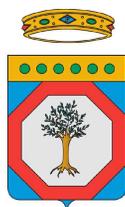


REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



**COMUNE DI
PIETRAMONTECORVINO**



Denominazione Impianto:

PIETRAMONTECORVINO

Ubicazione:

**Comune di Pietramontecorvino (FG)
Località "Acquasalsa - Vado Bianco"**

Fogli: 3/4/5/6/32

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

di un Parco Eolico composto da n. 6 aerogeneratori di potenza nominale pari a 6,2 MW
con abbinato sistema d'accumulo (BESS) della potenza nominale di 12 MW,
da ubicarsi in agro del comune di Pietramontecorvino (FG) - località "Acquasalsa - Vado Bianco"
e delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili da ubicarsi in agro del comune di San Severo (FG)

PROPONENTE



SORGENIA RENEWABLES

VIA ALESSANDRO ALGARDI, 4

MILANO (MI) - 20148

P.IVA 10300050969

PEC: sorgenia.renewables@legalmail.it

ELABORATO

RELAZIONE NATURALISTICA

REL.

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Gennaio 2023	Istanza PUA art.27 D.Lgs 152/06 - Istanza Autorizzazione Unica art.12 D.Lgs 387/03		MD	

IL TECNICO

MARINA D'ESTE



Spazio Riservato agli Enti

1. PREMESSA	3
2. PROGETTO	4
3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO.....	6
4. SITI NATURA 2000 E AREE PROTETTE	7
5. ANALISI DELL'AREA VASTA E DELL'AREA DI PROGETTO	9
5.1.ANALISI CLIMATICA	9
5.2.ANALISI GEO-PEDOLOGICA	10
5.3.ANALISI IDROGRAFICA	10
6. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO	14
6.1.ECOSITEMA AGRICOLO	15
6.2.ECOSISTEMA PASCOLIVO	15
6.3.ECOSISTEMA FORESTALE	16
6.4.ECOSISTEMA FLUVIALE	17
7. VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO	19
8. CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA.....	21
9. CARTA DELLA RICCHEZZA DI SPECIE DI FAUNA	22
10. FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO	23
10.1. CLASSE ANFIBI	23
10.2. CLASSE RETTILI	24
10.3. CLASSE MAMMIFERI	25
<i>10.3.1. ORDINE CHIROTTERI</i>	<i>26</i>
10.4. CLASSE UCCELLI	27
<i>10.4.1. MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI</i>	<i>29</i>
11. ALLEGATO FOTOGRAFICO	31
12. CONCLUSIONI.....	40
13. BIBLIOGRAFIA.....	42

1. PREMESSA

La presente relazione ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze relative alla flora e alla fauna presente nel territorio comunale di Pietramontecorvino (FG), dove è prevista la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica costituita da 6 aerogeneratori con potenza nominale di 6,2 MW, un sistema d'accumulo della potenza nominale di 12 MW e le relative opere di connessione alla RTN.

L'impianto è stato proposto dalla società Sorgenia Renewables, con sede legale in via Alessandro Algardi, 4 – 20148 Milano (MI), C.F./P.I. 10300050969.

Con l'aumento della popolazione a livello mondiale, vi è un continuo e crescente fabbisogno di energia. L'utilizzo incontrollato dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas) ha amplificato il fenomeno dei cambiamenti climatici con notevoli ripercussioni sulla terra quali siccità, incendi, scioglimento dei ghiacciai ed innalzamento del livello del mare. La transizione ecologica intesa come il passaggio dalla decarbonizzazione verso nuove fonti di energia risulta una possibile soluzione nella lotta al cambiamento climatico.

Tra le nuove fonti di energia considerate, l'energia eolica, catturando la forza del vento, rappresenta certamente un'energia rinnovabile ed ecosostenibile che potrà in futuro essere una valida alternativa ai combustibili fossili. Tuttavia, l'energia eolica, seppur in misura minore rispetto alle fonti di energia tradizionali largamente impiegate, genera anch'essa degli impatti sugli ecosistemi naturali. Pertanto, vi è la necessità di conoscere le possibili interazioni che il futuro impianto eolico avrà con gli ecosistemi presenti nell'area di progetto considerata.

A tal proposito, tale relazione vuole valutare le possibili interazioni tra la futura realizzazione del parco eolico e flora e fauna presente nel comune di Pietramontecorvino. Lo studio interesserà dapprima, l'area vasta, partendo da un'analisi generale del territorio e in seguito, l'area di progetto per un'analisi di dettaglio.

2. PROGETTO

L'area interessata dalla realizzazione del parco eolico ricade nel territorio comunale di Pietramontecorvino, in località "Acquasalsa – Vado Bianco". Il centro abitato di Pietramontecorvino sorge a nord – ovest della città di Foggia e si estende per 71,65 km² nel Tavoliere delle Puglie ad un'altitudine media di 456 m s.l.m. (min: 149 m; max: 975 m s.l.m.). L'area di progetto intesa come l'area effettivamente occupata dagli aerogeneratori di progetto e le relative piazzole, dista 1,7 e 12 km rispettivamente dai centri abitati di Pietramontecorvino (in direzione ovest) e Lucera (in direzione est).

Il sito è facilmente raggiungibile dalle strade provinciali e dalla viabilità podereale esistente (Figura 1). Nel dettaglio, gli aerogeneratori WTG 1, WTG 2, WTG 3, sono raggiungibili dalla Strada Provinciale 7 mentre percorrendo la Strada Provinciale SP 5 è possibile raggiungere gli aerogeneratori WTG 4, WTG 5, WTG 6.

Il cavidotto che collegherà le pale eoliche alla cabina di consegna si estenderà per circa 7 km oltre che nel medesimo comune di Pietramontecorvino anche nei comuni di Volturino, Lucera, Torremaggiore e San Severo.

In tabella 1, sono riportati i relativi riferimenti catastali e le coordinate cartografiche in WGS84 UTM 33 degli aerogeneratori di progetto.

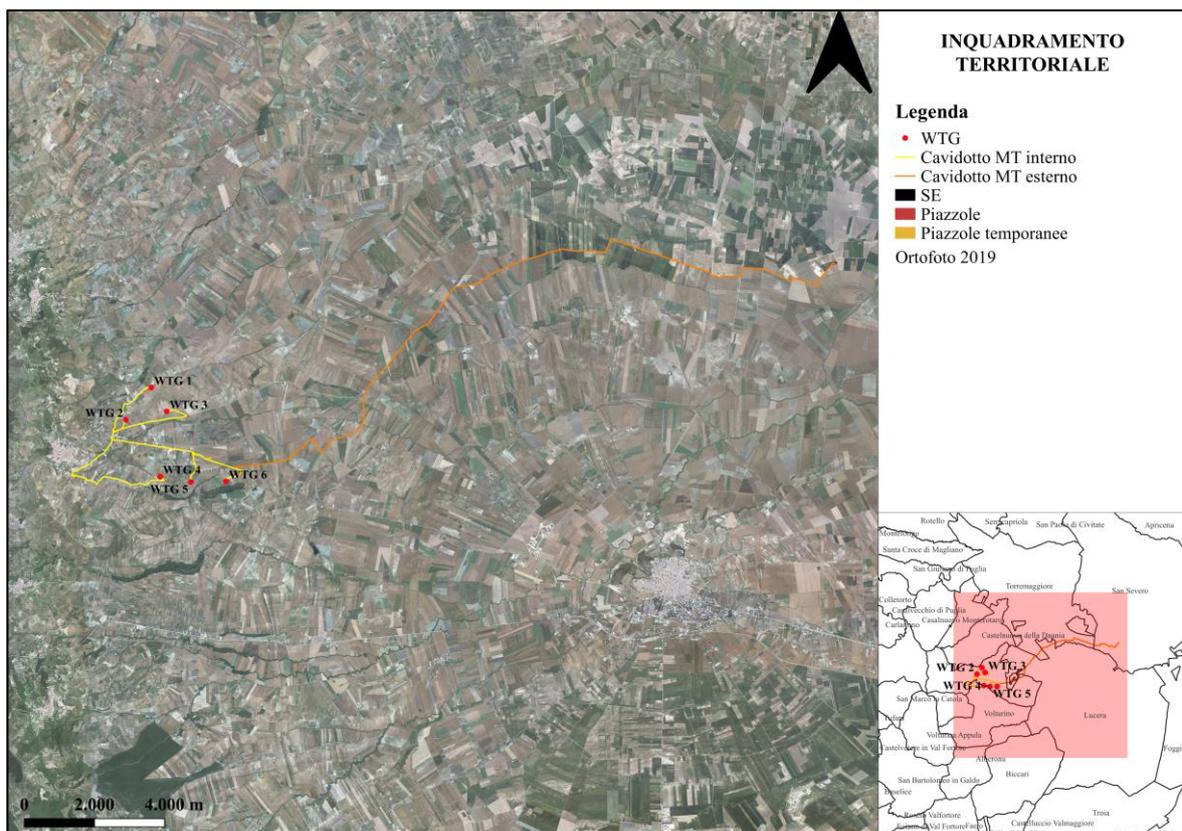


Figura 1-Inquadrimento dell'area di progetto su Ortofoto 2019

Tabella 1- Riferimenti catastali e cartografici dell'area di progetto

Comune	Foglio	Particella	Elemento	Coordinate cartografiche WGS84 UTM 33	
				Nord (X)	Est (Y)
Pietramontecorvino	3	122	WTG 1	513278	4600837
Pietramontecorvino	5	190	WTG 2	512556	4599915
Pietramontecorvino	4	47	WTG 3	513719	4600148
Pietramontecorvino	6	124	WTG 4	513531	4598279
Pietramontecorvino	6	130	WTG5	514409	4598126
Pietramontecorvino	32	18	WTG 6	515412	4598140

3. AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO

La regione Puglia nel Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ha suddiviso il territorio pugliese in undici ambiti territoriali in base alle relazioni tra le componenti fisico – ambientali, storico – insediative e culturali che ne connotano l’identità di lunga durata.

L’area di progetto ricade all’interno dell’ambito definito “Tavoliere” ed in particolare nella figura denominata “Lucera e le serre dei Monti Dauni” (Figura 2).

Il Tavoliere è rappresentato da un’ampia zona sub – pianeggiante compresa tra le propaggini dei Monti Dauni ad ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico ad est. Nella parte settentrionale e meridionale, invece, è delimitato dalle valli di due corsi d’acqua, rispettivamente il Fortore a nord e l’Ofanto a sud.

Il territorio si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative, per l’intensa antropizzazione agricola e per la presenza di zone umide costiere (Fonte PPTR).

