

**PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO "CE DELICETO" CON
POTENZA DI 60.0 MW RICADENTE NEL COMUNE DI ASCOLI
SATRIANO(FG) IN LOCALITA' SANTA CROCE ED OPERE DI
CONNESSIONE NEL COMUNE DI DELICETO(FG)**



Tecnico
ing. Danilo Pomponio

Via Napoli, 363/I - 70132 Bari - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

Collaborazioni
Dott. For. Lucia Pesola

AZIENDA CON SISTEMA GESTIONE
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Responsabile Commessa
ing. Danilo Pomponio

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
V34	VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)		21022	D		
			CODICE ELABORATO			
			DC21022D-V34			
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			-	-		
			NOME FILE	PAGINE		
			DC21022D-V27.doc	38 + copertina		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato	
00	13/07/22	Emissione	Pesola	Miglionico	Pomponio	
01						
02						
03						
04						
05						
06						

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

INDICE

PREMESSA	4
1. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
1.1. IL "MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000"	10
2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
2.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE – DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	14
2.1.1. <i>Modalità di Esecuzione dell'impianto: il Cantiere</i>	20
2.1.2. <i>Produzione di Rifiuti e Smaltimento delle Terre e Rocce di Scavo</i>	21
2.1.3. <i>Smaltimento delle Terre e Rocce di Scavo sulla Fase di Cantierizzazione</i>	22
2.1.4. <i>Cronoprogramma</i>	23
2.1.5. <i>Dismissione dell'impianto e Ripristino dello Stato dei Luoghi</i>	24
3. SITI RETE NATURA 2000 NELL'AREA VASTA E POSSIBILI INTERFERENZE	27
3.1. CARATTERISTICHE, GRADO DI CONSERVAZIONE E VULNERABILITÀ DELLE AREE NATURALI IN UN BUFFER DI 5 KM	29
3.1.1. <i>Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto</i>	29
3.2. GRADO DI CONSERVAZIONE E VULNERABILITÀ DEL SITO RETE NATURA 2000	34
4. SISTEMI AMBIENTALI INTERESSATI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO	38
4.1. ANALISI IDRO-GEO-MORFO-PEDOLOGICA DELL'AREA DI STUDIO RIF. ELABORATO DC21022D-V17, -V18	38
4.2. ANALISI CULTURALE DELL'AREA DI STUDIO: LAND USE RIF. ELABORATO DC21022D- V25	43
4.2.1. <i>Viabilità del Sito d'Intervento</i>	45
4.2.2. <i>Possibili interferenze con le produzioni locali RIF. ELABORATO DC1022D-27</i>	47
4.3. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI DELL'AREA DI STUDIO. RIF. ELABORATO DC1022D-24	47
4.4. ANALISI DI LIVELLI DI TUTELA	52
4.5. ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO	60
5. FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NEL SITO D'INTERVENTO RIF. ELABORATO DC21022D-24	70
5.1. VERIFICA DELLA PRESENZA CERTA E/O POTENZIALE DI ALCUNE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO	72

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

5.2.	AVIFAUNA POTENZIALMENTE PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO	73
5.3.	AVIFAUNA PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO – MONITORAGGIO ANNUALE LUGLIO 2021 – GIUGNO 2022 ELABORATO DC21022-v33	75
5.4.	CHIROTTEROFAUNA PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO – MONITORAGGIO ANNUALE LUGLIO 2021 – GIUGNO 2022 ELABORATO DC21022-v33	77
6.	INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	78
6.1.	IMPATTO SULLE COMPONENTI BIOTICHE	79
6.1.1.	FLORA	80
6.1.2.	FAUNA E AVIFAUNA	84
6.2.	IMPATTO SULLE COMPONENTI ABIOTICHE	88
6.2.1.	ARIA	89
6.2.2.	RUMORE E VIBRAZIONI	89
6.2.3.	CAMPI ELETTROMAGNETICI	92
6.2.4.	RISORSA IDRICA	93
6.2.5.	LITOSISTEMA (MORFOLOGIA, DISSESTI, SUOLO)	95
6.2.6.	PAESAGGIO	96
6.2.7.	IMPATTO CUMULATIVO	98
6.3.	MATRICE IMPATTI-MITIGAZIONI	99
7.	CONCLUSIONI	110

PREMESSA

Il presente documento è finalizzato alla valutazione delle possibili incidenze sulle componenti ambientali causate dalla realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **Blu Stone Renewable VIII**.

L'impianto eolico proposto è costituito da 10 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 60,00 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nel territorio comunale di Ascoli Satriano, in cui ricadono gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno. La restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa il territorio comunale di Candela e di Deliceto, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

Il progetto non ricade direttamente in un'area Rete Natura 2000, tuttavia, lo studio si è reso necessario in quanto a poco meno di 5km dal parco eolico si trova il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto". Altre aree della rete Natura 2000 sono poste a distanze superiori.

Lo studio è stato redatto con riferimento ai contenuti dell'allegato G del DPR 357/97 ma anche attraverso un procedimento che analizza la situazione ex-ante ed ex-post dei luoghi oggetto di intervento, ponendo particolare attenzione alle seguenti componenti ambientali:

- Componenti biotiche;
- Componenti abiotiche;
- Connessioni ecologiche (paesaggio e patrimonio culturale).

Dal successivo confronto delle risultanze emerse dallo studio è stato possibile tracciare il quadro generale di interferenza, ovvero quanto, ed in che misura, l'intervento andrà ad incidere sulle componenti ambientali considerate.

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La **Valutazione d'Incidenza** è il procedimento di natura preventiva per il quale vige l'obbligo di verifica di qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi posti di conservazione del sito.

La *Strategia Comunitaria per la Diversità Biologica* si pone l'obiettivo di integrare, all'interno della pianificazione territoriale, e delle principali politiche settoriali quali: agricoltura, turismo, pesca, politiche regionali e pianificazione del territorio, energia e trasporti, le problematiche della biodiversità.

La strategia ribadisce l'importanza dell'attuazione delle direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli selvatici" (sostituita dalla Dir. 2009/147/EC) e della conseguente istituzione ed attuazione di Rete Natura 2000, che rappresenta un sistema ecologico coerente, il cui fine è garantire la tutela di determinati habitat naturali e specie presenti nel territorio dell'UE.

Nel dettaglio, 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 proposti dagli Stati Membri (SIC).

I SIC sono individuati 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 di un favorevole stato di conservazione, inserite nell'Allegati II.

All'interno della Rete Natura 2000, sono state anche individuate le aree IBA (*Important Bird Area*); sono territori individuati su scala internazionale sulla base di criteri ornitologici per la conservazione di specie di Uccelli prioritarie. Per l'Italia, l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU, rappresentante nazionale di *BirdLife International*, organizzazione mondiale non governativa che si occupa della protezione dell'ambiente e in particolare della conservazione degli Uccelli. Sostanzialmente le IBA vengono individuate in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare 91200110 minacciate oppure perché ospitano eccezionali concentrazioni di Uccelli di altre specie.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Di seguito si riporta il quadro di riferimento normativo relativo al solo comparto ambientale “vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi naturali”:

NORMATIVA COMUNITARIA	
Direttiva 79/409 CE	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici
Direttiva 91/244 CEE	Modifiche agli allegati della Direttiva 79/409 CE
Direttiva 92/43 CE	Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
Direttiva 97/62/CE	Concernente l'adeguamento al progresso tecnico e scientifico della 92/43 CE
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 seminaturali, 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. 120/2003	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del presidente della 9 Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

D.M. Ambiente 25 marzo 2005(G.U. n. 156 del 07.07.05)	Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografia 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
D.M. del 5 luglio 2007 e ss.mm.	Elenco delle zone di protezione speciale
D.M. del 3 luglio 2008 e ss.mm.	Primo elenco aggiornato dei SIC per la regione biogeografica mediterranea in Italia

NORMATIVE REGIONALI

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 naturali protette nella Regione
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
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	Attuazione della L.R. 24 luglio 1997, n. 19; Istituzione di 4 Riserve naturali orientate e 2 parchi naturali regionali
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
LR n. 11 del 12704/01 e LR n.40 del 31/12/07 e ss.mm.	Testo coordinato in materia di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale
DGR n. 304 del 14/03/06	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 DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003
RR n. 28 del 22 dicembre 2008	Modifiche ed integrazioni al Regolamento Regionale n. 15 del 18 luglio 2008, 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 DM 17ottobre 2007

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

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. del 26 maggio 2015	Designazione di 21 ZSC nella Regione Puglia
DGR n. 262, 8 marzo 2016	Adozione Regolamento recante “Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i SIC.

Nello specifico la **DGR 14 marzo 2006** individua i seguenti contenuti minimi di uno Studio di incidenza:

- Descrizione delle caratteristiche tecniche e fisiche del progetto, delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera e delle motivazioni che ne rendono necessaria la sua realizzazione;
- Cartografia dei Siti Rete Natura 2000 interessati interamente o parzialmente dal progetto;
- Eventuale individuazione delle aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- Cartografia con l'indicazione di eventuali altri vincoli ambientali, territoriali e paesaggistici presenti nell'area;
- Carta d'uso del suolo;
- Rilievo fotografico dell'area interessata direttamente o indirettamente dall'opera;
- Analisi delle singole componenti ambientali;
- Analisi degli eventuali impatti;
- Individuazione delle eventuali misure di mitigazione;
- Individuazione e valutazione preventiva delle alternative di progetto.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

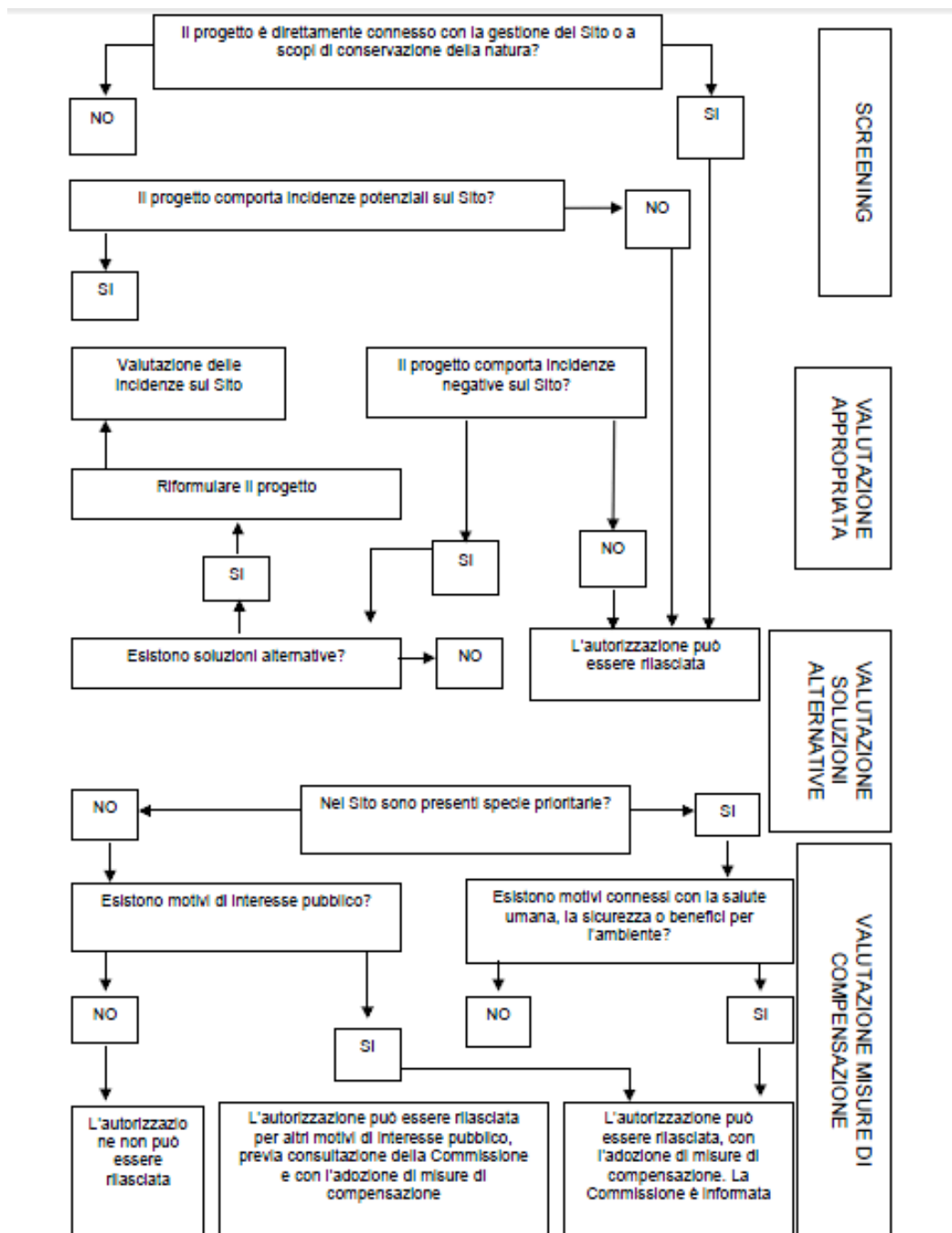


Figura 1 - Iter logico della Valutazione d'Incidenza

1.1. IL "MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000"

Il Manuale, documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat".

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

- ✓ **Incidenza significativa:** si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.
- ✓ **Incidenza negativa:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- ✓ **Incidenza positiva:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- ✓ **Valutazione d'incidenza positiva:** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- ✓ **Valutazione d'incidenza negativa:** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.
- ✓ **Integrità di un sito:** definisce una qualità o una condizione di interesse o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".
- ✓ **Misure di conservazione:** quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.
- ✓ **Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat):** la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.
- ✓ **Stato di conservazione soddisfacente (di una specie):** i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente.

2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- Provincia: **Foggia**
- Comune: **Ascoli Satriano (censita nel NCT del Comune di Ascoli Satriano, ai fogli di mappa nn. 96)**
- Coordinate cartografiche dell'intervento: **41°19'26.22"N e 15°39'46.17"E**
- pSIC/ZPS/IBA interessati dall'intervento: **Nessuno**
- Aree naturali (ex. L.R. 19/97, L. 394/91) interessate: **Nessuna**
- Aree ad elevato rischio di crisi ambientale (D.P.R. 12/04/96, D.Lgs. 117 del 31/03/98) interessate: **Nessuna**
- Destinazione urbanistica (da PRG/PUG) dell'area di intervento: **zona E, agricola produttiva**
- Vincoli esistenti (idrogeologico, paesaggistico, architettonico, archeologico, altro): **idrogeologico**

L'abitato di Ascoli Satriano sorge a sud della città di Foggia su un'altura formata da tre colline che dominano la valle del Carapelle, nel Tavoliere delle Puglie.

La città è posta ad un'altitudine di circa 440 metri sul livello del mare e la superficie complessiva del territorio comunale si estende per 33.400 ettari.

Ascoli Satriano è il secondo comune del subappennino Dauno per popolazione (6 103 abitanti) dopo Troia ed è confinante con i comuni di Candela, Castelluccio dei Sauri, Cerignola, Deliceto, Foggia, Lavello (PZ), Melfi (PZ), Ortona, Orta Nova, Stornarella.

La zona che si estende tra la collina di Ascoli Satriano e la foce del fiume Ofanto ospita, dapprima i centri abitati di Orta Nova, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella, noti col nome di reali siti; e, più avanti, quasi al confine tra la Puglia piana e la terra di Bari, la cittadina di Cerignola.

Questo paesaggio è caratterizzato dalla presenza delle cosiddette marane, tipici corsi d'acqua del basso Tavoliere. L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura che si divide in tre colline, dette Pompei, Castello e Serpente, e domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle.

Il comune è caratterizzato dal sistema delle marane, caratterizzate dalla presenza di piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico.

L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura, da dove domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Tra Ascoli Satriano e Candela i salti di quota e le scarpate delimitano una valle che cinge la figura verso sud est fino alla valle dell'Ofanto. Il paesaggio è fortemente segnato dalle strutture della Riforma e da importanti sistemazioni idrauliche.

Tabella 1 - Tabella dati geografici e catastali degli Aerogeneratori

WTG	COORDINATE UTM 33 WGS84		DATI CATASTALI		
	NORD (Y)	EST (X)	Comune	foglio n.	part. n.
A1	4561262	550015	Ascoli Satriano	66	300
A2	4560571	550530	Ascoli Satriano	66	39
A3	4560129	551024	Ascoli Satriano	75	160
A4	4560745	549860	Ascoli Satriano	66	38
A5	4559978	549071	Ascoli Satriano	74	122
A6	4559702	549562	Ascoli Satriano	74	18
A7	4559268	549270	Ascoli Satriano	74	77
A8	4558850	548511	Ascoli Satriano	79	58
A9	4558880	547991	Ascoli Satriano	79	46
A10	4558899	547477	Ascoli Satriano	79	43

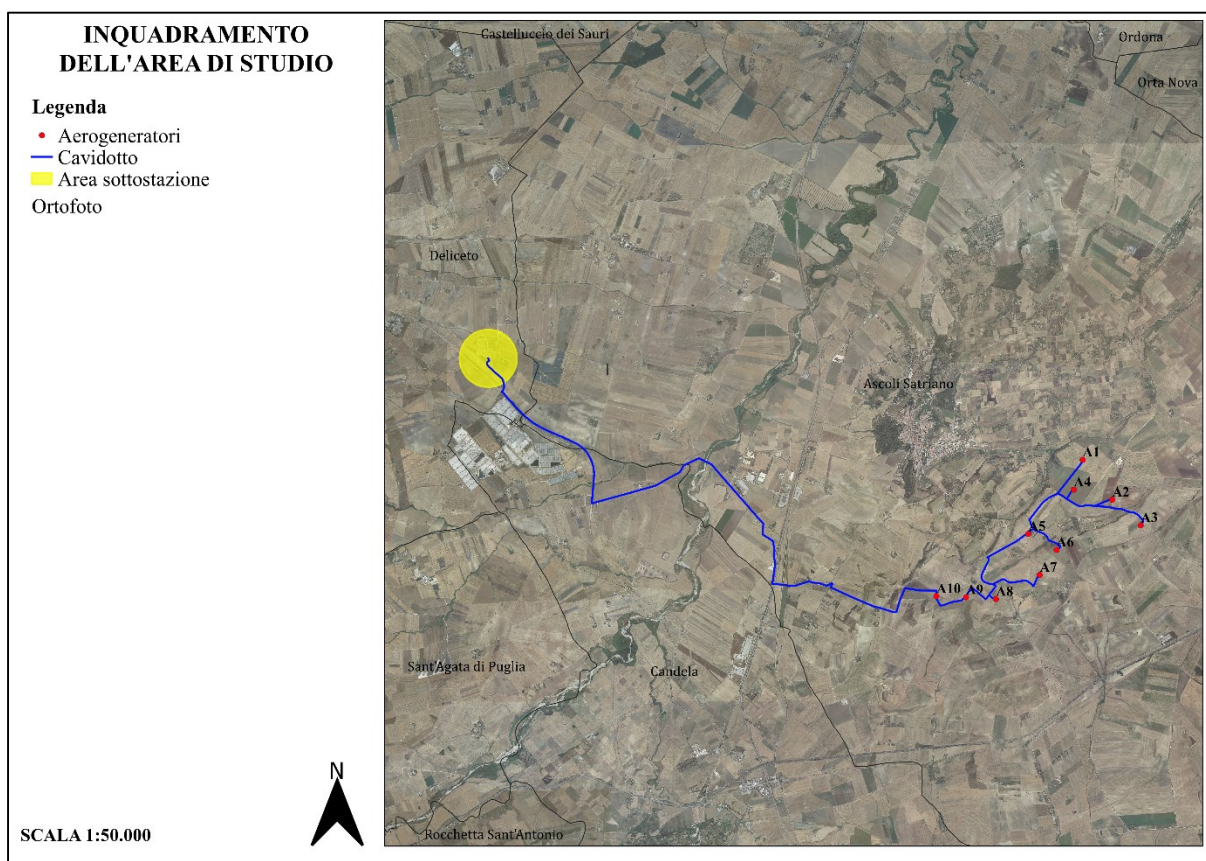


Figura 2 - Inquadramento territoriale di progetto

2.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

In base alla soluzione di connessione (comunicata da TERNA tramite STMG con codice pratica 202001905), l'impianto eolico sarà collegato, mediante la sottostazione AT/MT utente, in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di "Deliceto".

La connessione in antenna avverrà mediante raccordo in cavo interrato AT tra lo stallo in sottostazione AT/MT e lo stallo di arrivo della futura stazione RTN.

Come da richieste Terna, per l'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture, lo stallo di arrivo Terna sarà condiviso tra diversi Produttori.

Le opere di utenza per la connessione alla RTN dell'impianto eolico oggetto della presente relazione sono le seguenti:

- ✓ n. 1 stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV da realizzare nel Comune di Deliceto (FG) a servizio dell'impianto eolico oggetto del presente progetto che contiene i seguenti elementi principali:
 - Stallo trasformatore 150/30 kv a servizio dell'impianto eolico;
 - Sistema di sbarre AT;
 - Stallo di linea a 150 kv per la connessione al punto di connessione alla RTN;
 - Cavo AT interrato di collegamento alla futura SE RTN 380/150 kv a servizio dell'impianto oggetto della presente relazione.

La sottostazione AT/MT, da realizzarsi nei pressi del punto di consegna, è il punto di raccolta e trasformazione del livello di tensione da 30 kV a 150 kV per consentire il trasporto dell'energia prodotta fino al punto di consegna alla rete di trasmissione nazionale e riceve l'energia prodotta dagli aerogeneratori attraverso la rete di raccolta a 30 kV. Nella sottostazione la tensione viene innalzata da 30 kV a 150 kV e consegnata alla rete mediante breve linea in cavo interrato a 150 kV che si attesterà ad uno stallo di protezione AT, per la connessione in antenna con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV nel Comune di Deliceto (FG).

Il progetto della sottostazione elettrica di conversione prevede che sia l'entrata dei cavi MT (30 kV) che l'uscita dei cavi AT (150 kV) avvenga mediante posa interrata, al fine di garantire il raccordo con la stazione RTN.

La sottostazione AT/MT comprenderà un montante AT per l'impianto in oggetto, che sarà principalmente costituita da uno stallo trasformatore, da una terna di sbarre e uno stallo linea.

All'interno dell'area recintata della sottostazione elettrica sarà ubicato un fabbricato suddiviso in vari locali che a seconda dell'utilizzo ospiteranno i quadri MT, gli impianti BT e di controllo, gli

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

apparecchi di misura, ecc. Inoltre sarà installato un gruppo elettrogeno di potenza adeguata che alimenti i servizi fondamentali di stazione in mancanza di tensione.

In ottemperanza alle indicazioni TERNA la sottostazione prevederà anche l'aggiunta di ulteriori stalli produttore per eventuali nuovi utenti futuri. Questi ulteriori stalli saranno indipendenti ed avranno un proprio accesso. Inoltre sarà prevista una zona comune all'interno della quale sarà installato lo stallo di linea per la connessione alla RTN di tutti i produttori.

Il fabbricato prefabbricato in c.a.v., adatto per il contenimento delle apparecchiature MT/BT, è composto da una struttura realizzata con pannelli prefabbricati dello spessore di cm 20.

Per il collegamento degli aerogeneratori alla sottostazione utente è prevista la realizzazione delle seguenti opere:

- **Cavidotto MT**, composto da 4 linee provenienti ciascuna da un sottocampo del parco eolico, esercito a 30 kV, per il collegamento elettrico degli aerogeneratori con la suddetta sottostazione di trasformazione AT/MT. Detti cavidotti saranno installati all'interno di opportuni scavi principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.
- **Rete telematica di monitoraggio** in fibra ottica per il controllo della rete elettrica e dell'impianto eolico mediante trasmissione dati via modem o satellitare.

Aerogeneratori di progetto

Gli aerogeneratori saranno ad asse orizzontale, costituiti da un sistema tripala, con generatore di tipo asincrono. Il tipo di aerogeneratore da utilizzare verrà scelto in fase di progettazione esecutiva dell'impianto; le dimensioni previste per l'aerogeneratore tipo sono:

- diametro del rotore pari 170 m,
- altezza mozzo pari a 115 m,
- altezza massima al tip (punta della pala) pari a 200 m.

L'aerogeneratore eolico ad asse orizzontale è costituito da una torre tubolare in acciaio che porta alla sua sommità la navicella, all'interno della quale sono alloggiati l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari. All'estremità dell'albero lento, corrispondente all'estremo anteriore della navicella, è fissato il rotore costituito da un mozzo sul quale sono montate le pale, costituite in fibra di vetro rinforzata.

La navicella può ruotare rispetto al sostegno in modo tale da tenere l'asse della macchina sempre parallela alla direzione del vento (movimento di imbardata); inoltre è dotata di un sistema di controllo del passo che, in corrispondenza di alta velocità del vento, mantiene la produzione di energia al suo valore nominale indipendentemente dalla temperatura e dalla densità dell'aria; in corrispondenza invece di bassa velocità del vento, il sistema a passo variabile e quello di controllo

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

ottimizzano la produzione di energia scegliendo la combinazione ottimale tra velocità del rotore e angolo di orientamento delle pale in modo da avere massimo rendimento.

Il funzionamento dell'aerogeneratore è continuamente monitorato e controllato da un'unità a microprocessore.

Tabella 2 - Mutue distanze tra gli aerogeneratori in progetto

Coppia di aerogeneratori	Interdistanza in metri
<i>A1 - A2</i>	<i>1100</i>
<i>A2 - A3</i>	<i>860</i>
<i>A2-A4</i>	<i>900</i>
<i>A4- A5</i>	<i>1400</i>
<i>A5 - A6</i>	<i>750</i>
<i>A6 -A 7</i>	<i>700</i>
<i>A7 - A8</i>	<i>1100</i>
<i>A8 -A 9</i>	<i>690</i>
<i>A9 - A10</i>	<i>660</i>

Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.

Gli aereogeneratori saranno equipaggiati, secondo le norme attualmente in vigore, con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente (2000cd) da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna consiste nella verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m. L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

FONDAZIONE AEROGENERATORI

La torre, il generatore e la cabina di trasformazione andranno a scaricare su una struttura di fondazione in cemento armato del tipo indiretto su pali.

La fondazione è stata calcolata in modo tale da poter sopportare il carico della macchina e il momento prodotto sia dal carico concentrato posto in testa alla torre che dall'azione cinetica delle pale in movimento.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione sono state eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Le strutture di fondazione sono dimensionate in conformità alla normativa tecnica vigente.

La fondazione degli aerogeneratori è su pali. Il plinto ed i pali di fondazione sono stati dimensionati in funzione delle caratteristiche tecniche del terreno derivanti dalle indagini geologiche e sulla base dall'analisi dei carichi trasmessi dalla torre (forniti dal costruttore dell'aerogeneratore), l'ancoraggio della torre alla fondazione sarà costituito da tirafondo, tutti gli ancoraggi saranno tali da trasmettere sia forze che momenti agenti lungo tutte e tre le direzioni del sistema di riferimento adottato.

In funzione dei risultati delle indagini geognostiche, atte a valutare la consistenza stratigrafica del terreno, le fondazioni sono state dimensionate su platea di forma circolare su pali, di diametro mt 23,00, la forma della platea è stata scelta in funzione del numero di pali che dovrà contenere.

Al plinto sono attestati n. 12 pali del diametro ϕ 120 cm e della lunghezza di 20 m. Le verifiche di stabilità del terreno e delle strutture di fondazione sono state eseguite con i metodi ed i procedimenti della geotecnica, tenendo conto delle massime sollecitazioni sul terreno che la struttura trasmette.

Tutti i calcoli eseguiti e la relativa scelta dei materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per garantire i necessari livelli di sicurezza.

Pertanto, quanto riportato nel presente progetto, con particolare riguardo alla tavola DW21022D-C13, potrà subire variazioni in fase di progettazione esecutiva, fermo restando le dimensioni di massima del sistema fondazionale.

VIABILITA'

Al campo eolico si accede attraverso la viabilità esistente (strade provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

Laddove necessario tali strade saranno adeguate al trasporto delle componenti degli aerogeneratori.

Nell'elaborato grafico (tav. DW21022D-C06) sono illustrati i percorsi per il raggiungimento degli aerogeneratori, sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio, come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo delle aree di "occupazione temporanea" necessarie appunto solo nella fase realizzativa.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La sezione stradale avrà larghezza carrabile di 5,00 metri (tav. DW21022D-C08), dette dimensioni sono necessarie per consentire il passaggio dei mezzi di trasporto delle componenti dell'aerogeneratore eolico.

Il corpo stradale sarà realizzato secondo le seguenti modalità:

- a) Scotico terreno vegetale;
- b) Polverizzazione (frantumazione e sminuzzamento di eventuali zolle), se necessario, della terra in sito ottenibile mediante passate successive di idonea attrezzatura;
- c) Determinazione in più punti e a varie profondità dell'umidità della terra in sito, procedendo con metodi speditivi.
- d) Spandimento della calce.
- e) Polverizzazione e miscelazione della terra e della calce mediante un numero adeguato di passate di pulvimixer in modo da ottenere una miscela continua ed uniforme.
- f) Spandimento e miscelazione della terra a calce.
- g) Compattazione della miscela Terra-Calce mediante rulli vibranti a bassa frequenza e rulli gommati di adeguato peso fino ad ottenere i risultati richiesti.

La sovrastruttura sarà realizzata in misto stabilizzato di spessore minimo pari a 10 cm.

Per la viabilità esistente (strade provinciali, comunali e poderali), ove fosse necessario ripristinare il pacchetto stradale per garantire la portanza minima o allargare la sezione stradale per adeguarla a quella di progetto, si eseguiranno le modalità costruttive in precedenza previste.

LE PIAZZOLE

Tenuto conto delle componenti dimensionali del generatore, la viabilità di servizio all'impianto e le piazzole andranno a costituire le opere di maggiore rilevanza per l'allestimento del cantiere.

In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola, che in fase di cantiere dovrà essere della superficie media di 3.600,00 mq, per poter consentire l'installazione della gru principale e delle macchine operatrici, lo stoccaggio delle sezioni della torre, della navicella e del mozzo, ed "ospitare" l'area di ubicazione della fondazione e l'area di manovra degli automezzi, è inoltre previsto un'area di circa 1400 mq per il posizionamento delle gru ausiliarie per il montaggio del braccio della gru principale ed un area di circa 2000 mq per lo stoccaggio delle pale.

Le piazzole adibite allo stazionamento dei mezzi di sollevamento durante l'installazione, saranno realizzate facendo ricorso al sistema di stabilizzazione a calce, descritto nel precedente paragrafo.

Alla fine della fase di cantiere le dimensioni piazzole saranno ridotte a 50 x 30 m per un totale di 1500 mq, per consentire la manutenzione degli aerogeneratori stessi, mentre la superficie residua sarà ripristinata e riportato allo stato ante-operam.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

I CAVIDOTTI

La profondità dello scavo per l'alloggiamento dei cavi, dovrà essere minimo 1,10 m, mentre la larghezza degli scavi è in funzione del numero di cavi da posare e dalla tipologia di cavo, è varia da 0,50 m a 1,50 m.

