



Comune di Ascoli Satriano
Provincia di Foggia



PROPONENTE:

AME ENERGY S.r.l.

Via Pietro Cossa, 5 20122 Milano (MI)
ameenergysrl@legalmail.it P. IVA 12779110969

Progetto di un impianto eolico, denominato "Masserie Leone", costituito da n. 5 aerogeneratori della potenza unitaria di 6,6 MW, per una potenza complessiva di 33 MW, e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Ascoli Satriano (FG)

ELABORATO:

R038

OGGETTO DELL'ELABORATO:

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

PROGETTAZIONE:

sirmes
servizi integrati per l'energia

TECNICO:
DR. AGR. CORNACCHIA GAETANO



EMISSIONE:	DATA:	CODICE PROGETTO:	REDATTO DA:	APPROVATO DA:
1a	settembre 2023	ASCOL003E 33	G. CORNACCHIA	SIRMES S.R.L.S
2a				
3a				
4a				

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. Questo documento è di proprietà esclusiva di SIRMES s.d.s. sul quale si è versata ogni cifra. Questo documento non essere copiato, comunicato o divulgato con qualsiasi mezzo o usato in qualsiasi maniera senza autorizzazione scritta della SIRMES s.d.s.

INDICE

1.0	PREMESSA	3
2.0	NORMATIVA APPLICABILE	5
3.0	GENERALITÀ' SUL SITO OGGETTO DI INTERVENTO	9
4.0	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	19
4.1	DESCRIZIONE AEROGENERATORI	20
4.2	OPERE CIVILI ED EDIFICI	26
4.3	STRADE	27
4.4	SOTTOSTAZIONE DI TRASFORMAZIONE	28
4.5	STUDIO PLANOVOLUMETRICO	29
4.6	EMISSIONI	29
4.7	DESCRIZIONE FASI	29
4.8	RIPRISTINO DELLE AREE ED ACCORGIMENTI TECNICI	33
5.0	SITI NATURA 2000 E AREE PROTETTE	36
5.1	DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000: SIC IT9120011	36
5.2	SPECIE VEGETALI PIÙ COMUNI NELL'AREA IN PROSSIMITÀ DEL SITO EOLICO	37
5.3	COMPONENTE ANIMALE	38
5.5	ANALISI COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI	41
6.0	ANALISI DEGLI ECOSISTEMI	46
6.2	ECOSISTEMA PASCOLATIVO	47
7.0	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	50
7.1	CONNESSIONI ECOLOGICHE ED EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	54
8.0	IMPATTI POTENZIALI DELL'IMPIANTO EOLICO SUL SITO SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI"	55
8.1	IMPATTI SULLA VEGETAZIONE E SUGLI HABITAT	55
8.2	IMPATTI SULLA FAUNA	59
9.0	MISURE DI MITIGAZIONE	65
10	VALUTAZIONE APPROPRIATA	69
11	CONCLUSIONI	72

1.0 PREMESSA

Il sottoscritto Gaetano Cornacchia, Dottore Agronomo iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Avellino al n. 359, è stato incaricato dalla società AME ENERGY SRL, avente sede legale in via Pietra Cossa 5 20122 Milano (MI), **di predisporre uno studio di VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE** sugli aspetti naturalisti connessi al progetto relativo all'installazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica di potenza nominale pari a 33 MW, nelle località " S.Antonio - Salvetera - Masserie Leone" nel territorio del comune di Ascoli Satriano (FG) e realizzazione della sottostazione elettrica nel medesimo comune, in provincia di Foggia (FG).

Dal punto di vista ambientale, la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, comporta un risparmio in termini di emissioni evitate di sostanze inquinanti.

Il percorso logico della Valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", redatto dalla Oxford Brookes University, per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida si presenta come un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 livelli:

LIVELLO 1: PRE-VALUTAZIONE o SCREENING - processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla determinazione del possibile grado di significatività delle incidenze, per cui si può rendere necessaria una Valutazione d'incidenza completa.

LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA - analisi dell'incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si devono individuare le misure di mitigazione eventualmente necessarie.

LIVELLO 3: VALUTAZIONE DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE - valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti che potrebbero compromettere l'integrità del sito.

LIVELLO 4: DEFINIZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste nei casi in cui pur non esistendo soluzioni alternative e le ipotesi proposte presentino comunque aspetti con incidenza negativa, il progetto o il piano debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

Per quanto riguarda la stesura dello screening di incidenza ambientale la metodologia procedurale proposta dalla Commissione Europea e recepita dalla legislazione nazionale e regionale è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: Gestione del sito: verifica della necessità di sottoporre il progetto alla procedura di valutazione di incidenza ambientale
- FASE 2: Descrizione del progetto: descrizione dettagliata dell'opera in progetto evidenziando le tipologie di attività, la durata temporale del cantiere, ecc...ed identificazione delle opere derivanti da altri piani o progetti connessi con l'opera in questione per l'analisi degli effetti sinergici cumulativi.
- FASE 3: Valutazione della significatività delle incidenze: descrizione dei siti Natura 2000 che interferiscono con l'intervento in progetto, in particolare si mettono in relazione le caratteristiche del progetto con la caratterizzazione dei siti in cui è possibile che si verifichino effetti significativi; identificazione degli effetti sinergici e cumulativi e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat e specie.
- FASE 4: Risultati della fase di screening: esito della procedura di screening, comprensiva della tabella di valutazione riassuntiva e della dichiarazione firmata dal professionista.