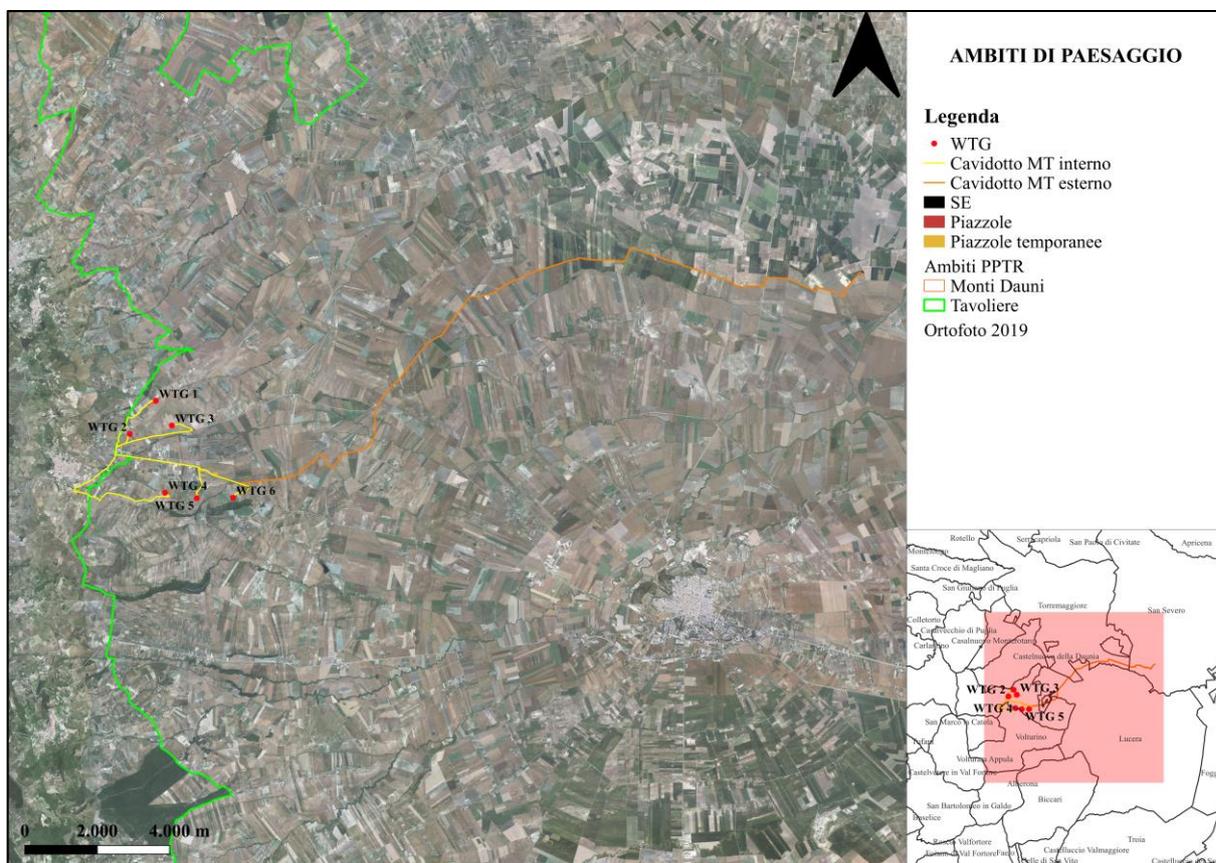


Figura 2- Ambito territoriale di riferimento (Fonte PPTR)

4. SITI NATURA 2000 E AREE PROTETTE

La Rete Natura 2000 è uno dei più importanti progetti europei di tutela della biodiversità e di conservazione della natura. Nella Regione Puglia, la Rete Natura 2000 è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), previsti dalla “Direttiva Habitat”, da Zone Speciali di Conservazione (ZSC), previste dalla stessa Direttiva ed istituite con Decreto del Ministero dell’Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare 10 luglio 2015, nonché da Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla “Direttiva Uccelli” (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE). Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 87 siti Natura 2000 di cui 75 SIC – ZSC, 7 ZPS, 5 siti di tipo C (SIC – ZSC coincidenti con ZPS) (Fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Oltre il 13% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di: 2 parchi nazionali, 3 aree marine protette, 16 riserve statali, 18 aree protette regionali (Fonte: SIT Puglia). Infine, sono presenti 10 Important Bird Area (IBA), aree definite importanti su scala internazionale per la presenza di specie rare o minacciate, per la conservazione di particolari specie o per la concentrazione di un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione. Questi numeri fanno della Puglia un territorio straordinario con una biodiversità pressoché unica e con una posizione biogeografica che la rende un ponte naturale tra l’Europa e l’Oriente Mediterraneo.

L’area di progetto, intesa come l’area effettivamente occupata dagli aerogeneratori di progetto e il cavidotto non ricade direttamente in siti natura 2000, aree IBA o aree protette mentre nell’area vasta sono presenti diversi siti di interesse naturalistico (Figura 3). Tali siti sono presenti a chilometri di distanza rispetto l’area di progetto come descritto in tabella 2.

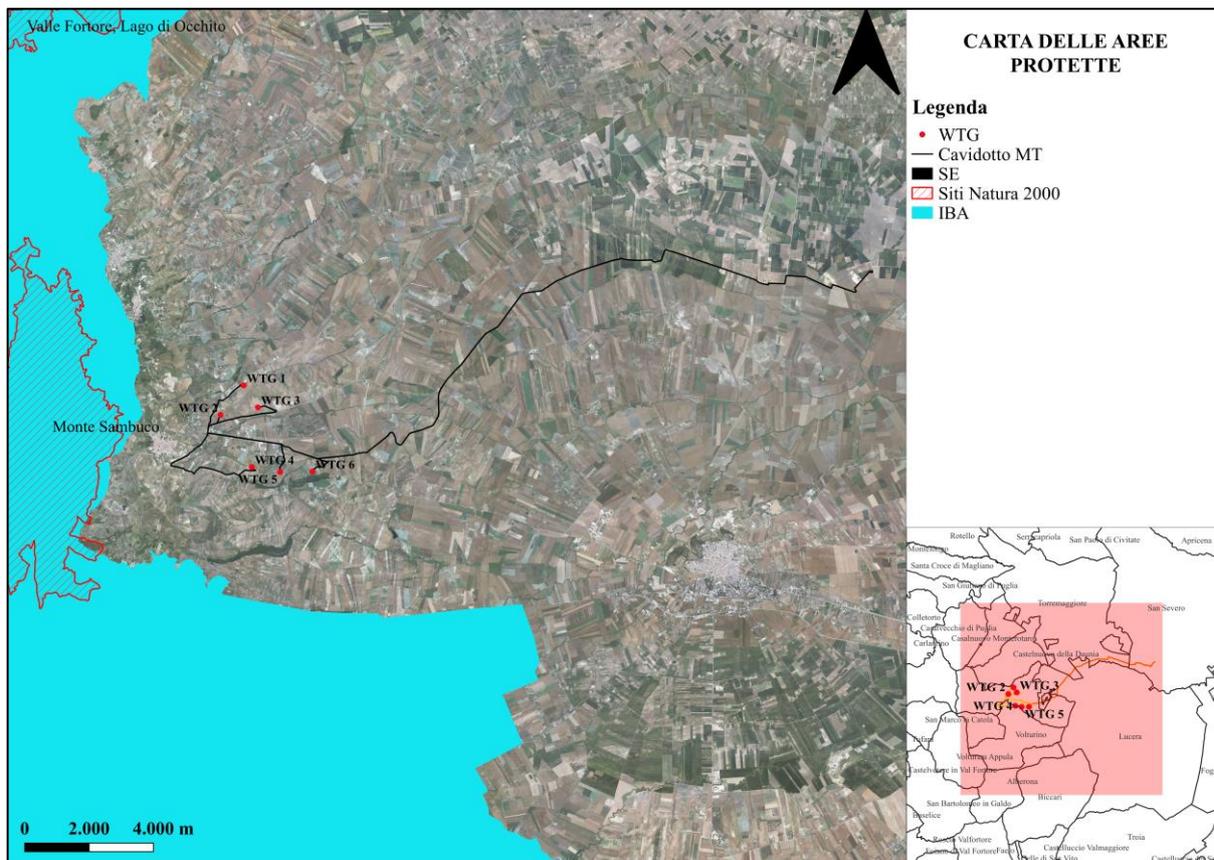


Figura 3 – Siti natura 2000 e aree protette presenti nell’area vasta

Tabella 2 – Siti natura 2000 e aree protette presenti nell’area vasta

Denominazione	Tipologia	Superficie (ha)	Distanza dall’area di progetto
Valle del Cervaro,	SIC (IT 9110032)	5783	31 km
Bosco Incoronata			
Monte Sambuco	SIC (IT 9110035)	7911	3 km
Valle Fortore, Lago di Occhito	SIC (IT 9110002)	8388	12 km
Monte Cornacchia – Bosco Faeto	SIC (IT 9110003)	6969	12 km
Medio fortore	Parco naturale regionale	3510	22 km
Bosco Incoronata	Parco naturale regionale (EUAP 1188)	2066	37 km
Monti della Daunia	IBA 126	75027	2,4 km

5. ANALISI DELL'AREA VASTA E DELL'AREA DI PROGETTO

5.1. ANALISI CLIMATICA

Il comune di Pietramontecorvino, presenta un clima caldo e temperato, caratterizzato da estati brevi, calde, ed asciutte e da inverni lunghi, freddi e nuvolosi.

Nel corso dell'anno la temperatura, in genere, va da 2 gradi (°C) a 29 °C con una media di circa 13,8 °C; raramente scende al di sotto dei -2 °C in inverno o supera i 34 °C in estate. I mesi più caldi dell'anno sono luglio ed agosto con una temperatura minima di 19 °C con picchi oltre i 29 °C.

Gennaio e febbraio sono i mesi più freddo dell'anno con una temperatura minima di 3 °C e una massima di 8 – 9 °C (Tabella 2).

La stagione piovosa è molto lunga e dura all'in circa tutto l'anno. Le precipitazioni medie annue, si attestano intorno ai 412 millimetri (mm); novembre è il mese più piovoso (56 mm) mentre luglio è il mese più secco con una media di 19 mm. I mesi con il maggior numero di giorni piovosi è novembre mentre luglio è il mese con il numero più basso.

Il vento varia in funzione della topografia ed orografia, della velocità e delle direzioni istantanee del vento stesso che variano più delle medie orarie. La velocità e la direzione oraria media del vento nel territorio di Pietramontecorvino subiscono moderate variazioni stagionali durante l'anno. Il periodo più ventoso dell'anno dura 5 mesi, da metà novembre a fine aprile, con velocità medie del vento di oltre 14,2 chilometri orari. I mesi più ventosi dell'anno sono febbraio e marzo, con una velocità oraria media del vento di circa 15.7 chilometri orari mentre il mese meno ventoso dell'anno è agosto, con una velocità oraria media del vento di 12.3 chilometri orari. Le direzioni predominanti del vento sono verso nord e verso ovest.

Tabella 3-Distribuzione annuale delle precipitazioni (mm) e della temperatura media, minima e massima (°C) del comune di Pietramontecorvino

	Mesi											
	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
T. media (°C)	5	5	8	12	16	21	24	24	19	15	10	7
T. minima (°C)	3	3	5	8	12	16	19	19	15	12	7	4
T. massima (°C)	8	9	12	16	21	25	29	28	24	19	13	10
Precipitazioni (mm)	34,9	33,8	35,8	35,4	30	23	18,7	21,1	38,8	44,9	55,6	39,9
Giorni di pioggia (gg)	6	6	6	7	6	4	3	4	6	7	8	7
Velocità del vento (km/h)	15.1	15,8	15,6	14,8	13,3	12.9	12.9	12,3	12,9	13,4	14,4	15.3

5.2. ANALISI GEO-PEDOLOGICA

Dal punto di vista strettamente geologico, il Tavoliere corrisponde alla parte settentrionale dell'Avanfossa adriatica meridionale, nota in letteratura anche come Fossa Bradanica (Maggiore et al. 2004). Sulla base dei caratteri litostratigrafici, i terreni localmente affioranti sono stati riferiti a più complessi litostratigrafici:

- Complesso delle unità della catena Appenninica (Cretaceo superiore – Pliocene medio). Tali unità caratterizzano il limite Occidentale del Tavoliere e sono rappresentate prevalentemente da componenti argillose, litotipi sabbiosi e conglomeratici;
- Complesso delle unità dell'Avampaese apulo (Cretaceo – Pleistocene superiore). Tali unità caratterizzano il margine garganico e murgiano dell'area del Tavoliere e sono rappresentate da calcari mesozoici, calcarenitici e depositi marini;
- Complesso delle unità del Tavoliere (Pliocene – Olocene). Tali unità sono costituite da depositi marini e alluvionali, derivanti dall'intensa attività sedimentaria tipica di un bacino subsidente che ha interessato l'Avanfossa appenninica a partire dal Pliocene inferiore (Ricchetti et al., 1988).

