrata della poiana sul territorio, si ritiene essere poco significativo.

Per quanto esposto si ritiene un eventuale **impatto poco significativo su poiana**.

Falco tinnunculus

Il gheppio è uno dei rapaci diurni più abbondanti e diffusi a livello regionale e non presenta problemi di conservazione, in quanto valutata a basso rischio secondo la Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti. Tuttavia, la sua presenza in un determinato territorio rappresenta comunque un buon indicatore di eterogeneità e di valenza ambientale, in quanto la specie si pone vertice della catena alimentare. Per tali motivi si ritiene opportuno esprimere considerazioni in merito all'eventuale impatto del fotovoltaico sulla specie.

Nel corso del sopralluogo di campo sono stati osservati 3 individui, in caccia e a riposo. Data la fenologia della specie nel territorio regionale pugliese e in area vasta, e la presenza di siti idonei di nidificazione e di alimentazione per la specie nell'area d'indagine, si può ritenere il gheppio sedentario e nidificante. Considerato che la specie è diffusa nell'intero comprensorio e che nell'area limitrofa al sito progettuale si rilevano zone ad elevata idoneità ambientale per la specie, sia per la nidificazione (masserie in abbandono, torri piccionaie, tralicci dell'energia elettrica ed altre infrastrutture), che per l'attività trofica (seminativi, incolti, aree incolte lungo il margine stradale), la sottrazione di habitat a seguito della realizzazione dell'impianto eolico potrebbe al più determinare lo spostamento di individui che frequentano il sito progettuale in aree limitrofe pur sempre ottimali per la specie. In merito al potenziale impatto diretto per collisione, data la distribuzione ampia e non concentrata del gheppio sul territorio, si ritiene poco significativo.

L'eventuale impatto su gheppio nel sito progettuale, è in base a quanto detto valutato come **poco significativo**.

Falco naumanni

Il grillaio è una specie migratrice e nidificante, perlopiù coloniale, che in Puglia occupa i centri storici di numerosi insediamenti urbani della Murgia e del Salento. La popolazione pugliese, nonché italiana, ha mostrato negli ultimi 10 anni un forte trend di incremento e di ampliamento della distribuzione. Proprio il trend positivo della sua popolazione il rende il grillaio specie a basso rischio di estinzione secondo la Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia.

Il grillaio predilige le aree a steppa mediterranea, i seminativi cerealicoli e gli incolti a basso coticco erboso come territori di foraggiamento. Si nutre di insetti, Ortoteri in particolar modo, di piccoli Rettili e Mammiferi che caccia su superfici aperte e con bassa copertura arborea ed arbustiva.

La specie ha l'abitudine di trascorrere le ore di buio in dormitori comuni rappresentati da chiome di alberi, perlopiù pini e cipressi, localizzati nei giardini o lungo i filari alberati delle città colonizzate da parte della specie, nelle immediate periferie delle stesse o anche a distanza di diversi km dai siti riproduttivi, in piena campagna.

Durante il sopralluogo non è stato rilevato alcun individuo della specie, come prevedibile in quanto al di fuori del periodo usuale di presenza in Puglia ovvero da marzo a settembre, periodo di migrazione e di nidificazione. Nei seminativi dell'area vasta, nei periodi idonei è possibile osservare individui di grillaio in caccia, in quanto l'area risulta essere di transito migratorio e idonea all'attività trofica di individui nidificanti nei vicini centri storici degli abitati brindisini e leccesi.

Il grillaio pertanto si ritiene potenzialmente presente nel sito progettuale durante la migrazione (primavera e autunno) e il periodo riproduttivo (primavera – estate), che potrebbe essere utilizzato per l'alimentazione e il riposo.

Qualora presente, **l'impatto eventuale su grillaio potrebbe essere di media significatività**, in considerazione dell'attitudine coloniale e delle abitudini gregaria della specie durante le attività di caccia. Gli aerogeneratori determinerebbero sottrazione di habitat di alimentazione in periodo riproduttivo, post-riproduttivo e in migrazione, sia primaverile che autunnale. L'impatto che potrebbe generare sarebbe sia diretto per collisione che indiretto per sottrazione di habitat con relativo *disturbance displacement* che determinerebbe l'allontanamento di individui in aree limitrofe idonee. Per quanto detto, andrebbero approfonditi i dati effettivi relativi alla frequentazione del grillaio nei periodi di transito migratorio, e durante il periodo riproduttivo e post-riproduttivo.

Falco vespertinus

Il falco cuculo è specie di recente nidificazione in Italia. Le prime nidificazioni sono state documentate dal 1995, l'attuale popolazione italiana è stima in 70 coppie con un trend in crescita. Secondo la Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia il falco cuculo è specie Vulnerabile.

Durante il sopralluogo non sono stati osservati individui di falco cuculo in quanto mediamente la specie si osserva in migrazione nel territorio salentino dalla seconda metà di aprile alla prima decade di giugno.

Considerate le condizioni ambientali ottimali del sito progettuale (seminativi più o meno ampi) per l'utilizzo trofico da parte della specie e considerato che lo stesso sito è in posizione mediana lungo le rotte migratorie tra lo Jonio e l'Adriatico si ritiene che il falco cuculo possa frequentare il sito progettuale nel periodo di migrazione primaverile.

Considerato inoltre che la specie in migrazione è diffusa sull'intero territorio regionale la sottrazione di habitat a seguito della realizzazione dell'impianto fotovoltaico potrebbe al più determinare lo spostamento di individui in aree limitrofe con caratteristiche pur sempre ottimali per la specie.