La lunghezza degli scavi previsti all'interno del parco eolico è di ca. 8,3 km, per la maggior parte lungo le strade esistenti o di nuova realizzazione come dettagliato negli elaborati progettuali. Il cosiddetto cavidotto esterno, cioè l'elettrodotta che collega il parco alla sottostazione elettrica di trasformazione e consegna prevede invece uno scavo della lunghezza di ca. 11,8 km, anche in questo caso prevalentemente su strade esistenti.

I cavi, poggiati sul fondo, saranno ricoperti da uno strato di base realizzato con terreno vagliato con spessore variabile da 20,00 cm a 50,00 cm e materiale di scavo compattato.

Lo strato terminale di riempimento degli scavi realizzati su viabilità comunale, sarà realizzato con misto granulare stabilizzato e conglomerato bituminoso per il piano carrabile.

Come detto in precedenza gli scavi saranno realizzati principalmente lungo la viabilità ordinaria esistente e sulle strade di nuova realizzazione a servizio del parco eolico.

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

La sottostazione MT/AT comprenderà un montante AT per l'impianto, che sarà principalmente costituita da uno stallo trasformatore, da una terna di sbarre e uno stallo linea.

Lo stallo trasformatore MT/AT sarà composto da:

- trasformatore di potenza MT/AT
- terna di scaricatori AT
- terna di TV induttivi in AT
- terna di TA in AT
- interruttore tripolare AT
- sezionatore tripolare AT

Lo stallo linea invece sarà formato da:

- terna di TV induttivi AT di sbarra
- terna di TA in AT
- interruttore tripolare AT
- terna di TV capacitivi AT
- sezionatore tripolare AT
- sostegno a traliccio (palo gatto) per il raccordo aereo con il punto di consegna.

L'impianto di terra sarà costituito, conformemente alle prescrizioni della Norma CEI EN 50522 ed

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

alle prescrizioni della CEI 99-5, da una maglia di terra realizzata con conduttori nudi in rame elettrolitico di sezione pari a 120 mm² interrati ad una profondità di almeno 0,7 m.

2.1.1. Modalità di Esecuzione dell'impianto: il Cantiere

In questa fase verranno descritte le modalità di esecuzione dell'impianto in funzione delle caratteristiche ambientali del territorio, gli accorgimenti previsti e i tempi di realizzazione.

In fase di realizzazione delle opere saranno predisposti i seguenti accorgimenti ed opere:

- Sarà prevista la conservazione del terreno vegetale al fine della sua ricollocazione in sito;
- Sarà eseguita cunette in terra perimetrale all'area di lavoro e stazionamento dei mezzi per convogliare le acque di corrivazione nei naturali canali di scolo esistenti;

In fase di esercizio, la regimentazione delle acque superficiali sarà regolata con:

- Cunette perimetrali alle piazzole;
- Manutenzione programmata di pulizia delle cunette e pulizia delle piazzole.

Successivamente all'installazione degli aerogeneratori la viabilità e le piazzole realizzate verranno ridotte in modo da garantire ad un automezzo di raggiungere le pale per effettuare le ordinarie operazioni di manutenzione.

In sintesi, l'installazione della turbina tipo in cantiere prevede le seguenti fasi:

1. Montaggio gru.
2. Trasporto e scarico materiali
3. Preparazione Navicella
4. Controllo dei moduli costituenti la torre e loro posizionamento
5. Montaggio torre
6. Sollevamento della navicella e relativo posizionamento
7. Montaggio del mozzo
8. Montaggio della passerella porta cavi e dei relativi cavi
9. Sollevamento delle pale e relativo posizionamento sul mozzo
10. Montaggio tubazioni per il dispositivo di attuazione del passo
11. Collegamento dei cavi al quadro di controllo a base torre
12. Spostamento gru tralicciata. Smontaggio e rimontaggio braccio gru.
13. Commissioning.

Durante la fase di cantiere verranno usate macchine operatrici (escavatori, dumper, ecc.) a norma, sia per quanto attiene le emissioni in atmosfera che per i livelli di rumorosità; periodicamente sarà previsto il carico, il trasporto e lo smaltimento, presso una discarica

autorizzata dei materiali e delle attrezzature di rifiuto in modo da ripristinare, a fine lavori, l'equilibrio del sito (viabilità, zona agricola, ecc.).

2.1.2. Produzione di Rifiuti e Smaltimento delle Terre e Rocce di Scavo

La presente sezione ha l'obiettivo di identificare i volumi di movimento terra e le relative destinazioni d'uso, che saranno effettuati per la realizzazione del parco eolico. (cfr. DC21022D-V13).

L'adeguamento delle sedi stradali, la viabilità di nuova realizzazione, i cavidotti interrati per la rete elettrica, le fondazioni delle torri e la formazione delle piazzole, caratterizzano il totale dei movimenti terra previsti per la costruzione del parco eolico.

Il progetto è stato redatto cercando di limitare i movimenti terra, utilizzando la viabilità esistente e prevedendo sugli stessi interventi di adeguamento.

Al fine di ottimizzare i movimenti di terra all'interno del cantiere, è stato previsto il riutilizzo delle terre provenienti dagli scavi, per la formazione del corpo del rilevato stradale, dei sottofondi o dei cassonetti in trincea, in quanto saranno realizzate mediante la stabilizzazione a calce (ossido di calcio CaO).

Lo strato di terreno vegetale sarà invece accantonato nell'ambito del cantiere e riutilizzato per il rinverdimento delle scarpate e per i ripristini.

Il materiale inerte proveniente da cave sarà utilizzato solo per la realizzazione della sovrastruttura stradale e delle piazzole.

I rifiuti che possono essere prodotti dagli impianti eolici sono costituiti da ridotti quantitativi di oli minerali usati per la lubrificazione delle parti meccaniche, a seguito delle normali attività di manutenzione. È presumibile che le attività di manutenzione comportino la produzione di modeste quantità di oli esausti con cadenza semestrale (oli per lubrificazione del moltiplicatore di giri a tenuta, per freno meccanico e centralina idraulica per i freni delle punte delle pale, oli presenti nei trasformatori elevatori delle cabine degli aerogeneratori), per questo, data la loro pericolosità, si prevede lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli oli esausti" (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992 e ss.mm. ii, "Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati e all'art. 236 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.). Per quanto riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati (navicelle, pale, torri, tubolari), si tratterà di rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc.), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

2.1.3. *Smaltimento delle Terre e Rocce di Scavo sulla Fase di Cantierizzazione*

Contestualmente alle operazioni di spianamento e di realizzazione delle strade e delle piazzole di montaggio, di esecuzione delle fondazioni degli aerogeneratori e della messa in opera dei cavidotti, **si procederà ad asportare e conservare lo strato di suolo fertile.**

Il terreno fertile sarà stoccato in cumuli che non superino i 2 m di altezza, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche; e protetto con teli impermeabili, per evitarne la dispersione in caso di intense precipitazioni.

In fase di riempimento degli scavi, in special modo per la realizzazione delle reti tecnologiche, nello strato più profondo sarà sistemato il terreno arido derivante dai movimenti di terra, in superficie si collocherà il terreno ricco di humus e si procederà al ripristino della vegetazione.

Gli interventi di ripristino dei soprasuoli forestali e agricoli comprendono tutte le operazioni necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso.

Nelle aree agricole essi avranno come finalità quella di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale, i ripristini avranno la funzione di innescare i processi dinamici che consentiranno di raggiungere nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino vegetazionale dei suoli devono essere sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi delle trincee, deve essere ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine dei rinterri;
- il livello del suolo deve essere lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in funzione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento degli scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio, eccetera. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

La stima del bilancio dei materiali comprendere le seguenti opere:

- allargamento della viabilità esistente;
- realizzazione di piste di collegamento e di servizio alle piazzole e le piazzole;
- realizzazione delle fondazioni;
- realizzazione degli scavi per la posa delle linee elettriche.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Complessivamente, in fase di cantiere, è stato stimato un volume di scavo complessivo di circa mc 59.400,00 di cui la quasi totalità del materiale sarà utilizzato per il rinterro e la realizzazione delle strade, delle piazzole, e al ripristino delle opere temporanee (allargamenti, piazzole di montaggio, piste ecc.)

Il materiale destinato alla discarica, verrà accompagnato da una bolla di trasporto, la proprietà della discarica poi rilascerà ricevuta di avvenuto scarico nelle aree adibite, ogni movimento avverrà nel pieno rispetto della normativa vigente.

I movimenti terra all'interno del cantiere saranno descritti in un apposito diario di cantiere con riportati giornalmente il numero di persone occupate in cantiere, il numero e la tipologia di mezzi in attività e le lavorazioni in atto.

2.1.4. Cronoprogramma

Il programma di realizzazione dei lavori sarà costituito da 4 fasi principali che si svilupperanno nella sequenza di seguito descritta, si ricorda che i tempi sono indicati a partire dall'operatività della fase di attuazione del progetto.

I Fase:

- a) puntuale definizione delle progettazioni esecutive delle strutture e degli impianti;
- b) acquisizione dei pareri tecnici degli enti interessati;
- c) definizione della proprietà;
- d) preparazione del cantiere ed esecuzione delle recinzioni necessarie.

II Fase:

- a) picchettamento delle piazzole su cui sorgeranno le torri
- b) tracciamento della viabilità di servizio e delle aree da cantierizzare;
- c) esecuzione dei cavidotti interni alle aree di cantiere;
- d) esecuzione della viabilità;

III Fase:

- a) esecuzione degli scavi e dei riporti;
- b) realizzazione delle opere di fondazione;
- c) realizzazione dei cavidotti;
- d) installazione degli aerogeneratori;
- e) realizzazioni e montaggio dei quadri elettrici di progetto;
- f) collegamenti elettrici;

IV Fase:

- a) realizzazione delle parti edilizie accessorie nella stazione MT/AT;
- b) allacciamento delle linee;
- c) completamento definitivo dell'impianto ed avviamento dello stesso;
- d) collaudo delle opere realizzate;
- e) smobilizzo di ogni attività di cantiere.

Per la realizzazione dell'impianto è previsto un tempo complessivo prossimo di circa 18 mesi, come illustrato nel cronoprogramma seguente.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

MESE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RILIEVI IN SITO e PROVE DI LABORATORIO	■																	
PROGETTAZIONE ESECUTIVA	■	■	■															
CANTIERIZZAZIONE			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERNO				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
REALIZZAZIONE CAVIDOTTO ESTERNO				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SOTTOSTAZIONE																		
Opere civili sottostazione				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Opere elettriche sottostazione																		
Collaudo Sottostazione																		
Connessione alla rete della sottostazione																		
ADEGUAMENTO STRADE ESISTENTI				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
REALIZZAZIONE STRADE E PIAZZOLE				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SCAVI FONDAZIONI TORRI																		
REALIZZAZIONE PLINTI DI FONDAZIONE																		
INSTALLAZIONE AEROGENERATORI																		
Commissioning WTG																		
TAKE OVER WTG																		
ESERCIZIO DELL'IMPIANTO																		
RIPRISTINI																		

Figura 3 – Cronoprogramma lavori

2.1.5. Dismissione dell'impianto e Ripristino dello Stato dei Luoghi

Dismissione dell'impianto

Al termine della vita utile dell'impianto, dovrà essere prevista la dismissione dello stesso e la restituzione dei suoli alle condizioni ante-opera.

Il piano di dismissione prevede: rimozione dell'infrastruttura e delle opere principali, riciclo e smaltimento dei materiali; ripristino dei luoghi; rinverdimento e quantificazione delle operazioni.

Tutte le operazioni di dismissione sono studiate in modo tale da non arrecare danni o disturbi all'ambiente. Infatti, in fase di dismissione definitiva dell'impianto, non si opererà una demolizione distruttiva, ma un semplice smontaggio di tutti i componenti (sezioni torri, pale eoliche, strutture di sostegno, quadri elettrici, cabine elettriche), provvedendo a smaltire adeguatamente la totalità dei componenti nel rispetto della normativa vigente, senza dispersione nell'ambiente dei materiali e delle sostanze che li compongono. Si prevede, inoltre, che tutti i componenti recuperabili o avviabili ad un effettivo riutilizzo in altri cicli di produzione saranno smontati da personale qualificato e consegnati a ditte o consorzi autorizzati al recupero.

Quest'ultima operazione comporta, nuovamente, la costruzione delle piazzole per il posizionamento delle gru ed il rifacimento della viabilità di servizio, che sia stata rimossa dopo la realizzazione dell'impianto, per consentire l'allontanamento dei vari componenti costituenti le macchine. In questa fase i vari componenti potranno essere sezionati in loco con i conseguenti impiego di automezzi più piccoli per il trasporto degli stessi.

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

Ripristino dello stato dei luoghi

La dismissione dell'impianto eolico sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.). In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, frammenti metallici, detriti di cemento, ecc.

Sistemazione delle mitigazioni a verde

Le mitigazioni a verde saranno mantenute anche dopo il ripristino agrario del sito quali elementi di strutturazione dell'agro-ecosistema in accordo con gli obiettivi di rinaturalizzazione delle aree agricole. Per questo motivo sarà eseguita esclusivamente una manutenzione ordinaria (potatura di rimonda e, dove necessario, riequilibrio della chioma) e potranno essere effettuati espianti mirati all'ottenimento del migliore compromesso agronomico - produttivo fra appezzamenti coltivati e siepi interpoderali. Tutto il materiale legnoso risultante dalla rimonda e dagli eventuali espianti sarà cippato direttamente in campo ed inviato a smaltimento secondo le specifiche di normativa vigente o, in caso favorevole, ceduto ai fini della valorizzazione energetica in impianti preposti.

Messa a coltura del terreno

Le operazioni di messa a coltura del terreno saranno basate sulle informazioni preventivamente raccolte mediante una caratterizzazione analitica dello stato di fertilità ed individuare eventuali carenze.

Ai fini di una corretta analisi, saranno effettuati diversi prelievi di terreno (profondità massima 20-25 cm) applicando, per ogni unità di superficie, un'idonea griglia di saggio opportunamente randomizzata.

Si procederà, quindi, con la rottura del cotico erboso e primo dissodamento del terreno mediante estirpatura a cui seguirà un livellamento laser al fine di profilare gli appezzamenti secondo la struttura delle opere idrauliche esistenti e di riportare al piano di campagna le pendenze idonee ad un corretto sgrondo superficiale.

Una volta definiti gli appezzamenti e la viabilità interna agli stessi, sarà effettuata una fertilizzazione di restituzione mediante l'apporto di ammendante organico e concimi ternari in quantità sufficienti per ricostituire l'originaria fertilità e ridurre eventuali carenze palesate dall'analisi.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Infine, sarà eseguita una lavorazione principale profonda (almeno 50 cm possibilmente doppio strato), mediante la quale dissodare lo strato di coltivazione ed interrare i concimi, ed erpicature di affinamento così da ottenere un letto di semina correttamente strutturato.

Tutte le operazioni di messa a coltura saranno effettuate, seguendo le tempistiche dettate dalla classica tecnica agronomica, mediante il noleggio conto terzi di comuni macchinari agricoli di idonea potenza e dimensionamento (trattrice gommata, estirpatore ad ancore fisse, lama livellatrice, spandiconcime, ripuntatore e/o aratro polivomere ed erpice rotativo).

3. SITI RETE NATURA 2000 NELL'AREA VASTA E POSSIBILI INTERFERENZE

L'intervento in oggetto non interferisce con aree vincolate in quanto non rientra in nessuna zona destinata a Sito d'Importanza Comunitaria (SIC), a Zone a Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva 79/409 CEE, e Important Bird Areas (IBA).

Ciò nonostante, nell'area di contatto tra Tavoliere e Sub-Appennino Dauno insistono diverse zone di interesse naturalistico. In particolare, sono presenti due Siti di Interesse Comunitario (SIC), due Zone d'Importanza Comunitaria (ZPS), una Important Bird Areas (IBA) e due Parchi Naturali Regionali.

I SIC sono individuati 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 di un favorevole stato di conservazione, inserite nell'Allegati II.

Le IBA (Important Bird Area) sono territori individuati su scala internazionale sulla base di criteri ornitologici per la conservazione di specie di Uccelli prioritarie. Per l'Italia, l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU, rappresentante nazionale di BirdLife International, organizzazione mondiale non governativa che si occupa della protezione dell'ambiente e in particolare della conservazione degli Uccelli. Sostanzialmente le IBA vengono individuate in base al fatto che ospitano una frazione significativa delle popolazioni di specie rare 9120011o minacciate oppure perché ospitano eccezionali concentrazioni di Uccelli di altre specie.

I siti più vicini, SIC, ZPS, IBA e Parchi Naturali Regionali che individuano aree di particolare interesse ambientale naturalistico, sono tutti distanti più di 10 chilometri, nello specifico abbiamo in Tabella 3 e figura 4:

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Tabella 3 - Siti di interesse comunitari

NATURA 2000 Code	Denominazione	Distanza dall'impianto
SIC IT 9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	Circa 17,7 Km
SIC IT9120011	Valle dell'Ofanto, lago di Capaciotti	Circa 7,4 Km
ZPS IT110006	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	Circa 33 Km
ZPS IT 9110007	Alta Murgia	Circa 40 Km
SIC IT 9110033	Accadia-Deliceto	Circa 16 Km
Parco Naturale Regionale	Fiume Ofanto	Circa 4,7 Km
Parco Naturale Regionale	Bosco dell'Incoronata	Circa 16 Km

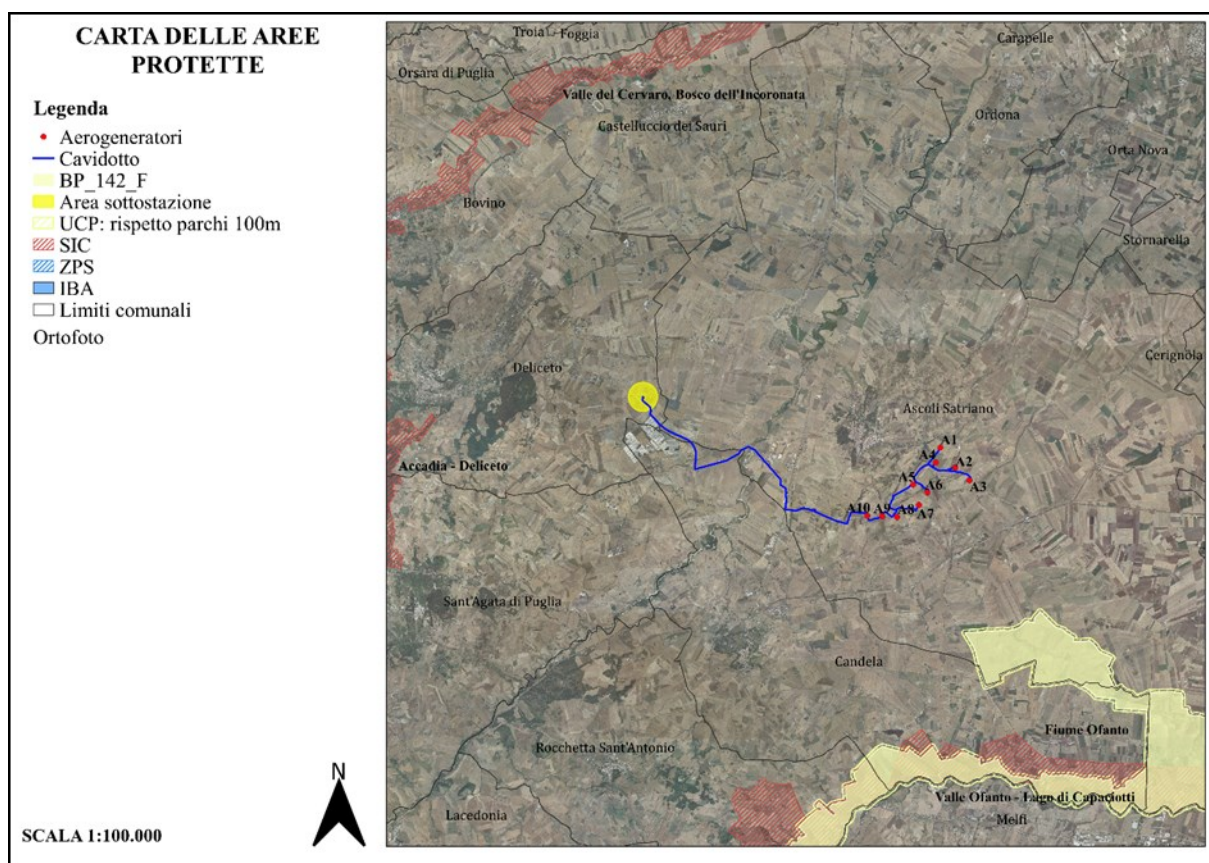


Figura 4 - Aree SIC, ZPS e IBA ricadenti nell'area di progetto elaborato DW21022D-V17

3.1. CARATTERISTICHE, GRADO DI CONSERVAZIONE E VULNERABILITÀ DELLE AREE NATURALI IN UN BUFFER DI 5 KM

Come evidenziato dalla tabella 3, l'unica aea naturale tutelata all'interno di un buffer di 5 km è il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto.

3.1.1. Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto

Il Parco Naturale Regionale denominato "Fiume Ofanto" è stato istituito con L.R. 14 dicembre 2007, n. 37, modificata con L.R. 16 marzo 2009 n. 7. Esso è ricadente nel territorio dei Comuni di Ascoli Satriano, Barletta, Candela, Canosa di Puglia, Cerignola, Margherita di Savoia, Minervino Murge, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola e Trinitapoli.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1366 del 3 agosto 2007 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione in Puglia della Legge regionale n. 19/1997 e delle Leggi istitutive delle aree naturali protette regionali" sono stati definiti gli indirizzi generali riguardanti l'individuazione di priorità gestionali e di avvio delle attività di gestione, prevedendo, altresì, la possibilità di attivare un regime gestionale provvisorio affidandolo ad un solo Ente pubblico.

Con delibera di Giunta Regionale n. 998/2013 la gestione provvisoria del Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" è stata affidata alla Provincia Barletta Andria Trani.

Con Deliberazione di Giunta Provinciale 4 ottobre 2013, n. 92, è stato modificato l'assetto organizzativo dell'Ente Provincia di Barletta-Andria-Trani incardinando l'Ufficio del Parco nel Settore "Ambiente, Energia, Aree Protette, Parco Naturale Regionale «Fiume Ofanto»" della Provincia di Barletta Andria Trani, attualmente, Settore VI "Ambiente, Rifiuti, Elettrodomoti, Urbanistica, Assetto del Territorio, PTCP, Paesaggio, Genio Civile, Difesa del Suolo, Agricoltura e Aziende Agricole, E-Government".

Con Delibera di Giunta Provinciale n. 34 del 16.05.2014 è stato approvato l'Atto di indirizzo per l'avvio delle attività di gestione provvisoria del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto" dando avvio alla contestuale redazione degli strumenti attuativi dell'Area Naturale protetta (artt. 20, 21, 22 della L.R. 19/97).

Con Deliberazione del Presidente della Provincia n. 23 del 13.07.2016 è stato approvato il Programma Operativo redatto dell'Ufficio del Parco elaborato sulla base degli indirizzi approvati con D.G.P. 34/2014, nonché sulla base delle azioni individuate e meglio specificate nel Piano di Azione denominato "Start Up del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto nell'ambito dell'affidamento provvisorio della gestione alla Provincia BAT – DGR 28.05.2013 n. 998".

In data 8.08.2014 è stata formalmente istituita la Comunità del Parco (giusta nota prot. n. 0050975-14 del 5.09.2014).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

Il territorio del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto confina con la Regione Basilicata (Provincia di Potenza) e con la Regione Campania (Provincia di Avelino), essendo quindi previsto il loro coinvolgimento nell'ambito della procedura di VAS.

Il Parco interessa i seguenti comuni:

Regione Basilicata (*indirettamente*)

- Provincia di Potenza: Melfi, Lavello, Montemilone.

Regione Campania (*indirettamente*)

- Provincia di Avelino: Lacedonia.

Regione Puglia (*direttamente*)

- Provincia di Foggia: Rocchetta Sant'Antonio, Candela, Ascoli Satriano, Cerignola.
- Provincia di Barletta-Andria-Trani: Spinazzola, Minervino Murge, Canosa di Puglia, Barletta, San Ferdinando di Puglia, Trinitapoli, Margherita di Savoia.

Il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto si estende parallelamente ai lati del fiume Ofanto, lungo il confine che separa le province pugliesi di Foggia e Barletta-Andria-Trani, e le province esterne alla Regione di Potenza e Avellino.

Il territorio del Parco interessa parzialmente i comuni di: Rocchetta Sant'Antonio, Candela, Ascoli Satriano, Cerignola, San Ferdinando di Puglia, Trinitapoli, Margherita di Savoia, Spinazzola, Minervino Murge, Canosa di Puglia, Barletta. Complessivamente il territorio del parco occupa circa 153 km².

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

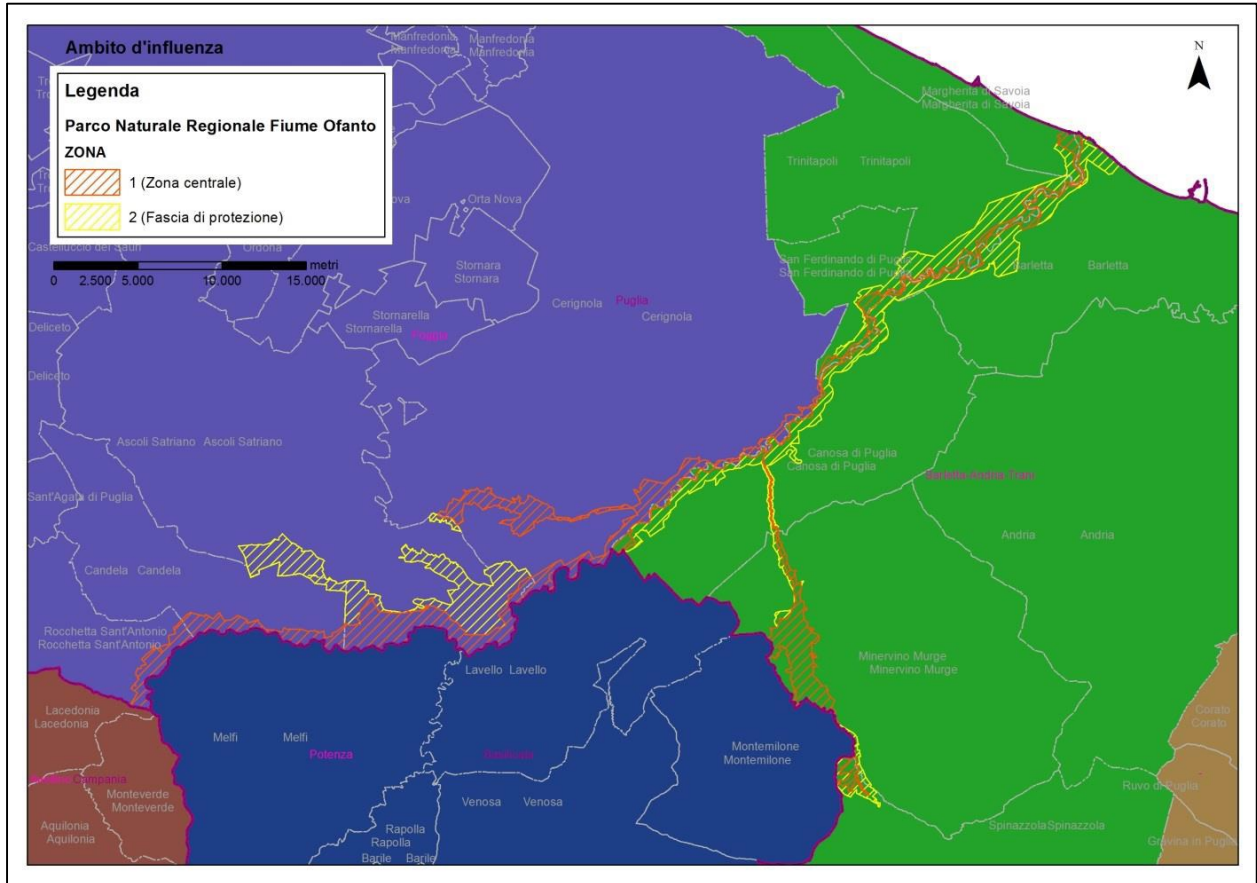


Figura 5 - Piano del Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto – Rapporto preliminare di orientamento

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale approvato nel 2015, ha riconosciuto la valle dell’Ofanto come un ambito di paesaggio caratterizzato da:

- un sistema ecologico aperto con il territorio circostante dove la presenza dell’acqua è motivo della sua naturalità;
- una terra di mediazione tra territori limitrofi nelle diverse direzioni, quelle costiere e sub-costiere e quelle dell’altipiano murgiano e della piana del Tavoliere;
- un territorio di civiltà che in passato ha modellato relazioni coevolutive tra abitanti e paesaggio fluviale.

Lo stesso piano, nel definire la perimetrazione dell’ambito dell’Ofanto (ambito numero 4), ha tenuto conto dei seguenti fattori:

- da una dominante ambientale con priorità dei caratteri idrogeomorfologici, data la caratterizzazione dell’ambito come valle fluviale;
- dalla totale inclusione nell’ambito della perimetrazione del Parco Regionale Naturale dell’Ofanto;

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

- dal riconoscimento della valle come territorio di confini che ha fondamento nel suo essere generatore di relazioni.