Nel Tavoliere affiorano litotipi di diversa natura ed età come desumibile anche dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1: 100.000 edita a cura del Servizio Geologico d'Italia. Il comune di Pietramontecorvino rientra nel foglio 163 "Lucera" mentre gli aerogeneratori di progetto ricadono, in particolare, in "Argille scistose, argille marnose grigio – azzurrognole, sabbie argillose con frequenti associazioni di *Bulimina*, *Bolivina*, *Cassidulina*" (PQ_a) riferibili al Pliocene – Calabriano.

5.3. ANALISI IDROGRAFICA

Il Tavoliere è caratterizzato da un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest – est con valli inizialmente strette ed incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide. I corsi d'acqua più significativi del territorio e dell'intera regione Puglia sono il Carapelle, il Candelaro, il Cervaro e il Fortore. Essi sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di km², i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura.

Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo (Fonte PPTR). La morfologia poco acclive del territorio congiuntamente all'impermeabilità dei suoli generava in passato ristagni d'acqua e paludi, per cui numerosi sono i corsi d'acqua che sono stati

sottoposti nei primi dell'Ottocento ad opere di canalizzazione e di bonifica. Ad oggi, estesi tratti di reticoli presentano un elevato grado di artificialità.

L'idrografia del comune di Pietramontecorvino si presenta diversificata e complessa. I corsi d'acqua e canali si distribuiscono in modo ramificato in tutto il territorio comunale. Da est verso ovest, sono presenti il Canale Pozzo nuovo, il Canale Canneti, il Torrente Capacchione e Vallone Calegno, il Canale della Bufala e Canale della Valle, il Vallone Cupo, il Vallone dei Tre Canali e il Torrente Sente.

Le precipitazioni esercitano una grande influenza sul regime di deflusso di questi torrenti, nonché sugli eventi di piena, sull'erosione e sul dilavamento di sedimenti e nutrienti. Spesso essi sono caratterizzati da periodi di siccità e piene improvvise.

Alla rigogliosa rete idrica superficiale corrispondeva un altrettanto rigogliosa rete idrica ipogea. Tuttavia, la forte vocazione agricola dell'intero ambito ha determinato il sovrasfruttamento della falda e delle risorse idriche superficiali, in seguito al massiccio emungimento.

L'area di progetto si inserisce in questa maglia ramificata di reticoli e canali. Gli aerogeneratori WTG 1, WTG 2, WTG 3 sono delimitati a nord dal canale del Macchione e il Vallone Acqua sparta mentre a sud sono delimitati dal Torrente Capacchione e dal Vallone Colegno il quale dista 122 m dalla pala eolica più vicina (Figura 3). In prossimità degli aerogeneratori WTG 4, WTG 5, WTG 6, è presente invece il Canale Pozzo Nuovo e Canale Canneti ad una distanza minima di 50 m dal perimetro BP – Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche identificati dal PPTR (Foto 16 – 18).

Gli aerogeneratori di progetto non ricadono in aree a pericolosità idraulica e/o geomorfologica ad eccezione degli aerogeneratori WTG 1 e WTG 4 i quali ricadono in aree a pericolosità geomorfologica bassa – moderata (Figura 4). Nell'area di progetto sono presenti diversi reticoli idrografici episodici identificati dalla Carta idro – geomorfologica; difatti, gli aerogeneratori WTG 1 e WTG 2 ricadono nella fascia di 150 metri prevista dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) (Figura 5).

Il cavidotto lungo il suo percorso attraversa aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica e infine intersecherà diversi reticoli idrografici identificati con i seguenti ID 75842, ID 75767, ID 75853, ID 75674, ID 75530, ID 75494, ID 75399, ID 75404, ID 75427, ID 75506, ID 75714, ID 75696, ID 75565, ID 7560602, ID 75571, ID 75339, ID 75310, ID 93442, ID 75552, ID 75665, ID 93437, ID 75843, ID 93454, ID 76536, ID 76610, ID 77003, ID 93458, ID 77350.

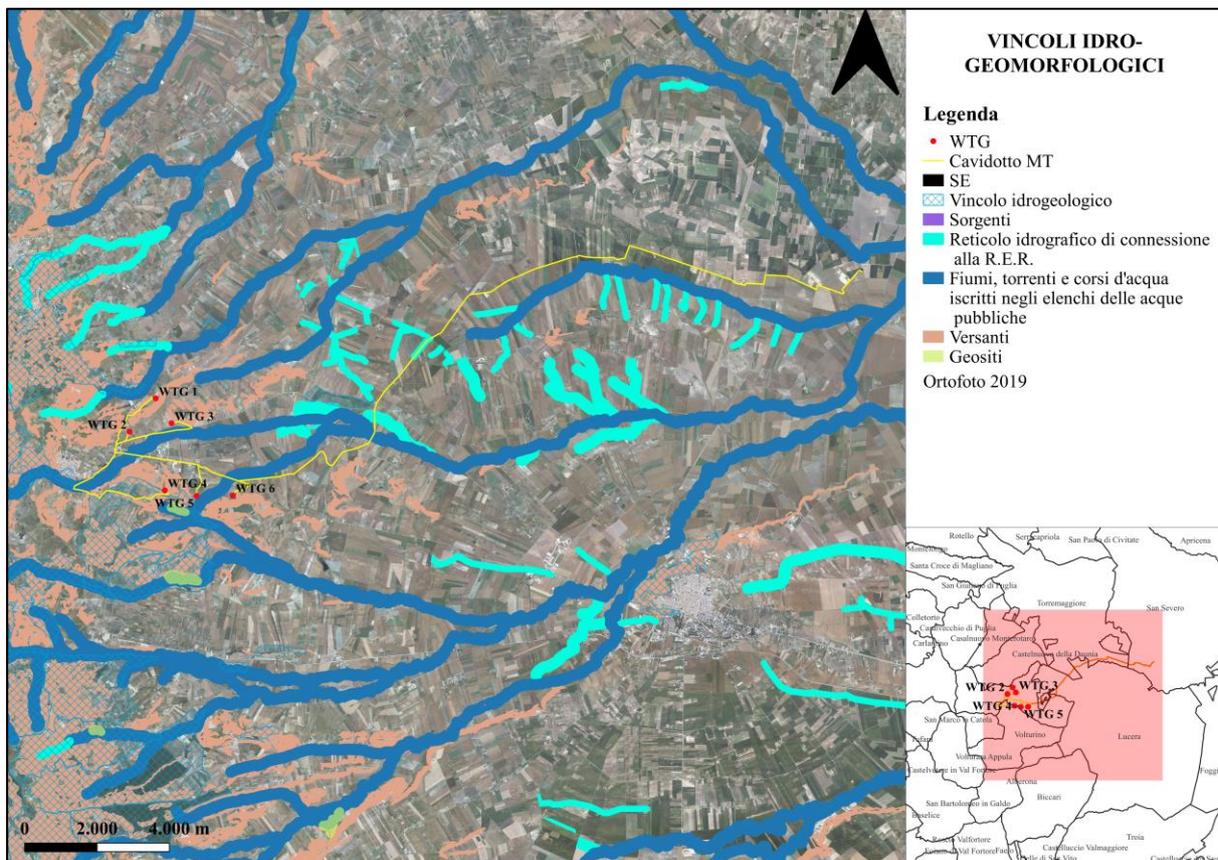


Figura 4 – Vincoli idro – geomorfologici individuati dal PPTR

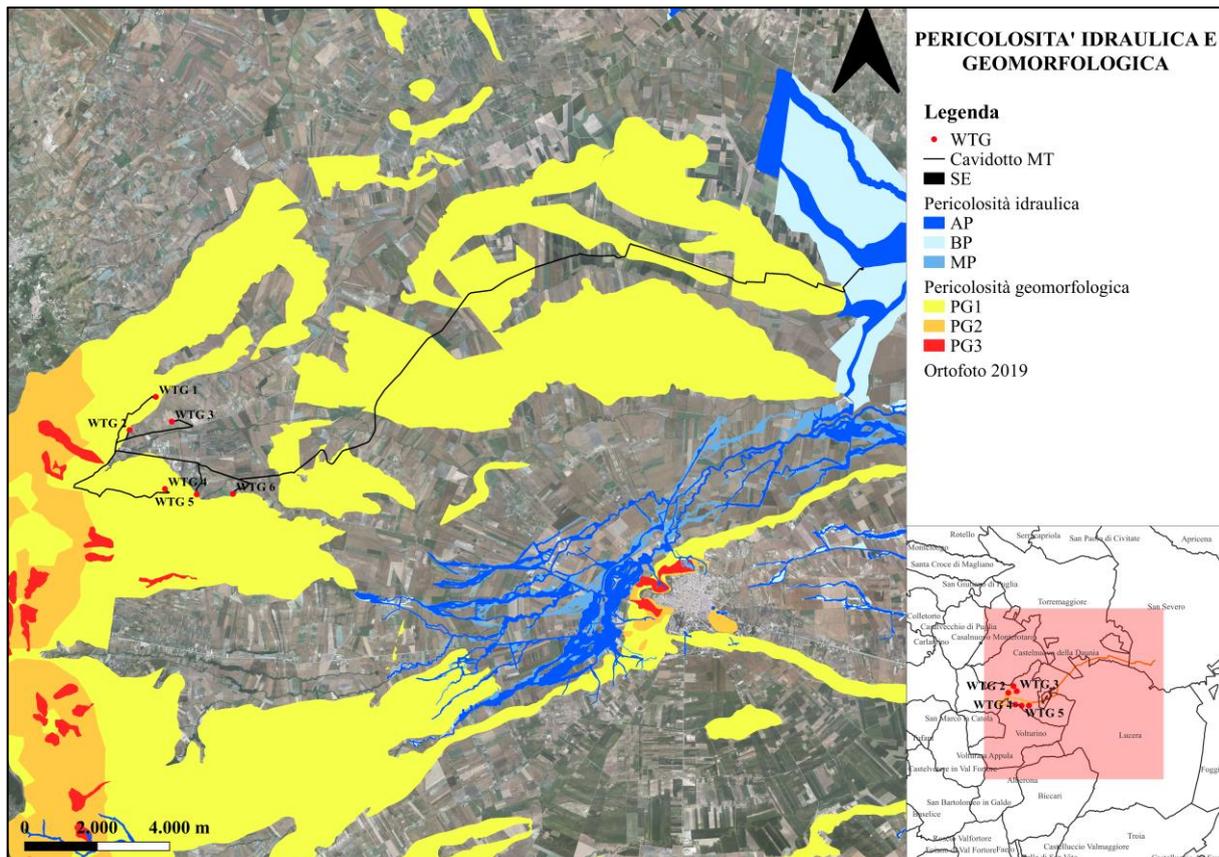


Figura 5 – Pericolosità geomorfologica e idraulica presente nell'area vasta e nell'area di progetto