A seguito delle considerazioni esposte si ritiene **l'eventuale impatto del progetto sul falco cuculo poco significativo.**

Circus aeruginosus e Circus sp.

In periodo migratorio, soprattutto primaverile, l'area vasta è frequentata da falco di palude (*Circus aeruginosus*), albanella reale (*Circus cyaneus*), albanella minore (*Circus pygargus*) e albanella pallida (*Circus macrourus*), con individui isolati che spesso utilizzano i prati falciati, gli ambienti di gariga e prateria, e i seminativi cerealicoli per il riposo e l'attività trofica. Queste specie si muovono ad ampio raggio sul territorio pugliese senza preferire una rotta migratoria specifica.

Durante il sopralluogo non sono stati osservati individui della specie, come del resto prevedibile dato il periodo di osservazione non coincidente coi periodi di transito migratorio,

Secondo la Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia l'albanella reale non è valutata in quanto nidifica irregolarmente sul territorio nazionale; l'albanella minore e il falco di palude sono invece Vulnerabili, in quanto entrambe le popolazioni in Italia sono esigue ed appaiono minacciate dalle uccisioni dei nidiacei, ad opera di macchine agricole nel caso dell'albanella minore (la specie spesso nidifica a terra nei seminativi), e dalle uccisioni illegali in migrazione per il falco di palude. L'albanella pallida non è nidificante in Italia. Tutte le specie di albanelle e il falco di palude sono di interesse conservazionistico in quanto inserite in allegato I della Direttiva 147/09/EEC.

Le caratteristiche ambientali del sito progettuale, ovvero la presenza di seminativi, seppur localizzata, ed il fatto che l'area è collocata non ad eccessiva distanza dalla linea di costa adriatica, e quindi da una rotta migratoria, sono elementi che potrebbero favorire la frequentazione del sito da parte di falco di palude e di albanelle; tra queste in particolare albanella minore e albanella reale che sono le specie di albanelle più diffuse sul territorio regionale pugliese. Considerato che le specie sono ampiamente diffuse in tutto il territorio regionale in periodo migratorio, e che nell'area limitrofa al sito progettuale ci sono zone ad elevata idoneità ambientale per le specie, la sottrazione di habitat a seguito della realizzazione dell'impianto eolico potrebbe al più determinare lo spostamento di individui che frequentano il sito progettuale in aree limitrofe. Resta però da considerare l'impatto che le specie potrebbero subire per collisione durante il periodo migratorio, sia primaverile che autunnale, soprattutto in considerazione delle discrete abbondanze note per le popolazioni migratrici nel territorio salentino e per il loro status di conservazione.

Per le considerazioni esposte, **l'eventuale impatto su falco di palude, albanella reale e albanella minore viene valutato come mediamente significativo.**

Rapaci notturni (*Strigidae*)

L'area vasta e le aree contermini al sito progettuale sono frequentate da diverse specie di rapaci notturni, barbagianni (*Tyto alba*), civetta (*Athene noctua*), assiolo (*Otus scops*) e gufo comune (*Asio otus*); tra queste, in considerazione delle caratteristiche ambientali del sito, si ritiene che barbagianni e civetta siano più diffuse. Entrambe le specie sono classificate nella Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia come specie a basso rischio di estinzione.

Durante il sopralluogo non sono stati osservati individui di civetta e di barbagianni.

Sia civetta che barbagianni sono favorite dai prati falciati per l'attività trofica e dagli edifici in abbandono in quanto questi ultimi è possibile ritenerli potenziali siti di nidificazione.

Queste specie non hanno abitudini gregarie, pertanto, anche in considerazione della disponibilità di siti ottimali trofici e di nidificazione nell'area prossima al sito progettuale, **l'eventuale impatto dovuto a sottrazione di habitat trofico a seguito della realizzazione dell'impianto si ritiene poco significativo.**

Pluvialis apricaria

Il piviere dorato è noto in area vasta sia durante il periodo invernale che di migrazione primaverile, ed è specie di interesse conservazionistico in quanto inserita in Allegato I della Direttiva 147/09/CE.

Nel corso del sopralluogo non sono stati osservati individui di piviere dorato, ma per le caratteristiche ambientali del sito e la collocazione del sito favorevole al transito migratorio, si ritiene che il piviere dorato possa potenzialmente frequentare l'area in oggetto.

La specie è gregaria e questa caratteristica la rende vulnerabile in quanto la sottrazione indiretta di habitat di sosta e di alimentazione dovuta alla presenza dell'eolico potrebbe arrecare estinzioni locali della specie in particolare in periodo invernale.

In considerazione però dell'elevata idoneità ambientale di aree prossime al sito progettuale che potrebbero continuare a favorire la presenza della specie nella zona, **è possibile ritenere l'eventuale impatto su piviere dorato, poco significativo**

Alauda arvensis

L'allodola è presente in area vasta perlopiù come svernante e migratrice, è specie Vulnerabile ossia minacciata di estinzione secondo la Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia in quanto la sua

popolazione ha subito un notevole decremento negli ultimi decenni a causa dell'impiego di pesticidi e delle trasformazioni ambientali.

La presenza di seminativi più o meno ampi e di superfici aperte pascolate favorisce la frequentazione del sito progettuale da parte della specie, pertanto si ritiene che l'allodola sia potenzialmente presente nel sito progettuale o che quantomeno la frequenti in periodo invernale per lo svernamento o in periodo migratorio. La specie è stata, infatti, rilevata con alcuni individui in un seminativo nell'area progettuale durante il sopralluogo.