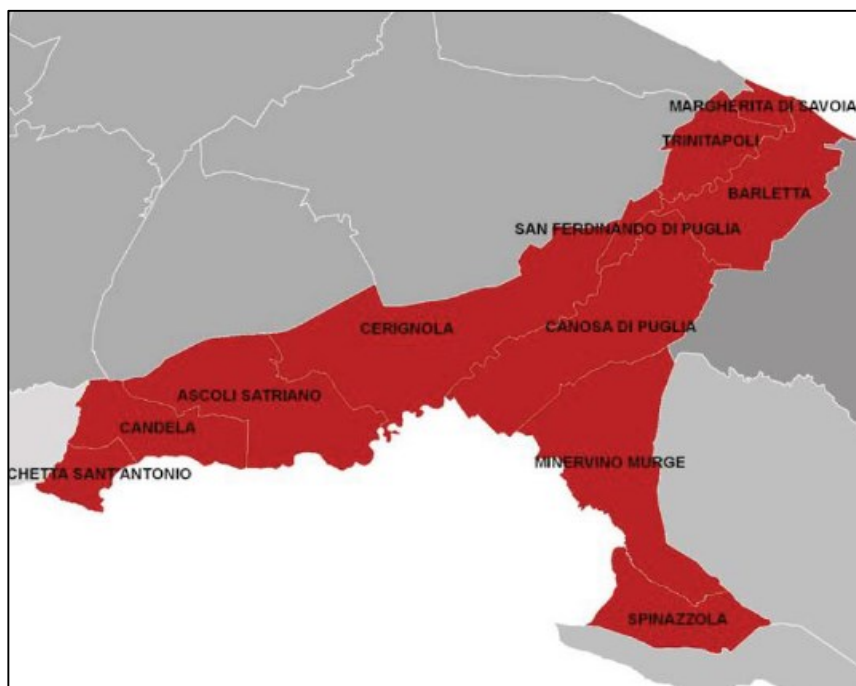


Figura 6 - Territorio dell'Ambito di paesaggio n. 4 Ofanto - Elaborato n. 5 del PPTR Scheda degli ambiti paesaggi

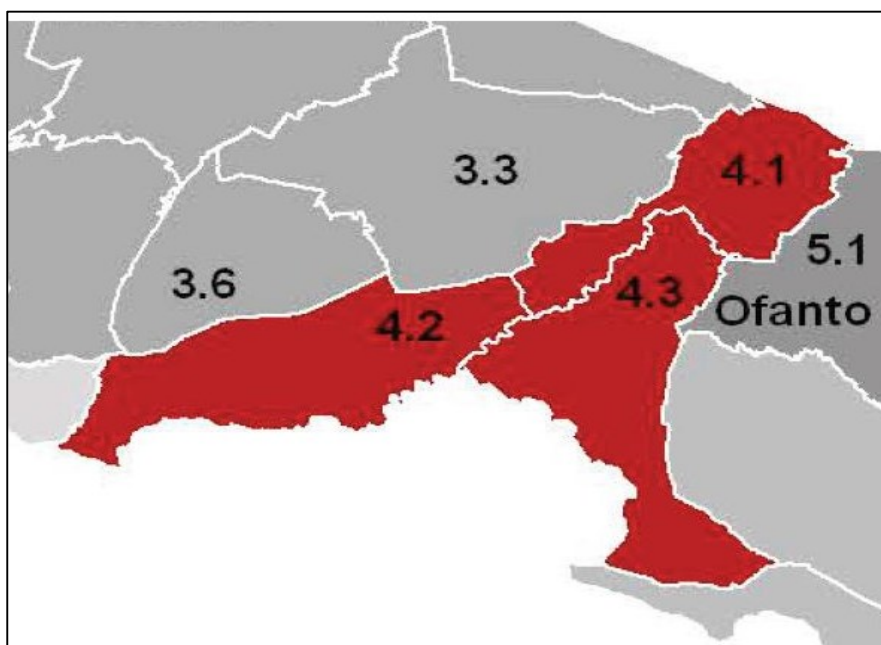


Figura 7 - Figure territoriali e paesaggistiche - Elaborato n. 5 del PPTR Scheda degli ambiti paesaggi

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Il sistema agro-ambientale caratterizzato da:

- Una fitta trama a vigneti e colture arboree specialistiche (frutteti e oliveti) che occupa la valle e i lievi pendii che la delimitano;
- Orti irrigui a lotto stretto e allungato, denominati arenili, che prendono il posto dei vigneti in corrispondenza della costa;
- Relitti di vegetazione fluviale (pioppi, salici e qualche olmo e, verso la foce, la presenza alternata di tamerici, carice e cannuccia di palude).

3.2. GRADO DI CONSERVAZIONE E VULNERABILITÀ DEL SITO RETE NATURA 2000

Il grado di conservazione dei siti sopra elencati risulta compromesso da una serie di pressioni antropiche sempre crescenti.

- Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare eolico e fotovoltaico,
- Occupazione antropica delle aree golenali.
- Interventi di regimazione dei flussi torrentizi degli affluenti dell'Ofanto come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; che ne hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche, nonché l'aspetto paesaggistico,
- Erosione costiera,
- Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione, ecc.),
- Coltivazione intensiva delle aree in prossimità della foce del fiume Ofanto,
- Urbanizzazione dei litorali e delle aree in prossimità della foce del fiume Ofanto (villaggio Fiumara),
- Presenza di attività produttive e industriali, sotto forma di capannoni prefabbricati disseminati nella piana agricola o lungo l'alveo fluviale,
- Utilizzo di cattive pratiche agricole impattanti, oltre che dal punto di vista ecologico, sulla percezione visiva della valle (utilizzo di tendoni),
- Tendenza alla monocultura intensiva con conseguente creazione di un paesaggio fluviale monocromatico ed ecologicamente monofunzionalizzato e semplificato,
- Scomparsa progressiva del fiume dovuta alla riduzione delle aree golenali e della vegetazione ripariale a vantaggio della coltivazione agricola intensiva,
- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui,
- Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.

Il DPR n. 357/1997, così come modificato dal DPR 120/20034, definisce il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) come *“un sito che è stato inserito nella lista dei siti selezionati dalla Commissione europea e che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica “Natura 2000” di cui all'articolo 3, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in*

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione”.

Il valore naturalistico principale del Parco coincide strettamente con il corso fluviale dell'Ofanto e del Locone. Lungo questi corsi d'acqua si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati oltre che dal corso d'acqua in sé dalla vegetazione ripariale residua associata.

La vegetazione riparia, come indicato nella scheda del SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti, è costituita da “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*” (habitat di interesse comunitario cod. 92A0) e “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea” (cod. 6220) costituite da Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee. Secondo quanto indicato nella stessa scheda, nel SIC si incontrano alcuni esemplari di Pioppo bianco (*Populus alba*) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale.

Tra le specie presenti nel SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti, si rileva la presenza di alcune specie vulnerabili (inserite nella Lista Rossa Italiana): *Acrocephalus melanopogon* (Forapaglie castagnolo); *Anas clypeata* (Mestolone); *Anas strepera* (Canapiglia); *Aythya fuligula* (Moretta); *Ciconia nigra* (Cicogna nera); *Circus aeruginosus* (Falco di palude); *Circus pygargus* (Albanella minore); *Coracias garrulus* (Ghiandaia marina); *Falco biarmicus* (Lanario); *Ixobrychus minutus* (Tarabusino); *Milvus milvus* (Nibbio reale); *Nycticorax nycticorax* (Nitticora); *Platalea leucorodia* (Spatola); *Sterna sandvicensis* (Beccapesci).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

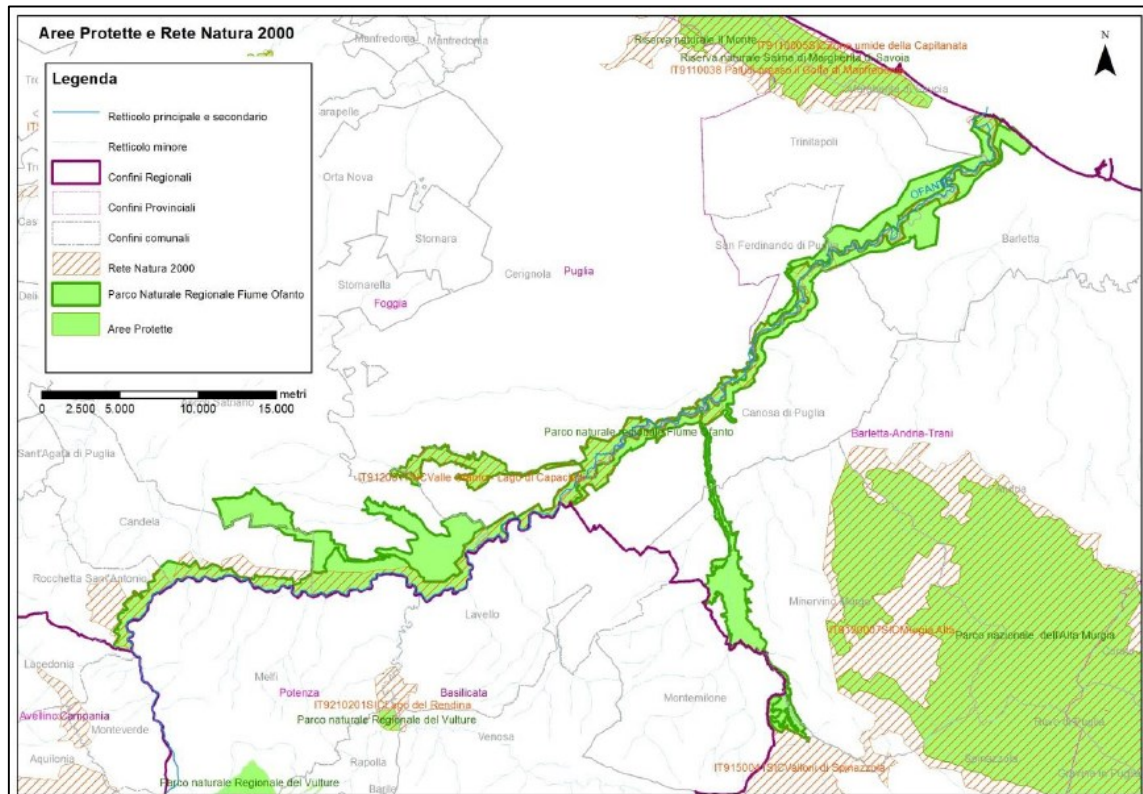


Figura 8 - Progetto natura – localizzazione delle Aree Protette, della Rete Natura 2000 e delle Aree Ramsar. Elaborazioni Ambiente Italia su dati disponibili su MATT (aree protette e rete idrografica) e Regione Basilicata (aree protette agg.)

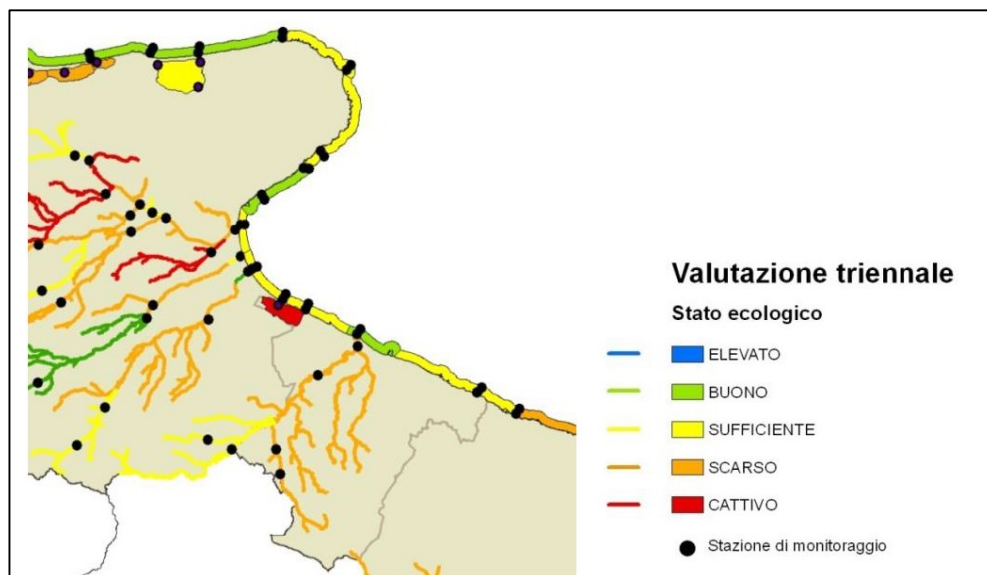


Figura 9 - Fonte dei dati: http://www.arpa.puglia.it/web/guest/monitoraggio_CIS

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

"A. Conservazione attiva e passiva di specie e habitat - ambito tematico prettamente conservazionistico, che fa diretto riferimento alle direttive europee 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli", nonché alla normativa e agli indirizzi nazionali e regionali in tema di aree protette e conservazione della biodiversità.

A.1 Salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche, con particolare riferimento agli habitat e alle specie animali e vegetali di cui alle direttive europee Habitat (92/43/CEE) e uccelli (2009/147/CE)

A.1.1 Mantenere il corretto regime idrologico dei *corpi e corsi d'acqua per la conservazione degli habitat* 3150 e 3280 e delle specie di Pesci, Anfibi, Rettili e Mammiferi di interesse comunitario.

A.1.2 Favorire i processi di rigenerazione e di miglioramento e diversificazione strutturale degli habitat forestali ed il mantenimento di un'adeguata percentuale di necromassa vegetale al suolo e in piedi e di piante deperenti.

A.1.3 Contenere i fenomeni di disturbo antropico e di predazione sulle colonie di Ardeidae, Recurvirostridae e Sternidae.

A.1.4 Tutelare il biotopo ed il geosito di Madonna di Ripalta.

A.2 Consolidare ed espandere il popolamento della lontra (*Lutra lutra*).

A.3 Creare le condizioni affinché si possa espandere la vegetazione riparia boscata nel tratto arginato.

A.3.1 Incrementare le superfici degli habitat forestali igrofilici (92A0).

A.3.2 Riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la resilienza ecologica dell'ecotono costiero.

A.4 Potenziare la valenza naturalistica degli invasi Locone e Capacciotti.

A.5 Rafforzare la capacità del Fiume Ofanto di agire affettivamente come "condotto" ecologico tra la costa e l'entroterra.

A.6 Ridurre i fenomeni di frammentazione degli habitat e intraprendere azioni volte a ricostruire corridoi e reti ecologiche, innervati sul corridoio a naturalità diffusa del Fiume Ofanto come nervatura centrale.

A.7 Monitorare specie ed habitat di interesse comunitario ed eventuali fattori di disturbo (specie alloctone, forme di inquinamento...).

4. SISTEMI AMBIENTALI INTERESSATI NELL'AREA VASTA E NELL'AREA DI PROGETTO

Di seguito vengono analizzate le componenti ambientali tipiche di uno Studio di incidenza; a fine capitolo viene presentata una tabella riepilogativa di tutte le componenti ambientali coinvolte, i corrispettivi impatti e le mitigazioni proposte.

4.1. ANALISI IDRO-GEO-MORFO-PEDOLOGICA DELL'AREA DI STUDIO RIF. ELABORATO DC21022D-V17, -V18

Geologicamente l'area oggetto di studio rientra nel Foglio 175 "Cerignola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, comprende una porzione del sovrascorrimento regionale che ha sovrapposto i terreni della Catena appenninica su quelli della Fossa Bradanica e, per una più ampia superficie nell'area centro orientale, i terreni dell'Avanfossa Bradanica.

L'area appenninica si mostra strutturalmente complessa, con i terreni appartenenti alle unità della Catena, sovrapposte tettonicamente ai depositi dell'Unità dell'Avanfossa, in corrispondenza di un thrust orientato secondo l'allungamento della Catena. Sui terreni dell'Unità della Daunia giacciono, in discordanza, quelli appartenenti all'unità messiniana di Deliceto (unità di Villamaina Auctt.) e quelli del ciclo pliocenico di Ariano Irpino, che rappresentano una porzione di un bacino intrappenninico sovrascorsa solidalmente con l'Unità della Daunia sui depositi dell'Avanfossa pliocenico-quadernaria.

L'area Bradanica, che occupa gran parte del Foglio, è caratterizzata da affioramenti di depositi pliocenico-quadernari, che costituiscono una monoclinale regionale, immersa verso NE. I depositi pliocenico-quadernari sono rappresentati dall'unità delle argille subappennine, sulla quale nella sola area di Ascoli Satriano, giacciono in continuità depositi sabbiosoconglomeratici di chiusura del ciclo bradanico. I depositi tardo-quadernari sono costituiti da coperture conglomeratico-sabbiose continentali, localmente poggianti in disconformità sulle argille subappennine e/o in paraconformità su facies di spiaggia; essi risultano terrazzati in più ordini.

CARATTERIZZAZIONE STRATIGRAFICA DEL SOTTOSUOLO

Per la caratterizzazione dell'area oggetto di studio, sono state prese in considerazione le stratigrafie desunte da n. 04 sondaggi meccanici pregressi, fonte ISPRA (codice: 198560 – 198708 – 198746 - 198831), ubicati in agro del Comune di Ascoli Satriano (vedi figura seguente).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

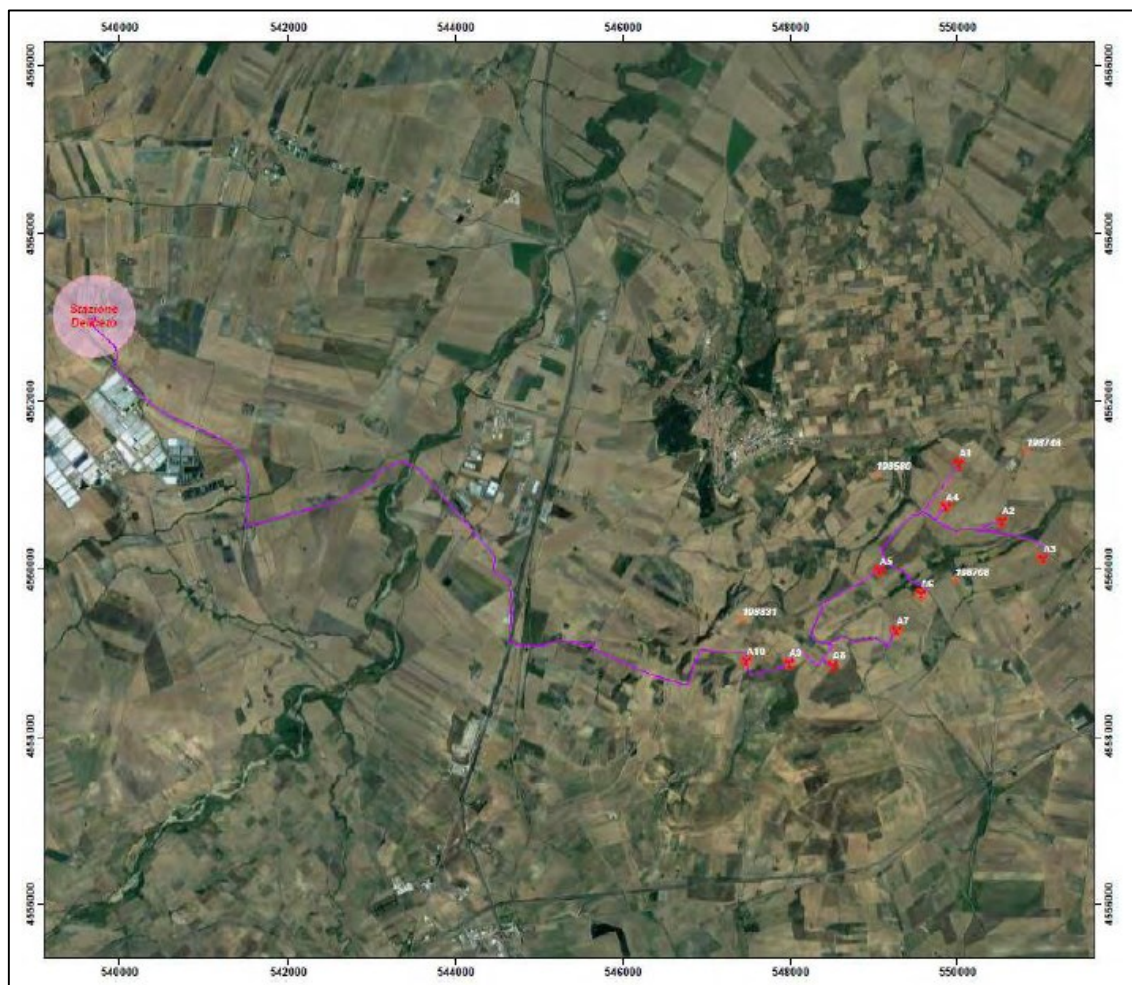


Figura 10 - Sondaggi meccanici pregressi, fonte ISPRA (codice: 198560 – 198708 – 198746 - 198831), ubicati in agro del Comune di Ascoli Satriano

Le esplorazioni dirette del sottosuolo, hanno permesso di definire i caratteri litostratigrafici del primo sottosuolo. Relativamente alla presenza della falda rinvenuta nel corso delle terebrazioni, il livello statico si attesta per i sondaggi eseguiti alla profondità compresa tra i 15 m e i 50 m.

CARATTERISTICHE DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

L'area di intervento è situata a circa 2.4 km a sud-est est dall'abitato di Ascoli Satriano, ed è caratterizzata da corsi d'acqua tributari che vanno a confluire rispettivamente nella "Marana San Vito" e a nord est nel "Canale San Leonardo".

In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Lo sviluppo del reticolo idrografico riflette la permeabilità locale delle unità geologiche affioranti. Infatti, in aree a permeabilità elevata le acque si infiltrano rapidamente senza

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

incanalarsi. La figura seguente, mostra che il reticolo idrografico è poco ramificato; ciò indicherebbe l'affioramento di terreni con una media/alta permeabilità d'insieme. La realizzazione del parco in parola non interferirà con il reticolo idrografico esistente.

Con riferimento all'area interessata dal parco eolico, oggetto di studio, la Carta Idrogeomorfologica ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare, nell'area di progetto, intesa come l'area occupata dagli aerogeneratori e relativi cavidotti di interconnessione, è presente un reticolo idrografico secondario diffuso (privo di toponimi).

Tutti gli aerogeneratori non interferiscono con tale reticolo e le relative aree allagabili (cfr.DC21022D-V22 Relazione Idraulica), solo i cavidotti attraversano tali corsi d'acqua, questi attraversamenti sono previsti in TOC.

Il cavidotto esterno interferisce con i seguenti corsi principali:

- Il Torrente Carapelle - Calaggio, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Ascoli Satriano, in prossimità dell'incrocio della SP 104 con la SP119;
- Il Fosso Viticone, affluente del Carapelle, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Candela, lungo la SR 1.

Anche questi ultimi attraversamenti sono previsti in TOC.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

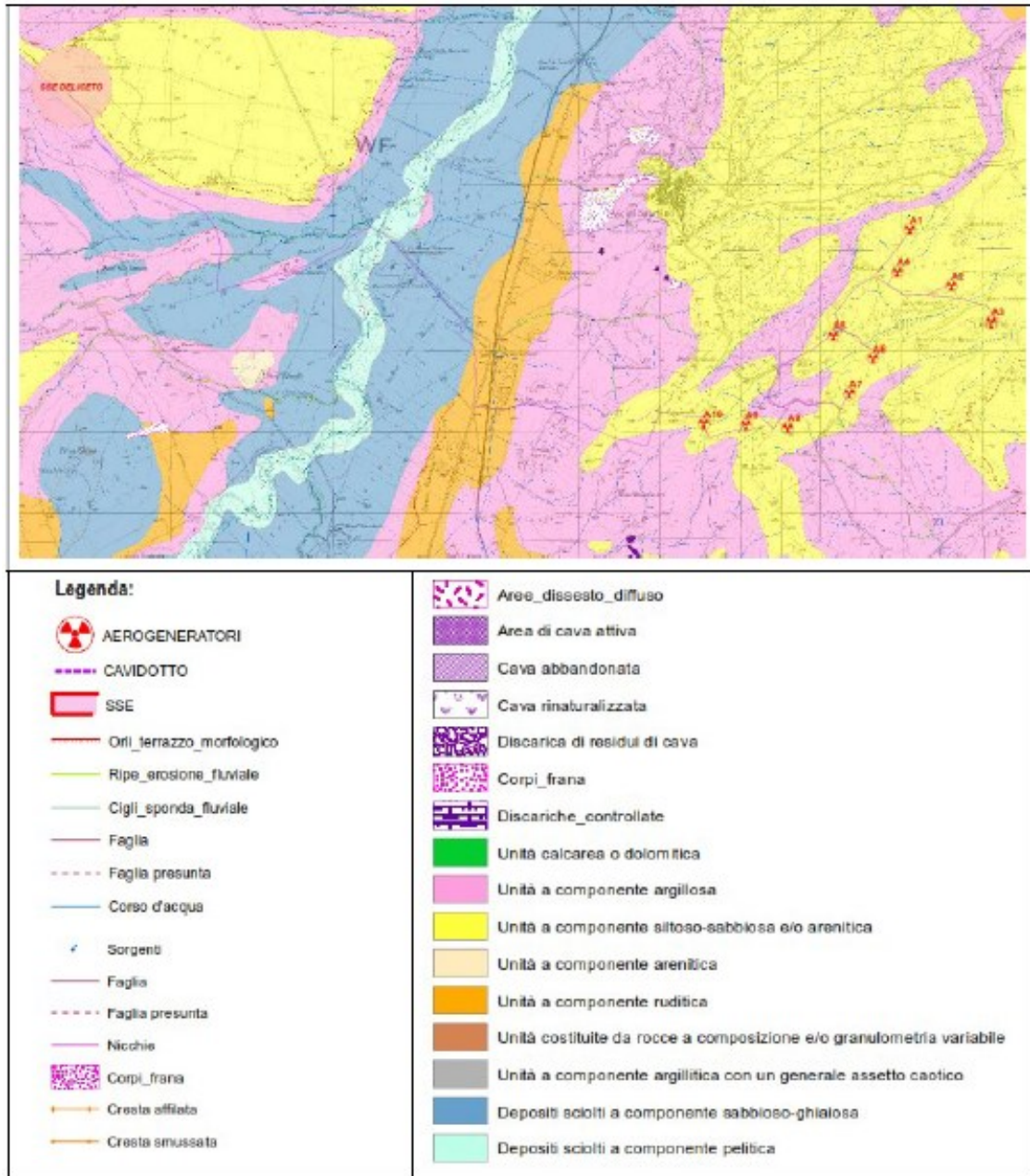


Figura 11 - Stralcio Tav. DW21022D-V14

L'installazione dei nuovi aerogeneratori non interferirà con il reticolo idrografico esistente.

Il tracciato del cavidotto interno ed esterno attraversa i corsi d'acqua prima descritti, per tali corsi d'acqua si è resa necessaria la verifica di compatibilità idrologica ed idraulica, al fine di perimetrare le aree allagabili con tempo di ritorno pari a 200 anni e di verificare le condizioni di sicurezza idraulica, al fine di verificare la compatibilità degli interventi previsti con gli artt. 6 e 10 della N.T.A. del Piano Stralcio di Assetto idrogeologico.

La relazione di compatibilità idraulica ha consentito di perimetrare l'effettiva impronta allagabile e la mappa dei battenti idrici della rete idrografica potenzialmente soggetta a criticità,

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

relativa ad un evento meteorico con tempo di ritorno pari a 200 anni (Tr associato alla compatibilità idraulica secondo le N.T.A. del P.A.I.).

La modellazione idraulica è stata svolta in modo bidimensionale e in condizioni di moto non stazionario, utilizzando il software HEC-RAS River Analysis System per i reticoli nell'area di impianto, mentre in modo monodimensionale e in condizioni di moto permanente per analizzare i punti di interferenza del cavidotto esterno MT con i reticoli idrografici.

Dai risultati delle modellazioni di flooding, si può osservare che tutti gli aerogeneratori, comprese le piazzole definitive e di montaggio, risultano essere esterni alle aree inondabili duecentennali, non comportando alcuna variazione del livello di sicurezza dei reticoli idrografici di studio.

Relativamente alle intersezioni del tracciato del cavidotto MT di connessione con il reticolo idrografico, si può affermare che la posa in opera dei cavi interrati è prevista mediante diverse modalità, tra cui la tecnica della T.O.C., ad una profondità maggiore di 2.0 m al di sotto del fondo alveo, salvo diverse prescrizioni delle autorità competenti, in modo da non interferire né con il deflusso superficiale né con gli eventuali scorrimenti sotterranei.

Nella condizione dello stato di progetto, si può affermare che gli interventi risultano compatibili con le finalità e prescrizioni del PAI.

ASSETTO IDROGEOLOGICO

IL PAI, finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica, individua e norma per l'intero ambito del bacino le aree a pericolosità idraulica e le aree a pericolosità geomorfologica.

Le aree a pericolosità idraulica individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree ad alta probabilità di inondazione – A.P.;
- Aree a media probabilità di inondazione –M.P.;
- Aree a bassa probabilità di inondazione – B.P.;

Le aree a pericolosità geomorfologiche individuate dal PAI sono suddivise, in funzione dei differenti gradi di rischio in:

- Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata – P.G.3;
- Aree a pericolosità geomorfologica elevata – P.G.2;
- Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata – P.G.1;

Le zone interessate dall'installazione degli aerogeneratori non rientrano in nessuna delle aree classificate a pericolosità geomorfologica e idraulica. Tuttavia, relativamente al

tracciato del cavidotto, esso intercetta aree classificate PG1 (Aree a pericolosità media e moderata) e PG2 (Aree a pericolosità elevata). La sottostazione ricade in area PG1.

4.2. ANALISI COLTURALE DELL'AREA DI STUDIO: LAND USE RIF. ELABORATO DC21022D-V25

Facendo riferimento alla relazione specialistica “**RELAZIONE PEDO - AGRONOMICA**”, elaborato DC21022D-V25, si riportano in tabella 4 e figura 12 in ordine crescente di superficie le categorie di uso del suolo dell'area vasta (5km buffer).

Per analizzare nel dettaglio i sistemi agricoli presenti nel territorio comunale di Ascoli Satriano, nello specifico, nell'area oggetto di studio, oltre ad aver riportato in figura 13 la carta dell'uso del suolo del Corine Land Cover è stato eseguito un sopralluogo con annesso allegato fotografico (Foto 1-12).

Le aree coltivate all'interno del comune risultano così distribuite (Fig. 12 e 13, Tab.4):

- Seminativi e colture orticole 88,4%, oliveti 3,7%, vigneti 3,1% e frutteti 0,3%
- Boschi 0,3%, aree naturali, pascoli e a vegetazione rada 3%
- Aree non agricole circa il 1,1%

Il comune di Ascoli Satriano ricade quasi interamente in un comprensorio destinato a colture erbacee irrigue e non, a prevalenza di frumento e colture orticole (88,4%).

Le aree a vegetazione boschiva si ritrovano adiacenti ai corsi d'acqua, al torrente Cervaro, e alle Marane e sono principalmente composti da latifoglie decidue meso-xerofile.

Le aree naturali, i pascoli arbustivi e a vegetazione rada sono circa il 3%.