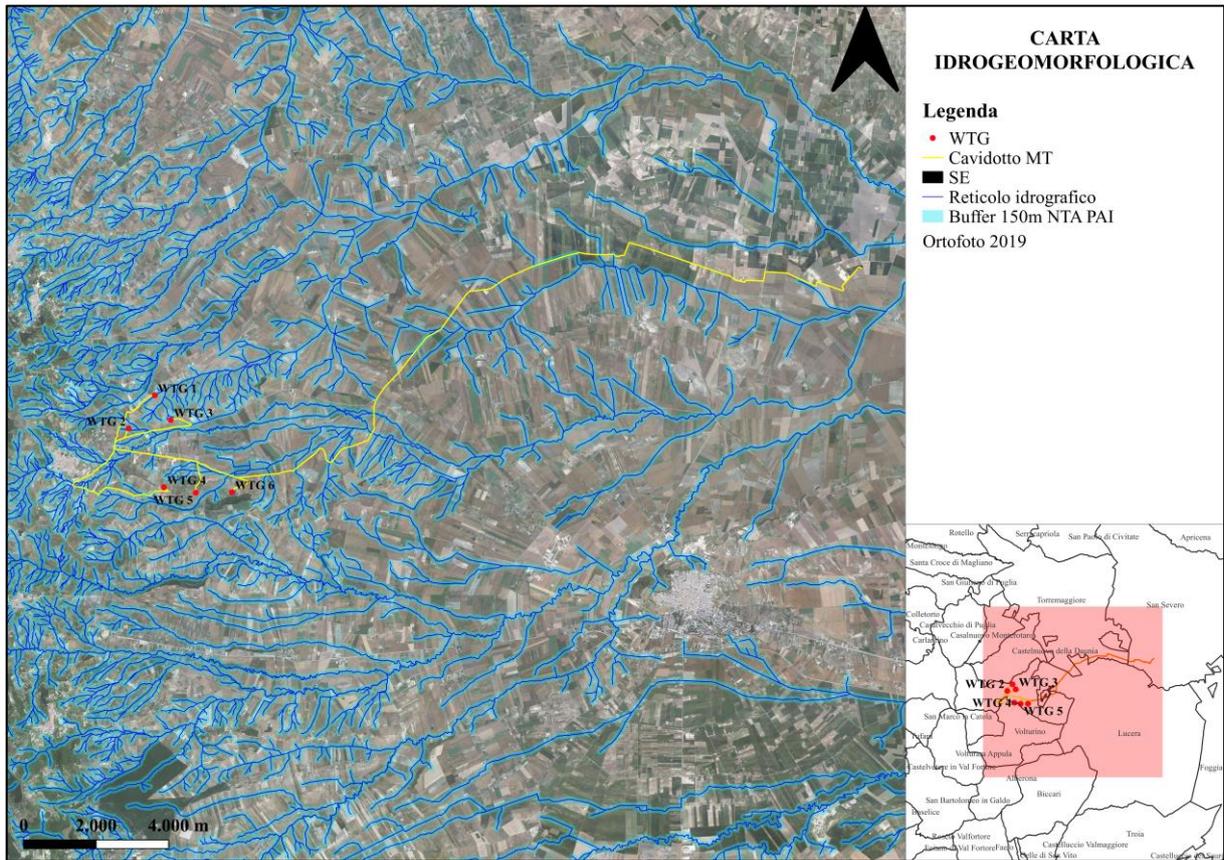


Figura 6 - Carta idro – geomorfologica dell'area vasta e dell'area di progetto

6. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Nel comune di Pietramontecorvino sono state identificate le seguenti unità ecosistemiche (Figura 7):

1. ECOSISTEMA AGRICOLO,
2. ECOSISTEMA PASCOLIVO,
3. ECOSISTEMA FORESTALE ED ARBUSTIVO,
4. ECOSISTEMA FLUVIALE.

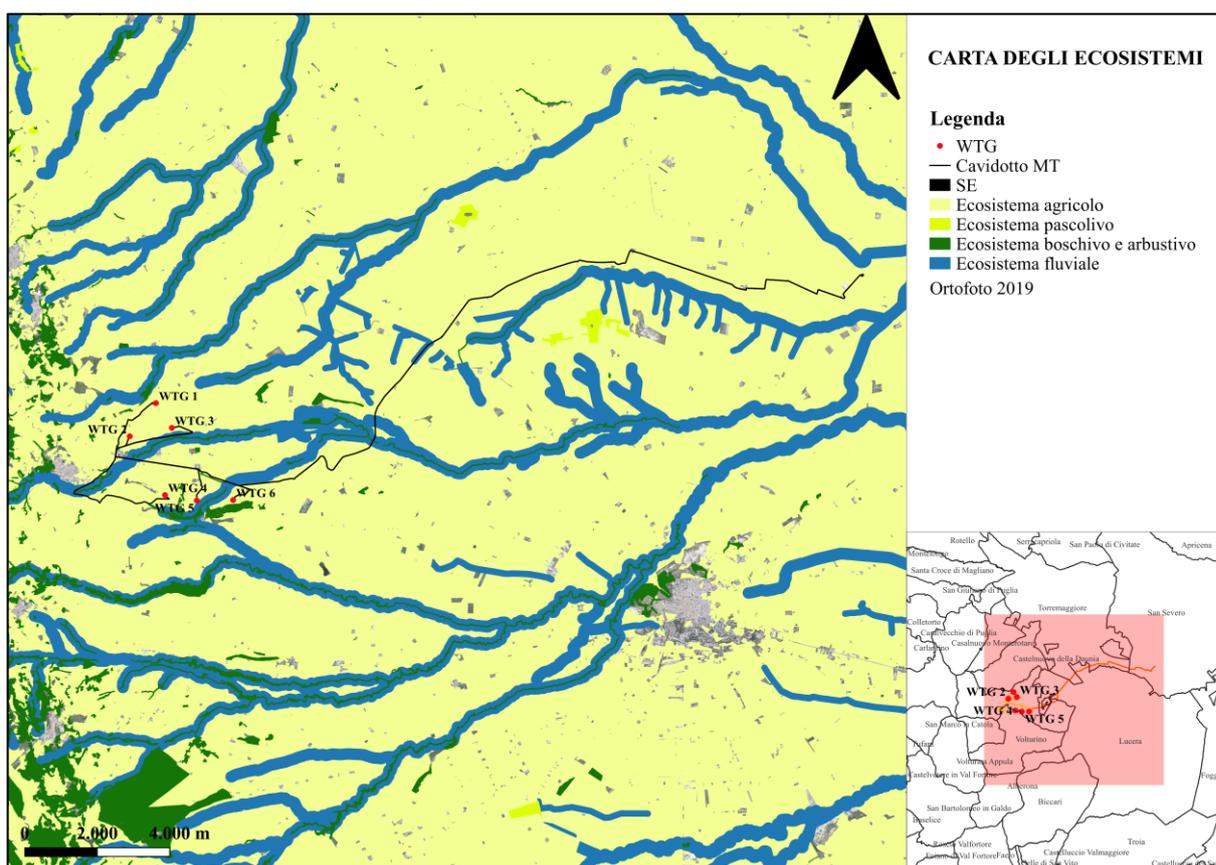


Figura 7- Ecosistemi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto

6.1. ECOSITEMA AGRICOLO

Le caratteristiche morfologiche ed idrografiche quali presenza di numerosi corsi d'acqua, fertilità e natura pianeggiante dei suoli, hanno fatto sì che l'agricoltura diventasse l'ecosistema predominante nell'ambito del Tavoliere. Nel tempo, essa ha subito profonde trasformazioni; dapprima, la vocazione cerealicola predominava a tal punto che numerose conformazioni a pascolo sono state convertite a seminativo verso la fine dell'Ottocento. Successivamente, l'agricoltura si è specializzata in direzione delle colture legnose, quali oliveto e soprattutto vigneto. Nel secondo Novecento, le colture legnose hanno visto una crescita anche di frutteti e frutti minori, e la presenza delle colture orticole ed industriali (i.e., pomodoro) nei seminativi. Ad oggi, le colture legnose (oliveto e vigneto) predominano nei comuni a nord (San Severo, San Paolo Civitate e Torremaggiore) e a sud (Cerignola, Stornarella, Orta Nova e Stornara) dell'ambito.

La presenza del seminativo irriguo risulta predominante mentre seminativi non irrigui si distribuiscono nell'intorno della città di Pietramontecorvino. Scarsa è la presenza di colture arboree da frutto: i vigneti sono quasi del tutto assenti mentre gli uliveti sono distribuiti nelle località di 'Pezza della Chiesa' e 'Mezzana'. Nell'ecosistema agricolo, spesso vi è la presenza di flora ruderale e sinantropica con scarso valore naturalistico (tarassaco, malva, finocchio, etc.). Per quanto concerne la fauna è costituita da volpi, donnole, faine, ricci, corvi, gazze, merli i quali condividono con l'uomo questo ecosistema.

L'aerogeneratori di progetto ricadono in seminativo irrigui e non irrigui per la produzione prevalente di cereali (Foto 1 – 11).

6.2. ECOSISTEMA PASCOLIVO

In passato, il Tavoliere era caratterizzato da un'elevata naturalità e biodiversità legata fortemente alla pastorizia transumante. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano la presenza di mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. A seguito della forte crescita demografica, a fine Ottocento, l'equilibrio tra le aree a pascolo e quelle a seminativo è venuto a mancare e con il tempo sempre più suolo è stato destinato alla cerealicoltura. Ad oggi, le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie del Tavoliere. La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere era attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale. L'Ovile Nazionale rappresentava un'area di pregio naturalistico situato nei pressi di Borgo Segezia, in cui erano rinvenibili formazioni a pascolo steppico ed arbustivo con presenza di ambienti contemplati nella

direttiva 92/43/CEE "Habitat". Tuttavia, nel luglio del 2019, un incendio ha distrutto aree precedentemente usate per il pascolo e la parte più densa di vegetazione e alberi come perastri e olivastri, vanificando così l'ultimo lembo di pascolo di particolare interesse conservazionistico presente nel Tavoliere.

Nel comune di Pietramontecorvino, i pascoli e prati naturali occupano poco più dell'2% sottolineando la scarsa rappresentatività di questa classe di uso del suolo all'interno del territorio. Pascoli di notevole interesse sono presenti a nord – ovest del territorio nelle vicinanze delle aree boscate del sito SIC 'Monte – Sambuco'.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono in seminativi irrigui e non irrigui; pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema pascolivo.

6.3. ECOSISTEMA FORESTALE

Nell'ambito del Tavoliere, i boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale. Al fine di proteggere le poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, sono stati istituiti parchi naturali regionali e siti di notevole interesse comunitario (SIC).

Tra questi, occorre menzionare il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata (EUAP 1188), il quale custodisce un bosco di roverelle (320 ha) lambito dal torrente Cervaro. Esso rappresenta l'ultima testimonianza dei boschi planiziali originari che si distribuivano lungo il Tavoliere prima delle bonifiche della Riforma agraria. Il Parco Naturale Regionale comprende oltre il Bosco dell'Incoronata anche parte del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Valle del Cervaro – Bosco dell'Incoronata" (SIC IT 9110032). Il sito, avente un'estensione di circa 5783 ha, comprende per la maggior parte formazioni ripariali la cui distribuzione è fortemente legata alla presenza del corso d'acqua. Esse sono costituite da salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*S. purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*) e pioppo bianco (*Populus alba*).