L'impatto sull'allodola si ritiene poco significativo, in quanto il progetto potrebbe al massimo provocare spostamento di individui in aree limitrofe, anch'esse caratterizzate da condizioni ambientali ottimali, e perché si ritiene da escludere un eventuale importante impatto per collisione.

Calandrella brachydactyla

La calandrella è nota in area vasta come specie nidificante. Utilizza seminativi e incolti più o meno ampi anche con popolazioni esigue costituite da poche unità. Nidifica a terra. Le caratteristiche del sito progettuale che presenta seminativi più o meno ampi risulta potenzialmente idonea alla nidificazione della specie, seppure non rilevata durante il sopralluogo come prevedibile, perché al di fuori del periodo di presenza noto per la specie in Puglia e che va dalla primavera (migrazione e nidificazione) all'estate (nidificazione).

La calandrella è specie Vulnerabile ovvero minacciata di estinzione in Italia in quanto la sua popolazione è in decremento notevole negli ultimi decenni. Stesse considerazioni valgono per le popolazioni di altri Paesi europei tanto da inserirla in Allegato I della Direttiva Uccelli 147/09/CE.

La realizzazione dell'impianto eolico potrebbe determinare eventualmente estinzione locale della calandrella, qualora presente, per impatto indiretto e quindi per sottrazione di habitat, seppure gli individui potenzialmente nidificanti potrebbero utilizzare aree prossime al sito progettuale e con caratteristiche idonee.

L'impianto determinerebbe pertanto *disturbance displacement* e per questo motivo **l'impatto dell'eolico su calandrella nel sito progettuale si ritiene poco significativo**, seppure si renderebbero necessari approfondimenti sull'eventuale popolazione nidificante.

Lanius minor

L'averla cenerina nidifica in ambienti aperti, pianeggianti e ondulati, incolti, coltivati in maniera tradizionale o a pascolo, con alberi dominanti sparsi, filari alberati o boschetti. Predilige margini di

pascoli aridi o steppe cerealicole con filari alberati stradali. Frequenta anche oliveti e mandorleti. Si nutre di grossi insetti.

In Puglia la specie è migratrice regolare e nidificante. Nidificante più comune in provincia di Foggia, con nuclei più isolati sulle Murge e recenti colonizzazioni in Salento.

La specie è minacciata dalla perdita di habitat di riproduzione e di alimentazione, dall'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali, dall'impiego di pesticidi in agricoltura, dal disturbo in periodo di nidificazione dalle alterazioni climatiche; per tali ragioni è inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CEE ed è specie "Vulnerabile" secondo la Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia.

L'averla cenerina non è stata rilevata nel sito progettuale durante il sopralluogo, in quanto al di fuori del periodo abituale di presenza della specie nel territorio salentino. Non si esclude, però, che la specie possa nidificare nell'area in quanto il sito progettuale mostrerebbe condizioni idonee alla presenza della specie, sia per la disponibilità di spazi aperti quali i seminativi per l'attività trofica che gli oliveti per la nidificazione.

Si ritiene **l'impatto su averla cenerina nel sito progettuale possa essere poco significativo**, poiché la realizzazione dell'impianto non determinerebbe alterazioni delle condizioni ambientali che rendono il sito idoneo alla presenza della specie.

Lanius senator

L'averla capirossa nidifica in zone aperte collinari e pianeggianti, secche e soleggiate, cespugliate e alberate, incolte, coltivate in modo tradizionale o a pascolo, localmente in oliveti, vigneti tradizionali, frutteti, macchia mediterranea, parchi e giardini urbani e suburbani.

In Puglia è migratrice regolare e nidificante. Nidificante in diverse aree delle Murge baresi e tarantine e nel foggiano; in provincia di Lecce risulta scarsa in periodo riproduttivo, anche se abbastanza ben distribuita. In accordo con quanto riscontrato a livello europeo e nazionale, con declini di oltre l'80% nel periodo 2000-2010 (Peronace *et al.*, 2012), anche in Puglia la specie risulta in generale declino, con contrazione di areale e locali estinzioni.

È minacciata dalla perdita di habitat di riproduzione e di alimentazione per bonifiche agricole, dalle monocolture intensive, dall'imboschimento naturale o artificiale, dalla modificazione delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali, dall'impiego di pesticidi e prodotti chimici in agricoltura, dai cambiamenti ambientali in particolare da freddo prolungato e piogge persistenti nel periodo tardo primaverile-estivo e nelle aree di svernamento africane. Di interesse conservazionistico in quanto è "in Pericolo" secondo la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia.

Nel sito progettuale la specie, seppure non osservata durante il sopralluogo in quanto al di fuori del periodo di presenza abituale della specie nel territorio salentino, potrebbe essere potenzialmente nidificante. Il sito mostra infatti caratteristiche ambientali idonee ad accogliere la specie, sia in periodo riproduttivo in quanto potrebbe nidificare negli oliveti, sia in periodo migratorio.

L'impatto eventualmente generato dal progetto su averla capirossa si ritiene poco significativo, in quanto anche in questo caso esso non andrebbe ad incidere sulle componenti ambientali che favoriscono la presenza della specie.