Per l'analisi di tali fasi si è provveduto attraverso:

- Raccolta dati riguardanti il progetto presso il committente e studi tecnici.
- Raccolta della principale ed aggiornata normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di valutazione di incidenza ambientale.
- Raccolta ed analisi dei formulari standard Rete Natura 2000 relativi ai Siti di Importanza Comunitario (SIC)/Zone di Protezione Speciale (ZPS) che potrebbero interferire con il progetto dell'opera.
- Raccolta della cartografia esistente sugli habitat e habitat di specie di interesse comunitario che potrebbero interferire con il progetto dell'opera.
- Organizzazione di incontri con il committente.
- Sopralluoghi in campagna nelle zone interessate dal progetto.

2.0 NORMATIVA APPLICABILE

L'ordinamento vigente in materia è costituito dalle Direttive Europee e dalle corrispondenti leggi e normative nazionali e regionali. Di tale contesto si riportano i riferimenti più pertinenti in merito alla presente Valutazione di Incidenza.

La valutazione d'incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat"). In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dal DPR 12 marzo 2003 n. 120 art. 6, che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997 n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat.

Ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/1997, così come integrato e modificato dal DPR n. 120/2003, sono soggette alla valutazione di incidenza ambientale "[...] tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito [...]", nonché i piani territoriali urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico venatori, che possono avere incidenze significative sul sito stesso.

Con l'adozione delle Direttive "Habitat" e "Uccelli" gli Stati Membri hanno consentito l'istituzione di Natura 2000, ossia una rete ecologica di aree destinate alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. In particolare la Direttiva Habitat (92/43/CEE) prevede che gli habitat e le specie di interesse comunitario siano mantenuti o riportati al loro "stato ottimale di conservazione" attraverso la definizione di strategie di tutela basate su criteri di gestione opportuni.

La Direttiva Uccelli 79/409/CEE concerne la conservazione delle specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dell'Unione Europea (Art. 1.1) e si applica agli "uccelli, uova, nidi e habitat" (Art. 1.2). Questa Direttiva si pone come obiettivo primario la tutela di determinate specie ornitiche, utilizzando come strumento prioritario l'individuazione e la protezione di aree denominate ZPS, in cui tale specie hanno il proprio ambiente vitale. La Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente "la conservazione degli uccelli selvatici" è stata pubblicata nella G.U.C.E. n. 103 del 25 aprile 1979 ed è stata poi modificata più volte negli anni successivi.

Di seguito viene riportata elenco della normativa applicabile.

Normativa Comunitaria

- Decisione della Commissione della Comunità Europea dell'11 luglio 2011 - concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000. GU.CE L 198 del 30 luglio 2011.
- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 7 dicembre 2004 - che stabilisce, ai sensi della direttiva 92/43/CEE del Consiglio, l'elenco di siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale. GU.CE L 382 del 28 dicembre 2004.

- Decisione della Commissione delle Comunità Europee del 22 dicembre 2003 - recante adozione dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina. GU.CE L 14 del 21 gennaio 2004.
- Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 - sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale. GU.CE L 143 del 30 aprile 2004.
- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio - del 27 giugno 2001 - concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. GU.CE L 197 del 21 luglio 2001.
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 - relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. GU.CE L 206 del 22 luglio 1992
- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 - concernente la conservazione degli uccelli selvatici. GU.CE L 103 del 25 aprile 1979.

Normativa Nazionale

- Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91. Convertito in Legge 11 Agosto 2014, n. 116 - Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (G.U. n. 144 del 24 giugno 2014)
- D.Lgs. 7 Luglio 2011, n. 121 - Attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della direttiva 2009/123/CE che modifica la direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni. G.U. n.177 del 1/8/2011
- D.Lgs 3 Aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale (Testo Unico Ambientale) G.U. n. 88 del 14 aprile 2006.
- D.M. 25 marzo 2005 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) - Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC). G.U., serie generale, n. 155 del 6 luglio 2005.
- D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 - Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. G.U., serie generale, n. 124 del 30 maggio 2003.
- Legge 3 ottobre 2002, n. 221 - Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE. G.U., serie generale, n. 239 del 11 ottobre 2002.

- D.M. 3 settembre 2002 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) - Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000. G.U., serie generale, n. 224 del 24 settembre 2002.
- D.M. 3 aprile 2000 (Ministero dell'Ambiente) - Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.
- D.M. 20 gennaio 1999 (Ministero dell'Ambiente) - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE. GU, serie generale, n. 23 del 9 febbraio 1999. (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati).
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Supplemento ordinario n.219/L alla G.U., serie generale, n.248 del 23 ottobre 1997
- Legge 11 febbraio 1992, n.157 - Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. G.U., serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992.

Normativa Regionale

- Legge regionale 28 giugno 1994, n. 28: Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata (Regione Basilicata)
- Legge regionale del 09 - 01 - 1995 n. 2: Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio (Regione Basilicata)
- Legge regionale 24 luglio 1997, n.19: Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia (Regione Puglia)
- Legge regionale del 10 - 11 - 1998, n. 42: Norme in materia forestale (Regione Basilicata)
- Legge regionale del 14 - 12 - 1998, n. 47: Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente titolo I principi generali e opere soggette alla disciplina (Regione Basilicata)
- Legge regionale del 13 - 08 - 1998 n. 27: Norme per la protezione della fauna omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico - ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria (Regione Puglia)
- Legge regionale del 30/11/2000 n. 17: Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale (Regione Puglia)
- Legge regionale del 24/07/2001, n.16: Integrazione all'art.5, comma 1 della legge regionale 24 luglio 1997, n.19 "norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia". (Bur n.111/2001) (Regione Puglia)
- Legge regionale del 12/04/2001 n.11: Norme sulla valutazione d'impatto ambientale - Recepisce il DPR 357/97. BURP n. 57 del 12/04/2001 (Regione Puglia)