Nell'ambito del Monti Dauni al confine con il Tavoliere, è presente Monte Sambuco (978 m s.l.m.), una delle vette più alte a livello regionale con la superficie boschiva più estesa. Esso è stato sottoposto a tutela con l'istituzione del sito SIC Monte Sambuco (IT 9110035) per le sue caratteristiche di notevole pregio. I boschi costituenti il SIC hanno un'estensione superiore ai 300 ettari e sono boschi naturali d'alto fusto costituiti essenzialmente da specie caducifoglie, tra cui Cerro (*Quercus cerris*) e Roverella (*Q. pubescens*), ma è possibile trovare anche carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'olmo montano (*U. glabra Huds.*), acero montano (*Acer pseudoplatanus L.*) e campestre (*Acer campestre L.*), tigli (*Tilia L.*), noccioli (*Corylus avellana*), salici (*Salix alba*) e pioppi bianchi (*Populus alba*). Il sottobosco è costituito da pungitopo (*Ruscus aculeatus*) e agrifoglio (*Ilex*

aquifolium). Il bosco è fortemente ricco di biodiversità: oltre la presenza dei mammiferi tipici delle aree boschive quali cinghiali, volpi, tassi, caprioli, faine e i più fortunati gli aculei di istrice, è possibile notare la presenza di grandi rapaci, tra cui poiane, nibbi, gufi, civette e falchi e altre specie di interesse avifaunistico come gazze, cornacchie, picchi, colombacci, torcicolli, pettirossi, sparvieri e sterpazzole.

Nel comune di Pietramontecorvino le aree forestali occupano circa il 20%, di cui quasi la totalità ricadenti nel SIC Monte Sambuco. Nella parte occidentale del territorio sono fortemente sviluppati boschi di rovere, roverella e farnia, mentre a nord al confine con Casalnuovo Monterotaro e Casalvecchio di Puglia frequente è la presenza di ostrieti e carpineti. Nell'intorno del centro abitato, invece, vi sono pinete di pini mediterranei e arbusteti di clima temperato. Sebbene in modo frammentato diffusa è anche la presenza di aree a pascolo naturale, praterie e incolti.

L'area di progetto si inserisce in un contesto prettamente agricolo. Le formazioni boschive più significative, rappresentate dai boschi dei SIC "Monte Sambuco", sono distanti 3.5 km dall'area di progetto. In prossimità delle pale eoliche WTG 4, WTG 5 e WTG 6 sono presenti altre formazioni boschive costituite principalmente da boschi di rovere, roverella e farnia ad una distanza minima di 120 m (Foto 21 – 23). Tali formazioni sono state identificate come beni paesaggistici dal PPTR; tuttavia, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema boschivo dato che esse sorgono su dei seminativi e non ricadono all'interno del buffer di rispetto di 100 m previsto dal PPTR.

6.4. ECOSISTEMA FLUVIALE

L'ecosistema fluviale, inteso come aree umide e formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali, rappresenta nell'ambito del Tavoliere un sistema di notevole valenza ecologica in quanto favorisce lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

A partire dagli anni Settanta, numerose aree umide e zone paludose sono state sottoposte ad un processo di bonifica e trasformate in aree intensamente coltivate. Oggi le aree naturali rappresentano soltanto il 4% dell'intera superficie e sono tutte concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia ad eccezione dell'Invaso Celone che rappresenta l'unica area umida presente nell'entroterra. Da nord verso sud, troviamo la palude di Frattarolo, caratterizzata da salicornieti e tamerici, il Lago Salso, costituito da estesi canneti (*Phragmites australis*) alimentati dal torrente Cervaro, la Valle San Floriano di acqua dolce e infine le Saline di Margherita di Savoia. Quest'ultime insieme alle aree umide presenti lungo la valle del Torrente Cervaro sono state

sottoposte a tutela con la Direttiva Habitat 92/43/CEE la quale ha identificato diversi habitat e specie (floristiche e faunistiche) di interesse conservazionistico.

La vegetazione ripariale presente lungo i corsi d'acqua e i canali risulta essere molto frammentata, fortemente degradata e priva di fauna di interesse. Essa è costituita da *P. australis*, *Equisetum arvense* L., *Carex subsp.* con la presenza sporadica di specie arboree (*P. alba*, *S. Alba*) in alcuni tratti dei torrenti Cervaro e Carapelle. Tale ecosistema si presenta oggi in stato di abbandono e fortemente deteriorato dalle pratiche colturali (i.e., bruciatura delle stoppie) che vengono attuate al fine di limitare l'espansione della vegetazione nelle aree agricole.

Nel comune di interesse, non sono presenti aree umide di particolare interesse ad eccezione di un bacino idrico di circa 3 ettari in località 'I fornelli' a circa 3 km dalla pala più prossima (WTG 6).

Nel comune limitrofo, invece, è presente l'invaso Celone, un lago di origine artificiale creato negli anni '90 a seguito della costruzione di una diga sul Torrente Celone, il quale dista 22 km dalla pala eolica più vicina (WTG 6).

L'installazione degli aerogeneratori non prevede la rimozione di vegetazione ripariale in quanto questa è rinvenibile lungo i torrenti e canali posti ad una distanza minima di 120 m (Foto 19 – 20). Il cavidotto lungo il suo percorso attraversa diversi canali così come meglio descritto nel paragrafo 6. Tuttavia, l'attraversamento avverrà in corrispondenza di strade provinciali e poderali (Foto 12 – 15).

Pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti sull'ecosistema fluviale.

7. VALENZA ECOLOGICA DEL PAESAGGIO

Il Tavoliere presenta una valenza ecologica da medio – bassa nell’Alto Tavoliere a bassa – nulla nel Basso Tavoliere. Nei comuni dell’Alto Tavoliere dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive, la matrice ha una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con una certa contiguità agli ecotoni (Fonte PPTR). Nel territorio che si estende da Apricena e Cerignola, invece, vi è la presenza di sistemi agricoli intensivi caratterizzati da colture arboree (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e da seminativi irrigui e non irrigui. In queste aree, la matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui di naturalità e questi si rivengono in corrispondenza dei reticoli idrografici. La pressione antropica sugli agroecosistemi del Basso Tavoliere è notevole, tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati. Le aree a valenza ecologica da medio – bassa a medio – alta sono presenti in prossimità dei corsi d’acqua principali rappresentati dal Carapelle, dal Cervaro e dall’Ofanto (Fonte PPTR).

Secondo il PPTR, il comune di Pietramontecorvino, seguendo un gradiente est – ovest, ha una valenza ecologica da medio – bassa ad alta. La valenza ecologica alta si trova in corrispondenza delle formazioni boschive di Monte Sambuco mentre il paesaggio legato ai seminativi presenta una valenza per lo più medio – bassa.

L’area di progetto, intesa come l’area effettivamente occupata dagli aerogeneratori presenta una valenza ecologica medio – bassa (Figura 8). La valenza ecologica medio – bassa corrisponde prevalentemente alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenza saltuaria di boschi, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni e scarsa ai biotopi.

L’agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l’assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

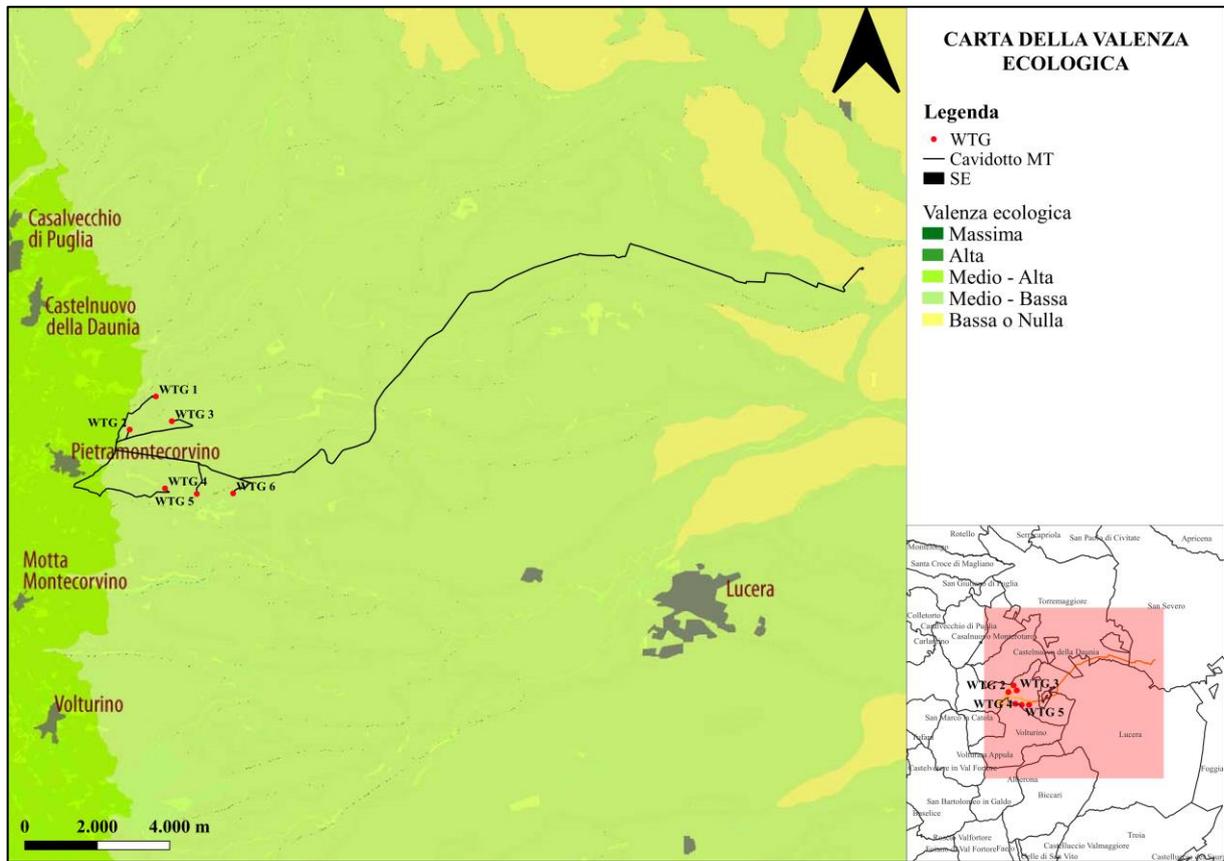


Figura 8- Carta della valenza ecologica (Fonte PPTR)

8. CARTA DELLA RICCHEZZA DELLA FLORA MINACCIATA

Nell'ambito del PPTR, è stata elaborata la Carta della Ricchezza della flora minacciata, la quale esprime la ricchezza in biodiversità della flora minacciata (Figura 9). Per la sua elaborazione, sono state considerate le specie della Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia suddivisa per territorio comunale. Dalla concentrazione dei comuni a maggiore ricchezza di specie si evidenziano le aree più importanti per la conservazione della flora. Tra le più importanti risultano il Gargano, le Murge e l'area delle Gravine, e infine alcune aree del Salento soprattutto per le specie trans adriatiche.