Passer italiae

Specie decisamente antropofila nidifica nei centri abitati, dal centro alla periferia, nelle zone edificate in generale ed in campagna soprattutto dove si concentrano edifici rurali con cascinali e silos. Occupa qualsiasi cavità naturale e artificiale mostrando abbondanze più elevate proprio in corrispondenza di situazioni ambientali artificiali. Si riscontra maggiormente in zone agricole con seminativi che costituiscono il principale habitat trofico in ambito extraurbano. Evita le aree forestali o comunque caratterizzate da una bassa presenza antropica.

In Puglia è sedentaria e nidificante, ben distribuita su tutto il territorio regionale.

Le principali minacce appaiono la diminuzione delle cavità di nidificazione a seguito delle ristrutturazioni degli edifici, la scarsità del materiale per la costruzione del nido, l'accumulo di metalli pesanti e altre sostanze chimiche nei nidiacei, la competizione con il colombo di città per le risorse alimentari e con lo storno per i siti di nidificazione. Altre possibili minacce sono l'espansione urbanistica, l'uso di pesticidi nelle aree verdi, l'inquinamento atmosferico e l'introduzione della benzina verde, in quanto potrebbero incidere sulla quantità di insetti disponibili per l'allevamento dei nidiacei. Di recente interesse conservazionistico in quanto la specie ha subito un evidente calo a livello nazionale: per l'Italia settentrionale si ipotizza un declino generalizzato della specie del 50% negli ultimi 10 anni (Gustin *et al.*, 2009). Per questi motivi è ritenuta "Vulnerabile" secondo la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia.

La passera d'Italia è stata rinvenuta durante il sopralluogo con alcuni individui sui casolari in abbandono che insistono nel sito progettuale.

Non si ravvisano impatti del progetto su passera d'Italia, in quanto l'intervento non provocherebbe significative alterazioni delle caratteristiche ambientali che rendono idonea la presenza della specie.

5.8 Connessioni ecologiche

Il territorio in esame e più in generale i territori di San Donaci e Guagnano, sono interessati dalla presenza di un reticolo idrografico minore, come già accennato in precedenza. L'elemento di riferimento nell'area d'interesse è il *Canale Iaia*, che nasce a San Donaci spostandosi dunque verso sud, interessando l'agro di Guagnano proprio nel settore in cui si rileva il sito progettuale. Più verso est allontanandosi dall'area d'ingombro prevista per l'impianto in progetto, si rileva anche il *Canale della Lacrima* che interessa il territorio di Campi Salentina, Guagnano (in particolare la frazione di Villa Baldassari) e San Donaci. La brevità dei rivoli considerati, ma soprattutto il loro stato, con colture che spesso si spingono a ridosso del ciglio delle esigue sponde, e una copertura ripariale discontinua e più che altro di carattere preforestale, fa sì che il valore effettivo di questi elementi nastriformi per la connettività ecologica all'interno del territorio considerata sia molto bassa.

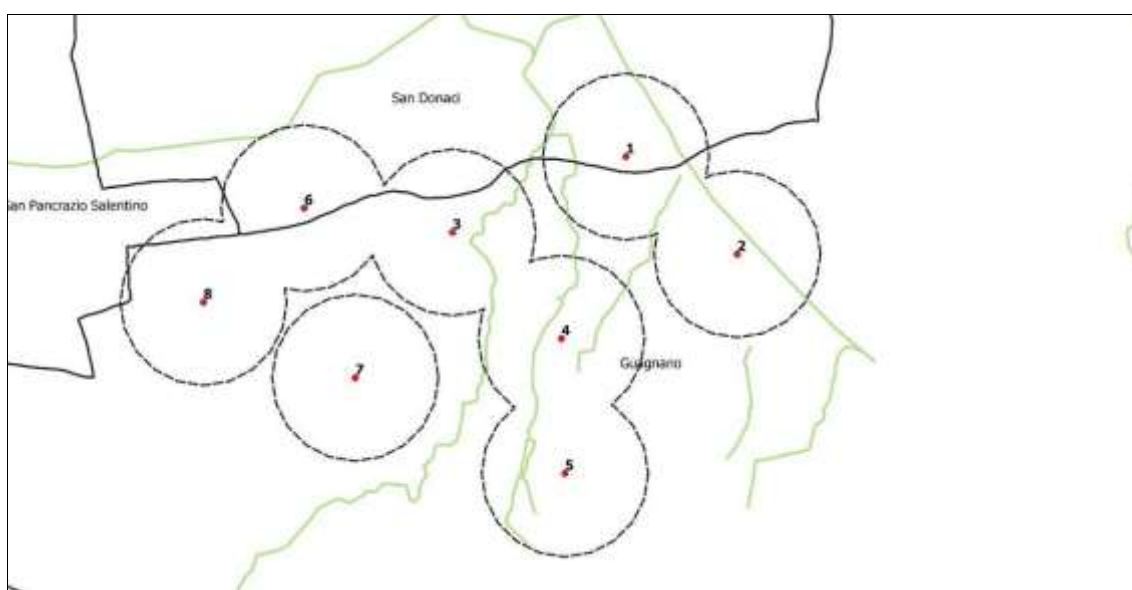


Figura 38: Principali elementi nastriformi rilevabili nell'area d'indagine e circondario (Elaborazione Studio Rocco Carella).

Ad aggravare ulteriormente quanto detto, è che per la descritta breve lunghezza di tali corsi (derivante dall'essere rappresentativi di piccoli bacini endoreici), questi corsi d'acqua non sono in contatto con aree *source* di naturalità. Le elaborazioni successive in cui sono illustrati prima i corridoi e i lembi di ambienti naturali e semi-naturali censiti nell'area d'indagine, e poi rapportati gli stessi alle principali aree d'interesse naturalistico dell'area vasta, mostrano quanto appena espresso.