- D.G.R. del 22/12/2003 n.2454 "Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza" (Regione Basilicata),
- D.G.R. del 13/12/2004, n. 2628: Atto di indirizzo per il corretto inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale (Regione Basilicata)
- D.G.R. del 2/03/2004 n. 131: Direttive in ordine a linee guida per la valutazione ambientale in relazione alla realizzazione di impianti eolici della Regione Puglia (Regione Puglia)
- Regolamento Regionale del 23/06/2006, n. 9: Regolamento per la realizzazione di impianti eolici in Puglia. BURP n. 27 del 27/06/2006 (Regione Puglia)
- D.G.R. del 28/12/2007, n. 1925: Individuazione delle aree Rete Natura 2000 in Basilicata (Regione Basilicata)
- Regolamento Regionale del 18/07/2008 n. 15 e s.m.i., in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezioni Speciali (ZPS)" introdotti con D.M. 17 Ottobre 2007 (Regione Puglia)
- Legge regionale del 21/10/2008 n. 31: norme in materia di produzione da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale (Regione Puglia),
- Regolamento Regionale del 30/12/2010 n. 24: Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (Regione Puglia)
- D.G.R. del 16/05/2011 n. 1099: Regolamento regionale - comitato regionale per la valutazione d'impatto ambientale (Regione Puglia)
- Legge Regionale del 24/09/2012 n. 25: Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Regolamento Regionale del 10/05/2016 n. 6 e s.m.i., "Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)" (Regione Puglia),
- D.G.R. del 07/07/2015, n. 903 "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili" (Regione Basilicata);
- L.R. del 30/12/2015, n. 54 "Indicazioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonti rinnovabili" (Regione Basilicata);
- Delibera regionale del 29/03/2021 n. 495 - Schema del Quadro di Azioni Prioritarie per Natura 200 in Puglia per il quadro finanziario pluriennale 2021 - 2027 (Regione Puglia),
- D.G.R. n. 473 del 11 giugno 2021 - Recepimento delle "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art. 6, paragrafi 3 e 4", oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome, predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011 - 2020 (SNB), e finalizzate a rendere omogenea, a livello nazionale, la corretta attuazione dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat (Regione Basilicata);

3.0 GENERALITÀ' SUL SITO OGGETTO DI INTERVENTO

Il sito individuato ricade all'interno del comune di Ascoli Satriano con il seguente inquadramento catastale.

L'impianto eolico verrà ubicato nel Comune di Ascoli Satriano (FG), in località "S. Antonio - Salvetero - Masserie Leone", localizzato a sud-est dell'abitato del Comune.

Le aree interessate dall'impianto hanno una quota variabile tra un massimo di 405 ed un minimo di 338 metri sul livello del mare.

Tali aree sono riportate in catasto in agro del Comune di Ascoli Satriano (FG), così di seguito nel dettaglio:

- 1) AREE INTERESSATE ALL'INSTALLAZIONE DEGLI AEROGENERATORI, PIAZZOLE DEFINITIVE, STRADE DEFINITIVE, PIAZZOLE ED ALLARGAMENTI PROVVISORI, CAVIDOTTO INTERRATO, AREA DI CANTIERE, VIABILITA' ESISTENTE DA ADEGUARE
 - Foglio 92 particelle 60, 228, 229, 66, 33, 32, 22, 34, 7, 230, 220, 270, 199, 253
 - Foglio 93 particelle 230, 30, 166, 265, 261, 263
 - Foglio 96 particelle 146, 92, 112, 135, 118, 6, 19, 21, 24, 25, 40, 23, 188, 189, 63, 14, 191, 17, 41
 - Foglio 82 particelle 150, 151
 - Foglio 82 particella 16
- 2) VI SONO INOLTRE ULTERIORI AREE INTERESSATE AL SOLO SORVOLO DEGLI AEROGENERATORI
 - Foglio 92 particella 61
 - Foglio 96 particelle 51
- 3) SOTTOSTAZIONE ELETTRICA
 - Foglio 75 particella 335 - Località San Donato