Tabella 4 - distribuzione delle superfici agricole in funzioni delle classi di uso del suolo presenti nel comune

Classe uso del Suolo		ha	%
Aree coltivate	Seminativi e colture orticole	29.000	88,4
	Oliveti	1.250	3,7
	Frutteti	109	0,3
	Vigneti	1.030	3,1
Aree naturali	Boschi	102	0,3
	Pascoli Arborati, aree con vegetazione rada	1.015	3
Aree non agricole	Edificato - Antropizzato- Viabilità	353	1,1
Totale		33.423	100,0

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

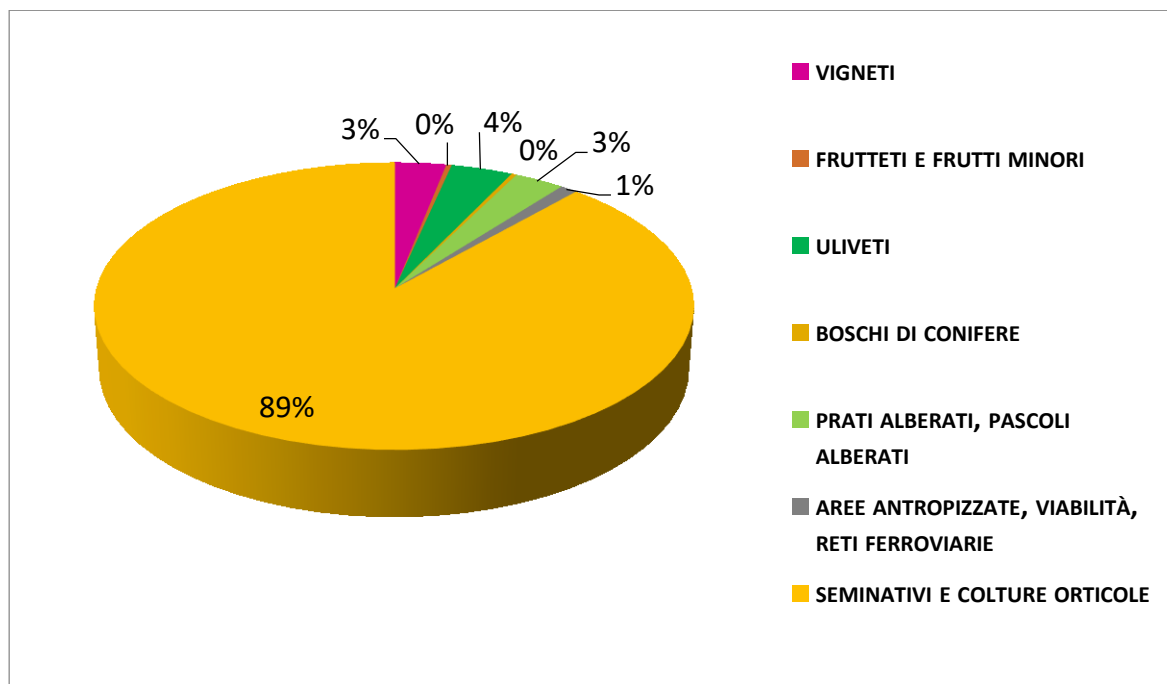


Figura 12 - Distribuzione percentuale delle macrocategorie dell'UdS

L'area vasta in cui ricade il parco eolico è caratterizzata da una distesa di seminativi in aree non irrigue. Sono pochi gli uliveti presenti, soprattutto a nord del parco, con dimensioni ridotte. Mentre si rinvencono alcune aree incolte a sud. Tutti gli aerogeneratori oggetto di studio ricadono in seminativi non irrigui, come si evince dalla carta di Uso del Suolo riportata in figura 13. Le colture riscontrate sono principalmente cerealicole.

Il cavidotto nel suo percorso segue la viabilità esistente, anche se per le piazzole A1, A2 e A4 attraverserà i seminativi non irrigui.

La verifica è stata completata con la seguente documentazione fotografica (Foto 1-12) in cui si verifica puntualmente l'area di collocazione dei singoli aerogeneratori di progetto nei seminativi. Non ci sono aerogeneratori in uliveti, in sistemi colturali e particellari complessi e in Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione in quanto questi rappresentano una piccolissima parte del territorio.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

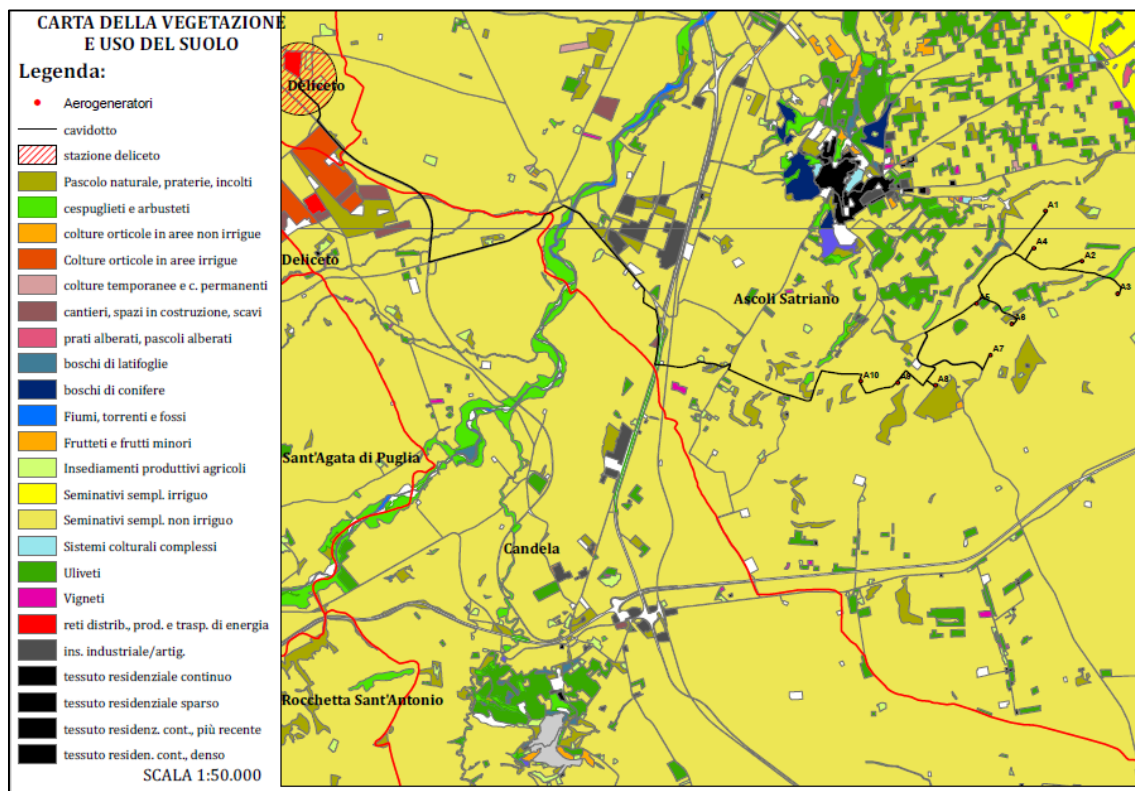


Figura 13 – Uso del Suolo dell'area di progetto

4.2.1. Viabilità del Sito d'Intervento

In generale, la viabilità esterna seguirà la viabilità esistente (strade provinciali, Comunali e poderali), senza modificarne l'assetto. Per quanto riguarda la viabilità interna, il cavidotto nel suo percorso seguirà la viabilità esistente, tranne per le piazzole A1, A2 e A4 dove si sarà un adeguamento con l'interramento nei seminativi non irrigui (Fig. 14-15).

Pertanto si può affermare che le operazioni previste ridurranno al minimo lo smottamento del terreno.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

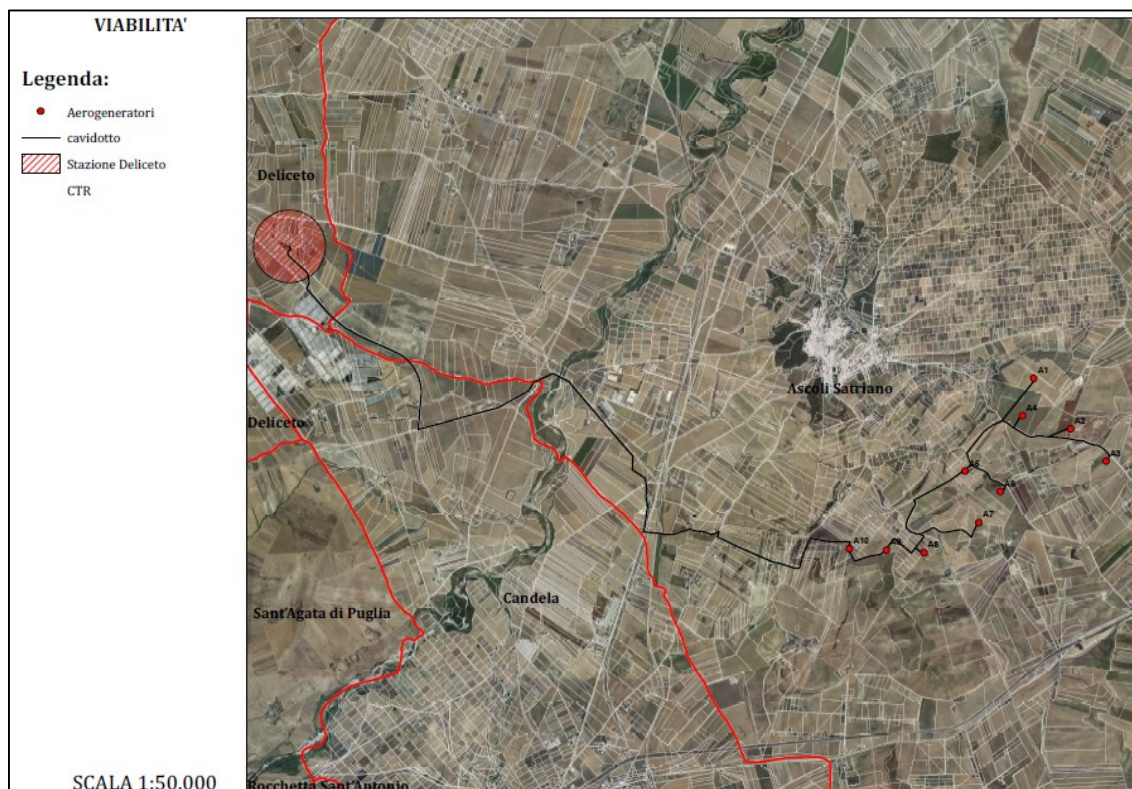


Figura 14 - Carta della viabilità



Figura 15 - Carta della viabilità nell'area di impianto (Scala 1: 15.000)

4.2.2. Possibili interferenze con le produzioni locali RIF. ELABORATO DC1022D-27

L'impianto composto da 10 aerogeneratori ricade in una vasta area di seminativi non irrigui, intervallati da uliveti frammentati e con superfici poco estese.

Seppur il territorio comunale ricade sia in area di produzione dei vini DOC "Tavoliere delle Puglie" che per la produzione di olio di oliva Dauno DOP, **nell'area di impianto non sono presenti nè colture di pregio che danno origine a prodotti con riconoscimento I.G.P.; I.G.T.; D.O.C. e D.O.P. (i.e vigneti, uliveti), né produzioni locali di particolare rilevanza.**

Per quanto riguarda il raggiungimento all'impianto e la sottostazioni nel comune di Deliceto, essendo predisposta lungo la viabilità principale, non verranno eliminate colture né ci saranno interferenze con essenze di pregio.

In generale si può affermare che l'impianto proposto nei comuni di Ascoli Satriano e Deliceto non inciderà sulla produzione locale.

4.3. ANALISI DEGLI ECOSISTEMI DELL'AREA DI STUDIO. RIF. ELABORATO DC1022D-24

Facendo riferimento all'elaborato **DC1022D-24 (fig. di seguito)**, in cui si rinviene il testo per esteso, si riportano gli ecosistemi riscontrati, nell'area vasta, in corrispondenza degli aerogeneratori e lungo la viabilità di servizio.

Tali ecosistemi sono di seguito classificati in:

- 1. Ecosistema agrario**
- 2. Ecosistema a pascolo**
- 3. Ecosistema forestale**
- 4. Ecosistema fluviale**

L'impianto eolico ricade principalmente in un comprensorio destinato a seminativi semplici in aree non irrigue a prevalenza di cereali. Nelle Foto 1-6 sono riportate le aree dell'impianto, dove si evince quanto sopra descritto. Nessuna pala ricade all'interno di aree a pascolo. L'area più vicina si trova a circa 300 m da A1. La vegetazione forestale più vicina è rappresentata dal Bosco di San Nicola, distante circa 2,3 km dall'area di progetto. Altri lembi di vegetazione boschiva sono presenti a meno di 500 metri in vicinanza delle pale A4, A5, A6. Per tali ragioni, l'impianto eolico non avrà impatti sugli ecosistemi forestali. L'impianto eolico è distante diversi chilometri dagli ecosistemi fluviali più significativi per cui non avrà impatti su di essi. Sono presenti piccoli canali con la presenza di vegetazione

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

spondale (canneti e piccoli arbusti), tuttavia essi si trovano a circa 4 km dalla pala più vicina (A10), per cui non ci sarà interferenza con tale ecosistema.

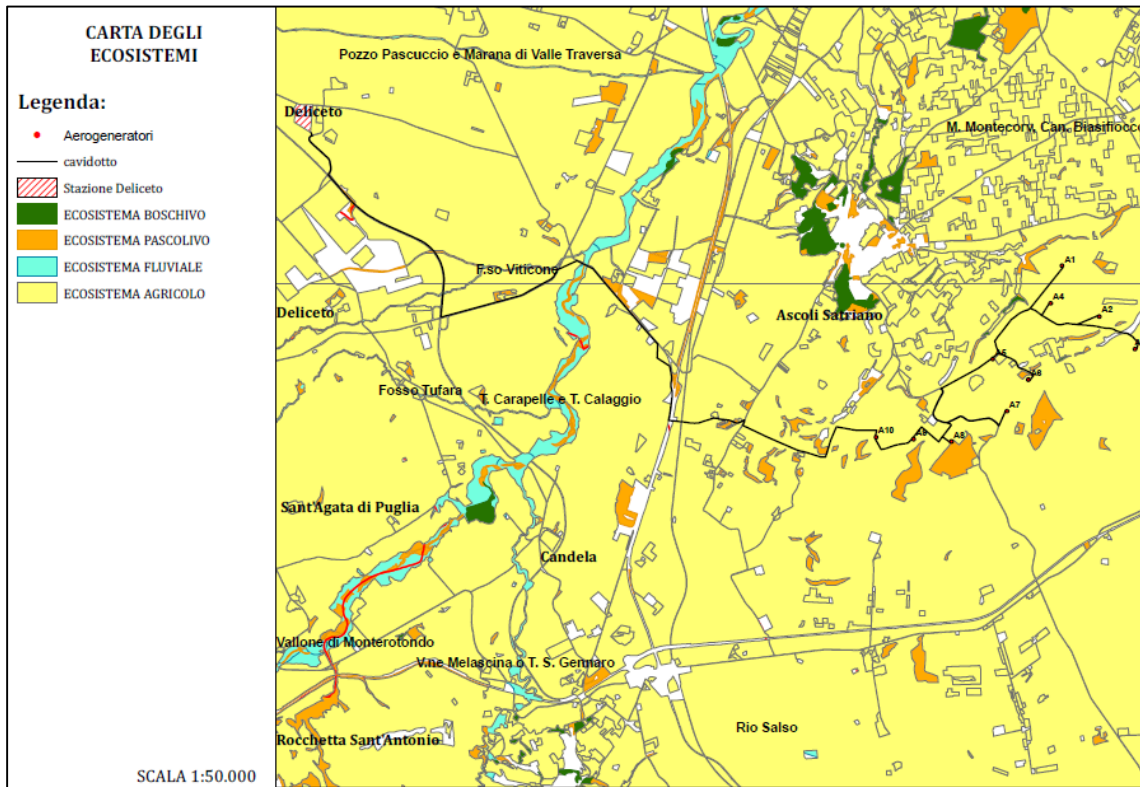


Figura 16 - Carta degli ecosistemi: agricolo, pascolivo, boschivo e fluviale presenti nell'area di progetto

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI CALATAFIMI SEGESTA E BUSETO PALIZZOLO (TP) IN LOCALITA' "RITTO, SALANGA E MORGANA"**

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Foto 1-2: Seminativi in prossimità degli aerogeneratori A3 e A4



Foto 3-4: Seminativi in prossimità degli aerogeneratori A5 e A6

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Foto 5-6-Seminativi in prossimità degli aerogeneratori A7 e A8



Foto 7-8-Aree boschive in prossimità degli aerogeneratori A1, A5 e A6

VALUTAZIONE DI INCIDENZA



Foto 9-10-Canneto e vegetazione spontanea in prossimità dei canali



Foto 11-12-Ecosistema fluviale: Vegetazione spondale e canneto in prossimità dei canali distanti circa 4 km dalla pala più vicina (A10)

4.4. ANALISI DI LIVELLI DI TUTELA

L'analisi del quadro programmato ha evidenziato che il parco eolico non ricade in alcuna area di valenza ambientale, tra quelle definite aree non idonee nelle Linee Guida Nazionali degli impianti eolici (D.M. 10/09/2010) e nel Regolamento 24/2010.

Il RR 24/2010 ("Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia") è il Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, che stabilisce le Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. Si ricorda ad ogni buon conto che relativamente al Regolamento n.24 la sentenza del TAR Lecce n. 2156 del 14 settembre 2011 dichiara illegittime le linee guida pugliese (R.R.24/2010) laddove prevedono un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee.

L'analisi ha evidenziato che l'impianto eolico:

- non ricade nella perimetrazione e né nel buffer di 200 m di nessuna Area Naturale Protetta Nazionale e Regionale, delle Zone Umide Ramsar, di Siti d'importanza Comunitaria - SIC, delle Zone di Protezione Speciale - ZPS
- non ricade nella perimetrazione di aree di connessione (di valenza naturalistica), solo il cavidotto esterno attraversa il Canale Carapelle e il Fosso Viticone (bene naturale).
- non ricade nella perimetrazione di nessuna Area I.B.A.
- non ricade in siti dell'Unesco. Il sito Unesco più prossimo è ad oltre 40 km nel territorio di Andria

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

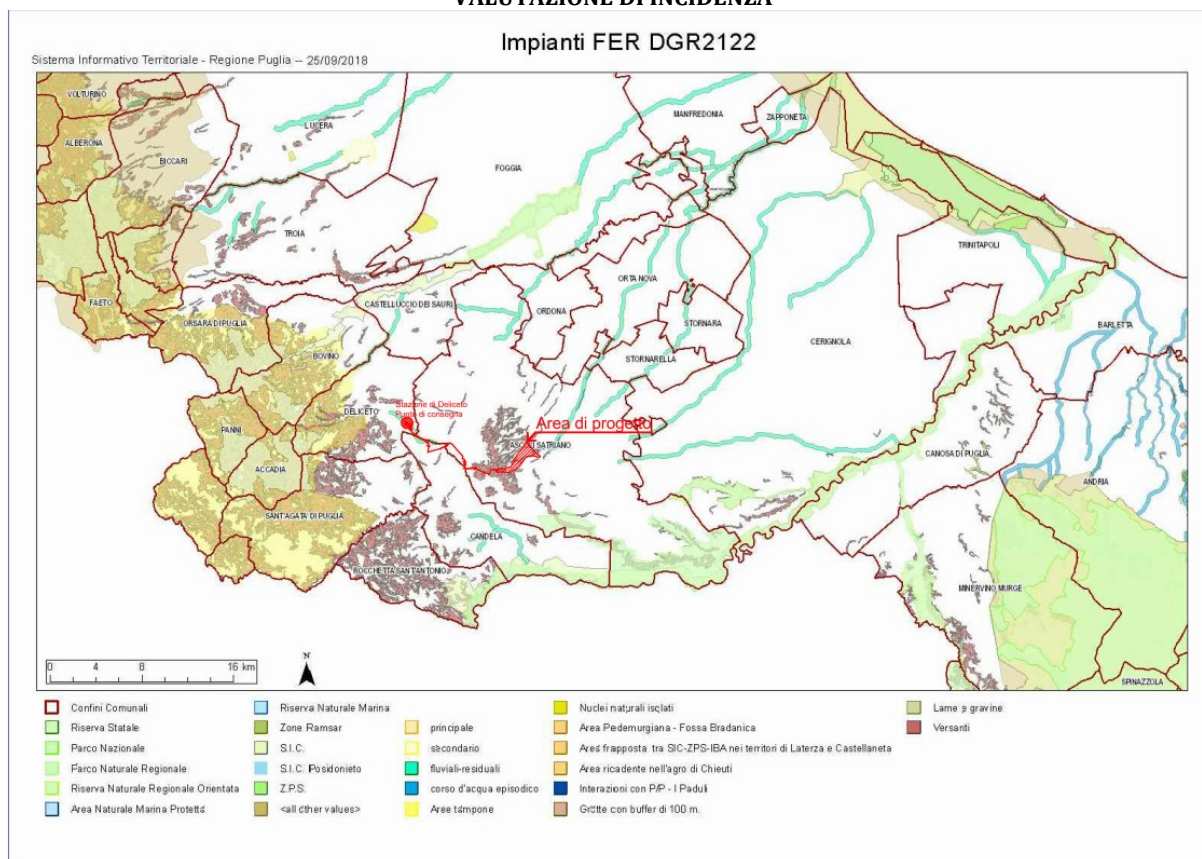


Figura 17 - Beni naturali tratti dal sito Impianti FER

Una considerazione specifica meritano i beni tutelati dal D.Lgs 42/04: alcuni beni perimetrati nel sito “aree FER della Regione Puglia”, erano aree di tutela individuate nel PUTT in vigore all’epoca dell’entrata in vigore del RR24. La disciplina di tutela di dette aree è stata oggi superata in seguito all’adozione e alla successiva approvazione del PPTR. Tutto ciò premesso, di seguito la compatibilità è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

L’analisi ha evidenziato che l’impianto eolico:

- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricadono** tutti gli aerogeneratori in prossimità e **né** nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d’acqua (art.142 D.Lgs. 42/04). Solo il cavidotto esterno attraversa tali acque seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA (cfr. DC21022D-V01- DW21022D-V02);
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04) (cfr. DW21022D-V03);
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs 42/04) e di Beni Culturali (parte II D.Lgs. 42/04) (cfr. DW21022D-V04);
- **non ricade** in prossimità e **né** nel buffer di 100 m di Zone archeologiche (art.142 D.Lgs. 42/04)

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

(cfr. DW21022D-V04);

- **non ricadono** tutti gli aerogeneratori in prossimità e **né** nel buffer di 100 m da Tratturi (art.142 D.Lgs. 42/04). Solo il cavidotto esterno interrato attraversa il Regio Tratturello Cervaro – Candela – Sant’Agata, oggi strada provinciale SP119, seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA (cfr. DC21022D-V01 - DW21022D-V04);
- **non ricade** in aree a pericolosità idraulica (AP e MP) del PAI e pericolosità geomorfologica (PG2 e PG3) del PAI. Solo un breve tratto del cavidotto esterno attraversa un’area PG2, tale attraversamento avverrà seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA (cfr. DW21022D-V15);
- **non ricade** in ambiti estesi A e B individuati dal PUTT/P. Fa eccezione solo un breve tratto del tracciato del cavidotto esterno, che attraversa un’area B in corrispondenza dell’attraversamento del Torrente Carapelle. Questo attraversamento avverrà seguendo le prescrizioni previste nello Studio di SIA (cfr. DW21022D-V05);
- **non ricade** nella perimetrazione delle Grotte e relativo buffer di 100 m, **né** nella perimetrazione di lame, gravine e versanti (cfr. DW21022D-V02);
- **non ricade** nel raggio di 10 km dai Coni Visivi.

Per quanto riguarda la compatibilità con gli **Strumenti Urbanistici dei Comuni di Ascoli Satriano, Candela e Deliceto** in vigore, l’area di progetto ricade in zona agricola e negli strumenti di piano e negli strumenti di piano non si evidenzia una assoluta incompatibilità.

Il piano paesaggistico territoriale regionale (**PPTR**), evidenzia alcune componenti paesaggistiche nell’area vasta che sono state esaminate singolarmente al fine di verificare la compatibilità dell’intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano.

Relativamente alle **componenti idrologiche**, nell’area di progetto del parco eolico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni degli aerogeneratori, che quella interessata dal tracciato dei cavidotti interni non sono presenti corsi d’acqua, presente negli elenchi delle Acque Pubbliche, mentre lungo il tracciato del cavidotto esterno sono presenti:

- Il Torrente Carapelle - Calaggio, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Ascoli Satriano, in prossimità dell’incrocio della SP 104 con la SP119;
- Il Fosso Viticone, affluente del Carapelle, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Candela, lungo la SR 1

Si tenga presente che il cavidotto sarà realizzato sempre interrato. *Di qui la necessità, lungo gli attraversamenti da parte del cavidotto dei corsi d’acqua di inserire il cavidotto in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.*

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Inoltre nell'area di progetto è presente il vincolo idrogeologico, tutti gli aerogeneratori di progetto, tranne la WTG A3, e parte dei tracciati dei cavidotti ricadono in tale vincolo.

Da ciò sarà necessario richiedere autorizzazione al servizio territoriale di competenza per la Sezione Gestione Sostenibile e la Tutela della Risorsa Forestale e Naturale della Regione Puglia.

Relativamente alle **componenti geomorfologiche** nell'area di progetto del parco eolico, sono presenti componenti geomorfologiche ascrivibili a Versanti a pendenza superiore al 20%. Il layout ha previsto di posizionare le turbine di progetto sempre esternamente alle aree a Versanti, individuate nel PPTR. Solo i tracciati dei cavidotti e parte della viabilità di servizio interesserà tali aree, per cui il progetto ha previsto la verifica dei pendii naturali realmente presenti, interessati dall'intervento progettuale. (cfr. DC21022D-V20)

Relativamente alle **componenti botanico-vegetazionali**, nell'area di inserimento dell'impianto sono presenti tre piccolissime aree boscate con relativo buffer di 50 m: tutte le componenti progettuali sono esterne a tali perimetrazioni e al relativo buffer, inoltre si precisa che gli aerogeneratori sono stati posti ad oltre 100 m da queste aree.

Nell'area di inserimento dell'impianto e lungo il tracciato del cavidotto esterno sono presenti "formazioni arbustive" e "prati e pascoli naturali" lungo i corsi d'acqua prima descritti e in corrispondenza dei reticoli secondari presenti. In particolare:

- solo un tratto del cavidotto interno di collegamento degli aerogeneratori A2 e A3, attraversano una formazione arbustiva, presente lungo un reticolo secondario.
- Il cavidotto esterno, attraversa formazioni arbustive in corrispondenza del Torrente Carapelle e del Fosso Viticone, prima descritti.

I cavidotti che attraverserà le formazioni arbustive, saranno sempre interrati e realizzati con la tecnica della trivellazione, in modo tale che le componenti vegetazionali presenti non verranno in alcun modo intaccati o compromessi.

Relativamente alle **componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica**, nell'area di studio del presente progetto non sono state individuate né aree protette né siti di rilevanza naturalistica.

Nell'area vasta si segnala la presenza:

- a sud dell'area di progetto, ad oltre 4,5 km, il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto e l'area SIC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti".

Relativamente alle **componenti culturali e insediative**, nell'area interessate dall'intervento progettuale non vi sono beni paesaggistici delle componenti culturali e insediative.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La città consolidata più prossima all'area di progetto è il paese di Ascoli Satriano ad una distanza di circa 2 km, mentre nel raggio dei 10 km esaminati è presente solo la città consolidata di Candela ad oltre 6 km dall'aerogeneratore di progetto più vicino.

Nell'area di progetto vi sono numerose aree gravate da usi civici, infatti tutti gli aerogeneratori vi ricadono.

Le aree gravate da usi civici consistono nelle terre civiche appartenenti alle comunità dei residenti o alle università agrarie, ovvero terre private gravate da uso civico o come diversamente accertato dal competente ufficio regionale (Archivio Commissariale per la liquidazione degli Usi Civici della Regione Puglia). Sarà cura della committenza effettuata la ricognizione degli usi civici, per verificare l'esatta localizzazione delle terre civiche e la loro reale consistenza ed estensione.

Relativamente alle testimonianze della stratificazione insediativa e le relative aree di rispetto delle componenti culturali e insediative, nell'area di ubicazione degli aerogeneratori non vi sono beni.

Nell'area di inserimento del progetto si segnala la presenza:

- del Regio Tratturello Foggia – Ascoli - Lavello, con area buffer di 30 m (non reintegrato), che si sviluppa a est dell'area di progetto, ad una distanza minima di 1 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- del Regio Tratturello Candela – Monte Gentile, con area buffer di 30 m (non reintegrato), che si sviluppa a sud-est dell'area di progetto, ad una distanza minima di 2 km dall'aerogeneratore più prossimo;
- del Regio Tratturello Cervara – Candela – Sant'agata, con area buffer di 30 m (non reintegrato), che si sviluppa a ovest dell'area di progetto, ad una distanza minima di 5 km dall'aerogeneratore più prossimo. Inoltre tale tratturo viene attraversato dal cavidotto esterno in prossimità dell'attraversamento del Carapelle, oggi in parte coincidente con la SP119: tale attraversamento avverrà in TOC, al fine di preservare il bene archeologico, ma anche le componenti naturalistiche presenti.

Ricapitolando, tutti gli aerogeneratori di progetto sono esterni oltre 1 km dai tratturi presenti nell'area di progetto, solo il cavidotto esterno attraversa il Regio Tratturello Cervara – Candela – Sant'agata, tale attraversamento avverrà con la tecnica della trivellazione teleguidata (TOC) alla profondità di almeno 2 m in modo tale che venga preservato il tratturello e la relativa fascia di rispetto, ove possono essere ancora presenti testimonianze storiche del bene.

Nell'area di inserimento del parco eolico non si segnala la presenza di siti storici culturali che interferiscono con le componenti progettuali. Nell'area a scala media si segnala la presenza della Masseria Pagliarone, posta a sud degli aerogeneratori WTG 6 e WTG 7, oltre 250 m dagli stessi.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nell'area di progetto si segnalano alcuni siti storici culturali con relativa area di rispetto di 100 m di età contemporanea: Masseria Rinaldi, Masseria Santa Croce di Marano, Masseria Santa Croce, Masseria Matone, Masseria Bufalo, poste sempre ad oltre 350 m dall'aerogeneratore più prossimo.

Relativamente **alle componenti dei valori percettivi** nell'area vasta si segnala che:

Relativamente ai beni presenti nell'area vasta si segnala che:

- i Punti Panoramici più vicini al parco eolico sono Castello di Lucera, Canne delle Battaglie e Minervino Murge e distano oltre 20 km dall'area d'impianto, di molto superiore al limite di rispetto di 10 km dai Coni Visivi individuati dal Piano.

- la Strada Panoramica più vicina è a 9 km dall'area di progetto, a sud-ovest nel territorio di Rocchetta Sant'Antonio.

- le Strade a valenza paesaggistica più vicine all'impianto, segnalate nel Piano, sono:

a. la Strada Provinciale 90, che ha origine, a nord, dal centro abitato di Ascoli Satriano, attraversa l'area di progetto e prosegue verso sud, ad una distanza minima di 300 m dall'aerogeneratore più vicino A7;

b. la Strada Provinciale 88, che collega i centri abitati di Stornarella e di Ascoli Satriano, si sviluppa a nord dell'area di progetto, ad una distanza minima di 640 m dall'aerogeneratore più vicino A1

c. la Strada Provinciale 95, che collega i centri abitati di Candela e di Cerignola, si sviluppa a sud dell'area di progetto, ad una distanza minima di oltre 2 km dall'aerogeneratore più vicino A7.

Per quanto riguarda la **Carta Idrogeomorfologica dell'AdB Puglia**, con riferimento all'area interessata dal parco eolico, oggetto di studio, la Carta Idrogeomorfologica ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare, nell'area di progetto, intesa come l'area occupata dagli aerogeneratori e relativi cavidotti di interconnessione, è presente un reticolo idrografico secondario diffuso (privo di toponimi)

Tutti gli aerogeneratori non interferiscono con tale reticolo e le relative aree allagabili (cfr.DC21022D-V22 Relazione Idraulica), solo i cavidotti attraversano tali corsi d'acqua, questi attraversamenti sono previsti in TOC.