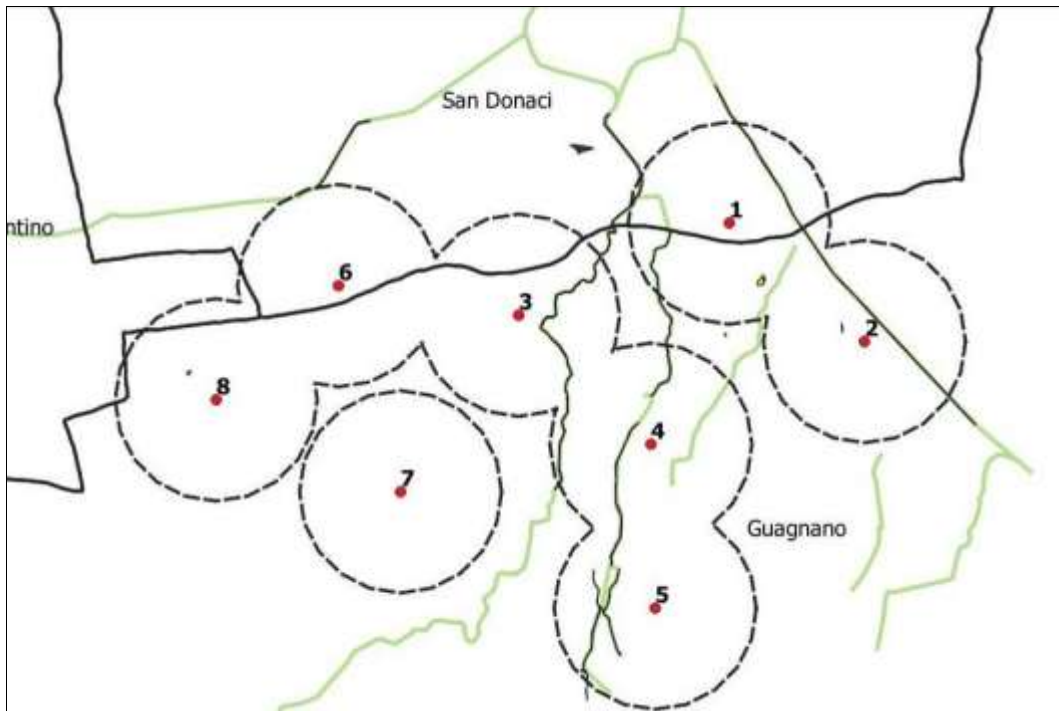


Figura 39: Principali elementi nastriformi, aree protette e ambienti naturali e semi-naturali dell'area d'indagine (Elaborazione Studio Rocco Carella).

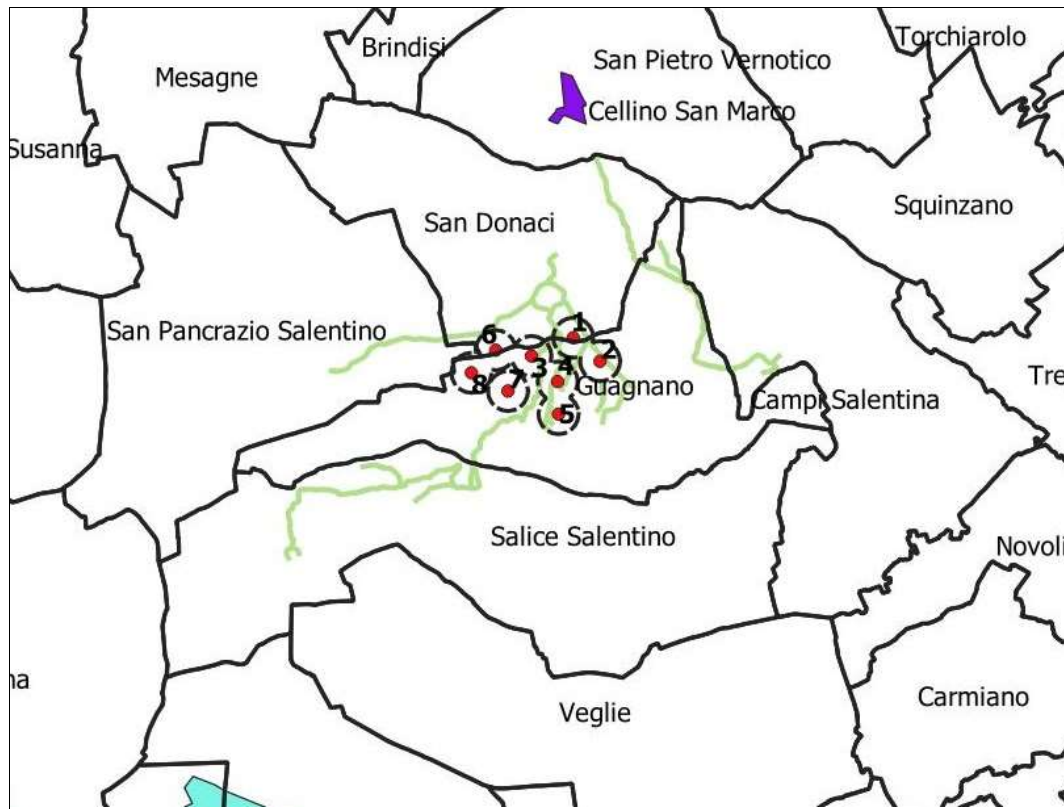


Figura 40: Elementi nastriformi e relazione con i siti d'interesse naturalistico presenti in area vasta (Elaborazione Studio Rocco Carella)

In base a quanto descritto nel paragrafo, si comprende come, a causa dello stato del territorio (matrice culturale con scarsissima presenza di ambienti naturali, corridoi di scarso valore effettivo in termini di connessione e non collegati alle principali aree di naturalità), i valori di permeabilità e connettività ecologica dell'area in esame sono da ritenersi bassi.