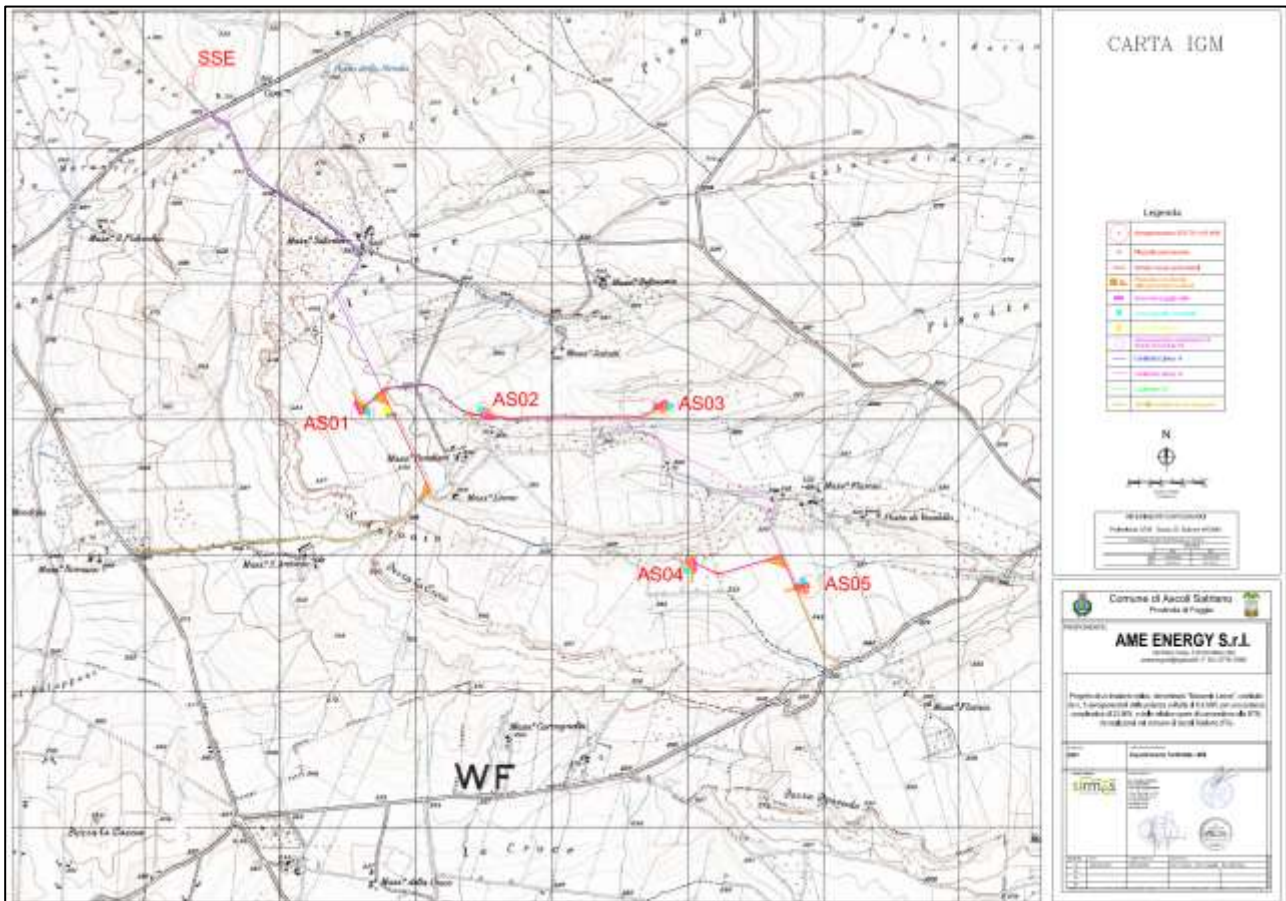
Il cavidotto interrato inoltre sarà posato lungo alcuni tratturi comunali ed attraversa la Strada Provinciale 95 e l'Autostrada A16, individuata catastalmente al foglio 82 particelle 92 e 150.

Si riportano di seguito le coordinate in formato UTM (WGS84), con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori:

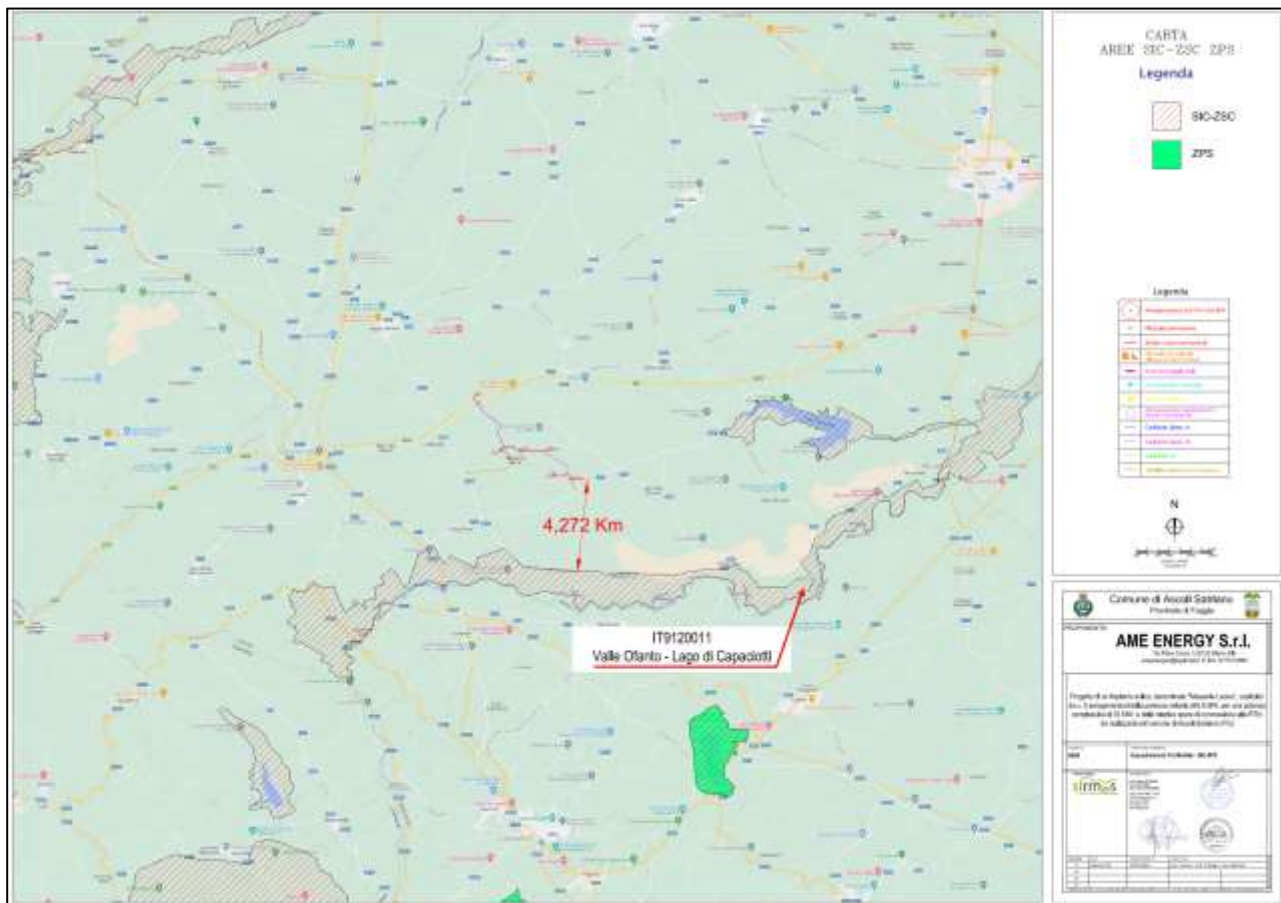
AEROGENERATORE	COORDINATE AEROGENERATORE UTM (WGS84) - FUSO 33		Identificativo catastale			Quota s.l.m
	Long. E [m]	Lat. N [m]	Comune	Foglio	Particella	
AS01	552540	4555861	Ascoli Satriano	92	60	405
AS02	553417	4555851	Ascoli Satriano	93	265	383
AS03	554778	4555931	Ascoli Satriano	93	263	345
AS04	554967	4554786	Ascoli Satriano	96	188-189	354
AS05	555826	4554580	Ascoli Satriano	96	41	338