Il cavidotto esterno interferisce con i seguenti corsi principali:

- Il Torrente Carapelle - Calaggio, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Ascoli Satriano, in prossimità dell'incrocio della SP 104 con la SP119;

- Il Fosso Viticone, affluente del Carapelle, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Candela, lungo la SR 1.

L'attraversamento dei corsi d'acqua da parte del cavidotto esterno ed interno, avverrà con la tecnica

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

della Trivellazione teleguidata (TOC). Questa tecnica consente di contenere le opere di movimento terra che comporterebbero modifica all'equilibrio idrogeologico e all'assetto morfologico dell'area.

Lungo i corsi d'acqua principali, prima descritti, in particolare lungo entrambe le sponde dell'alveo viene perimetrata nella Carta "forme di modellamento fluviale", nel dettaglio "ripe di erosione". L'intervento progettuale attraversa tali forme con il cavidotto esterno, sempre in corrispondenza di viabilità esistente.

A sud del Fosso Viticone, in località Toppa del Diavolo, è presente una "Forma di Versante", in particolare "orli di terrazzo Morfologico", che viene attraversato dal cavidotto esterno sempre lungo viabilità esistente.

La Carta Idrogeomorfologica ha evidenziato che il parco eolico è stato realizzato in un sito stabile dal punto di vista geomorfologico. Come più volte ribadito, le scelte progettuali hanno condotto all'individuazione in un sito già servito da una buona viabilità esistente che consente di contenere le opere di movimento terra al fine di salvaguardare l'equilibrio idrogeologico e l'assetto morfologico dell'area.

Relativamente al Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico **PAI**, nell'area di studio, con riferimento alla cartografia allegata al Piano, vi sono perimetrazioni tra quelle definite "**a pericolosità da frana**".

Tutti gli aerogeneratori di progetto sono esterni alle aree a pericolosità da frana, perimetrare nel piano.

Solo i cavidotti interessano aree di pericolosità geomorfologiche, in particolare:

- Il cavidotto interno attraversa aree PG1 presenti nell'area di impianto, in territorio di Ascoli Satriano;
- Il cavidotto esterno attraversa per un breve tratto, un'area PG2, in agro di Ascoli Satriano;
- Il cavidotto esterno attraversa aree PG1 presenti, in agro di Ascoli Satriano, Candela e Deliceto.

Il progetto è stato oggetto di verifica di stabilità del versante naturale (DC21022D-V20) e verifica idraulica dei corsi d'acqua attraversati ai sensi della normativa tecnica prima elencata (cfr. DC21022D-V22), gli studi hanno confermato la compatibilità dell'intervento progettuale proposto.

Per quanto riguarda Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia **PTA**, con riferimento alle cartografie allegate al Piano, l'area in cui verranno installati gli aerogeneratori di progetto, i tracciati dei cavidotti e la sottostazione non ricadono in aree sottoposte a vincolistica del PTA Puglia.

Si precisa in ogni caso che il progetto non prevede né il prelievo di acqua dalla falda o dai corsi d'acqua presenti nell'acquifero del Tavoliere, né, quanto meno, lo sversamento di acque di scarico profonde o superficiali, esso non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste da Piano.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Per quanto riguarda il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale **PTCP** della Provincia di Foggia, relativamente alla Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale, il Piano nell'area di ubicazione degli aerogeneratori è presente un corso d'acqua (senza toponimo) che attraversa trasversalmente l'area di progetto e viene attraversato dal cavidotto interno che collega la turbina A2 e A3 e la turbina A5 e A6. Mentre il cavidotto esterno attraversa il Torrente Carapelle e il Fosso Viticono. Lungo tali corsi d'acqua è stata perimetrata nel PTCP, lungo alcuni tratti, un'area *Area ripariale a prevalenti condizioni di naturalità*.

Lungo tali corsi d'acqua è stata perimetrata nel PTCP un'area annessa di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, in alcuni casi molto superiore ai 150 m, denomina *Area di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici*. Solo i cavidotti attraversano tali corsi d'acqua.

Nella tavola sono perimetratae residue aree di boschi paniziali, nell'area di progetto, tutti gli aerogeneratori di progetto e le relative opere di connessione sono esterne a tali perimetrazioni.

Relativamente alla Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica, il Piano nelle aree limitrofe al progetto individua: tratturi e altri ipotesi di tracciati della vibilità storica.

Gli aerogeneratori di progetto sono esterni a tali tracciati, solo il cavidotto esterno attraversa il Regio Tratturello Cervara – Candela – Sant'agata: tale attraversamento avverrà con la tecnica della TOC al fine di preservare il tracciato storico.

Nell'area di inserimento degli aerogeneratori sono presenti alcune segnalazioni architettoniche:

- 5050 - Masseria Santa Croce (bene architettonico)
- 5052 - Masseria Santa Croce di Marano (bene architettonico)

Rispetto a tali beni le componenti progettuali si trovano sempre ad una distanza superiore a diverse centinaia di metri (cfr. DC21022D-V09 – Verifica dei fabbricati).

Relativamente al paese di Ascoli Satriano, il Piano individua un Centro Storico antico e un successivo Tessuto ottocentesco, entrambi ad oltre il chilometro di distanza dall'impianto oggetto di studio.

Tutti i restanti Piani analizzati nel quadro programmatico non hanno evidenziato alcuna incompatibilità con l'intervento progettuale in oggetto.

4.5. ANALISI DELL'INTERVISIBILITÀ DELL'IMPIANTO NEL PAESAGGIO

Al fine di individuare l'area di studio, nello Studio dell'Impatto Cumulativo (cfr. DC21022D-V08), si è individuato nelle carte tecniche un ambito distanziale in conformità:

- al Decreto dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, in cui sono definite le linee guida per l'analisi e la valutazione degli impatti cumulati attribuibili all'inserimento di un impianto eolico nel paesaggio, con particolare riguardo all'analisi dell'interferenza visiva
- alla D.G.R. 2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", e successivi indirizzi applicativi del 6 giugno 2014 n.162 (Determina del Dirigente Servizio Ecologia).

Lo studio ha individuato diverse macro aree di indagini, per la valutazione dell'impatto visivo, in particolare viene definita:

- ✓ Una zona di visibilità teorica (ZVT), all'interno della quale verranno perimetrare tutte le componenti visive percettive sensibili e di pregio;
- ✓ Una zona di visibilità reale (ZVI), raggio attorno al quale l'occhio umano riesce a rilevare l'impianto di progetto in relazione al contesto paesaggistico in cui si colloca;
- ✓ Una area vasta di impatto cumulativo (AVIC), all'interno della quale saranno perimetrati tutti gli altri impianti eolici presenti;

Zona di visibilità teorica (ZVT)

Al fine della valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica, definita negli indirizzi applicativi del DGR n.2122/2012 come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente approfondite.

In questo caso è stata definita una area preventiva di 20 km all'interno della quale sono stati individuate le componenti percettive visibili di pregio dalle quali valutare il potenziale impatto visivo. In particolare all'interno di tale buffer sono stati individuati i centri abitati consolidati, i punti panoramici, le strade panoramiche e di interesse paesaggistico, i fulcri visivi naturali e antropici.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La tavola ha messo in evidenza che i coni visivi più prossimi all'area di progetto sono il centro storico di Minervino Murge e il sito archeologico di Canne delle Battaglie, entrambi posto ad oltre 20 km dall'area di impianto, quindi ben oltre il cono visivo dei 10 km definito nelle aree FER.

Nell'area vasta sono presenti numerosi centri abitati e strade a valenza paesaggistica. Le strade panoramiche sono poste tutte al limite dei 10 km dall'area d'impianto.

Al limite dei 20 km è presente un'area vincolata paesaggisticamente che il Bosco Incoronata.

A 4,5 km a sud dell'area di progetto è presente il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" che è anche area un sito di rilevanza naturalistica, "Valle Ofanto - Lago Di Capaciotti"

Oltre i 10 km si segnala la presenza:

- a nord dell'area di progetto il Parco Naturale Regionale Bosco dell'Incoronata, l'area SIC "Valle del Cervaro - Bosco dell'Incoronata" posto ad oltre 10 km;
- a sud nella Regione Campania l'area SIC Lago di San Pietro - Acquilaverde;

Nel raggio dei 10 km vi sono i siti archeologici:

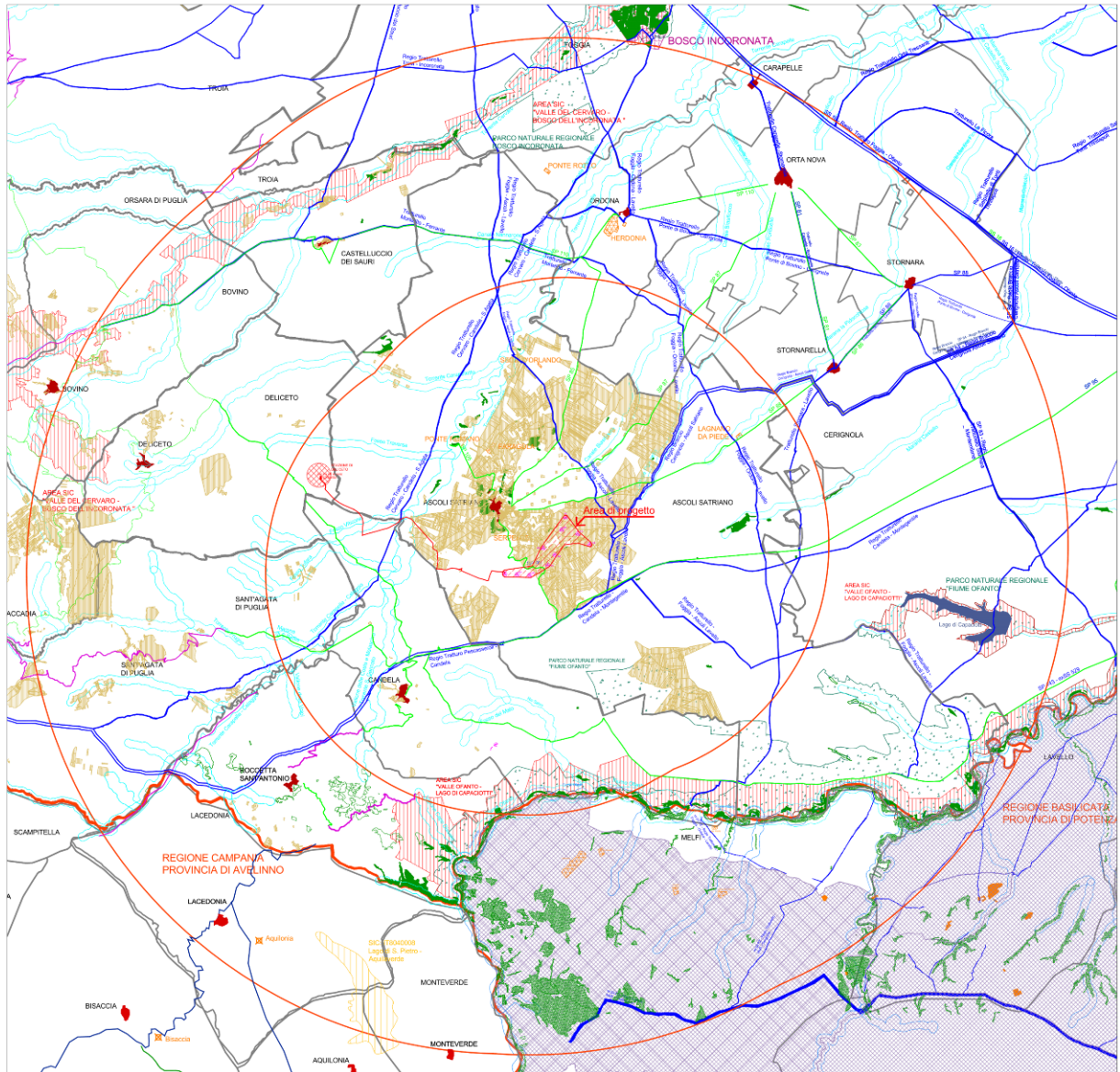
- il sito Serpente a 1,5 km, a nord-ovest;
- il sito Faragola a 4 km, a nord-ovest;
- il sito Ponte Rotto a 5,5 km, a nord-ovest;
- il sito Sedia d'Orlando a 6,5 km, a nord;
- il sito di Lagnano del Piede I a 7,5 km, a nord-est;

A limite dei 10 km nella Regione Basilicata, in agro di Melfi, si segnala una vasta area di interesse archeologico.


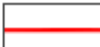



Da questi beni lo studio ha previsto un dettagliato rilievo fotografico e da quelli in cui la visibilità potenziale poteva essere significativa anche il fotoinserimento dell'impianto di progetto, per verificarne l'impatto visivo reale.

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA


















LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Cavidotto esterno
-  Limite comunale
-  Limite regionale con la Basilicata e Campania
-  Area di inviluppo di 10 km e di 20 km

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

<p>Beni Culturali e Paesaggistici della Regione Basilicata (D.Lgs n.42/2004)</p> <ul style="list-style-type: none">  BC e BP - Archeologici: Aree - Zone di Interesse archeologico ope legis  BC e BP - Archeologici: Tratturi - Zone di Interesse archeologico ope legis  BP - Zone di Interesse archeologico di nuova istituzione  BP - Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua (buffer 150m)  BP - Foreste e boschi <p>Beni ed Ulteriori contesti Paesaggistici della Regione Campania</p> <ul style="list-style-type: none">  Siti archeologici  Rete stradale storica  Rete stradale di epoca romana  Centri e agglomerati storici  Siti di interesse comunitario - Aree SIC 	<p>Beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti Paesaggistici della Regione Puglia</p> <ul style="list-style-type: none">  BP - Fiumi, torrenti e acque pubbliche (PPTR Puglia)  BP - Laghi (PPTR Puglia)  BP - Boschi (PPTR Puglia)  BP - Parco naturale regionale (PPTR Puglia)  UCP - Siti di rilevanza naturalistica (PPTR Puglia)  BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico  BP - Zone d'interesse archeologico  BP - Zone gravate da usi civici  UCP - Città consolidata  UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa: aree appartenenti alla rete dei tratturi  UCP - Strade panoramiche (PPTR Puglia)  UCP - Strade a valenza paesaggistica  UCP - Coni visuali (PPTR Puglia)
<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none">  Aerogeneratori  Cavidotto esterno  Limite comunale  Limite regionale con la Basilicata e Campania  Area di inviluppo di 10 km e di 20 km 	

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATTRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

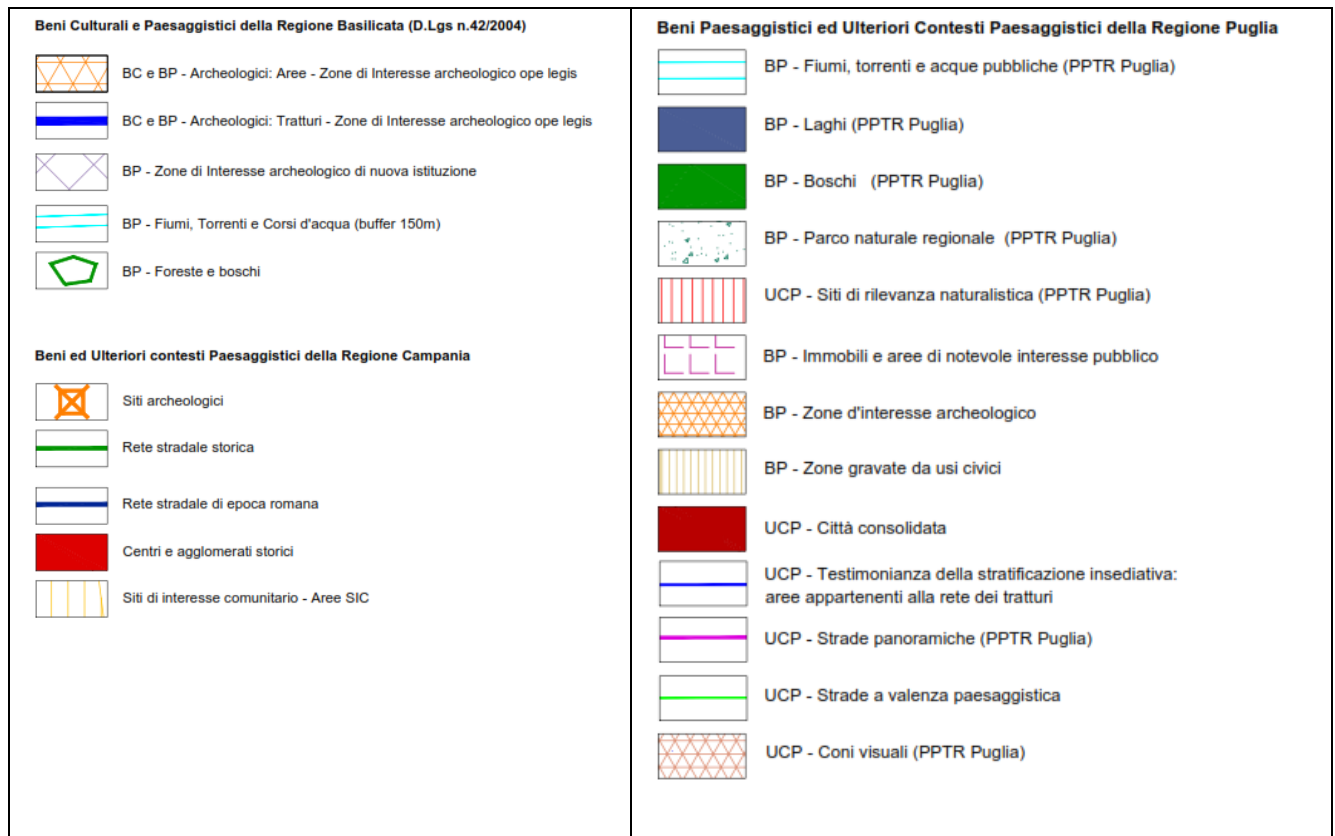


Figura 18- Stralcio della Tav. DW21022D-V11

Zona di visibilità reale (ZVI)

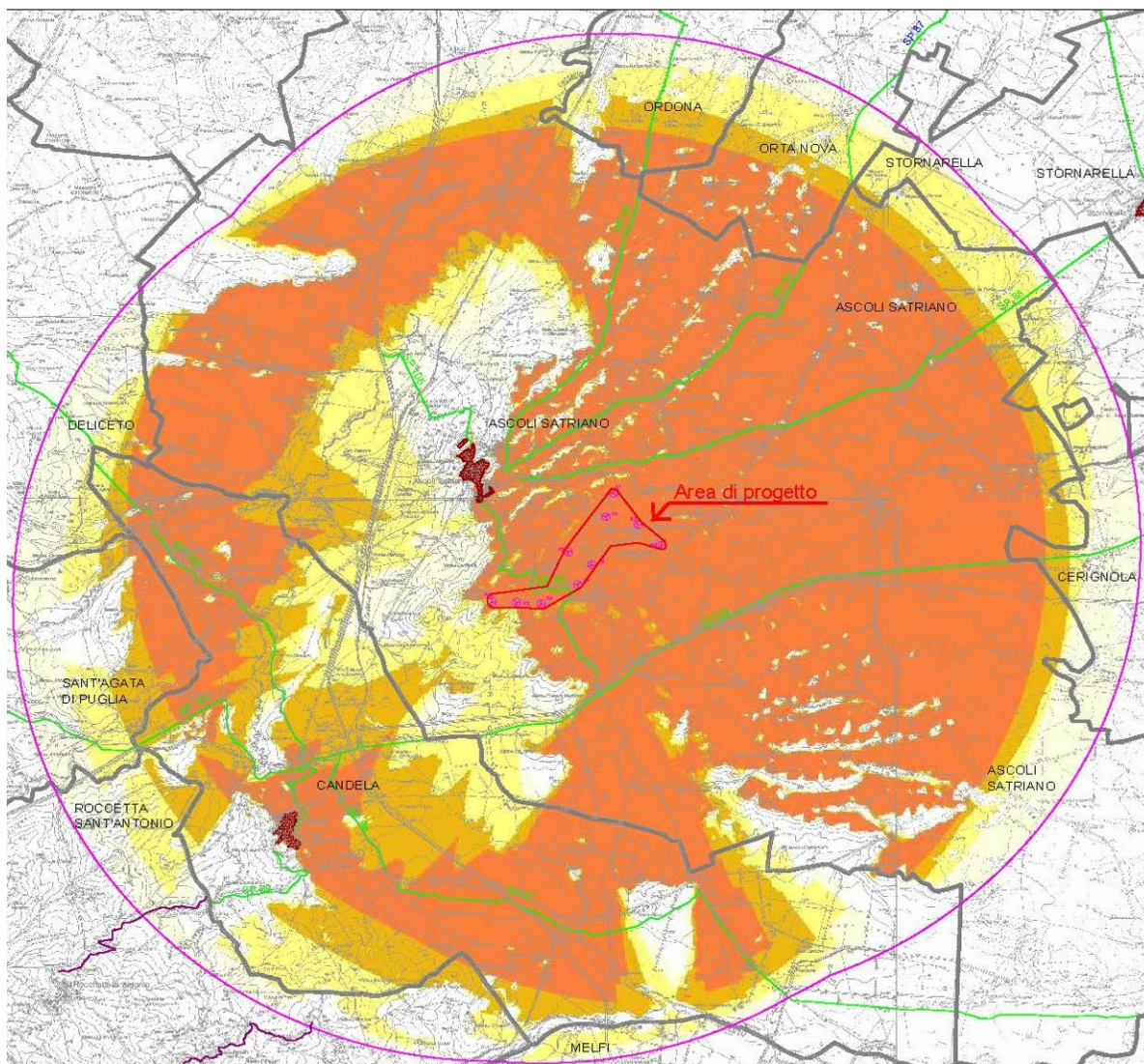
Al fine di individuare l'area di reale visibilità, si è reputato opportuno individuare nelle carte tecniche attorno agli aerogeneratori di progetto un ambito distanziale pari ai 10 Km, distanza oltre la quale l'occhio umano non riesce a distinguere nettamente un elemento presente nello spazio. Nel raggio dei 10 km è stata redatta la carta della Visibilità Complessiva che di seguito sarà descritta. (cfr. Tavola DW19090D-V10)

Nella Carta della visibilità globale sono state discretizzate le aree in funzione del numero di torri visibili nel territorio ricadenti all'interno del raggio dei 10 km.







Si vengono così a definire una serie di ambiti dai quali risulta una variazione del numero di torri visibili compresa tra "Nessuna" (caso in cui nessuna torre risulta visibile "area bianca") e "10 aerogeneratori" (caso in cui sono visibili tutte le torri di progetto anche solo parzialmente). Da questa elaborazione risulta che, dato l'andamento semipianeggiante del Tavoliere, le aree in cui risultano visibili tutti gli aerogeneratori in contemporaneo sono dall'area di progetto verso nord-est, cioè verso la piana di Cerignola.

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA



LEGENDA

-  Aerogeneratori
-  Aree di inviluppo di 10 km - Zona di visibilità reale (ZVI)
-  Città consolidata (PPTR Puglia)
-  Strade panoramiche (PPTR Puglia)
-  Strade a valenza paesaggistica (PPTR Puglia)
-  Limite comunale

NUMERO DI AEROGENERATORI VISIBILI



Figura 19 - Stralcio della Tav. DW21022D-V10

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La visibilità di una qualsiasi area risulta essere anche fortemente condizionata dalla presenza di barriere, naturali e/o antropiche, che si contrappongono tra l'osservatore e la zona da osservare.

A tal proposito, con specifico riferimento al progetto in studio, si è ritenuto utile tener conto, nella costruzione della suddetta carta, delle seguenti barriere:

- aree di arborati (vengono considerati le aree boscate ufficiali e singolarmente in funzione della loro estensione e collocazione si valuta se inserirle in planimetria in quanto creano barriera visiva. Nel progetto in oggetto le aree boscate sono esigue e di estensione ridotta tali da non creare effetto barriera reale);
- aree di urbanizzazione (nel dettaglio viene scorporato il perimetro edificato del centro urbano esistente).

Le seconde sono state sovrapposte alle aree di visibilità, poiché hanno effetto barriera.

Nella Carta della Visibilità risulta che l'impianto di progetto inteso come percezione anche solo parziale del singolo aerogeneratore è percepibile quasi ovunque nel raggio dei 10 km, dato l'andamento pianeggiante in cui si colloca. Per lo stesso motivo, la vista complessiva dell'impianto di progetto è pienamente individuabile quasi da nessuna angolazione. Infatti la presenza di sul territorio di fabbricati, singoli filari di alberi, lungo la viabilità diffusa presente, e anche di leggeri salti altimetrici presenti sulla pianura, provocano ostacolo visivi al singolo visitatore che percorre il territorio, privo di punti panorami sopraelevati rispetto al contesto circostante.

Mentre dalla periferia dei centri abitati più vicini che sono Ascoli Satriano e Candela, l'impianto è solo parzialmente visibile, dato che l'andamento morfologico variabile in prossimità dei centri urbani ostacola la vista complessiva dell'impianto di progetto e buona parte degli aerogeneratori presenti nelle aree limitrofe.

L'andamento morfologico semi-pianeggiante o leggermente ondulato dell'area consente la vista dell'impianto dalle strade paesaggistiche presenti, in molti casi però la vista è parziale, discontinua e localizzata, infatti spesso si mimetizza con gli elementi verticali presenti nel paesaggio, quali tralicci, alberi, ecc, come verrà descritto dettagliatamente in seguito.

Area vasta di impatto cumulativo (AVIC)

Al fine di individuare l'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), si è reputato opportuno individuare in una carta di inquadramento l'impianto di progetto e di involuppare attorno allo stesso un'area pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area d'ingombro dell'impianto.

Gli aerogeneratori di progetto avranno un'altezza massima totale H_t (al tip della pala) pari a 200 m

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

($H_t = H + D/2$). Sulla base dell'aerogeneratore di progetto si definisce attorno all'impianto un Buffer $B = 50 * H_t = 10.000$ m.

Nella zona di visibilità reale (ZVI) di 10 km attorno al parco eolico di progetto, l'analisi delle tavole prodotte ha individuato i seguenti elementi sensibili, da cui l'impianto risulta anche sono parzialmente visibile:

- il centro abitato di Ascoli Satriano, posto a 1,8 km;
- il centro abitato di Candela, posto a 6,1 km

La lettura delle componenti paesaggistiche individuante nel PPTR della Puglia ha consentito di rilevare nelle aree contermini, i Beni tutelati presenti e in particolare rispetto a quelli maggiormente coinvolti dall'impianto eolico di progetto, come elencati di seguito, l'impianto si metterà in relazione nella scelta dei punti visuali nella realizzazione dei fotoinserti.

Relativamente (cfr. DW21022-V02, 03, 04):

Relativamente:

- **alle componenti idrologiche** individuate dal PPTR, nell'area di studio sono presenti alcuni corsi d'acqua: interferenza visiva esaminata;
- **alle componenti delle aree protette e dei siti di rilevanza naturalistica** individuate dal PPTR, nell'area di sviluppo esaminata, si trova il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" che è anche un sito di rilevanza naturalistica, posto a 4,5 km: interferenza visiva esaminata;
- **alle componenti culturali e insediative** individuate dal PPTR, nell'area sono presenti, i seguenti beni che verranno valutati nell'analisi dell'interferenza visiva:
 - dai traturelli che sono presenti in maniera diffusa nell'area di inserimento d'impianto, oggi spesso strade provinciale o statali di collegamento tra i paesi presenti: interferenza visiva esaminata;
 - dai siti archeologici: Serpente, Faragola, Ponte Rotto, Sedia d'Orlando: interferenza visiva esaminata;
- **alle componenti dei valori percettivi** individuate dal PPTR, nell'area di studio si rilevano Strade a valenza paesaggistica, quali:
 - la SP 90, in agro di Ascoli Satriano, che attraversa l'area di progetto;
 - la SP88 che collega il paese di Ascoli Satriano a Stornarella;
 - la SP87 che collega il paese di Ascoli Satriano a Orta Nova;
 - la SP85 che collega il paese di Ascoli Satriano a Ordona;

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

- la SP99 che collega il paese di Ascoli Satriano alla SS655 per Foggia e nel tratto in prossimità di Candela;
- La SP 102 in direzione di Sant'Agata di Puglia;
- La SP 97 che collega il paese di Candela a Cerignola.

Tenuto conto che le aree da cui l'impianto eolico è visibile, rappresentano le aree dove può essere creato un impatto cumulativo con gli altri impianti esistenti, il passo successivo dell'analisi è stato intersecare gli elementi sensibili con le aree visibili.

Questa intersezione ha messo in evidenza i seguenti punti sensibili dove successivamente si è provveduto alla realizzazione del rilievo fotografico e dei fotoinserimenti per valutare l'impatto visivo cumulativo prodotto (cfr. DW21022D-V09 e V12):

- dalla periferia dei centri abitati nell'area di esame: Ascoli Satriano(V2) e Candela (V10);
- dal confine con il Parco dell'Ofanto (V11);
- dalla periferia del sito archeologico di Serpente (V2), Ponte rotto, Faragola, Sedia D'Orlando (V6);
- in prossimità corsi d'acqua principali (V4, V5, V7, V8, V11);
- lungo le strade a valenza paesaggistica o i regi tratturi sono stati gli scatti, in corrispondenza con gli altri beni paesaggistici presenti nell'area vasta.