6. ANALISI DEGLI IMPATTI

6.1 Tipologie di impatti determinati dai parchi eolici

In considerazione della tipologia d'impianto, prima di entrare nel merito di quanto emerso in riferimento al progetto specifico, si forniscono informazioni di carattere generale sugli impatti potenziali degli impianti fotovoltaici sulla fauna, con particolare riferimento agli uccelli.

L'energia eolica è una fonte di energia alternativa non inquinante, però non esente da impatti ambientali sulla fauna (avifauna in particolare), flora ed ecosistemi. Tra questi, quello più importante e più largamente studiato è senza dubbio il potenziale rischio di collisione dell'avifauna con le turbine (impatto diretto). Gli studi in tal senso hanno prodotto risultati contrastanti in relazione, soprattutto, alle frequenze di collisioni, alla tipologia degli impianti studiati e dei siti, alle metodologie di analisi utilizzate. Una seconda tipologia di impatti riguarda la perdita di habitat e il disturbo arrecato alla mobilità delle specie (impatto indiretto).

Indubbiamente alcuni aspetti possono influire sulla pericolosità di un aerogeneratore, e più in generale di un impianto eolico, come di seguito illustrato.

Disponibilità di posatoi: secondo Orloff & Flannery (1992, 1996) il tasso di mortalità dell'avifauna risulta essere maggiore nel caso di utilizzo di torri di sostegno tralicciate rispetto ad altre tipologie. Questo tipo di torri è costituito da un gran numero di supporti strutturali orizzontali che offrono agli uccelli numerosi siti utili come posatoi, rappresentando un'attrattiva per gli stessi. Hunt *et al.* (1995) hanno osservato che alcuni rapaci evitano di posarsi sulle torri tubolari, suggerendo queste ultime come supporto delle turbine al fine di diminuire il numero di collisioni.

Altezza delle torri e del rotore: questa caratteristica può influire sul tasso di mortalità dell'avifauna a seconda delle specie presenti nell'area in cui avviene l'installazione dell'impianto. Infatti, il tutto dipende dai comportamenti degli animali e dalla loro altezza di volo. Per i rapaci, gli studi condotti sui parchi eolici californiani dimostrano che altezze limitate delle torri aumentano la probabilità di collisione in prossimità del suolo in fase di reperimento delle prede.

Diametro del rotore e velocità di rotazione: Tucker (1995a, 1995b) afferma che gli uccelli hanno una probabilità molto più bassa di impattare con rotori di grande diametro rispetto a quelli di dimensioni minori. La sua conclusione si basa sul fatto che la velocità di rotazione delle pale sia inferiore. Inoltre, a parità di potenza generata all'anno, il numero di turbine eoliche con rotore a grande diametro necessarie risulta più basso rispetto a quelle che usano un rotore più piccolo. Orloff & Flannery (*op. cit.*) hanno riscontrato che la velocità del rotore risulta essere correlata alla mortalità dell'avifauna. Thelander & Rugge (2001) hanno osservato che alte velocità di rotazione

uccidono molti più uccelli rispetto a velocità più ridotte. Contrariamente a quanto avveniva con le turbine di vecchia generazione che arrivavano a superare i 100 giri al minuto, i modelli impiegati oggi hanno una velocità di 16.1 giri al minuto, per cui si può ipotizzare un impatto significativamente più ridotto.

Segnalazione delle turbine con indicatori luminosi: sembra che le segnalazioni luminose giochino un ruolo fondamentale nell'attrarre gli uccelli e l'illuminazione di alte strutture contribuisce all'aumento del tasso di morte degli uccelli. Sebbene Anderson (*op. cit.*) concluda che il numero di impatti su torri eoliche illuminate non sia alto, l'illuminazione di altre alte strutture negli U.S.A., al fine di renderle maggiormente visibili ai veicoli aerei, ha portato ad un aumento delle morti dell'avifauna (California Energy Commission, 1995; Colson, 1995), a causa del fatto che gli uccelli sono attratti e disorientati da queste luci. Le specie migratorie generalmente si muovono di notte e possono essere maggiormente esposte a rischio di collisione con le torri illuminate in caso di notti in cui c'è presenza di nebbia o pioggia o altre condizioni avverse. Ricerche preliminari suggeriscono che, in un ciclo di intermittenza, più tempo la luce rimane spenta, e minore è la probabilità che l'avifauna sia attratta (Manville, 2001). Byrne (1983) afferma che l'illuminazione delle turbine potrebbe portare ad un elevato rischio di collisione ma, al tempo stesso, sostiene che l'illuminazione con luci stroboscopiche può ridurre l'attività degli uccelli nelle vicinanze delle turbine, tuttavia questa ipotesi non è stata testata.