L'area dove verranno installati gli aerogeneratori non ricade in aree SIC, ZSC, ZPS (Progetto natura 2000); è esterna a vincoli ambientali e paesaggistici; non ricade in zona a vincolo idrogeologico; non ricade in aree con pericolosità geomorfologica elevata; non ricade in aree con pericolosità idraulica. Come si vede l'ubicazione dell'impianto si trova al di fuori dalla perimetrazione del sito Natura 2000 limitrofo, a 4,272 Km di distanza dall'aerogeneratore più vicino (aerogeneratore AS05), classificato come SIC "Valle di Ofanto - Lago di Capacciotti" (Codice Natura 2000 IT9120011), ad oggi ZSC. Rispetto il Parco naturale regionale (EUAP 1195) "Fiume Ofanto" la cui perimetrazione dista 232 m dall'aerogeneratore più vicino (AS04).

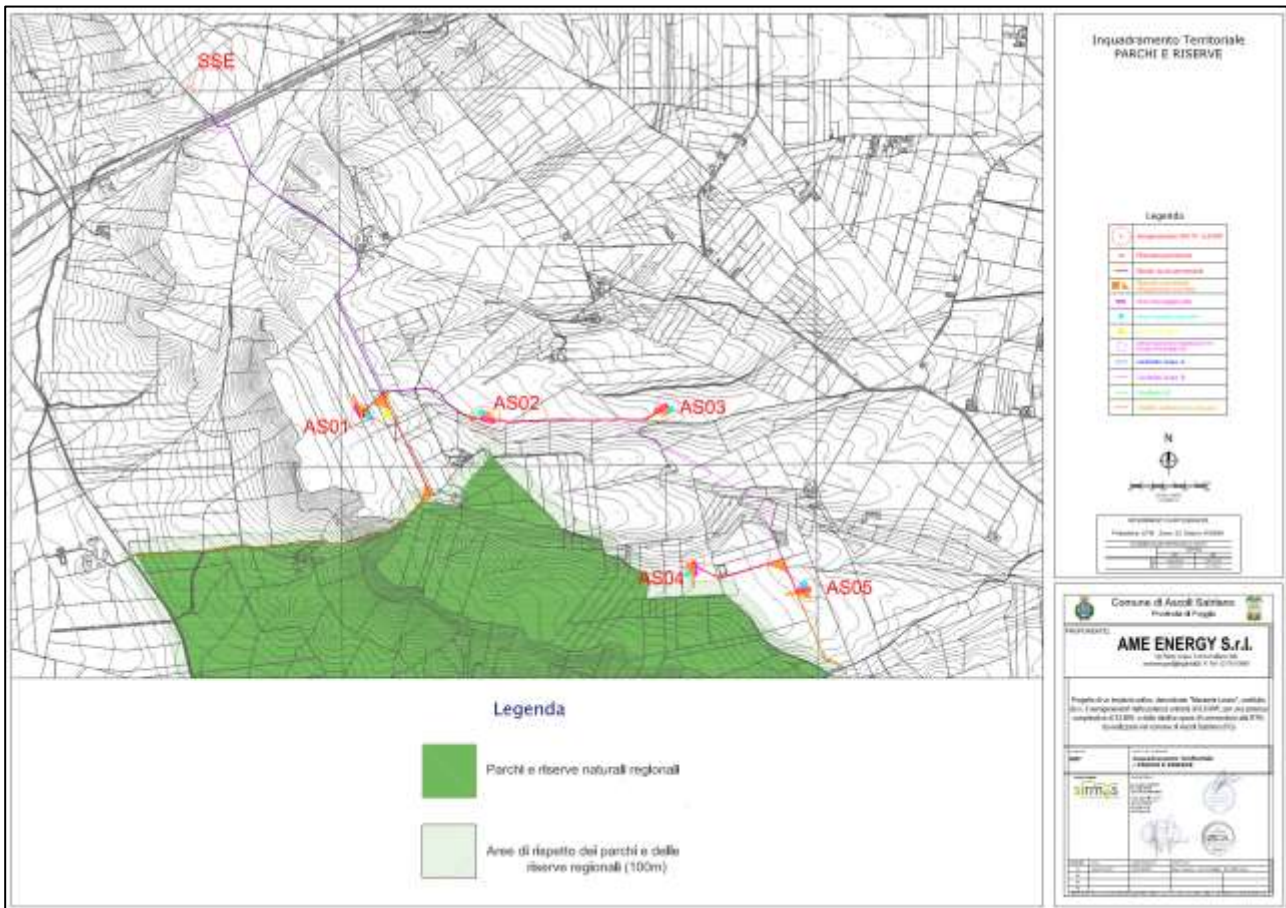
Di seguito è riportata la cartografia d'interesse, riportante il posizionamento degli aerogeneratori, per la presente valutazione di incidenza.