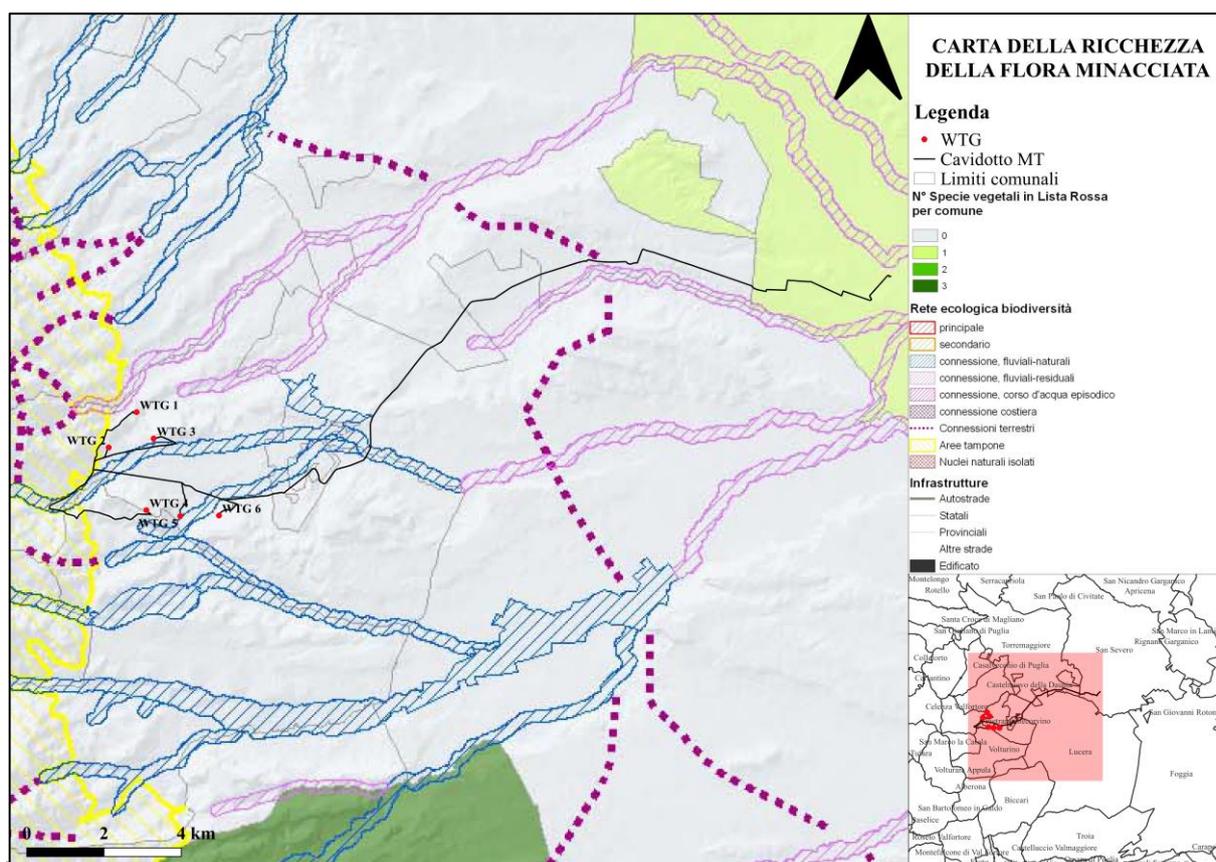


Figura 9 - Carta della ricchezza della flora minacciata (Fonte PPTR)

Il comune di Pietramontecorvino presenta un numero di specie vegetali in lista rossa pari a 0. Nell'area vasta così come nell'area di progetto, sono presenti soprattutto specie di scarso valore naturalistico e spesso sinantropiche che colonizzano i margini dei campi coltivati. Il cavidotto, lungo il suo percorso, fino alla stazione di consegna, attraverserà comuni con n° di specie vegetali in lista rossa pari a 1. Tuttavia, sia il cavidotto sia il futuro sistema d'accumulo non prevedono sottrazione di specie vegetali di interesse naturalistico.

9. CARTA DELLA RICCHEZZA DI SPECIE DI FAUNA

Nell’ambito del PPTR, è stata elaborata la Carta della Ricchezza di specie di fauna, la quale indica il numero di specie che si riproducono in ogni singolo foglio 1: 25.000 IGM regionale.

Le specie prese in considerazione sono quelle per le quali esistono obblighi di conservazione, in particolare sono state considerate tutte le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (93/43/CEE) e nell’allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e nella Lista Rossa dei Vertebrati d’Italia (Fonte PPTR).

Come emerge in figura 10, l’area di progetto presenta un numero di specie per foglio IGM 25K compreso tra 7 e 10, sottolineando la bassa ricchezza di biodiversità all’interno dell’area rispetto ai sistemi ambientali del Gargano, delle Murge e dell’area delle Gravine, i quali rappresentano nuclei essenziali per la conservazione delle principali specie minacciate presenti in Puglia.

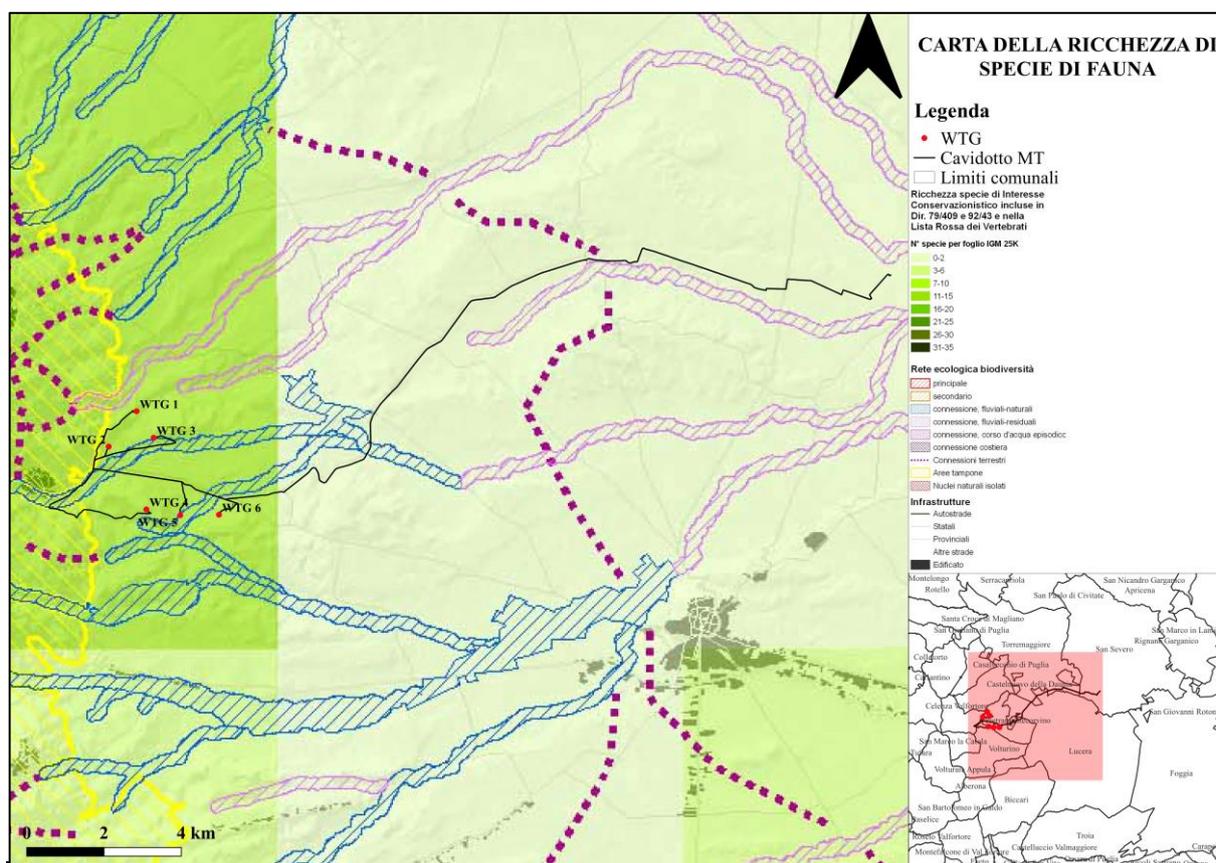


Figura 10 - Carta della ricchezza di specie (Fonte PPTR)

10.FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Il Tavoliere a causa delle profonde trasformazioni paesaggistiche e colturali per opera dell'uomo, presenta una semplificazione della composizione faunistica. Nell'area di progetto, la biodiversità animale e vegetale è legata soprattutto all'ecosistema agrario ed è per lo più costituita da specie stanziali. Successivamente viene fornito un elenco delle specie suddivise per classi: anfibi, rettili, mammiferi, uccelli facendo riferimento a dati bibliografici.

10.1. CLASSE ANFIBI

Nell'area vasta, la scarsa presenza di anfibi è legata alla mancanza di habitat idonei alla loro riproduzione. Essi sono limitati per lo più in vasche di raccolta delle acque, pozzi di irrigazione e corsi d'acqua. Per questo motivo, prevalgono gli anfibi che hanno caratteristiche versatili e un comportamento prettamente terricolo come la rana verde, il rospo comune e il rospo smeraldino, i quali sono le uniche specie a presentare una buona diffusione sul territorio sebbene essa sia limitata dall'intensa attività agricola. Al contrario, la Raganella italiana e il Tritone crestato risultano maggiormente legati alla presenza di aree umide con la presenza di una buona copertura vegetale (Tabella 4). L'habitat ideale per gli anfibi è rappresentato dai corsi d'acqua (i.e., Canale Pozzo Nuovo, Canale Triolo) caratterizzati dall'assenza di forti correnti e una vegetazione rigogliosa (Foto 16 – 18). Tali corsi d'acqua sono distanti più di 120 m dall'aerogeneratore più prossimo; pertanto, si può ritenere che la presenza dell'impianto eolico non interferirà con essi.

Tabella 4 – Lista di specie di anfibi presenti nell'area

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa	Berna
			Allegato II	Allegato IV	IUCN	
Anuri	<i>Bombina pachypus</i>	Ululone appenninico		x	EN	II
Anura	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune			VU	III
Anura	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino		x	LC	II
Anura	<i>Hyla meridionalis</i>	Raganella italiana		x	LC	II
Anura	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana esculenta			LC	
Caudata	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	x	x	NT	II

EN= "In pericolo"; VU= "Vulnerabile"; LC= "Minor preoccupazione"; NT= "Quasi minacciata"

10.2. CLASSE RETTILI

L'area vasta è caratterizzata da una valenza ecologica medio – bassa, scarsa è la presenza all'interno del territorio di muretti a secco, filari di alberi, siepi e alberature che consentono rifugio per alcune specie di rettili (Tabella 5). Nel territorio, si rivengono per lo più specie ad elevata adattabilità che sono in grado di colonizzare anche ecosistemi fortemente antropizzati come quello agrario. Tra queste, sono presenti lucertole, gechi, ramarri mentre tra i serpenti sono presenti specie comuni e ampiamente diffuse sul territorio pugliese come la vipera, il biacco, il cervone. Come per la classe anfibi, la presenza dei rettili nell'area di progetto è molto limitata in quanto è caratterizzata dalla presenza di seminativi fortemente coltivati.

Tabella 5 – Lista di specie di rettili presenti nell'area

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa IUCN	Berna
			Allegato II	Allegato IV		
Squamata	<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola comune			LC	III
Squamata	<i>Elaphe quattuorlineata</i>	Cervone	x	x	LC	
Squamata	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geco verrucoso			LC	
Squamata	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco		x	LC	II
Squamata	<i>lacerta viridis</i>	Ramarro orientale			LC	
Squamata	<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare			LC	
Squamata	<i>Natrix tessellata</i>	Biscia tassellata		x	LC	II
Squamata	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola		x	LC	II
Squamata	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola campestre		x	LC	II
Squamata	<i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune			LC	III
Squamata	<i>Vipera aspis</i>	Vipera			LC	III
Squamata	<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone		x	LC	II

EN= "In pericolo"; LC= "Minor preoccupazione";

Come per la classe anfibi, la presenza dei rettili nell'area di progetto è molto limitata in quanto è caratterizzata dalla presenza di seminativi fortemente coltivati; mancano garighe, macchia mediterranea e formazioni arbustive che rappresentano l'habitat preferenziale per questa classe ad eccezione nell'area vasta intorno degli aerogeneratori WTG 4, WTG 5, WTG 6 dove ad una distanza di 120 m sono presenti formazioni arbustive e boschive. Tuttavia, nessun aerogeneratore ricade in tali aree, per cui si può desumere che non ci saranno interferenze con questa classe.