A parte queste doverose premesse, a livello generale si evidenzia come l'impatto generato dalla presenza di impianti energetici (anche eolici), a livello metodologico pone difficoltà in termini di valutazione degli effetti. Per quanto è importante far riferimento ai dati bibliografici esistenti, per stabilire la reale incidenza di queste strutture (trattandosi di impatti prettamente sito-specifici), diviene fondamentale realizzare una dettagliata analisi dei siti. È necessario dunque considerare molteplici aspetti e fattori, e approfondire il livello di indagine delle caratteristiche dei luoghi e delle popolazioni animali e vegetali, in modo da fornire un quadro di conoscenze il più possibile dettagliato, come svolto nella presente analisi.

6.2 Considerazione sugli impatti del progetto

Uno degli impatti ambientali più importanti che può derivare dalla realizzazione di un simile impianto consiste nella rimozione-alterazione di lembi di vegetazione spontanea di interesse conservazionistico, eventualmente presenti.

L'analisi ha dimostrato l'assenza nell'area d'indagine di habitat e specie di flora d'interesse conservazionistico, e più in generale una forte lacunosità di ambienti naturali e semi-naturali.

Un aspetto da tenere in considerazione è la conservazione delle strutture in muratura a secco (muretti, specchie, pagliari) localmente osservate nel sito progettuale (tra l'altro inserite nella Lista del Patrimonio Immateriale dell'UNESCO come evidenziato). La loro eventuale alterazione, o peggio rimozione, potrebbe determinare conseguenze negative sullo status di gruppi faunistici legati a tali nicchie ambientali, come l'erpetofauna, o anche di alcune specie di avifauna (rapaci notturni, passeri, ecc.).

Dall'analisi dello stato dei luoghi, si è verificato che le opere in progetto (sia fuori terra che interrate) non intercettano murature a secco, pertanto non vi sarà alcuna alterazione o rimozione di nicchie ambientali.

Per quel che concerne l'avifauna, osservata speciale dell'analisi vista la tipologia d'impianto, da queste prime osservazioni la realizzazione dell'impianto potrebbe comportare più che altro impatti indiretti per sottrazione di habitat. Data però la disponibilità di tipologie ambientali simili (seminativi), nei dintorni dell'area progettuale, in caso di effettivo impatto questo dovrebbe tradursi al massimo in spostamenti locali, data l'idoneità ambientale presente comunque nel circondario. Sono state inoltre indicate quelle specie che per caratteristiche ecologiche, fenologia, comportamento (attitudini gregarie, ecc.) potrebbero risentire anche di impatti diretti per collisione, in caso di effettiva frequentazione del sito progettuale. Le specie che in tal senso sono ritenute meritevoli di approfondimenti in riferimento all'effettiva presenza e consistenza nel sito sono *grillaio*, *falco di palude*, *albanella minore*, *albanella reale*, *albanella pallida* e *falco cuculo* (sui flussi migratori e frequentazione in periodo di nidificazione e post-riproduttivo), *piviere dorato* e *allodola* (in periodo di svernamento e transito migratorio), *calandrella*, *averla cenerina* e *averla capirossa* (in periodo di nidificazione).

A parte quanto appena argomentato, al fine di contenere al massimo gli impatti ipotizzati conseguenti alla realizzazione del parco eolico in progetto, vengono proposte le seguenti specifiche misure di mitigazione:

- adozione di tutti i possibili accorgimenti tecnici sugli aerogeneratori, finalizzati a minimizzare gli eventuali impatti per collisione;
- adeguata calendarizzazione delle attività di cantiere, mirata ad arrecare il minor disturbo nei periodi cruciali e delicati per la fauna (periodo riproduttivo, transito migratorio), in particolare in caso di accertata osservazione di specie di interesse conservazionistico;
- adozione di accorgimenti logistico-operativi nella fase di cantiere (posizionamento delle infrastrutture cantieristiche in aree a minore visibilità, movimentazione dei mezzi di trasporto dei terreni con l'utilizzo di metodi idonei ad evitare la dispersione di polveri,

- implementazione di regolamenti gestionali, impiego di macchine operatrici a norma sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità, adozione di dispositivi antinquinamento per i mezzi di cantiere e sistemi insonorizzanti, ecc.), volti a contenere al massimo il disturbo in tale fase operativa;
- utilizzo di linee elettriche interrate, a servizio dell'impianto.

6.3 Impatti cumulativi

Nell'area vicina al sito progettuale non insistono ulteriori parchi eolici, quantomeno non nelle prossimità, pertanto l'impianto in oggetto non determinerebbe alcun effetto cumulativo.

7. CONCLUSIONI

Lo studio in esame ha qualificato dal punto di vista naturalistico-ambientale un sito interessato dalla prossima realizzazione di un impianto eolico. Il sito progettuale, ubicato nel settore nord-occidentale del territorio di Guagnano, nell'entroterra settentrionale della provincia di Lecce, e in parte nel limitrofo territorio di San Donaci (già nel Brindisino), manifesta le caratteristiche paesaggistiche e di uso del suolo proprie del distretto paesistico-territoriale di riferimento: il Tavoliere Salentino. E così, come accade nel distretto, anche qua i valori naturalistici e di biodiversità sono molto bassi, a causa della forte semplificazione ecosistemica derivante da spinti processi sostituzione culturale.