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

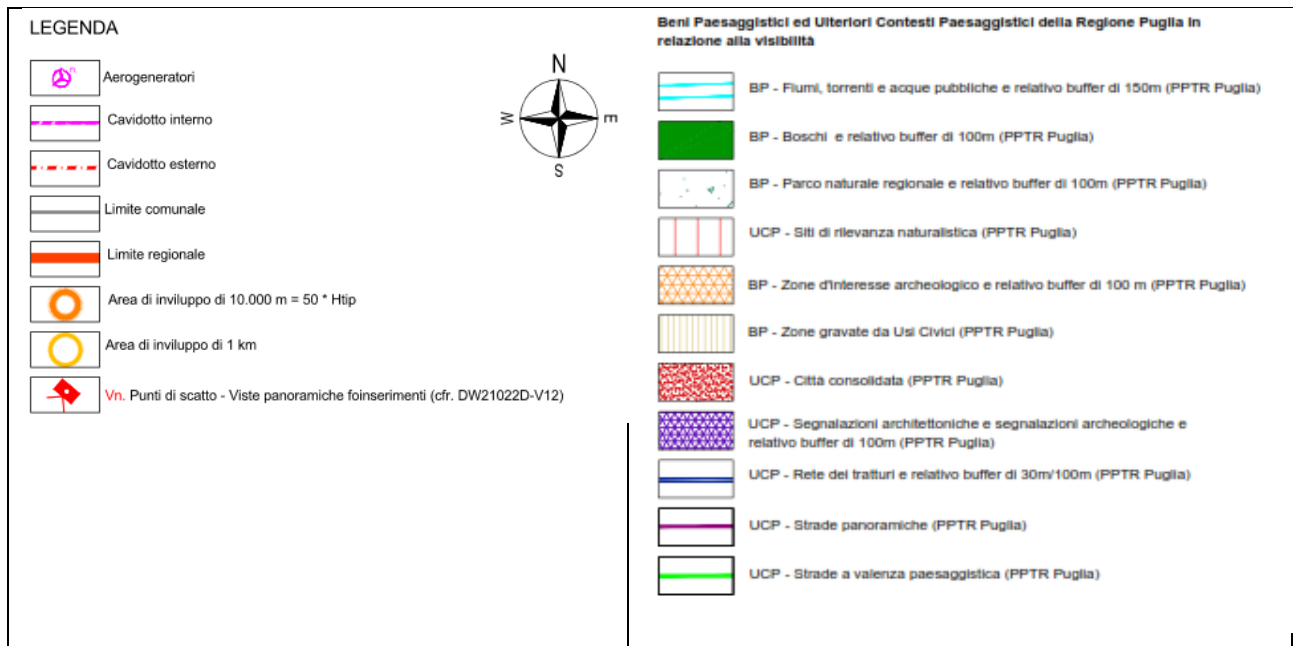
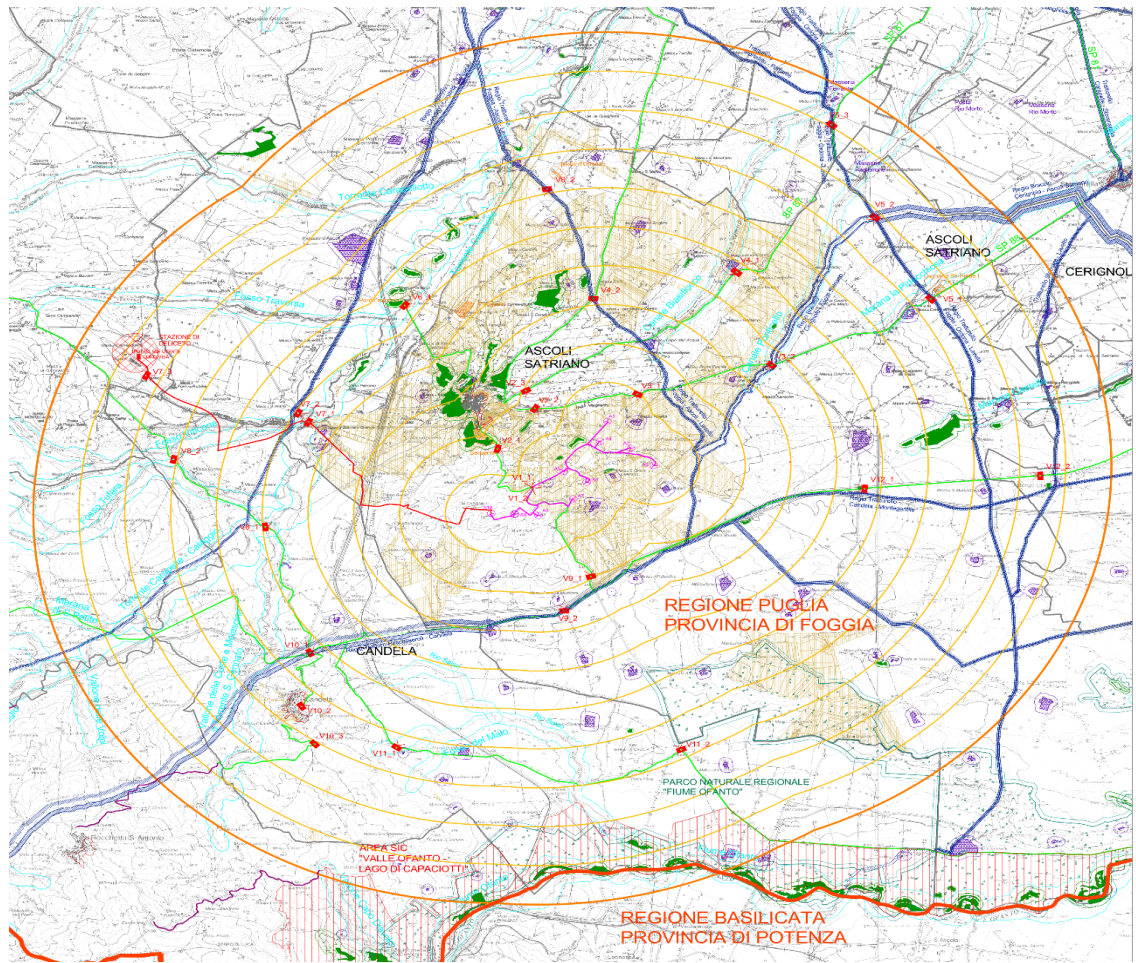


Figura 20 - Stralcio della Tav. DW21022D-V09

5. FAUNA PRESENTE NELL'AREA VASTA E NEL SITO D'INTERVENTO RIF. ELABORATO DC21022D-24

Nel presente capitolo si riportano i dati relativi alla fauna potenzialmente presente nell'area in oggetto e riportati per esteso nell'elaborato **DC21022D-24**.

Come riportati in tabella 3 e figura 4, l'area individuata per la realizzazione dell'impianto eolico non ricade all'interno di nessun SIC, ZPS, Parco Regional. Mentre è vicino al Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto e il SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti.

Come riportato nel par. 3.2, il valore naturalistico principale del Parco coincide strettamente con il corso fluviale dell'Ofanto e del Locone. Lungo questi corsi d'acqua si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati oltre che dal corso d'acqua in sé dalla vegetazione ripariale residua associata.

La vegetazione riparia, come indicato nella scheda del SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti, è costituita da "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (habitat di interesse comunitario cod. 92A0) e "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" (cod. 6220) costituite da Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee. Secondo quanto indicato nella stessa scheda, nel SIC si incontrano alcuni esemplari di Pioppo bianco (*Populus alba*) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale.

Tra le specie presenti nel SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti, si rileva la presenza di alcune specie vulnerabili (inserite nella Lista Rossa Italiana): *Acrocephalus melanopogon* (Forapaglie castagnolo); *Anas clypeata* (Mestolone); *Anas strepera* (Canapiglia); *Aythya fuligula* (Moretta); *Ciconia nigra* (Cicogna nera); *Circus aeruginosus* (Falco di palude); *Circus pygargus* (Albanella minore); *Coracias garrulus* (Ghiandaia marina); *Falco biarmicus* (Lanario); *Ixobrychus minutus* (Tarabusino); *Milvus milvus* (Nibbio reale); *Nycticorax nycticorax* (Nitticora); *Platalea leucorodia* (Spatola); *Sterna sandvicensis* (Beccapesci).

Le specie oggetto di indagine sono state determinata esclusivamente sulla base della potenziale presenza in relazione alle caratteristiche del territorio. Durante i sopralluoghi in campo, sia all'interno delle particelle dove sono stati collocati gli aerogeneratori che lungo la viabilità principale e secondaria, sono stati eseguiti rilievi fotografici come supporto descrittivo per la ricostruzione delle caratteristiche generali del territorio indagato.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Per la ricostruzione del profilo faunistico che caratterizza l'area di studio si è proceduto secondo le seguenti due fasi principali:

- 1) Indagine bibliografica che ha comportato la consultazione e la verifica dei seguenti aspetti:
 - a. caratterizzazione territoriale ed ambientale tramite supporti informatici e strati informativi con impiego di GIS), tra cui carta Uso del Suolo Corine Land Cover 2011, foto satellitari,
 - b. verifica nell'area di interesse e nel contesto di intervento di:
 - Siti di Importanza comunitaria secondo la Direttiva Habitat 92/43;
 - Zone di Protezione Speciale secondo la Direttiva Uccelli 147/2009 (79/409);
 - Aree Protette (Parchi Nazionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.N. Quadro 394/91;
 - IBA (Important Bird Areas) quali siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna;
 - Aree Protette (Parchi Regionali, Riserve Naturali ecc..) secondo la L.R. 31/89;
 - c. verifica presenza zone umide (laghi artificiali, corsi e specchi d'acqua naturali e/o artificiali);
 - d. consultazione della Carta della Natura della Regione Puglia per verificare la qualità ecologica delle aree indagate;
 - e. consultazione studi e monitoraggi rinvenuti in bibliografia.

Come esposto nei parprecedenti, dall'analisi cartografica e dai sopralluoghi in campo è stato possibile accertare la reale destinazione delle superfici rispetto a quanto riportato dalla Carta dell'Uso del Suolo; è stato così riscontrato che la pressoché totalità delle superfici sono occupate da seminativi non irrigui, **a prevalenza di cereali. Nelle Foto 1-6 sono riportate le aree dell'impianto.**

Nessuna pala ricade all'interno di aree a pascolo. L'area più vicina si trova a circa 300 m da A1. La vegetazione forestale più vicina è rappresentata dal Bosco di San Nicola, distante circa 2,3 km dall'area di progetto. Altri lembi di vegetazione boschiva sono presenti a meno di 500 metri in vicinanza delle pale A4, A5, A6. Per tali ragioni, l'impianto eolico non avrà impatti sugli ecosistemi forestali. L'impianto eolico è distante diversi chilometri dagli ecosistemi fluviali più significativi per cui non avrà impatti su di essi. Sono presenti piccoli canali con la presenza di vegetazione spondale (canneti e piccoli arbusti), tuttavia essi si trovano a circa 4 km dalla pala più vicina (A10), per cui non ci sarà interferenza con tale ecosistema.

5.1. VERIFICA DELLA PRESENZA CERTA E/O POTENZIALE DI ALCUNE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Come riportato nelle tabelle 6, 7 e 8 dell'elaborato DC21022D-V24, tutte le specie di interesse conservazionistico presenti nell'area vasta si rinvencono all'interno di aree fluviali, dei Sic/Zps e Aree Regionali.

L'area più deliata dal punto di vista ecologico, come anticipato nel par. 3. è il Parco regionale del Fiume Ofanto. Mantenere il corretto regime idrologico dei *corpi e corsi d'acqua per la conservazione degli habitat* 3150 e 3280 e delle specie di Pesci, Anfibi, Rettili e Mammiferi di interesse comunitario è .

Nell'ambito del Tavoliere, le aree a maggiore biodiversità per gli Anfibi sono rappresentate dai tre principali corsi d'acqua, Ofanto, Carapelle e Cervaro e dall'invaso artificiale di Capacciotti distante chilometri dalle aree oggetto di intervento.

Gli altri canali distanti circa 4 km dalla pala più vicina (A10) presentano l'acqua a carattere stagionale e non si prevede una modifica degli ambienti fluviali.

Per i Rettili e i Mammiferi sono rappresentate dalle aree boscate. La vegetazione forestale più vicina è rappresentata dal Bosco di San Nicola, distante circa 2,3 km dall'area di progetto. Altri lembi di vegetazione boschiva sono presenti a meno di 500 metri in vicinanza delle pale A4, A5, A6.

Nell'area di progetto, le pale eoliche ricadono in seminativi non irrigui per cui non modificheranno in alcun modo le conformazioni boschive presenti. Pertanto, nell'area di intervento non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto.

Per i chiropteri, anche se si rinvencono nella provincia di Foggia 2 specie in pericolo di estinzione (EN), rinolofa minore e vespertilio di Capaccini, 4 specie vulnerabili (VU) rinolofa euriale, rinolofa maggiore, vespertilio di Blyth e vespertilio maggiore e le restanti tutte a più basso rischio (LR), non si rinvencono nell'area di studio **siti di riproduzione, riposo e ristoro. Questi sono distanti chilometri e pertanto le considerazioni sono le stesse che per i mammiferi.**

5.2. AVIFAUNA POTENZIALMENTE PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO

L'area in oggetto dista circa 7 km dal SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capaciotti, dove sono state rilevate alcune specie vulnerabili (inserite nella Lista Rossa Italiana): *Acrocephalus melanopogon* (Forapaglie castagnolo); *Anas clypeata* (Mestolone); *Anas strepera* (Canapiglia); *Aythya fuligula* (Moretta); *Ciconia nigra* (Cicogna nera); *Circus aeruginosus* (Falco di palude); *Circus pygargus* (Albanella minore); *Coracias garrulus* (Ghiandaia marina); *Falco biarmicus* (Lanario); *Ixobrychus minutus* (Tarabusino); *Milvus milvus* (Nibbio reale); *Nycticorax nycticorax* (Nitticora); *Platalea leucorodia* (Spatola); *Sterna sandvicensis* (Beccapesci).

Sia il Fiume Ofanto che alcuni tratti del torrente Carapelle conservano una residua copertura arborea ripariale potenzialmente in grado di consentire la nidificazione del gheppio (*Falco tinnunculus*), un piccolo falconiforme e la poiana (*Buteo buteo*), un accipritiforme di medie dimensioni, entrambi legati agli agroecosistemi e che non presenta particolari problemi di conservazione essendo ancora comune.

A differenza del Sic, l'area oggetto di intervento presenta ecosistemi agricoli semplificati che condizionano fortemente la comunità ornitica dell'area favorendo le specie di piccole dimensioni, maggiormente adattate alle aree aperte con vegetazione dominante erbacea e alla scarsità di copertura arborea, soprattutto di tipo boschivo. Inoltre, non si rilevano nell'area di progetto habitat, aree trofiche, stepping stone o siti riproduttivi. **Tutto ciò considerato fa ipotizzare che il territorio in esame sia utilizzato solo di passaggio durante fenomeni di migrazioni.**

Durante le migrazioni molte specie (come avviene ad esempio per le cicogne) volano ad alta quota sfruttando le correnti di aria calda che permettono loro di effettuare un volo planato (come un aliante); in questo modo si stancano meno perché non devono battere frequentemente le ali.

L'altezza raggiunta durante il volo varia nelle diverse specie ed è condizionata da particolari situazioni atmosferiche o dalle caratteristiche del territorio sorvolato. Più comuni sono i voli a bassa quota, come ad esempio quelli compiuti dalla Quaglia che attraversa il Mediterraneo mantenendosi a pochi metri dalla superficie dell'acqua, ma l'altezza di volo può raggiungere anche i 6.000-7.000 metri nel caso di quegli uccelli che debbono superare alte montagne. In genere voli al di sopra dei 3.000 metri sono relativamente poco frequenti.

Molte specie migrano in prevalenza durante le prime ore successive al sorgere del sole (ad es. Rondine), mentre altre preferiscono muoversi nelle ore crepuscolari (ad es. Tordo, Pettiroso); quelle

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

specie che sviluppano il volo planato (ad es. numerosi Falconiformi) si spostano a giorno avanzato per poter così usufruire delle correnti ascensionali calde; altre si accingono al volo soltanto di notte (ad es. Beccaccia, rapaci notturni). Comunque molte specie si avviano al volo di migrazione indifferentemente durante il giorno o la notte.

Vi sono uccelli che migrano solitari ed altri in branco. In alcuni casi i branchi sono composti da esemplari di un'unica specie, in altri comprendono diverse specie che restano assieme anche durante le soste. A volte i gruppi di una stessa specie vengono formati in base al sesso ed all'età dei singoli individui: generalmente sono i maschi che raggiungono i luoghi di nidificazione prima delle femmine per prendere possesso dei territori, mentre in autunno sono i giovani e le femmine ad iniziare la migrazione (ad es. Fringuello).

Secondo alcuni studi le altezze di volo degli uccelli durante la stagione migratoria primaverile variano fra i 5 e i 135 m, anche se l'intervallo con il maggior numero di registrazione è compreso tra altezze inferiori ai 50 m. La distanza di volo dalla linea di costa varia in una fascia compresa tra 0 e 700 m; se si paragona l'altezza del raggio di rotazione delle pale con quella del volo degli uccelli si può quindi concludere che esiste un forte rischio di collisioni.

Altri studi prendono in considerazione le varie tipologie di volo anche in relazione alla diversa luminosità della notte evidenziando una differenza netta fra la percentuale, maggiore, di uccelli che attraversano, rispettivamente, l'impianto durante le notti di luna piena rispetto alle notti più scure. Quindi se da un lato gli uccelli che frequentano stabilmente queste aree potrebbero essere più soggetti a rischio di collisione rispetto ai migratori, è stata notata una certa consapevolezza nei primi della presenza dell'impianto, che li porterebbe ad attraversare, anche se molto raramente, l'impianto fra le turbine. Gli autori ipotizzano che alla base di questa "consapevolezza" possa esserci un certo grado di abitudine.

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai canali di scorrimento delle acque meteoriche con maggiore portata come il torrente Carapelle. All'interno dell'alveo sono presenti ancora elementi di naturalità, rappresentata da una rada vegetazione palustre permanente.

Mentre una minima vegetazione, erbacea ed arbustiva, si rinviene nelle marane, principalmente Marana Castello, gli altri due canali vertono in stato di maggiore abbandono.

Questi avrebbe potuto rappresentare un valido elemento di connessione ecologica se inquinamento e degrado non rendessero limitata la vita al loro interno.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

È necessario, comunque, evidenziare l'estrema frammentazione di tali elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno).

Questo contesto determina un elevato grado di isolamento dell'area di progetto dal contesto ambientale circostante.

Gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza tale da evitare disturbi alla fauna migratoria che potrebbe gravitare nell'area.

5.3. AVIFAUNA PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO - MONITORAGGIO ANNUALE LUGLIO 2021 - GIUGNO 2022 ELABORATO DC21022-V33

In questi paragrafi saranno riportati i risultati ottenuti durante il monitoraggio annuale pre-operam del periodo luglio 2021- giugno 2022.

Dal monitoraggio emerge che nel sito progettuale sono state rilevate 58 specie di uccelli. Tra esse 29 sono di interesse conservazionistico ed in particolare calandrella, biancone, falco di palude, albanella reale, albanella pallida, albanella minore, grillaio, averla piccola, calandra, nibbio bruno, nibbio reale e falco pecchiaiolo sono inserite in Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, allodola, biancone, falco di palude, albanella minore, averla piccola, calandra, nibbio reale, cutrettola, passera d'Italia, passera mattugia e saltimpalo sono Vulnerabili per la Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Gustin *et al.* 2019) e calandrella In Pericolo secondo la stessa lista. Secondo le categorie di BirdLife International (2017), 22 delle specie di interesse sono minacciate ed in particolare nibbio reale è SPEC 1, averla piccola, fanello, strillozzo, pigliamosche, sticcino e verzellino sono SPEC 2, e allodola, pispola, rondone comune, calandra, quaglia, grillaio, gheppio, cappellaccia, rondine, calandra, nibbio bruno, cutrettola, passera d'Italia, passera mattugia e barbagianni sono SPEC 3.

Le specie di uccelli veleggiatrici che potrebbero subire maggiore impatto, sia diretto che indiretto, a seguito dell'intervento di installazione del parco eolico, siano potenzialmente falco pecchiaiolo, nibbio reale, nibbio bruno, biancone, falco di palude, albanella reale, albanella pallida, albanella minore, sparviere, poiana, grillaio e gheppio.

Tutte queste specie, a parte sparviere, poiana e gheppio, sono di interesse conservazionistico, a livello europeo, nazionale e regionale. Tra le tre specie che non mostrano problemi di conservazione, solo il

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

gheppio è individuata come specie SPEC 3 da BirdLife International per il territorio nazionale italiano, pertanto a basso rischio di estinzione.

Seguono brevi considerazioni sull'impatto, diretto ed indiretto, che potenzialmente le specie appena illustrate potrebbero subire a seguito dell'installazione dell'impianto eolico in oggetto.

Si classifica il livello di impatto in BASSO, MEDIO e ALTO.

Tabella 5 - Impatto sulle specie a livello conservazionistico rilevate nell'area vasta e classificate con livello BASSO, MEDIO, ALTO

<i>Specie</i>	<i>Impatto</i>		
	<i>Basso</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>
Falco pecchiaiolo	X		
Nibbio reale		X	
Nibbio bruno		X	
Biancone	X	X	
Falco di palude	X	X	
Albanella reale	X	X	
Albanella pallida	X		
Albanella minore	X		
Sparviere	X		
Poiana	X		
Grillaio	X		
Gheppio	X		
Specie non veleggiatrici (Allodola, calandra)	X	X	

In base a quanto esposto nel report annule DC21022D-V33, sono state complessivamente osservate 12 specie di veleggiatori nell'area progettuale (falco pecchiaiolo, nibbio bruno, nibbio reale, biancone, falco di palude, albanella reale, albanella pallida, albanella minore, grillaio, gheppio, poiana e sparviere), tutti rapaci diurni, altamente suscettibili di impatto diretto ed indiretto così come si apprende dalla letteratura internazionale.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Le specie più a rischio potrebbero risultare il nibbio reale, il nibbio bruno e il falco di palude, oltre che la poiana, le quali utilizzano l'area progettuale per l'attività trofica e gli spostamenti. Il rischio di impatto per nibbio reale, nibbio bruno e poiana è ipotizzabile per l'intero anno giacché sono specie sedentarie, mentre per falco di palude si concentrerebbe maggiormente durante il flusso migratorio primaverile.

Le osservazioni delle specie di uccelli più a rischio si concentrano nel settore sudoccidentale del sito progettuale.

L'area più strettamente a nord-est nell'ambito del sito di intervento, potrebbe innescare invece impatti indiretto per sottrazione di habitat per allodola e calandra che qui risultano essere complessivamente nidificanti, migratrici e svernanti.

Nell'area contermina a quella di progetto insistono impianti eolici industriali ma per le ampie superfici idonee all'attività trofica di rapaci e per la notevole distanza tra gli aerogeneratori previsti e in attuale fase di esercizio si ritiene che l'impianto in oggetto non possa determinare alcun tipo di effetto selva, e quindi alcun ostacolo al movimento migratorio e abituale di individui in transito primaverile ed autunnale, svernanti e nidificanti nell'area.

In base a quanto esposto nel report annule DC21022D-V33, **l'impatto complessivo generato dall'impianto eolico in oggetto si ritiene possa essere da poco a mediamente significativo e si afferma che data la presenza nell'area vasta di altrettanti habitat simili, vi sarebbe uno spostamento in aree vicine ugualmente idonee.**

5.4. CHIROTTEROFAUNA PRESENTE NELL'AREA IN OGGETTO - MONITORAGGIO ANNUALE LUGLIO 2021 - GIUGNO 2022 ELABORATO DC21022-V33

I dati ottenuti attraverso il monitoraggio della chiroterofauna mostrano una frequentazione dell'area che va da scarsamente a moderata, e come sulla stessa non insista un buon numero di individui; questi, come si evince dalla cartografia relativa ai contatti, presentano maggiore densità di presenza nelle aree in cui insiste una fitta vegetazione, come su poco estesi ma ripidi versanti, e lungo i fondi vallivi. **Nel complesso l'area risulta avere un indice di attività basso.**

La maggiore concentrazione di contatti ottenuti attraverso il monitoraggio bioacustico ha messo in evidenza come la maggior parte degli individui si concentrino nelle zone a maggior biodiversità e limitrofe alle periferie del centro urbano, dove la presenza di alcuni sistemi antropizzati, in particolare dove presente illuminazione artificiale, che sembra possano essere

funzionali alle attività trofiche per un'alta concentrazione di entomofauna e probabilmente per un apporto minore di pesticidi e prodotti chimici destinati ai trattamenti agricoli.

Le specie rilevate nell'area dell'impianto sono state classificate secondo un fattore di criticità da 0 a 3 a seconda che presentino delle caratteristiche ecologiche tali da renderle più o meno vulnerabili agli impatti degli impianti eolici. Le specie individuate come sensibili, date le loro abitudini trofiche in spazi aperti e/o illuminati artificialmente (criticità 3) e per le loro caratteristiche di volo ad alta quota (criticità 1), sono state quelle del genere *Pipistrellus* (*Pipistrellus kuhlii* e *Hypsugo savii*) e del genere *Myotis* specie.

In conclusione, nell'area dell'impianto le specie rinvenute al bat detector che per le loro caratteristiche ecologiche risultano essere soggette al rischio di impatto con i rotori degli aerogeneratori in quanto sono solite cacciare ad alta quota, appartengono al genere *Pipistrellus* e *Myotis*. Per le specie appartenenti a questi generi il rischio di impatto è aumentato dalla possibile attrazione da parte di fonti di luce posizionate in prossimità del rotore.

Nonostante l'area di indagine abbia presentato nel complesso un indice di attività da basso a medio-basso, al fine di ridurre comunque al minimo la probabilità di impatto si propongono delle mitigazioni al paragrafo seguente.

6. INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

In questo capitolo si descrivono le possibili interferenze e gli impatti che la realizzazione e il funzionamento di un impianto eolico possono avere sull'ambiente e sulle sue componenti.

Per meglio descrivere questi aspetti è necessario prendere in considerazione le caratteristiche degli ambienti naturali, dell'uso del suolo e delle coltivazioni del sito e dell'area vasta in cui si insedia il campo eolico. Importanti sono ovviamente le caratteristiche dello stesso impianto.

In base alle caratteristiche dell'uso del suolo, l'area risulta già profondamente modificata dall'uomo, infatti qui prevale l'attività agricola, la quale ha, soprattutto per esigenze legate alla meccanizzazione, semplificato gli spazi per far posto a notevoli estensioni di cereali, a discapito degli uliveti e dei vigneti.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Gli impatti o le possibili interferenze sugli ecosistemi o su alcune delle sue componenti, possono verificarsi o essere maggiormente incidenti in alcune delle fasi della vita di un parco eolico, che può essere suddivisa in tre fasi:

- ✓ Cantiere;
- ✓ Esercizio;
- ✓ Dismissione.

6.1. IMPATTO SULLE COMPONENTI BIOTICHE

Di seguito vengono individuati i potenziali impatti generati dal progetto con particolare riferimento alle componenti legate alla flora e alla fauna.

Tabella 6 - Interferenze potenziali dirette sulla componente biotica e abiotica

TIPOLOGIE DI INTERFERENZE	IN FASE DI CANTIERE	IN FASE DI ESERCIZIO	IN FASE DI DISMISSIONE
	Realizzazione di infrastrutture, piazzole, aree di lavoro, installazione aerogeneratori, ecc		
Sottrazione di habitat di importanza comunitaria	-	-	-
Frammentazione degli habitat	-	-	-
Perdita vegetazionale e floristica	-	-	-
Disturbo di specie faunistiche, non ornitiche	X lieve e di breve durata	-	X lieve e di breve durata
Perdita di individui della fauna (esclusa l'avifauna)	X lieve e di breve durata	-	X lieve e di breve durata
Perdita di specie faunistiche (esclusa l'avifauna)	-	-	-
Disturbo delle specie ornitiche	X lieve e di breve durata	X lieve	X lieve e di breve durata
Perdita di individui di individui/specie ornitiche per le collisioni	-	X lieve	-
Perdita di individui/specie ornitiche per elettrocuzione	-	-	-

6.1.1. FLORA

FASE DI CANTIERE

Gli **interventi** in questa fase sono di seguito riportati:

- La realizzazione delle piste di accesso e delle piazzole dove collocare le macchine;
- L'adeguamento della viabilità esistente se necessario; la realizzazione delle fondazioni delle torri;
- L'innalzamento delle torri e montaggio delle turbine e delle pale eoliche;
- La realizzazione di reti elettriche.

Gli elementi da prendere in considerazione per gli impatti su tale componente sono:

1. Alterazione dello stato dei luoghi (sottrazione e impermeabilizzazione del suolo);
2. Sollevamento di polveri;
3. Presenza del personale, dei mezzi meccanici e rumore (calpestio, compattazione ed eliminazione di specie);
4. Utilizzo di strade;
5. Danneggiamento e/o alla eliminazione diretta di specie di importanza comunitaria;
6. Produzione di rifiuti;
7. Rumore.

1. Alterazione dello stato dei luoghi (sottrazione e impermeabilizzazione del suolo):

L'area di progetto ricade all'interno di una vasta area di seminativi non irrigui, con la presenza a nord di alcune superfici boscate frammentate e con superfici poco estese.

Analizzando la matrice pedo-agronomica delle particelle in oggetto si evince che:

- Tutti gli aerogeneratori ricadono in seminativi non irrigui, a prevalenza di cereali;
- L'orografia e il prospetto del terreno oggetto di studio non saranno modificati dall'impianto;
- la SAU (Superficie Agricola Utilizzabile) sottratta alla produzione cerealicola risulta irrilevante, pertanto non inciderà sulla produzione locale.

Le superfici realmente occupate dalle piazzole dagli aerogeneratori sono circa 15.000 m², pertanto si può affermare che non verranno eliminati habitat prioritari o elementi di particolare rilievo paesaggistico-ambientale e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Si ritiene, pertanto, tale impatto lieve e persistente.

2. Sollevamento di polveri, presenza del personale, dei mezzi meccanici, rumore (calpestio, compattazione ed eliminazione di specie):

Come precedentemente detto, il progetto ricade in area agricola, con presenza di seminativi a ciclo annuale e con assenza di vegetazione spontanea marginale o lungo le strade. Il passaggio dei mezzi di lavoro e gli scavi effettuati nell'area pertanto non incideranno né sulla vegetazione né sul paesaggio.

Questo impatto, perciò, è da considerarsi lieve e di breve durata.

3. Utilizzo di strade:

L'area d'impianto è servita in una buona da una viabilità principale. Il progetto prevede il prolungamento della viabilità esistente per consentire l'accesso alle piazzole di progetto. Non verrà, pertanto, modificata la viabilità principale ma ampliata in minima parte, sottraendo all'agricoltura la superficie relativa alle piazzole. L'elevato numero di automezzi previsto potrebbe aumentare il traffico locale.

Tuttavia l'entità dell'impatto è lieve e di breve durata.

4. Danneggiamento e/o alla eliminazione diretta di specie di importanza comunitaria:

Come detto precedentemente l'area risulta intensamente coltivata, e per le eventuali modifiche sulla viabilità principale, non saranno rimosse o danneggiate specie vegetali prioritarie in quanto non presenti nell'area.

Si ritiene, pertanto, tale impatto inesistente.

5. Produzione di rifiuti:

I rifiuti prodotti sono riconducibili a ridotti quantitativi di oli minerali usati per la lubrificazione delle parti meccaniche e al materiale di tipo inerte, derivante dall'imballaggio dei componenti degli aerogeneratori (scarti di packaging).

Per gli oli esausti si prevede lo smaltimento presso il "Consorzio Obbligatorio degli oli esausti" (D.Lgs. n. 95 del 27 gennaio 1992 e ss.mm. ii, "Attuazione delle Direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati e all'art. 236 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.), per lo smaltimento di packaging (buste, cartoni) dovrà essere affidato alle aziende territoriali autorizzate che si occupano della raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati (navicelle, pale, torri, tubolari), si tratterà di rifiuti non pericolosi originati prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc.), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

L'intervento non causerà la produzione di rifiuti speciali e rifiuti tossico-nocivi (rifiuti pericolosi).