Inquadramento su IGM con relativo posizionamento degli aerogeneratori



Posizionamento degli aerogeneratori rispetto le aree SIC ("Valle di Ofanto - Lago di Capacciotti" (Codice Natura 2000 IT9120011).



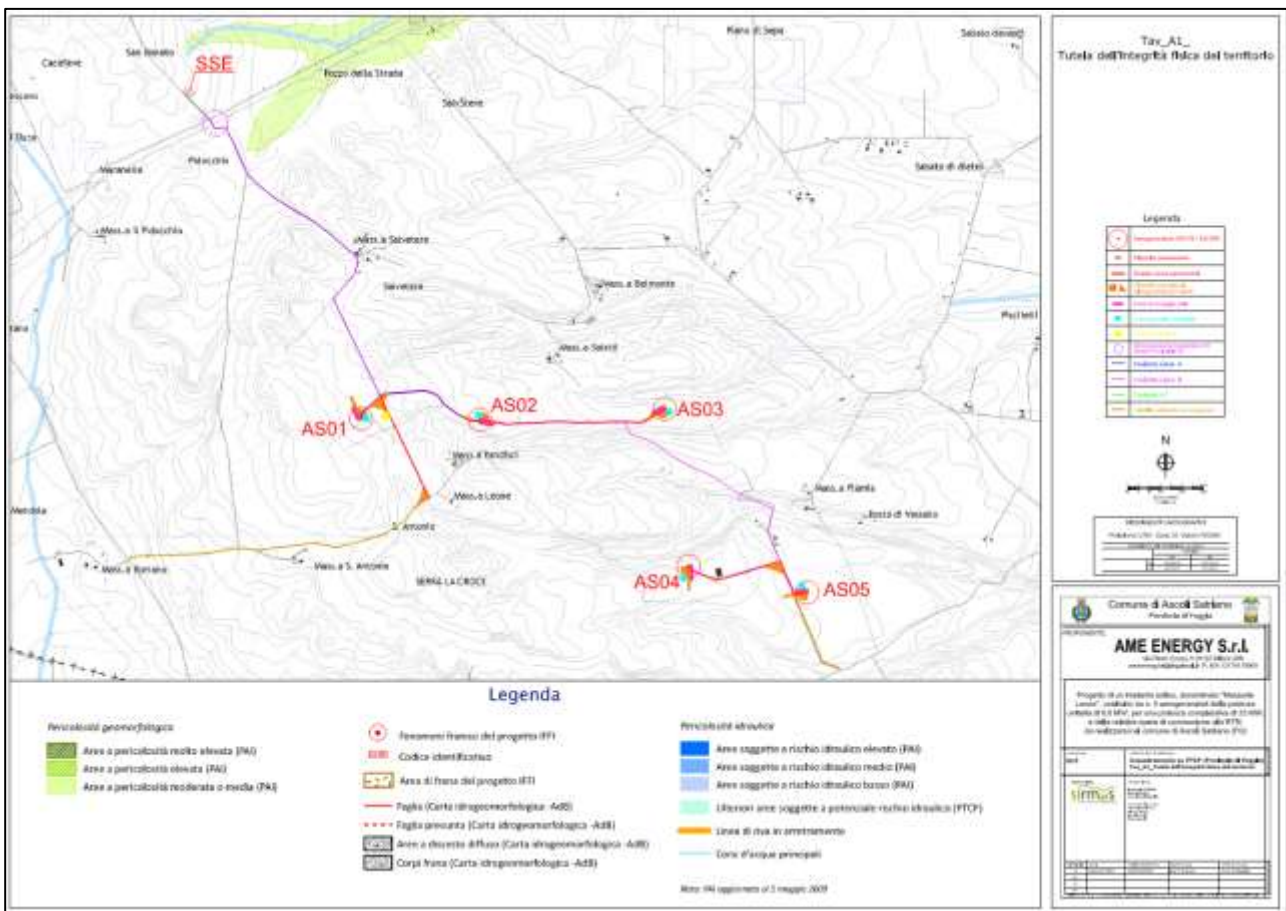
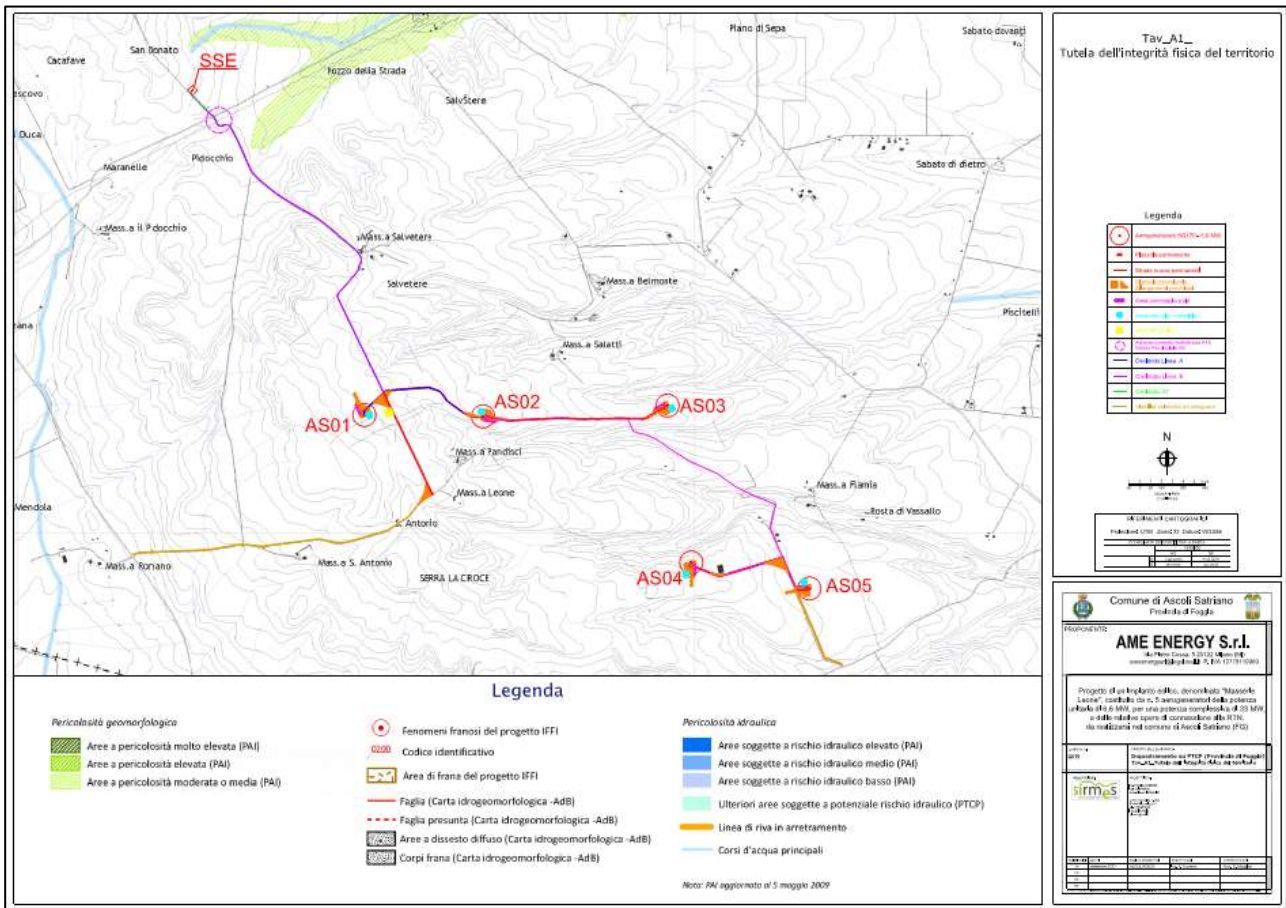
Posizionamento degli aerogeneratori rispetto il Parco regionale dell'Ofanto distante 232 m dall'aerogeneratore AS04.