In un simile contesto gli ambienti naturali e semi-naturali risultano estremamente residuali, e la vegetazione spontanea rappresentata più che altro dalla vegetazione riparia ad elofite che si osserva lungo le piccole sponde del reticolo idrografico minore presente nell'area. La fauna indubbiamente risente del contesto ecosistemico, e anche in questo caso non si rilevano episodi di particolare interesse. La potenzialità che habitat colturali quali i seminativi possono presentare, in particolare durante il transito migratorio di specie di interesse conservazionistico, è stata comunque evidenziata in particolare per quelle specie maggiormente sensibili alla tipologia impiantistica, note per l'area vasta. A parte questo aspetto da valutare eventualmente tramite ulteriori approfondimenti, si ricorda come la conservazione degli elementi in muratura a secco, sia in grado di garantire la conservazione di piccoli mammiferi, rettili e anche alcune specie di avifauna.

Marzo 2022

Dott. For. Rocco Carella



8. BIBLIOGRAFIA

BirdLife International, 2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International Conservation Series, 12: 374. Cambridge, UK.

BirdLife International, 2017 - European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. BirdLife International. Cambridge, UK.

BirdLife South Africa, *compiled by* Jenkins A.R., Ralston S. & Smit-Robinson H.A., 2015 – Birds and Solar Energy Best Practices.

BirdLife International, 2019 - Important Bird Areas Factsheet: Le Cesine. Downloaded: 12th September 2019.

Blasi C. (a cura di) 2010 - La vegetazione d'Italia (con carta delle serie d'Italia). Palombi & Parner srl. 538 pp.

Brichetti P., Fracasso G., 2003 – Ornitologia italiana. Vol. 1, Gaviidae – Falconidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2004 – Ornitologia italiana. Vol. 2, Teatraonidae – Scolpacidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2006 – Ornitologia italiana. Vol. 3, Stercorariidae – Caprimulgidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2007 – Ornitologia italiana. Vol. 4, Apodidae – Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2008 – Ornitologia italiana. Vol. 5, Turdidae – Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P., Fracasso G., 2011 – Ornitologia italiana. Vol. 7, Paridae – Corvidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brunner A., Celada C., Gustin M., Rossi P. – Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas). LIPU – Birdlife Italia.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (eds.), 1998. Libro Rosso animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia. Roma.

Carella R., 2008 – Le stazioni di *Quercus suber* del Brindisino. Umanesimo della Pietra (30): 159-166.

Carrozzo M.T., Margiotta S., Negri S. & Ricchetti G., 2003. La morfologia carsica della provincia di Lecce e la sua influenza sull'idrografia superficiale e profonda (studio preliminare). Thalassia Salentina (26): 23-32-

CISO – COI, 2009 – Check-list degli Uccelli italiani. www.ciso-coi.org.

Comune di Guagnano, 2012. Sistema di Gestione Ambientale, Analisi Ambientale Iniziale.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia, Università di Camerino. Camerino.

Corbet G. & Ovenden D., 1985 – Guida dei mammiferi d'Europa. FRANCO MUZZIO EDITORE, Padova.

European Commission, DG Environment, 2013 - Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 28.

Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P., de Carli E. (red), 2010 – Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000 – 2004 (dati del progetto MITO2000). Avocetta 34: 5-224.

Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. *La Lista CISO-COI degli uccelli italiani – Parte prima: liste A, B e C*. Avocetta, 33: 5-24.

Gustin M., Rossi P., Celada C., 2009. *Status del genere Passer in Italia: problematiche e target di conservazione*. Ecologia Urbana, 21(1): 17-20.

Horvát G., Blahó M., Egri A., Kriska G., Seres I. & Robertson B., 2010 – Reducing the maladaptive polarimetry in red, green and blue spectral ranges and its relevance for water detection by aquatic insects. *J. Exp. Biol.* 200: 1155-1163.

La Gioia G., 2009 – *Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Lecce (2000-2007)*. Edizioni del Grifo (Lecce): 1-176.

La Gioia G. & Scebba S., 2009 – *Atlante delle migrazioni in Puglia*. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (LE).

La Gioia G., 2009 - *La migrazione primaverile dei rapaci diurni a Capo d'Otranto*. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (LE).

La Gioia G., Liuzzi C., Albanese G., Nuovo G., 2010. Check - list degli Uccelli della Puglia, aggiornata al 2009. *Riv. ital. Orn.*, 79 (2): 107-126.

LIPU & WWF (a cura di), Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., 1999 - *Nuova Lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia*. *Riv. ital. Orn.*, 69: 3-43.

Marzi V. & Tedone L., 2007. *La Puglia: il Salento*, in: *Risultati finali del Progetto Co.Al.Ta.*: 93-122.

Meschini E., Frugis S. (Eds.), 1993 – *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia*. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX: 1-344.

Montemaggiori A., Spina F., 2002 – *Il Progetto Piccole Isole (PPI): uno studio su ampia scala della migrazione primaverile attraverso il Mediterraneo*. In: *Brichetti P., Gariboldi A., 2002. Manuale di Ornitologia*. Vol. 3. Edagricole, Bologna.

Phillips S. J., Dudík M., Schapire R. E., 2006. **Maximum entropy modeling of species geographic distributions.** *Ecological Modelling*, 190:231-259.

Pignatti S., 2002 - Flora d'Italia, Voll. I-III. Edagricole.

Polunin O., 1977 - Guida agli alberi e agli arbusti d'Europa. Zanichelli.

Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (Curatori) 2013 - Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma, Italy.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., 2006 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Spizzico M., Lopez N., Sciannamblo D. & Tinelli R., 2006. Brindisi: fenomeni di interazione tra le falde idriche sotterranee presenti nell'area. *Giornale di Geologia Applicata* 3 (2006): 17-24.

Pagine web consultate

<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>