10.3. CLASSE MAMMIFERI

Nell'area sono state rilevate numerose specie di mammiferi. La maggior parte di questi presenti nell'area vasta e nell'area di progetto sono stati inseriti nella categoria "LC" dalle liste rosse italiane IUCN in quanto presentano un buono stato di conservazione. Ad eccezione dei chiroteri, infatti, queste specie di mammiferi presentano un'ampia capacità di adattamento essendo tra le specie più diffuse sul territorio regionale. Tra i mammiferi, gli ordini più numerosi sono rappresentati dai roditori e i soricomorfi (Tabella 6). L'istrice e il moscardino, invece, pur presentando un buono stato di conservazione (LC) sono stati inseriti nell'Allegato IV della Direttiva Habitat in quanto sono minacciati dalle attività antropiche.

Tabella 6 - Lista dei mammiferi presenti nell'area

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa IUCN	Berna
			Allegato II	Allegato IV		
Rodentia	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico			LC	
Soricomorpha	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventrebianco				III
Soricomorpha	<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore			LC	III
Erinaceomorpha	<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio comune			LC	III
Rodentia	<i>Glis glis</i>	Ghiro			LC	III
Rodentia	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice		x	LC	
Lagomorpha	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune			LC	
Carnivora	<i>Martes faina</i>	Faina			LC	III
Carnivora	<i>Meles meles</i>	Tasso			LC	
Rodentia	<i>Microtus savii</i>	Arvicola di Savi			LC	III
Rodentia	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino		x	LC	III
Carnivora	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola			LC	III
Rodentia	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto grigio				
Rodentia	<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero				
Soricomorpha	<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano			LC	III
Soricomorpha	<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno appenninico			LC	III
Soricomorpha	<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo			LC	III
Soricomorpha	<i>Talpa europaea</i>	Talpa europea			LC	
Carnivora	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe			LC	

LC= "Minor preoccupazione"

10.3.1. ORDINE CHIROTTERI

I chiroteri sono un ordine di mammiferi, sottoposto a tutela da numerose normative internazionali e nazionali. Tutte le specie appartenenti a questo ordine presenti in Europa sono state inserite all'interno dell'Allegato IV della Direttiva Habitat e tredici di queste sono state anche introdotte nell'Allegato II della medesima direttiva. La protezione di questi animali è dovuta al fatto che sono esseri estremamente vulnerabili e particolarmente sensibili in diverse fasi del loro ciclo vitale (i.e., riproduzione, alimentazione, foraggiamento, svernamento etc.). Pertanto, i chiroteri sono suscettibili ai cambiamenti del territorio e alla riduzione degli habitat idonei ad ospitarli.

In Puglia sono state segnalate 18 specie, di cui 5 (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Pipistrellus kuhli*, *Hypsugo savii* e *Miniopterus schreibersi*) rappresentano il 60% delle segnalazioni.

In tabella 7, è presente una lista di chiroteri che sono stati censiti nelle grotte presenti in provincia di Foggia dal Dipartimenti di Zoologia dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"[1]. La maggior parte di questi sono stati rilevati nei comuni di Manfredonia ("Pulo di San Leonardo", "Grotta Occhiopinto"), di Sannicandro Garganico ("Dolina Pozzatina") e di San Marco in Lamis ("Grotta di Coppa di Mezzo", "Grotta di Montenero") distanti diversi chilometri dall'area di progetto.

Tabella 7 – Lista di chiroteri presenti nell'area vasta

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa	Berna
			Allegato II	Allegato IV	IUCN	
Chiroptera	<i>Miniopterus</i>	Miniottero di	x	x	VU	
	<i>schreibersi</i>	Schreiber				
Chiroptera	<i>Myotis blythii</i>	Myotis blythii	x	x	VU	
Chiroptera	<i>Myotis capaccinii</i>	Vespertilio di Capaccini	x	x	EN	
Chiroptera	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	x	x	VU	
Chiroptera	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano		x	LC	
Chiroptera	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rinolofo Euriale	x	x	VU	
Chiroptera	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore	x	x	VU	
Chiroptera	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ferro di cavallo minore	x	x	EN	
Chiroptera	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni		x	LC	

EN= "In pericolo"; VU= "Vulnerabile"; LC= "Minor preoccupazione";

Nell'area di progetto e nelle sue immediate vicinanze, non vi è la presenza di grotte o siti (casolari abbandonati e/o ponti). Nelle vicinanze, però, a circa 1200 m dagli aerogeneratori WTG 4, WTG 5, WTG 6 vi è la presenza di vegetazione arbustiva e boschiva che può essere adoperata come rifugio.

Si può ritenere che l'estrema semplificazione del paesaggio in cui si inserisce l'area di progetto abbia una ridotta disponibilità trofica per i chirotteri; tuttavia, mancano dati esaustivi ed aggiornati sulla presenza di questa comunità nell'area vasta e nell'area di progetto.

10.4. CLASSE UCCELLI

Gli uccelli rappresentano sicuramente la classe più rappresentativa dell'area in quanto percorrendo lunghe distanze, sono in grado di spostarsi da un habitat all'altro in funzione della loro fase fenologica (riproduttiva e/o biologica).

Ad oggi, gli uccelli che popolano l'area di progetto, sono per lo più specie nidificanti appartenenti all'ordine dei passeriformi; poche sono le specie non passeriformi particolarmente legate ad habitat fluviali e boschivi. Ciò è dovuto al fatto, che l'area di progetto, è un sistema aperto caratterizzato prettamente da seminativi non irrigui mentre rara è la presenza di colture arboree e del tutto assenti sono gli ecosistemi forestali. La pressione antropica e le caratteristiche di uso del suolo hanno influenzato fortemente la composizione della popolazione avifaunistica, favorendo le specie di piccole dimensioni, maggiormente legate alla vegetazione erbacea. Nell'ecosistema agrario, frequente è la presenza di specie che riescono a tollerare la pressione antropica.

Tra queste vi sono: Barbagianni, Civetta, alcuni Alaudidi (*Allodola Alauda arvensis*, Capellaccia *Galerida cristata*), molte specie di Irundinidi (Rondine *Hirundo rustico*, Balestruccio *Delichon urbicum*), alcuni Motacillidi (*Cutrettola Motacilla flava*, Ballerina bianca *Motacilla alba*), Beccamoschino, Storno e Strillozzo. Tra i corvidi si ricorda la Gazza (*Pica pica*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) e la Cornacchia grigia (*Corvus cornix*).

Numerosi studi presenti in letteratura hanno trattato ampiamente la comunità ornitica dell'area e ad essi si può fare riferimento per la lista completa degli uccelli segnalati. La presenza di tali specie è da intendersi come "potenziale", determinata cioè sulla base dei dati bibliografici e dell'affinità per gli habitat (Tabella 8). Non sono disponibili dati quantitativi, la cui raccolta necessiterebbe di più annualità di rilievi in campo.

Tabella 8 – Lista degli uccelli presenti nell'area vasta

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Habitat		Lista Rossa IUCN	Berna
			Allegato II	Allegato IV		
Passeriformes	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola			VU	
Apodiformes	<i>Apus apus</i>	Rondone comune			LC	

Proponente: SORGENIA RENEWABLES			Progetto per la costruzione ed esercizio di un impianto eolico e relative opere di connessione da realizzarsi nel comune di Pietramontecorvino
Strigiformes	<i>Athene noctua</i>	Civetta	LC
Falconiformes	<i>Buteo Buteo</i>	Poiana	LC
Passeriformes	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	NT
Passeriformes	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	NT
Passeriformes	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	NT
Passeriformes	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume	LC
Passeriformes	<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino	LC
Passeriformes	<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia	LC
Passeriformes	<i>Corvus monedula</i>	Taccola	LC
Passeriformes	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	NT
Passeriformes	<i>Emberiza calandra</i>	Strillozzo	LC
Passeriformes	<i>Emberiza cirulus</i>	Zigolo nero	LC
Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	LC
Falconiformes	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	LC
Passeriformes	<i>Galerida cristata</i>	Cappellaccia	LC
Passeriformes	<i>Garulus glandarius</i>	Ghiandaia	LC
Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	NT
Passeriformes	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	LC
Strigiformes	<i>Otus scops</i>	Assiolo	LC
Passeriformes	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	VU
Passeriformes	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	VU
Passeriformes	<i>Pica pica</i>	Gazza	LC
Passeriformes	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	VU
Passeriformes	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	LC
Columbiformes	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	LC
Passeriformes	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	LC
Passeriformes	<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	LC
Strigiformes	<i>Tyto alba</i>	Barbagianni	LC
Coraciiformes	<i>Upupa epops</i>	Upupa	LC

EN= "In pericolo"; VU= "Vulnerabile"; LC= "Minor preoccupazione"; NT= "Quasi minacciata"

I rapaci diurni presenti in queste zone sono ormai rari, ad eccezione del Gheppio (*Falco tinnunculus*) e della Poiana (*Buteo buteo*) che gravitano negli ecosistemi agricoli. Tali uccelli nella Lista Rossa IUCN presentano uno stato di conservazione buono con una minima preoccupazione.

La presenza di anatidi, laridi, scolopacidi e specie di maggiore interesse tra cui il falco lanario, il nibbio reale, il nibbio bruno, il corriere piccolo e diversi picchi si rivengono nelle aree boscate e in prossimità di corsi d'acqua principali dove la presenza della vegetazione ripariale fornisce zona di riparo per numerosi uccelli. Tali aree sono rappresentate dal Monte Sambuco, Torrente Carapelle, Valle del Cervaro distanti chilometri dall'area di progetto

10.4.1. MIGRAZIONE DEGLI UCCELLI

Pardi ha definito nel 1973 la migrazione come “*un fenomeno attivo, di massa, ciclico, direzionalmente orientato, e che porta un cambiamento almeno temporaneo dell’habitat specifico*” [2].

La maggior parte delle rotte migratorie dell’avifauna è scandita dall’andamento stagionale. È stato osservato come nelle specie della zona temperata lo stimolo più importante è il cambiamento della lunghezza del giorno. Cambiamenti nel fotoperiodo e nelle condizioni climatiche, possono innescare processi ormonali che aumentano le riserve di grasso, assenti in altri periodi dell’anno, al fine di fornire sostentamento per il lungo viaggio che dovranno affrontare.

La maggior parte degli uccelli compie migrazioni latitudinali, ossia si trasferisce da sud a nord e in senso inverso; gli uccelli si trasferiscono nelle vaste masse di terre emerse delle regioni temperate settentrionali e subartiche, dove trovano habitat per l’alimentazione e la nidificazione durante i mesi più caldi e poi si ritirano a sud per svernare. Un movimento opposto e meno imponente si osserva nell’emisfero australe dove le stagioni sono invertite. Altri uccelli compiono migrazioni altitudinali, trasferendosi in regioni montuose per trascorrervi l’estate e poi ritornare nelle regioni pianeggianti per trascorrere l’inverno.