Si ritiene, pertanto, tale impatto lieve e di breve durata.

Quadro delle interferenze potenziali

Il quadro delle interferenze potenziali nella fase di cantiere si può individuare nel rapporto tra le azioni che si effettuano per la realizzazione delle opere e le attività consequenziali prodotte.

Tabella 7 - Fase di cantiere

	Azioni	Conseguenze
Costruzione impianto	Sistemazione delle strade di accesso	<i>Accantonamento terreno vegetale</i>
		<i>Posa strato di Mac Adam stabilizzato</i>
	Scavi e realizzazione dei pali di fondazione, dei piloni degli aerogeneratori e delle fondazioni delle cabine	<i>Trivellazione</i>
		<i>Riempimento in c.a. e piazzola in cls</i>
		<i>Sottofondo e ricoprimento</i>
	Sistemazione della piazzola di servizio	<i>Posa di Mac Adam stabilizzato</i>
		<i>Accantonamento terreno vegetale</i>
<i>Posa di strato macadam stabilizzato</i>		
	<i>Assestamento</i>	
Costruzione cavidotto	Opere fuori terra	<i>Pozzetti ispezione</i>
	Ripristini	<i>Geomorfologici</i>
		<i>Vegetazionali</i>
	Manutenzione	<i>Verifica dell'opera</i>

FASE DI ESERCIZIO

1. Eliminazione di specie prioritarie;
2. Incremento dell'impermeabilità dei suoli e possibili problemi legati al drenaggio delle acque superficiali;

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Eliminazione di specie prioritarie:

Come detto precedentemente, **gli aerogeneratori ricadono in seminativi non irrigui e non ricadono né in aree agrigole di pregio, né boschive. L'area realmente occupata dagli aerogeneratori sarà di 10.500m² (1.500 m² per ogni piazzola). In aggiunta a questo, l'area d'impianto è servita da una buona viabilità principale, anche se si prevede un prolungamento della viabilità esistente per consentire l'accesso alle piazzole di progetto. Non saranno, tuttavia, danneggiate o eliminate specie prioritarie. L'entità dell'impatto è lieve e di breve durata.**

Incremento dell'impermeabilità dei suoli e possibili problemi legati al drenaggio delle acque superficiali:

L'opera non comporterà un aumento della superficie cementificata perché, anche nel caso di prolungamento della viabilità per il raggiungimento delle piazzole, si utilizzerà una miscelazione della terra a calce.

Si ritiene, pertanto, tale impatto lieve e persistente.

Quadro delle interferenze potenziali

Il quadro delle interferenze potenziali nella fase di esercizio si può individuare nel rapporto tra le azioni generate dall'attività delle torri eoliche e quelle che da queste scaturiscono.

Tabella 8 - Fase di esercizio

	Azioni	Conseguenze
Esercizio impianto	Installazione di strutture - volumetrie	<i>Intrusione visiva</i>
	Emissioni sonore	<i>Modifiche dei livelli di pressione sonora nelle aree adiacenti gli areogeneratori</i>
	Presenza di strutture elettriche con parti in tensione	<i>Campi elettrici e magnetici</i>
Esercizio cavidotto	Opere fuori terra	<i>Pozzetti ispezione</i>
	Manutenzione	<i>Verifica dell'opera</i>

La componente flora non subisce nessuna interferenza con l'impianto in oggetto durante la fase di esercizio.

6.1.2. FAUNA E AVIFAUNA

FASE DI CANTIERE

1. Alterazione dello stato dei luoghi, habitat e aree trofiche;
2. Rumori estranei all'ambiente in fase di cantiere;

Alterazione dello stato dei luoghi, habitat e aree trofiche:

Come per la flora, anche per la fauna si afferma che i lavori saranno circoscritti alle aree di cantiere poste adiacenti ai terreni identificati per la messa a dimora degli aerogeneratori. In oltre, saranno temporanei, reversibili, limitati nello spazio e nel tempo e di entità molto modesta.

Per quanto riguarda l'erpetofauna, la teriofauna e gli anfibi, esse annoverano per lo più specie ubiquitarie, molto comuni negli agroecosistemi, facilmente adattabili, ampiamente distribuite in tutto il territorio regionale e potenzialmente frequentanti ambienti presenti sia all'interno che nei dintorni delle varie aree interessate dal progetto. Inoltre, molte di queste specie sono dotate di buona mobilità e in particolare i mammiferi hanno per lo più abitudini notturne. È altresì ragionevole supporre che la maggior parte degli individui di queste specie si possano spostare temporaneamente nelle aree limitrofe, caratterizzate dai medesimi ecosistemi, per fare poi ritorno sulle precedenti aree al termine dei lavori. Quindi, l'installazione delle singole turbine e la creazione della nuova viabilità di accesso non influirà sulla loro presenza e sulle loro popolazioni.

Per quanto riguarda le specie avifaunistiche, l'area più strettamente a nord-est nell'ambito del sito di intervento, potrebbe innescare impatti indiretto per sottrazione di habitat per allodola e calandra che qui risultano essere complessivamente nidificanti, migratrici e svernanti.

Tuttavia, si ritiene che data la presenza nel circondario di altrettanti habitat simili, l'impatto si tradurrebbe solo in uno spostamento in aree vicine ugualmente idonee.

Nell'area contermine a quella di progetto insistono impianti eolici industriali ma per le ampie superfici idonee all'attività trofica di rapaci e per la notevole distanza tra gli aerogeneratori previsti e in attuale fase di esercizio si ritiene che l'impianto in oggetto non possa determinare alcun tipo di effetto selva, e quindi alcun ostacolo al movimento migratorio e abituale di individui in transito primaverile ed autunnale, svernanti e nidificanti nell'area.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

In questa fase non si prevede l'eliminazione di aree boscate, habitat prioritari, *core areas*, *stepping stones* e altre strutture funzionali.

Vi saranno perturbazioni durante la fase di cantiere e di dismissione dell'impianto

Il progetto proposto non determina perdita o degrado di habitat di interesse faunistico e per il disturbo legato all'alterazione dello stato dei luoghi si prevede un ritorno della fauna in tempi relativamente brevi.

Si ritiene, pertanto, tale impatto lieve e persistente.

Rumori estranei all'ambiente in fase di cantiere:

Sono previsti rumori in fase di cantiere. Secondo alcuni studi, il possibile allontanamento in seguito ai disturbi, avverrebbe solo nella fase iniziale ai lavori, con progressivo adattamento delle specie.

Sono perciò impatti lievi e di breve durata.

FASE DI ESERCIZIO

Le interferenze sono dovute:

1. All'inserimento di elementi percettivi estranei al paesaggio che potrebbero modificare l'equilibrio esistente in termini di percezione del paesaggio, relazioni visuali, impatti sul comportamento della fauna;
2. Possibile alterazione dell'equilibrio ecologico dal punto di vista della fauna per l'aumento del traffico veicolare lungo le infrastrutture di accesso;
3. Emissioni sonore;
4. Rischio di collisione per l'avifauna;
5. Impatti sulla migrazione ed effetto barriera;
6. Impatti sui Chiroterri
7. Collisione con individui di chiroterri in volo

L'inserimento di elementi percettivi estranei al paesaggio potrebbero modificare l'equilibrio esistente in termini di percezione del paesaggio con impatti sul comportamento della fauna:

Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.

Gli aerogeneratori saranno equipaggiati, secondo le norme attualmente in vigore, con un sistema di segnalazione notturna con luce rossa intermittente (2000cd) da installare sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore, mentre la segnalazione diurna consiste nella

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

verniciatura della parte estrema della pala con tre bande di colore rosso ciascuna di 6 m per un totale di 18 m. L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) potrà fornire eventuali prescrizioni concernenti la colorazione delle strutture o la segnaletica luminosa, diverse o in aggiunta rispetto a quelle precedentemente descritte.

Si ritiene, pertanto, tale impatto lieve e persistente.

Possibile alterazione dell'equilibrio ecologico dal punto di vista della fauna per l'aumento del traffico veicolare lungo le infrastrutture di accesso:

Ci si rifà al punto 1 della fase di cantiere.

Emissioni sonore:

Le emissioni sonore non supereranno i limiti definiti dalla normativa D.Lgs 81/08 e s.m.i. Non sono previsti, perciò, impatti in fase di esercizio.

Rischio di collisione per l'avifauna:

La probabilità che avvenga la collisione (rischio di collisione) fra un uccello ed una torre eolica è in relazione alla combinazione di più fattori quali condizioni meteorologiche, altezza di volo, numero ed altezza degli aerogeneratori, distanza media fra pala e pala, eco etologia delle specie. Per "misurare" quale può essere l'impatto diretto di una torre eolica sugli uccelli si utilizza il parametro "collisioni/torre/anno", ricavato dal numero di carcasse di uccelli rinvenuti morti ai piedi degli aerogeneratori nell'arco minimo di un anno di indagine.

I dati disponibili in bibliografia indicano che dove sono stati registrati casi di collisioni, il parametro "collisioni/torre/anno" ha assunto valori compresi tra 0,01 e 23 (appunto molto variabile). La maggior parte degli studi che hanno registrato bassi valori di collisione hanno interessato aree a bassa naturalità con popolazioni di uccelli poco numerose.

L'area di progetto si presenta a minore naturalità rispetto alle zone tutelate da vincoli ambientali (Sic/Zps/Aree Naturali Regionali). Essa infatti ha subito perturbazioni dovute all'antropizzazione e all'utilizzo agricolo di tipo estensivo. A questo si aggiunge la distanza tra gli aerogeneratori riportata in Tab.2 che va dai 700m ai 1400m così da ridurre gli impatti sull'avifauna.

Pertanto il potenziale rischio di impatto sarà basso. Tuttavia si attendono dati più precisi dal monitoraggio sull'avifauna previsto nell'area di intervento.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Impatti sulla migrazione ed effetto barriera

Come riportato nel par. 5.2, a differenza del Sic, l'area oggetto di intervento presenta ecosistemi agricoli semplificati che condizionano fortemente la comunità ornitica dell'area favorendo le specie di piccole dimensioni, maggiormente adattate alle aree aperte con vegetazione dominante erbacea e alla scarsità di copertura arborea, soprattutto di tipo boschivo. Inoltre, non si rilevano nell'area di progetto habitat, aree trofiche, stepping stone o siti riproduttivi. **Tutto ciò considerato fa ipotizzare che il territorio in esame sia utilizzato solo di passaggio durante fenomeni di migrazioni.**

Grazie alla distanza tra gli aerogeneratiri come riportato in Tab.2, l'area rimane permeabile e non vi è effetto barriera.

Impatti sui Chiropteri

I principali movimenti degli animali si possono ricondurre alle seguenti tipologie:

1. Migrazioni, movimento stagionale che prevede lo spostamento degli individui dall'area di riproduzione a quella di svernamento e viceversa;
2. Dispersal, spostamento dell'individuo dall'area natale a quella di riproduzione (movimento a senso unico);
3. Movimenti all'interno dell'area vitale ovvero spostamenti compiuti per lo svolgimento delle normali attività di reperimento del cibo, cura dei piccoli, ricerca di zone idonee per la costruzione del nido.

L'area di indagine ha presentato nel complesso un indice di attività da basso a medio-basso.

Le specie rinvenute al bat detector che per le loro caratteristiche ecologiche risultano essere soggette al rischio di impatto con i rotori degli aerogeneratiri in quanto sono solite cacciare ad alta quota, appartengono al genere *Pipistrellus* e *Myotis*. Per le specie appartenenti a questi generi il rischio di impatto è aumentato dalla possibile attrazione da parte di fonti di luce posizionate in prossimità del rotore. Al fine di ridurre comunque al minimo la probabilità di impatto non saranno eliminate specie arboree e vegetazione spontanea.

In generale si può affermare che gli impatti sulla fauna in fase di cantiere sono lievi e di breve durata, infatti, non risulta esserci riduzione della densità delle specie faunistiche, frammentazione degli habitat e delle specie vegetali. Perciò, gli impatti in fase di esercizio sono considerati nulli.

6.2. IMPATTO SULLE COMPONENTI ABIOTICHE

Gli impatti riportati di seguito sono stati stralciati dalle specifiche relazioni specialistiche di cui si riportano i riferimenti e riassunti nella tabella seguente:

Tabella 9

COMPONENTE AMBIENTALE	FASE DI CANTIERE				FASE DI ESERCIZIO				STUDIO SPECIALISTICO
	ENTITA'				ENTITA'				RIFERIMENTO
	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASCURABILE	ALTA	MEDIA	BASSA	TRASCURABILE	
IMPATTO SULLA RISORSA ARIA			X		SITUAZIONE INVARIATA - RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: POSITIVO (PRODUZIONE ENERGIA PULITA)				Presente S.I.A.
IMPATTO SULLA RISORSA RUMORE E VIBRAZIONI		X					X		DC21022D-V15 e DC21022D-V16
IMPATTO ELETTROMAGNETICO	IMPATTO: ASSENTE						X		DC21022D-V14
IMPATTO SULLA RISORSA IDRICA			X		SITUAZIONE INVARIATA - RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: ASSENTE				DC21022D-V22 e V23
IMPATTO SUL LITOSISTEMA (MORFOLOGIA, DISSESTI, SUOLO)			X		SITUAZIONE INVARIATA - RISPETTO ANTE-OPERAM IMPATTO: ASSENTE				DC21022D-V17 e V23
IMPATTO SULLA FLORA		X					X		Da: DC21022D-V24 a DC21022D-V27
IMPATTO SULLA FAUNA		X					X		Da: DC21022D-V24 a DC21022D-V27
IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI				X			X		Da: DC21022D-V24 a DC21022D-V27
IMPATTO SUL PAESAGGIO			X				X		Da: DC21022D-V03 a DC21022D-V09
IMPATTO SOCIOECONOMICO	IMPATTO: POSITIVO				IMPATTO: POSITIVO				Presente S.I.A.

6.2.1. ARIA

FASE DI CANTIERE

Gli impatti sull'aria potrebbero manifestarsi solamente durante la fase di cantiere e comunque sempre in maniera estremamente ridotta, considerato che l'intervento prevede opere di movimento terra solo localmente per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi aerogeneratori e l'apertura di brevi tratti di piste e la realizzazione di tipo lineare dei cavidotti.

L'impatto sull'area, in fase di cantiere, si riscontra laddove le operazioni dei mezzi provocano localizzate emissioni diffuse, specie durante le fasi di movimento terra (escavazione e riempimento). Tali emissioni diffuse possano efficacemente controllarsi attraverso idonee e costanti operazioni gestionali nel cantiere di lavoro, ad esempio opportunamente inumidendo le piste, ovvero inumidendo i cumuli di materiale presente in cantiere e che provoca spolveramento, ovvero anche riducendo la velocità dei mezzi in movimento o manovra.

Si afferma, pertanto, che l'impatto sulla risorsa aria in fase di cantiere rappresenta comunque un impatto contenuto e limitato nel tempo.

FASE DI ESERCIZIO

In seguito alla realizzazione del progetto aumenterà il grado di utilizzazione delle strade limitrofe con un conseguente aumento di traffico veicolare per le operazioni di manutenzione.

Questo, tuttavia, sarà sporadico e limitato, tanto da non contribuire ad incrementare l'inquinamento dell'aria nella zona, tenuto presente che attualmente l'area, ante-operam, è già antropizzata dall'attività agricola presente.

FASE DI DISMISSIONE

L'impatto è analogo a quello prodotto in fase di cantiere. **L'impatto sulla risorsa aria in fase di cantiere rappresenta comunque un impatto contenuto e limitato nel tempo e non contribuirà ad incrementare l'inquinamento dell'aria nella zona.**

6.2.2. RUMORE E VIBRAZIONI

Nello studio acustico (DC21022D-V15 e DC21022D-V16) allegato alla SIA, la valutazione del parametro "rumore" è stata inquadrata sostanzialmente nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

FASE DI CANTIERE

Per la realizzazione delle aree di cantiere e la posa in opera delle torri, in fase previsionale, sono state previste le seguenti opere principali:

1. Adeguamento strade esistenti, consistente per lo più nella regolarizzazione del piano in maniera da consentire il trasporto delle apparecchiature e componenti della torre;
2. Aperture di nuove brevi tratti di nuove piste stradali;
3. Realizzazione delle fondazioni previa operazione di scavo, preparazione dei ferri di armatura e successivo getto di cls.
4. Realizzazione di piazzola provvisoria per permettere il posizionamento della grù per il montaggio della torre;
5. Realizzazione di nuovi cavidotti e posa in opera degli elettrodotti di collegamento dai singoli aerogeneratori al punto di consegna;
6. Realizzazione della nuova sottostazione.

In ognuna di tali fasi lavoreranno determinati mezzi di cantiere, e specifiche attrezzature di lavoro, tutte potenziali sorgenti di emissione acustica. Nello Studio previsionale acustico in fase di cantiere sono stati individuati i mezzi che lavoreranno in ogni fase di cantiere.

Noti i livelli di potenza acustica, associabili ad ogni fase di lavorazione e considerando inoltre come ulteriore condizione peggiorativa che, per ciascuna fase di cantiere vi sia un utilizzo contemporaneo di tutte le attrezzature previste.

L'area oggetto dell'intervento è identificata come "Tutto il territorio nazionale" il cui limite assoluto in orario diurno (orario delle lavorazioni di cantiere) è pari a 70 dB.

Poiché le attività di cantiere saranno condotte esclusivamente nella fascia oraria diurna consentita e che il ricettore più vicino (R1) dista circa 540 metri dall'area di installazione degli aerogeneratori, è possibile affermare che non ci saranno problemi legati all'impatto acustico in fase di cantiere per tutte le operazioni di realizzazione delle WTG.

Si precisa, inoltre, che sarà assicurata la conformità dei macchinari utilizzati a quanto previsto dalla normativa della Unione europea e che si farà ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre ulteriormente il disturbo, salvo eventuali deroghe autorizzate dal Comune.

Esclusivamente per la realizzazione del cavidotto si transiterà anche in prossimità di edifici abitati, tuttavia il disturbo ipotizzato sarà molto limitato nel tempo, in quanto per ciascun edificio lo stesso sarà esclusivamente relativo allo scavo ed al rinterro del tratto di cavidotto nelle immediate vicinanze.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

In ogni caso durante la realizzazione dell'opera, una buona programmazione delle fasi di lavoro può evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

FASE DI ESERCIZIO

Alla luce della soluzione tecnica prescelta per la realizzazione del futuro Parco eolico da realizzarsi e considerando, sulla base dei dati tecnici forniti dal Costruttore, lo scenario emissivo più gravoso (ossia il regime di funzionamento implicante un maggiore livello di potenza sonora LWA=105,0 dB(A)) si evince che per tutti i ricettori esaminati:

- ✓ **i limiti assoluti di immissione** di cui all'art. 6 DPCM 1.03.1991 validi per "Tutto il territorio nazionale" **risultano sempre rispettati, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno**
- ✓ **i limiti differenziali**, di cui all'art. 2, comma 2 del D.P.C.M. 1/03/1991, **tutti i ricettori ricadono nella non applicabilità del criterio differenziale sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.**

FASE DI DISMISSIONE

L'impatto è analogo a quello prodotto in fase di cantiere dell'impianto di progetto.

Le vibrazioni in *fase di cantiere* sono da imputarsi:

- alla realizzazione delle fasi di scavo;
- alla eventuale infissione di pali di fondazione.

Le azioni lavorative dei mezzi d'opera (autocarri, ruspe ed escavatori) comportano la produzione di vibrazioni. In considerazione della distanza esistente tra le aree di cantiere e i ricettori individuati, si può affermare che dette vibrazioni non inducano impatti, potendo escluderne la propagazione e trasmissione per simili distanze.

Le vibrazioni in *fase di esercizio*, come gli eventi sonori, sono caratterizzate dai seguenti parametri:

- Intensità;
- Frequenza;
- Durata.

Per quanto riguarda le vibrazioni eventualmente generate dagli aerogeneratori e indotte dalla pressione esercitata dall'azione del vento, è da tener presente che ogni torre eolica presenta:

- una struttura tubolare in acciaio con sezione variabile;

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

- fondamenta di dimensioni considerevoli, completamente interrato e realizzate con cemento armato.

Tali caratteristiche limitano eventuali vibrazioni ed annullano l'impatto che da esse derivano.

6.2.3. CAMPI ELETTROMAGNETICI

Con riferimento all'impatto prodotto dai campi elettromagnetici si è avuto modo di porre in risalto che non si ritiene che si possano sviluppare effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell'impianto. Non si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche che la gestione dell'impianto non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario.

Al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico, è previsto di realizzare:

- tutte le linee elettriche interrate ad una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e le cabine di raccolta e di trasformazione;
- tutti i trasformatori BT/MT sono stati previsti all'interno della torre.

La determinazione delle fasce di rispetto è stata effettuata in accordo al D.M. del 29/05/2008 riportando per ogni opera elettrica la summenzionata DPA. Dalle analisi e considerazioni fatte si può desumere quanto segue:

- I valori di campo elettrico si possono considerare inferiori ai valori imposti dalla norma (<5000 V/m) in quanto le aree con valori superiori ricadono all'interno delle recinzioni della sottostazione elettrica e dei locali quadri e subiscono un'attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato;

- Per i cavidotti in media tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 3 m rispetto all'asse del cavidotto;

- Per la sottostazione elettrica 150/30 kV le fasce di rispetto ricadono nei confini della suddetta area di pertinenza rendendo superflua la valutazione secondo il Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

- Per il cavidotto interrato AT di collegamento tra la sottostazione utente e l'ampliamento della stazione Terna, la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 3 m rispetto all'asse della linea.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

All'interno delle aree summenzionate delimitate dalle DPA non risultano recettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Si può quindi concludere che la realizzazione delle opere elettriche relative alla realizzazione di un impianto eolico con potenza complessiva pari a 60 MW, sito nel Comune di Ascoli Satriano (FG), e delle opere connesse anche nel comune di Deliceto (FG), rispettano la normativa vigente.

FASE DI CANTIERE

Impatto inesistente.

FASE DI ESERCIZIO

La realizzazione delle opere elettriche relative alla realizzazione di un impianto eolico, rispetta la normativa vigente.

FASE DI DISMISSIONE

Impatto inesistente.

6.2.4. RISORSA IDRICA

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica, si distinguono principalmente due possibili impatti:

1. Interferenza con i corsi d'acqua
2. Inquinamento per sversamento di sostanze tossiche

E' necessario considerare separatamente, nell'ambito della stessa, quella rappresentata dalle acque sotterranee e quella rappresentata dalle acque superficiali.

ACQUE SOTTERRANEE

L'impianto di un parco eolico difficilmente può provocare alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee, i maggiori impatti possono verificarsi in fase di cantiere. Dalla conoscenza dell'assetto geologico-stratigrafico dell'area e dalle prove geognostiche, non è stata rilevata una falda superficiale alle profondità indagate.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

FASE DI CANTIERE

Dagli studi specialistici si evince come non vi siano interazioni significative tra le fondazioni delle opere da realizzare e la falda circolante nell'area. Presupponendo di dover realizzare fondazioni profonde, infatti, queste si spingeranno presumibilmente intorno ai 30 m di profondità, profondità alla quale non è stata rilevata falda presente.

Sempre ai fini di non alterare la qualità delle acque profonde, è necessario porre particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli e lubrificanti che verranno utilizzati dai macchinari e dai mezzi di trasporto che potrebbero, in corrispondenza dei terreni in affioramento a maggiore permeabilità, convogliare nella falda sostanze inquinanti, o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali.

FASE DI ESERCIZIO

In fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con le acque profonde.

FASE DI DISMISSIONE

In fase di dismissione futura del parco eolico di progetto non è prevista alcuna possibile interazione con le acque profonde.

Le opere prevedono interventi solo di tipo superficiale, quali l'adeguamento delle strade e delle piazzole per il transito dei mezzi e il montaggio delle gru per lo smontaggio degli aerogeneratori, la rimozione del primo strato delle fondazioni, l'apertura dei cavidotti e la rinaturalizzazione delle piazzole.

1. Acque superficiali

L'area di intervento è situata a circa 2.4 km a sud-est est dall'abitato di Ascoli Satriano, ed è caratterizzata da corsi d'acqua tributari che vanno a confluire rispettivamente nella "Marana San Vito" e a nord est nel "Canale San Leonardo".

In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Lo sviluppo del reticolo idrografico riflette la permeabilità locale delle unità geologiche affioranti. Infatti, in aree a permeabilità elevata le acque si infiltrano rapidamente senza incanalarsi. La figura seguente, mostra che il reticolo idrografico è poco ramificato; ciò indicherebbe l'affioramento di terreni con una media/alta permeabilità d'insieme. **La realizzazione del parco in parola non interferirà con il reticolo idrografico esistente.**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

L'installazione dei nuovi aerogeneratori non interferirà con il reticolo idrografico esistente.

Con riferimento all'area interessata dal parco eolico, oggetto di studio, la Carta Idrogeomorfologica ha riportato alcune forme ed elementi legati all'idrografia superficiale, in particolare nell'area di progetto, intesa come l'area occupata dagli aerogeneratori e relativi cavidotti di interconnessione è presente un reticolo idrografico secondario diffuso (privo di toponimi).

Tutti gli aerogeneratori non interferiscono con tale reticolo e le relative aree allagabili (cfr.DC21022D-V22 Relazione Idraulica), solo i cavidotti attraversano tali corsi d'acqua, questi attraversamenti sono previsti in TOC.

Il cavidotto esterno interferisce con i seguenti corsi principali:

- Il Torrente Carapelle - Calaggio, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Ascoli Satriano, in prossimità dell'incrocio della SP 104 con la SP119;
- Il Fosso Viticone, affluente del Carapelle, che viene attraversato dal cavidotto esterno in territorio di Candela, lungo la SR 1.

Anche questi ultimi attraversamenti sono previsti in TOC.

FASE DI CANTIERE

Le ripercussioni che le attività di cantiere possono esercitare sulle acque superficiali, derivano anche in questo caso dalla possibilità di sversamento accidentale di oli lubrificanti dei mezzi pesanti che transiteranno nell'area. Comunque, eventuali rilasci di liquidi e di sostanze inquinanti esauste a fine ciclo lavorazione, saranno oggetto di particolare attenzione.

FASE DI ESERCIZIO

Mentre in fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con le acque superficiali.

FASE DI DISMISSIONE

Tali impatti fanno riferimento alla fase di cantiere.

6.2.5. LITOSISTEMA (MORFOLOGIA, DISSESTI, SUOLO)

FASE DI CANTIERE

Dalle informazioni esposte nello studio geologico, si evince che la zona oggetto dell'intervento è stabile e che le opere di che trattasi non determinano turbativa all'assetto idrogeologico del suolo.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sul litosistema, è necessario ribadire che l'impianto verrà realizzato in sicurezza, infatti gli studi geotecnici, eseguiti in via preliminare, dovranno trovare conferma a valle di una capillare campagna di indagini geognostiche da eseguirsi in corrispondenza di ciascuna torre eolica.

Per quel che infine riguarda l'esecuzione di movimenti di terreno per la realizzazione di piste, piazzali e cavidotti questi saranno eseguiti in corrispondenza di terreni argillosi ricoperti localmente da frazioni sabbiose o ghiaiose.

FASE DI ESERCIZIO

Mentre in fase di esercizio non è prevista alcuna possibile interazione con il sottosuolo.

FASE DI DISMISSIONE

Con riferimento al potenziale impatto che l'intervento di dismissione futuro dell'impianto di progetto può avere sul litosistema, è necessario effettuare una premessa: l'intervento di dismissione di un impianto non prevede opere di movimento terra, modifica delle fondazioni esistenti o dei cavidotti interrati, tracciato di nuove piste di accesso e di nuove piazzole, ma esclusivamente la rinaturalizzazione delle aree interessate dall'impianto.

Tutto ciò premesso è ragionevole affermare che non è previsto alcun impatto diretto sul suolo e quindi sulla morfologia dell'area.

6.2.6. PAESAGGIO

FASE DI CANTIERE

L'impatto sul paesaggio sarà più incisivo per la comunità locale durante la fase di cantierizzazione: per un cantiere di questo tipo si rendono necessari una serie di interventi che vanno dall'adeguamento delle strade esistenti per il passaggio degli automezzi, alla creazione di nuove piste di servizio (in questo progetto non sarà necessario realizzare nuovi tratti stradali, ma esclusivamente di brevi tratti di raccordo tra la viabilità esistente e le piazzole di progetto), nonché alla realizzazione degli scavi per il passaggio dei cavidotti e di piazzole per il montaggio degli aerogeneratori. In ogni caso, viene assicurato il ripristino della situazione ante operam dell'assetto del territorio una volta terminata la durata del cantiere: nello specifico; viene ridimensionato l'assetto relativamente alle dimensioni delle piazzole realizzate nell'immediato intorno degli aerogeneratori. In più, si segnala che la sovrastruttura stradale viene mantenuta in materiali naturali evitando l'uso di asfalti.

FASE DI ESERCIZIO

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Complessivamente, l'intervento progettuale, a livello visivo è realmente percettibile dal visitatore presente, nelle aree limitrofe all'area di impianto stesso. La visibilità complessiva è quasi sempre assente, i salti altimetrici presenti creano continua barriera visiva.

I fotoinserimenti hanno messo in evidenza che solo in ridotte porzioni areali è percettibile globalmente la totalità delle macchine di progetto e dell'impianti presenti nell'area vasta.

Nei terreni più prossimi all'impianto stesso, le turbine di progetto ancorchè potenzialmente visibili nella carta della visibilità, collocandosi in un territorio dall'andamento altimetrico semi-collinare variabile, risultano quasi mai identificabili nella sua complessità e le aree di visibilità sono discontinue in tutte le direzioni.

La ridotta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto e dell'unico impianto eolico esistente nell'area esaminata è confermata in tutti i fotoinserimento, questi hanno dimostrato che appena fuori dall'area di impianto le turbine sono meno significativamente impattanti, nel contesto in cui sono inseriti. La modesta percezione complessiva dell'impianto eolico di progetto è dovuta a tre fattori essenziali:

- sia all'andamento leggermente collinare/montuoso del territorio, che crea continuamente barriera visiva;
- alla presenza diffusa di elementi lineari verticale e orizzontali presenti (quali alberi, tralicci, manufatti lungo le provinciali presenti);
- alla distanza significativa tra le turbine di progetto (sempre oltre 5 diametri) che annulla l'effetto selva complessivo.

Nelle aree più prossime all'area di progetto risulta la percezione anche solo parziale del singolo aerogeneratore, però l'andamento collinare e montuoso del territorio ostacola la vista complessiva dell'impianto di progetto da quasi tutte le angolazioni. Inoltre la presenza sul territorio di fabbricati, singoli filari di alberi lungo la viabilità presente, e anche di leggeri salti altimetrici, provocano ostacolo visivi al singolo visitatore che percorre il territorio, anche in quelle aree dove è prevista la visibilità teorica dell'impianto.

FASE DI DISMISSIONE

Tali impatti fanno riferimento alla fase di cantiere.