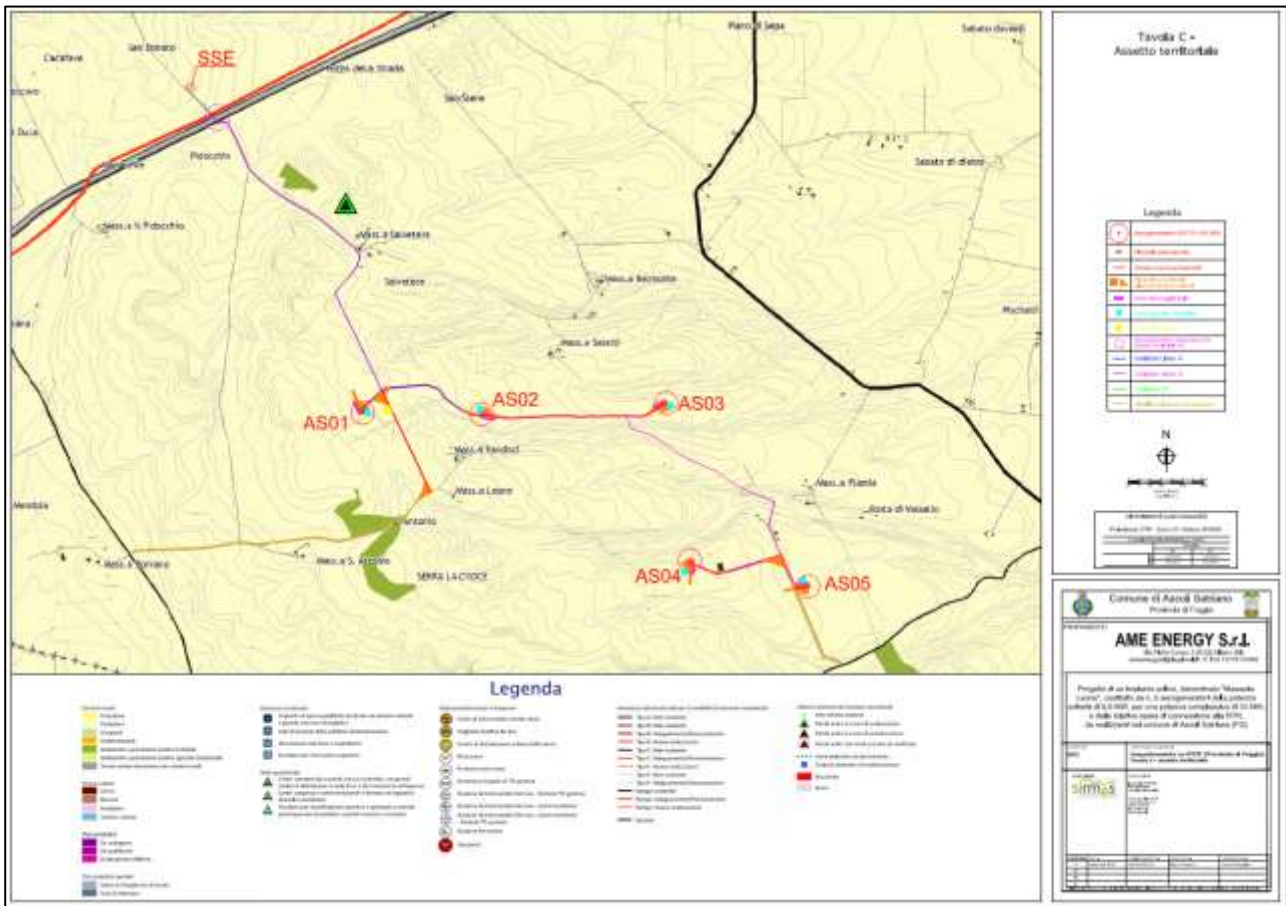
Inquadramento su Ortofoto con relativo posizionamento degli aerogeneratori.