La migrazione può avvenire a poca distanza dal suolo oppure come nella maggior parte dei casi questa si verifica ad un’altitudine di 900 – 1500 m. Gli individui possono volare con una velocità anche di 50 – 80 km/h, tuttavia capita spesso che questi si fermano per esigenze trofiche. Per questo motivo, il fronte di migrazione è piuttosto lento e si sposta con una velocità media di 40 km al giorno.

Nel territorio nazionale sono state osservate tre tipi di migrazioni: (1) specie che si spostano dal Nord – Europa verso l’Africa; (2) specie che arrivano a partire dal periodo tardo – invernale fino a quello estivo per riprodursi (estivanti, cioè presenti in una data area nella primavera e nell’estate) o (3) specie che vengono a svernare in Italia da territori più settentrionali (svernanti, cioè presenti in una data area in inverno).

Nel territorio regionale, le principali rotte migratorie storicamente hanno interessato la zona del Capo D’Otranto e del Promontorio del Gargano congiuntamente alle Isole tremiti come illustrato nell’Atlante delle migrazioni della Puglia [3]. Entrambi i siti sarebbero interessati da due principali direttrici, una SO – NE e l’altra S – N. Nel primo caso gli uccelli attraverserebbero il mare Adriatico per raggiungere le sponde orientali dello stesso mare, mentre nel secondo caso i migratori tenderebbero a risalire la penisola.

Recentemente è stato pubblicato l’Atlante delle migrazioni degli uccelli fra Eurasia e Africa (The Eurasian African Bird Migration Atlas 2022) finanziato dal Mite (Ministero della Transizione

ecologica) con il sostegno della Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici (Cms o Convenzione di Bonn) il quale mostra i cambiamenti nei modelli storici di migrazione, la connettività della migrazione tra Europa e l’Africa, gli effetti della caccia sugli uccelli migratori, i periodi aggiornati di migrazione delle specie di particolare interesse venatorio. Nell’ambito del progetto, sono state monitorate 300 specie di uccelli su scala europea di cui almeno 163 passano per il territorio regionale pugliese.

Nell’area vasta, è nota la presenza di flussi migratori che possano costituire rotte migratorie stabili nel tempo (<https://migrationatlas.org/>, ultimo accesso 13/02/2023) soprattutto per il valore naturalistico del sito IBA ‘Monti della Daunia’ e il sito SIC ‘Monte Sambuco’.

Tuttavia, considerato che le quote di spostamento nella maggior parte delle migrazioni superano i 500 metri, il rischio di collisione con gli aerogeneratori di progetto per queste specie può ipotizzarsi basso. Mentre il rischio di collisione è maggiore per quelle specie stazionali che effettuano spostamenti minori all’interno dell’area vasta per riprodursi o alimentarsi.

Infine, le nuove tecnologie sviluppate nel settore dell’energia eolica, l’utilizzo preferenziale da parte dell’avifauna dei corridoi ecologici esistenti quali marane e corsi d’acqua riduce notevolmente tale rischio. Pertanto, si può affermare che complessivamente la presenza del parco eolico potrà avere un basso impatto sulle rotte migratorie accertate e stabili presenti sul territorio.

11.ALLEGATO FOTOGRAFICO



Foto 1-2: Seminativi in prossimità dell'aerogeneratore WTG 1



Foto 3-4: Seminativi in prossimità dell'aerogeneratore WTG 2



Foto 5-6: Seminativi in prossimità dell'aerogeneratore WTG 3



Foto 7-8: Seminativi in alto e uliveti in basso nell'area vasta intorno aerogeneratore WTG 4



Foto 9- 10: Seminativi in prossimità dell'aerogeneratore WTG 5



Foto 11: Seminativi in prossimità dell'aerogeneratore WTG 6



Foto 12 – 13: Viabilità provinciale (a sinistra SP 5; a destra SP 7) che sarà percorsa dal cavidotto



Foto 14 – 15: Viabilità podereale che sarà percorsa dal cavidotto

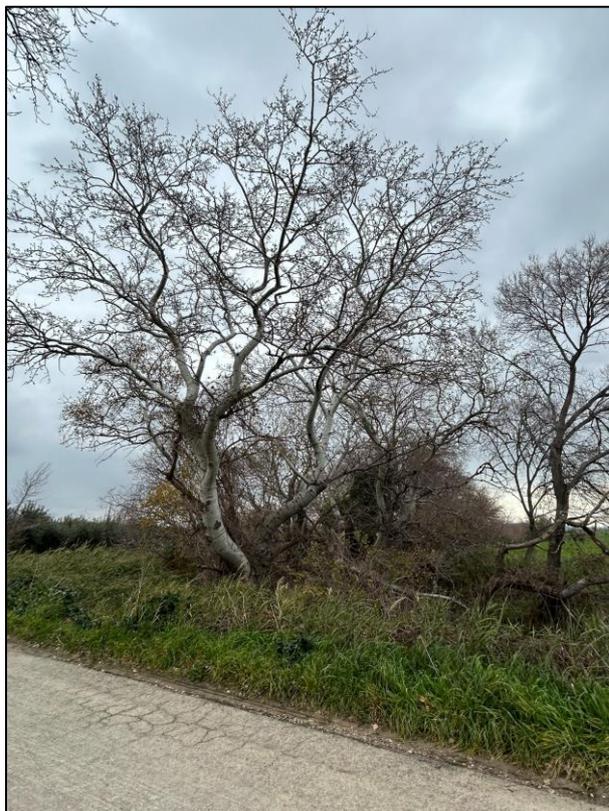
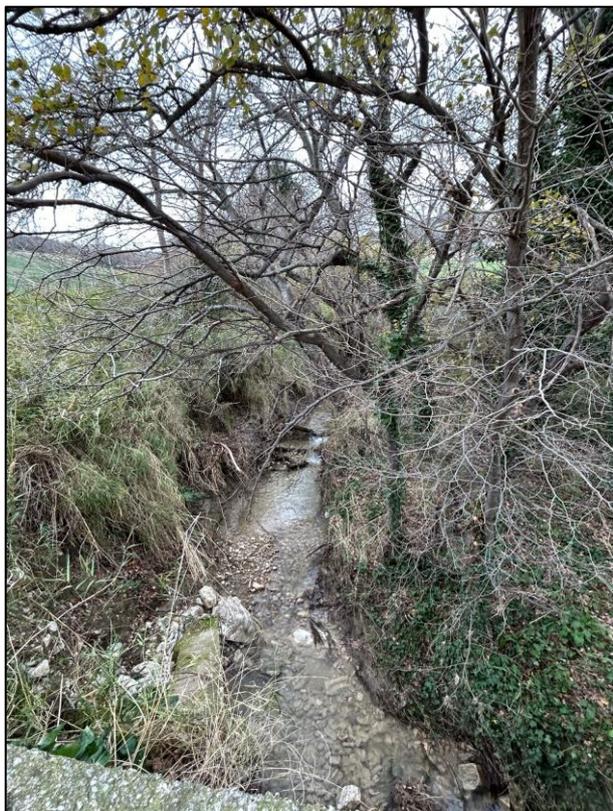


Foto 16 – 17 – Canale Pozzo Nuovo nell'area vasta intorno WTG 5



Foto 18 – Canale Triolo



Foto 19 – 20 – Vegetazione arbustiva ed arborea in prossimità del canale Triolo



Foto 21 – 22 – Formazioni boschive nell'area vasta intorno WTG 5 e WTG 6



Foto 23: Formazioni boschive nell'area vasta intorno WTG 5 e WTG 6



Foto 24 – 25: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 26 – 27: Uliveti presenti nell'area di indagine di 500 m



Foto 28 – 29 – Uliveti presenti nelle vicinanze degli aerogeneratori 2 (a sinistra) e 3 (a destra).



Foto 30 – 31: Alberature arboree ed arbustive presenti lungo le strade provinciali nell'area di indagine di 500 m



Foto 32– 33: Alberature arboree e arbustive presenti lungo le strade provinciali nell'area di indagine di 500 m

12.CONCLUSIONI

La presente relazione ha approfondito le conoscenze relative alla fauna e all'avifauna presente e i relativi impatti che potrebbero essere generati dalla presenza di un impianto eolico, che si intende realizzare nel territorio comunale di Pietramontecorvino in località "Acquasalsa – Vado Bianco".

L'impianto proposto dalla società Sorgenia Renewables, con sede legale in via Alessandro Algardi, 4 – 20148 Milano (MI), C.F./P.I. 10300050969 sarà costituito da 6 aerogeneratori con potenza nominale di 6,2 MW, un sistema d'accumulo di 12 MW e relative opere di connessione alla RTN.

L'area di progetto ricade in un ecosistema prevalentemente agricolo occupato da seminativi irrigui per la produzione di cereali. Il cavidotto, lungo il suo percorso fino alla stazione di consegna, percorrerà prevalentemente la viabilità esistente (provinciale e poderali) e in parte dei seminativi.

Come emerso nel paragrafo 7, il territorio di Pietramontecorvino presenta zone con valenza ecologica da medio – bassa a bassa o nulla. Non sono presenti al suo interno specie elencate nella Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia (par. 8) e/o specie faunistiche di particolare interesse conservazionistico (par. 9).

Il sito presenta una valenza ecologica medio – bassa, scarsa la presenza di biotopi ed ecotoni e rare sono superfici boschive e/o formazioni arbustive presenti sul territorio.

L'area di progetto non ricade direttamente in un sito Rete Natura 2000 ma in un'area buffer di 5 km sono presenti siti natura 2000, Important Bird Area e aree protette. Per cui sono stati analizzati gli impatti che potrebbero essere generati dall'area di progetto sul sito SIC Monte Sambuco e IBA 126 'Monti della Daunia' distanti rispettivamente 3 km e 2,4 km dalla pala eolica più prossima.

Nell'area di progetto non è caratterizzata dalla presenza di habitat prioritari per la flora e la fauna. Tuttavia, elementi di naturalità seppur in modo ridotto e frammentato sono presenti lungo i canali e corsi d'acqua e nelle formazioni arbustive e boschive.

Tali elementi, fungono da corridoi ecologici e zone di rifugio estremamente importanti per diverse specie di uccelli e chiroterteri. Essi sono posti ad una distanza minima di 120 m dall'aerogeneratore più prossimo.

Come emerso nel paragrafo 10, nel sito è frequente la presenza di piccoli mammiferi e specie di uccelli che normalmente gravitano nell'agroecosistema e si sono adattati alla presenza antropica.

Il sito non risulta un'area prettamente idonea per la chiroterrofauna, poché sono le aree disponibili per il foraggiamento o zone con presenza di grotte, alberi con cavità che possano attirare questi animali.

In conclusione, si può ritenere che la realizzazione dell'impianto eolico, non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri esistenti sul territorio e non ci saranno conseguenze nelle dinamiche o nelle densità di popolazioni della fauna presente.

Bari, 14/02/2022

Il tecnico

Marina D'Este



13.BIBLIOGRAFIA

- [1] Dipartimento di Zoologia, «Censimento delle popolazioni di chiroterri nelle grotte pugliesi e valutazioni delle condizioni e grado di vulnerabilità», Università degli Studi di Bari.
- [2] L. Pardi, A. Ercolini, e F. Ferrara, «Ritmo d'attività e migrazioni di un Crostaceo Anfipodo (*Talorchestia martensii* Weber) sul litorale della Somalia», *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali. Rendiconti Serie 8 55 (1973), fasc. n.5, p. 609-623, 1973.*
- [3] G. La Gioia e S. Scebba, «Atlante delle migrazioni in Puglia», Osservatorio Faunistico, 2009.