6.2.7. *IMPATTO CUMULATIVO*

Come detto nei paragrafi precedenti, esiste sul territorio del Tavoliere Basso la coesistenza di altri impianti con i quali quello di progetto si pone in relazione, tali da inserirsi in un polo energetico consolidato da oltre un decennio.

Relativamente agli impianti in fase di autorizzazione presenti nel sito FER della Regione Puglia è opportuno fare una considerazione: dai dati rilevati risulta che tali impianti, presentano procedure di autorizzazione con VIA positiva ferma da molti anni e da google maps è stato constatato che questi impianti non sono mai stati realizzati, per cui non sono stati presi in esame.

L'analisi degli impatti cumulativi fa riferimento ad una sommatoria (non algebrica) degli impatti prodotti da ciascuno degli impianti eolici che potrebbero, potenzialmente, realizzarsi.

Sono stati valutati complessivamente gli impianti eolici esercizio e quelli autorizzati, in relazione all'intervento di progetto del parco eolico.

L'opera di progetto in relazione agli altri impianti nell'area vasta, in definitiva, non andrà ad incidere in maniera irreversibile né sul suolo o sul sottosuolo, né sulla qualità area o del rumore, né sul grado naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, l'unica variazione permanente è di natura visiva, legata alla installazione degli aerogeneratori di progetto. L'impatto visivo complessivamente nell'area vasta risulterà comunque invariato, il paesaggio infatti da oltre un decennio è stato già caratterizzato dalla presenza dell'energia eolica rinnovabile, e l'inserimento dei nuovi aerogeneratori di progetto non incrementerà significativamente la densità di affollamento preesistente.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

6.3. MATRICE IMPATTI-MITIGAZIONI

Tabella 10 - Matrice impatti mitigazioni

COMPONENTE AMBIENTALE		IMPATTO NEGATIVO		IMPATTO POSITIVO		MITIGAZIONE	
		<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>	<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>	<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>
ARIA	Movimenti di terra (produzione di polveri, incremento rumore)	X	—	—	—	Umidificazione vie di transito Lavoro diurno	—
	Trasporto pesante (incremento rumore)	X	—	—	—	Lavoro diurno	—
ACQUA	Utilizzo di acqua, scarico di acque non depurate	X	X	—	—	Razionalizzazione delle risorse Procedure di lavorazione Depurazione	—
SUOLO	Movimenti di terra (asporto del terreno)	X	—	—	—	Ripristino condizioni iniziali	—
	Scavi (asporto del terreno)	X	—	—	—		—
	Impermeabilizzazione	X	X	—	Il progetto utilizza 15.0000 m ² di suolo, pertanto non si può parlare di "consumo di suolo"	Sistema drenante anche con utilizzo di materiale naturale	—
SOTTOSUOLO	Scavi (asporto del terreno)	X	—	—	—	Ripristino condizioni iniziali	—
FLORA-FAUNA	Movimenti di terra (asporto del terreno)	X	—	—	—	Ripristino condizioni iniziali (approfondimento di seguito)	—
PAESAGGIO	Alterazione dello stato dei luoghi (variazione visiva)	X	—	—	—	Ripristino condizioni iniziali	—

**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO
NEI COMUNI DI ASCOLI SATRIANO E CANDELA (FG)**

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

COMPONENTE AMBIENTALE		IMPATTO NEGATIVO		IMPATTO POSITIVO		MITIGAZIONE	
		<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>	<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>	<i>Cantiere</i>	<i>Esercizio</i>
						Inserire nel contesto paesaggistico elementi e materiali poco invasivi	
RIFIUTI	Smaltimento di rifiuti solidi provenienti dal cantiere	X	-	-	-	Procedura si smaltimento, ove possibile riciclaggio	-

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Sulla base dei risultati ottenuti nella presente valutazione, di seguito verranno proposte le misure di mitigazione più opportune per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione del parco eolico di progetto.

In linea generale il criterio seguito nelle scelte progettuali, è stato quello di cercare di razionalizzare il sistema delle vie di accesso e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili, presenti nel territorio.

In ogni caso in fase di cantiere saranno previste le seguenti misure preventive e correttive da adottare, prima dell'installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco:

- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- programmazione del transito dei mezzi pesanti al fine di contenere il rumore di fondo nell'area. Si consideri che l'area è già interessata dal transito periodico di autovetture sia per il transito dei mezzi pesanti a servizio delle limitrofe aree coltivate;
- protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
- conservazione del suolo vegetale;
- trattamento degli inerti;
- integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
- salvaguardia della fauna;
- tutela e tempestiva segnalazione di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori.

Di seguito verranno riportate le misure di mitigazioni previste per ogni componente ambientale esaminata, sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto, nel rispetto delle Linee Guida Nazionali del 2010.

Aria

Per quanto attiene all'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi sostanzialmente non significativo. Si opererà a tal fine anche intervenendo con un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro. Successivamente alla realizzazione dell'impianto eolico, inoltre, l'impianto di progetto modificherà in maniera impercettibile l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria.

Rumore

Con riferimento al rumore, con la realizzazione degli interventi non vi è alcun incremento della rumorosità in corrispondenza dei ricettori individuati nell'area vasta: è opportuno comunque che il sistema di gestione ambientale dell'impianto contribuisca a garantire che le condizioni di marcia dello

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

stesso vengano mantenute conformi agli standard di progetto e siano mantenute le garanzie offerte dalle ditte costruttrici, curando altresì la buona manutenzione.

Durante la realizzazione dell'opera, una buona programmazione delle fasi di lavoro può evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

I tempi di costruzione saranno contenuti nel minimo necessario. Sarà limitata la realizzazione di nuova viabilità a quella strettamente necessaria per il raggiungimento dei punti macchina a partire dai tracciati viari esistenti. Piena applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008.

Successivamente al completamento dell'opera sarà comunque opportuno eseguire un'analisi strumentale fonometrica, che possa verificare effettivamente quanto previsto in tale sede, evidenziando eventuali criticità e ricettori in conflitto. Sulla base dei risultati ottenuti, qualora risulti necessario, sarà eventualmente possibile valutare la predisposizione di interventi di mitigazione per il contenimento degli impatti entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

Effetti elettromagnetici

Con riferimento all'impatto prodotto dai campi elettromagnetici si è avuto modo di porre in risalto che non si ritiene che si possano sviluppare effetti elettromagnetici dannosi per l'ambiente o per la popolazione derivanti dalla realizzazione dell'impianto. Non si riscontrano inoltre effetti negativi sul personale atteso anche che la gestione dell'impianto non prevede la presenza di personale durante l'esercizio ordinario.

Al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico, è previsto di realizzare:

- ✓ tutte le linee elettriche interrate ad una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ✓ ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e la stazione Terna.

Idrografia profonda e superficiale

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica profonda circolante nell'area di interesse, si è verificato come non vi sia interferenza tra la stessa e le opere di progetto infrastrutturali e neanche con le fondazioni profonde da realizzare nel progetto. In ogni caso, le operazioni di realizzazione delle fondazioni profonde verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto. E comunque in tutte le fasi di cantiere, si dovrà porre particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli e lubrificanti che verranno utilizzati

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

dai macchinari e dai mezzi di trasporto che potrebbero, in corrispondenza dei terreni in affioramento ad elevata permeabilità per porosità, convogliare nella falda sostanze o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali che vanno anch'esse ad alimentare la falda in occasione delle piene dei corsi d'acqua.

Il nuovo impianto eolico verrà installato in corrispondenza di un reticolo idrografico diffuso. In quest'area l'idrografia superficiale presenta un regime tipicamente torrentizio, caratterizzato da lunghi periodi di magra interrotti da piene che, in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi, possono assumere un carattere rovinoso.

Si precisa che dallo studio idraulica emerge come nessuno degli aerogeneratori del presente impianto eolico risulta coinvolto dalle esondazioni. (DC21022D-V22)

La verifica di compatibilità idraulica è stata redatta anche per tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua da parte dei cavidotti interni ed esterni.

Dai risultati delle modellazioni di flooding, si può osservare che tutti gli aerogeneratori, comprese le piazzole definitive e di montaggio, risultano essere esterni alle aree inondabili duecentennali, non comportando alcuna variazione del livello di sicurezza dei reticoli idrografici di studio.

Relativamente alle intersezioni del tracciato del cavidotto MT di connessione con il reticolo idrografico, che possono provocare problemi di infiltrazione idrica e galleggiamento, si può affermare che la posa in opera dei cavi interrati è prevista mediante diverse modalità, tra cui la tecnica della T.O.C., ad una profondità maggiore di 2.0 m al di sotto del fondo alveo, salvo diverse prescrizioni delle autorità competenti, in modo da non interferire né con il deflusso superficiale né con gli eventuali scorrimenti sotterranei.

Gli attraversamenti avverranno con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC), tale tecnica è utilizzata per realizzare gli attraversamenti del cavidotto di corpi idrici aventi una certa larghezza. La TOC consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.

Suolo e sottosuolo

L'area rilevata ricade per la maggior parte nei depositi sabbioso-conglomeratici in facies marina e continentale ascrivibili al Pleistocene medio e che costituiscono la gran parte dei terreni affioranti nell'area del Foglio "Cerignola".

L'area rilevata ricade all'interno della Formazione: dei conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi di dimensioni: a volte fortemente cementati e con intercalazioni di sabbie ed arenarie - Si tratta

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

di depositi di ciottolame poligenico con ganga sabbiosa ad elementi arenacei e calcarei di dimensioni variabili dai 5 ai 30 cm. Tale formazione ciottolosa generalmente poco compatta, si presenta solo localmente fortemente cementata in puddinga. **Relativamente alla presenza della falda rinvenuta nel corso delle terebrazioni, il livello statico si attesta per i sondaggi eseguiti alla profondità compresa tra i 15 m e i 50 m.**

Dallo studio effettuato emerge quanto segue:

▪ Le zone interessate dall'installazione degli aerogeneratori non rientrano in nessuna delle aree classificate a pericolosità geomorfologica e idraulica. Tuttavia, relativamente al tracciato del cavidotto, esso intercetta aree classificate PG1 (Aree a pericolosità media e moderata) e PG2 (Aree a pericolosità elevata). Pertanto è stato eseguito uno studio di compatibilità geologica e geotecnica al fine di analizzare compiutamente gli effetti sulla stabilità delle aree interessate mediante l'analisi di stabilità dei pendii naturali.

- La vita nominale dell'opera strutturale di progetto $VN = 50$ anni;
- La classe d'uso è definita: II;
- Il periodo di riferimento è: $VR = VN \times CU = 50 \times 1,0 = 50$ anni;
- Dal punto di vista geomorfologico e geotecnico, in prospettiva sismica ed in relazioni alle condizioni globali dei terreni, si conferma la fattibilità geologica delle opere in progetto.

▪ Resta inteso che le informazioni relative alla parametrizzazione geotecnica dei terreni di fondazione rappresentano dei valori medi di massima.

Nel rispetto della sicurezza:

- ✓ tutti gli aerogeneratori sono stati posti ad una distanza di almeno 200 m da tutte le unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate; La civile abitazione più vicina è sita a 530 dall'aerogeneratore più prissimo (WTG 2);
- ✓ ciascun aerogeneratore è stato posto dai centri abitati ad una distanza superiore 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore;
- ✓ la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale è superiore all'altezza massima dell'elica, comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 180 m dalla base della torre.

Flora e Fauna

Come tutto il territorio all'intorno, anche l'area di progetto risulta fortemente caratterizzata dalla presenza e dall'azione dell'uomo.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Con riferimento alla fase di cantiere, nel complesso, proponendo un'analisi comparata fra il tipo ambientale presente, ovvero ecosistemi limitatamente sensibili e con modesta composizione specifica, tipica degli ambienti agrari e fortemente antropodipendenti, è plausibile ritenere che le modificazioni indotte dall'opera possano essere praticamente trascurabili.

Non si ipotizzano, in conclusione, concreti e significativi impatti a danno di specie floristiche di pregio. Infatti, i siti interessati dalla cantierizzazione risultano essere tutti collocati all'interno di attuali agro-ecosistemi.

In fase di esercizio non pare ipotizzabile alcun impatto, di alcuna natura, sulle specie della flora spontanea, peraltro rappresentate nell'area e con specie comuni e/o a diffusione ampia.

Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale del seminativo, ha determinato una forte perdita di microeterogenità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo).

Alla scala di dettaglio gli unici elementi di connessione ecologica sono rappresentati dai canali di scorrimento delle acque meteoriche con maggiore portata come il torrente Carapelle. All'interno dell'alveo sono presenti ancora elementi di naturalità, rappresentata da una rada vegetazione palustre permanente.

Mentre una minima vegetazione, erbacea ed arbustiva, si rinviene lungo le marane. Questi avrebbe potuto rappresentare un valido elemento di connessione ecologica se inquinamento e degrado non rendessero limitata la vita al loro interno.

Soprattutto lungo i corsi d'acqua secondari, spesso vi sono fenomeni di bruciatura della vegetazione per mantenere sia i canali che le Marane pulite, perciò vi è sempre l'affermarsi di vegetazione annuale erbacea o pluriennale arbustiva.

Inoltre i reticoli poco incisi consentono la loro coltivazione in prossimità, per cui sono oggetto a periodiche arature.

I corsi d'acqua risultano fortemente compromessi nelle aree più antropizzate, vertendo in forte stato di degrado e abbandono che ne influenzano la funzionalità e l'efficienza e limitando anche la presenza della popolazione di fauna e avifauna.

Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale delle aree agricole, ha determinato una forte perdita di microeterogenità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna non particolarmente importante ai fini conservativi, rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

L'estrema frammentazione degli elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno), determina un elevato grado di isolamento dell'area di progetto dal contesto ambientale circostante.

Come riportati in tabella 3 e figura 4, l'area individuata per la realizzazione dell'impianto eolico non ricade all'interno di nessun SIC, ZPS, Parco Regionale. Mentre a poco meno di 5km vi è il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto e il SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capacciotti. Come riportato nel par. 3.2, il valore naturalistico principale del Parco coincide strettamente con il corso fluviale dell'Ofanto e del Locone. Lungo questi corsi d'acqua si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati oltre che dal corso d'acqua in sé dalla vegetazione ripariale residua associata.

La vegetazione riparia, come indicato nella scheda del SIC IT 9120011 Valle Ofanto – Lago Capacciotti, è costituita da “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*” (habitat di interesse comunitario cod. 92A0) e “Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*” (cod. 6220) costituite da Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee. Secondo quanto indicato nella stessa scheda, nel SIC si incontrano alcuni esemplari di Pioppo bianco (*Populus alba*) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale.

Oltre all'Ofanto, che comunque dista circa 5 km, vi è il torrente Carapelle che conserva una residua copertura arborea ripariale potenzialmente in grado di consentire la nidificazione del gheppio (*Falco tinnunculus*), un piccolo falconiforme e la poiana (*Buteo buteo*), un accipritiforme di medie dimensioni, entrambi legati agli agroecosistemi e che non presenta particolari problemi di conservazione essendo ancora comune.

Le aree più sensibili, rappresentate dalla valle del Cervaro con annesso Bosco dell'Incoronata, il lago artificiale di Capacciotti e la valle dell'Ofanto sono tutte localizzate a molti chilometri rispetto agli aerogeneratori più esterni.

Gli aerogeneratori sono collocati ad una distanza tale da evitare disturbi alla fauna migratoria che potrebbe gravitare nell'area.

Questo contesto determina un elevato grado di isolamento dell'area di progetto dal contesto ambientale circostante.

Sulla base delle valutazioni sopra espresse si ritiene che la presenza dell'impianto proposto possa avere un ruolo del tutto marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che faunistico non

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

andando ad interferire né con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nella zona.

Le superfici realmente occupate dalle piazzole dagli aerogeneratori sono circa 15.000 m², e si può affermare che non verranno eliminati habitat prioritari o elementi di particolare rilievo paesaggistico-ambientale e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato.

Pertanto non si rilevano impatti su tale componente.

Per quanto si evince dagli studi specialistici, le eventuali interferenze negative saranno di natura temporanea, essendo legate essenzialmente alla fase di cantiere, e avranno effetti trascurabili sulle loro popolazioni locali.

Tuttavia, un monitoraggio post-opera sul sito potrà permettere di trarre delle considerazioni che abbiano un certa valenza scientifica ed ecologica.

Sulla base delle valutazioni sopra espresse si ritiene che la presenza dell'impianto possa avere un ruolo marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che faunistico soprattutto per la fauna non volatile (rettili, anfibi e mammiferi). Non vi saranno interferenze con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nella zona.

Si consigliano interventi di mitigazioni a quelli che potrebbero essere i disturbi sulla fauna i fase di cantiere:

- Limitare al massimo il numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di cantierizzazione;
- Utilizzare macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria ed emissioni sonore);
- Qualora necessario, inserire nel contesto paesaggistico elementi e materiali poco invasivi come ghiaia, terreno battuto, asfalti con colorazioni vicine alle sfumature del contesto territoriale.
- Limitare al massimo il periodo di realizzazione dei lavori, evitando, lo svolgimento di essi in orari notturni, periodi particolarmente significativi per la vita animale e periodi riproduttivi. E' da evitare l'inizio dei lavori per un periodo che va: dalla primavera all'inizio dell'autunno (marzo-ottobre);
- Prevedere la limitazione dell'attività degli aerogeneratori soprattutto nelle serate con bassa ventosità, durante i periodi post riproduttivi di elevata attività (luglio e agosto) e di intensa

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

migrazione (settembre) delle specie critiche (considerando le ore serali, subito dopo il tramonto e per le 4 ore successive);

- Riprisinare dello stato dei luoghi un volta terminati i lavori di realizzazione dell'impianto;
- Prevedere dei sistemi radar per la gestione delle rotazioni delle pale eoliche, avvisatori acustici e colorazioni di una pala in nero per ridurre l'incidenza su avifauna e chiroterofauna;
- Per la chiroterofauna, in fase di esercizio, limitare le fonti di luce in prossimità degli aerogeneratori a quelle strettamente necessarie. Si propone come possibile misura di compensazione la piantumazioni di essenze autoctone in aree distanti dagli aerogeneratori al fine di realizzare superfici caratterizzate da macchia mediterranea, funzionali alle attività trofiche della chiroterofauna;
- Mantenere il terreno agrario sulle superfici sottostanti le pale pulito;
- Evitare impermeabilizzazione del suolo.

Paesaggio

La perturbazione della componente paesaggio che si rileva in fase di cantiere è di tipo assolutamente temporaneo legato, cioè, alla presenza di gru, di aree di stoccaggio materiali, di baraccamenti di cantiere. Pertanto non si ritiene di dover adottare misure di mitigazione.

Indubbiamente, l'effetto maggiore, che le turbine eoliche inducono sul sito di installazione è quello relativo alla visibilità. Per le loro dimensioni e per il fatto che devono essere ubicate in una posizione esposta al vento, le turbine sono visibili da tutti i punti che hanno la visuale libera verso il sito.

Al fine di minimizzare l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- Rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- Rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più "amichevole" la presenza dell'impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- La viabilità di servizio non sarà pavimentata, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- Interramento di tutti i cavi a servizio dell'impianto;

Inoltre le scelte progettuali assunte per l'ubicazione dei singoli aerogeneratori, si sono basate sul principio di ridurre al minimo l'effetto selva. Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento questo che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.

Per ciò che concerne l'inserimento delle strutture all'interno dell'habitat naturale, nonché la salvaguardia di quest'ultimo, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- risistemazione del sito alla chiusura del cantiere con il ripristino delle condizioni ambientali preesistenti.

7. CONCLUSIONI

Il presente documento è finalizzato alla valutazione delle possibili incidenze sulle componenti ambientali causate dalla realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **Blu Stone Renewable VIII.**, costituito da 10 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6,0 MW per una potenza complessiva di 60,00 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nel territorio comunale Ascoli Satriano, in cui ricadono gli aerogeneratori e parte dell'elettrodotto esterno. La restante parte dell'elettrodotto esterno attraversa il territorio comunale di Candela e di Deliceto, in quest'ultimo comune ricadono anche le opere di connessione alla RTN.

Il progetto non ricade direttamente in un'area Rete Natura 2000, tuttavia, lo studio si è reso necessario in quanto a poco meno di 5km dal parco eolico si trova il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto". Altre aree della rete Natura 2000 sono poste a distanze superiori.

L'impianto eolico composto da 10 aerogeneratori ricade in una vasta area di seminativi non irrigui, con la presenza a nord di alcune superfici boscate frammentate e con superfici poco estese.

Analizzando la matrice pedo-agronomica delle particelle in oggetto si evince che:

- Tutti gli aerogeneratori ricadono in seminativi non irrigui, a prevalenza di cereali;
- L'orografia e il prospetto del terreno oggetto di studio non saranno modificati dall'impianto;
- la SAU (Superficie Agricola Utilizzabile) sottratta alla produzione cerealicola risulta irrilevante, pertanto non inciderà sulla produzione locale.

Analizzando la matrice paesaggistico-ambientale dell'area di impianto risulta che nell'area vasta (con raggio 3 km dal centro dell'impianto) sono presenti contesti naturalistici rilevanti, tra cui: BP 142 G: Boschi e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici: aree di rispetto dei boschi, pascoli, formazioni arbustive, connessione RER per la presenza di lame, vincolo idrogeologico e versanti con pendenza del 20%.

A poco meno di 5 km vi è Parchi e riserve (BP 142 F) con il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, mentre a più di 5 km il SIC IT9120011 "Valle Ofanto-Lago Capaciotti).

In prossimità degli aerogeneratori A4, A5, A6 vi sono alcune conformazioni boschive. Sono perlopiù aree frammentate, conformazioni a macchia alta con specie tipiche mediterranee.

Tuttavia, la distanza tra gli aerogeneratori, riportata in tabella 2 renderà il territorio permeabile, soprattutto per l'avifauna senza influenzarne la presenza.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Gli aerogeneratori non ricadono in aree pascolive. Se ne rilevano alcune a sud dell'impianto, ma non verranno influenzate dallo stesso.

È stata riscontrata la presenza di canaletti con vegetazione spondale a canneto, tuttavia, questa dista circa 4 km dalla pala più vicina (A10). Pertanto, l'impianto non avrà influenza su questa componente.

Il raggiungimento all'impianto è garantito da una viabilità esistente con l'adeguamento di alcune strade.

Non si andranno, tuttavia, ad alterare le condizioni ambientali preesistenti e gli elementi di rilievo del paesaggio, quali alberature perimetrali e alberi isolati non saranno eliminati.

Per quanto riguarda la componente vegetazionale nell'area vasta, l'intervento di progetto non genererà nessun tipo di impatto perché non vi sarà eliminazione di specie prioritarie e/o di particolare pregio.

Dal punto di vista faunistico la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'espansione areale del seminativo, ha determinato una forte perdita di micro-eterogeneità del paesaggio agricolo portando alla presenza di una fauna rappresentata più che altro da specie sinantropiche (legate all'attività dell'uomo).

Le aree a maggiore biodiversità per gli Anfibi e i Rettili sono rappresentate dai canali e dai reticoli idrografici, i quali sono distanti diversi chilometri dall'area di progetto. Solo la presenza del torrente Carapelle garantisce l'esistenza di specie di Anfibi, Rettili e Uccelli legati agli ambienti acquatici e inserite nella Lista Rossa Regionale e Nazionale. Tuttavia, come detto prima, non vi saranno interferenze con tale componente. Non vi sono altri elementi che fungono da aree trofiche per questi animali in prossimità dell'impianto pertanto dell'impianto, pertanto, non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto. Per ciò che riguarda i mammiferi, non sono coinvolti uliveti, sistemi colturali e particellari complessi, aree a valenza ecologica elevata. Non verranno eliminati elementi o habitat prioritari e il territorio rimarrà sostanzialmente invariato. Pertanto, l'impianto non fungerà da elemento di barriera o isolamento e si ritiene che non si avrà una modifica delle popolazioni in oggetto.

Per le eventuali interferenze con le popolazioni di uccelli, si evidenzia che l'area risulta già antropizzata. Le aree trofiche e di riproduzione, non saranno direttamente eliminate anche se subiranno un lieve disturbo prodotto, in particolare, dal cantiere. In fase di esercizio, dopo un primo momento di abbandono dell'area, è stata notata una certa consapevolezza di questi animali alla presenza dell'impianto, che li porterebbe ad un certo grado di abitudine, tale da ripopolare l'area in tempi brevi.

Stessa considerazione vien fatta per le specie migratrici, che oltre a compiere spostamenti in modo regolare e periodico (stagionale), a quote elevate (dai 300 e i 1.000 metri), prediligono i corridoi ecologici, sia per motivi morfologici (aree depresse rispetto ai rilievi circostanti) che per motivi ecologici (disponibilità di acqua, presenza di vegetazione boschiva, relativamente basso disturbo antropico).

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Dal monitoraggio faunistico si evince la presenza di alcune specie sia stanziali che migratorie di importanza comunitaria. **Tuttavia, si ritiene che data la presenza nel circondario di altrettanti habitat simili, l'impatto si tradurrebbe solo in uno spostamento in aree vicine ugualmente idonee.**

La distanza tra gli aerogeneratori è tale da non indurre un effetto barriera lasciando una certa permeabilità del territorio. Ciò renderà le collisioni eventi rari.

L'estrema frammentazione degli elementi del paesaggio e l'isolamento dell'area indagata alla scala di dettaglio rispetto alle aree a maggiore naturalità della costa (aree umide) e dell'interno (Sub-Appennino dauno). Questo contesto determina un elevato grado di isolamento dell'area di progetto dal contesto ambientale circostante.

Sulla base delle valutazioni sopra espresse si ritiene che la presenza dell'impianto proposto possa avere un ruolo del tutto marginale sullo stato di conservazione sia ambientale che faunistico non andando ad interferire né con le rotte migratorie né con i corridoi ecologici naturalmente presenti nella zona.

Pertanto, si afferma che, mettendo in atto le giuste mitigazioni, l'intervento non comporterà modifiche o impatti sulle componenti sopra elencate e l'assetto ambientale rimarrà invariato.

Dall'analisi di tutti i sistemi ambientali riportati al par. 6 e interessati **in fasi di cantiere e di dismissione** si distinguono impatti:

1. **Nulli**: impatto elettromagnetico;
2. **Lievi e di breve durata**: Aria, Risorsa idrica, Litosistema (morfologia, dissesti e suolo), Paesaggio.
3. **Medi e di breve durata**: Rumore e vibrazioni, Flora, Fauna;

In fasi di esercizio si distinguono impatti:

1. **Nulli**: Aria, Risorsa idrica, Litosistema (morfologia, dissesti e suolo).
2. **Lievi e di breve durata**: Rumore e vibrazioni, Elettromagnetico, Flora, Fauna, Ecosistemi, Paesaggio;
3. **Lieve e persistente**: Avifauna

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Saranno messe in atto alcune mitigazioni:

- Cavidotti interrati,
- Aerogeneratori tecnologicamente all'avanguardia e dunque in grado di contenere al minimo rumori e vibrazioni,
- Vernici visibili nello spettro UV e dotate di pale colorate con bande rosse evidenti con una lenta rotazione del rotore, al fine di contenere in modo significativo, in fase di esercizio, gli impatti per collisione.
- Limitare al massimo il periodo di realizzazione dei lavori, evitando, se possibile, lo svolgimento di essi in periodi particolarmente significativi per la vita vegetale e soprattutto animale, in orari notturni, periodi riproduttivi. E' da evitare l'inizio dei lavori per un periodo che va: dalla primavera all'inizio dell'autunno (marzo-ottobre). Per ciò che riguarda la componente avifaunistica della zona, non vi sarà eliminazione di superfici impiegate per l'espletamento delle funzioni vitali: riposo, alimentazione, rifugio, riproduzione.
- Limitare al massimo il numero di macchine e macchinari da usare per i lavori, sia giornalmente circolanti che fissi per l'intero periodo di cantierizzazione;
- Riprisinare dello stato dei luoghi un volta terminati i lavori di realizzazione dell'impianto;
- Prevedere dei sistemi radar per la gestione delle rotazioni delle pale eoliche, avvisatori acustici e colorazioni di una pala in nero per ridurre l'incidenza su avifauna e chiroterofauna;
- Per la chiroterofauna, in fase di esercizio, limitare le fonti di luce in prossimità degli aerogeneratori a quelle strettamente necessarie. Si propone come possibile misura di compensazione la piantumazioni di essenze autoctone in aree distanti dagli aerogeneratori al fine di realizzare superfici caratterizzate da macchia mediterranea, funzionali alle attività trofiche della chiroterofauna;
- Mantenere il terreno agrario sulle superfici sottostanti le pale pulito;
- Evitare impermeabilizzazione del suolo.
- Qualora la produzione di polveri risulta elevata, utilizzare reti di contenimento dello polveri;
- Utilizzare macchine e macchinari in ottimo stato, per evitare dispersioni di vario genere (limitando così le emissioni in terra, acqua, aria e le emissioni sonore);
- Verificare, in itinere e a fine lavori, che sul posto non si accumulino materiali di vario genere (inorganici ed organici) derivati dalle diverse fasi della realizzazione dei lavori;
- Raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballi, legname, ferro, ecc.); e conferimento in discarica autorizzata esclusivamente del materiale non altrimenti riutilizzabile secondo le disposizioni normative vigenti.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

- Al fine di mitigare l'impatto visivo degli aerogeneratori, si utilizzeranno torri di acciaio di tipo tubolare, con impiego di vernici antiriflettenti di color grigio chiaro.
- L'inquinamento acustico sarà contenuto, grazie alla installazione di aerogeneratori di ultima generazione;
- L'emissione di vibrazioni sarà praticamente trascurabile e non ha effetti sulla salute umana;
- L'emissione di radiazioni elettromagnetiche è limitata e si esaurisce entro pochi metri dall'asse dei cavi di potenza; inoltre per la viabilità interessata dal passaggio dei cavi la loro profondità di posa è tale che non si prevedono interferenze alla salute umana;
- Non si rilevano rischi di incidenti concreti per la salute umana, come risulta dagli studi di approfondimento di cui è corredato il progetto definitivo;
- Il rischio per il paesaggio è mitigato principalmente dal controllo dell'effetto selva dovuto alla scelta di un numero contenuto di aerogeneratori a distanza minima di 5 diametri tra di loro, inoltre dai punti di vista panoramici.
- Non vi sono effetti cumulativi significativi per la presenza di altri impianti in quanto sono state rispettate le Linee Guida nazionali nel posizionamento dei nuovi aerogeneratori.

In conclusione, alla luce degli impatti stimati e delle opere di mitigazione proposte non si prevedono modifiche significative delle condizioni d'uso del suolo e della fruizione potenziale delle aree interessate a seguito della realizzazione delle nuove opere.

L'intervento non comporterà modifiche o impatti sulle componenti sopra elencate, e l'assetto ambientale rimarrà invariato.

Si consiglia, tuttavia, di pianificare un monitoraggio avifaunistico post-operam al fine di valutare gli effetti dell'impianto sulle popolazioni di uccelli nel corso del tempo.