Di seguito è riportata la cartografia del P.T.c.P della provincia di Foggia che interessa l'area oggetto della presente valutazione di incidenza.

VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO (FG)

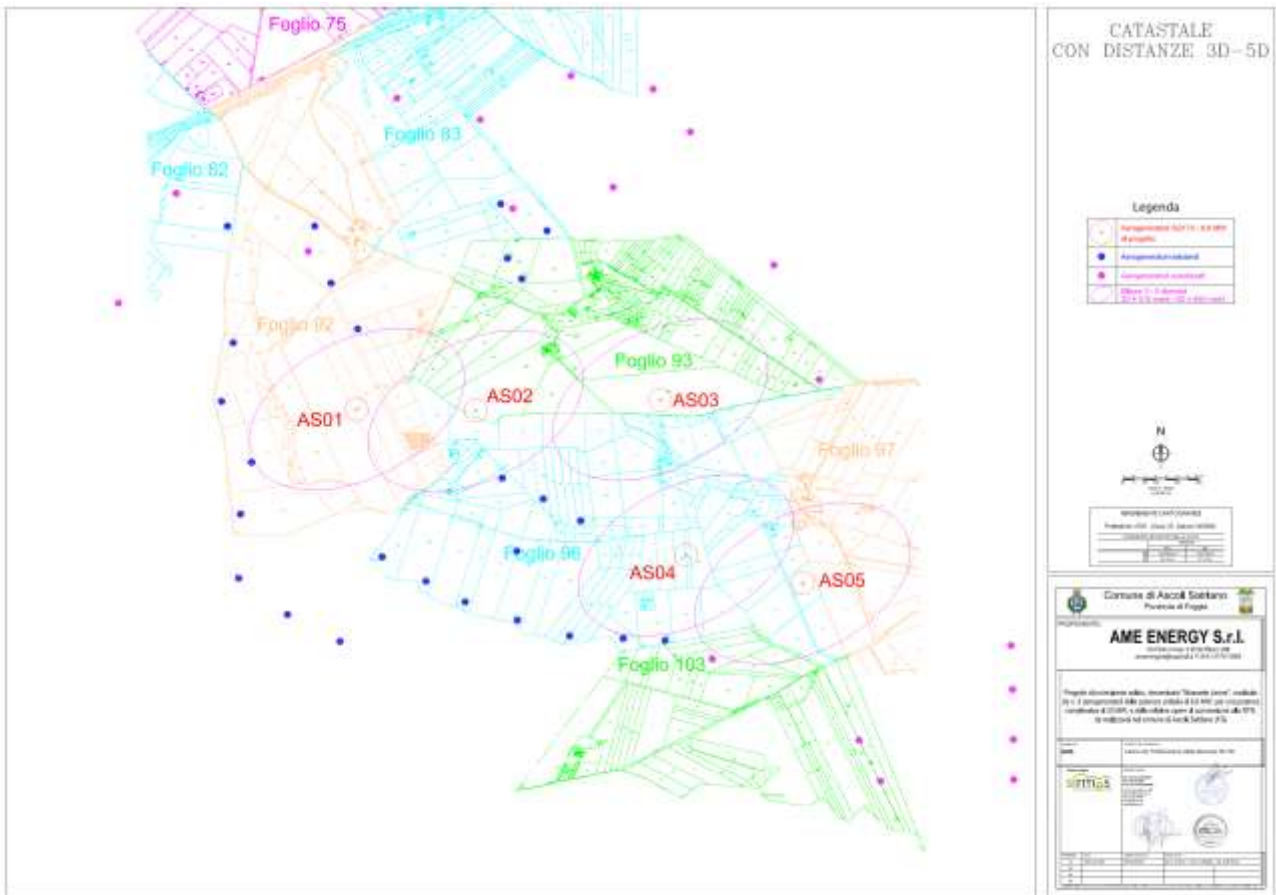


VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO (FG)



Di seguito è riportata la mappa catastale, riportante sempre il posizionamento degli aerogeneratori, da cui si evince la singola distanza tra gli aerogeneratori.

VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE IMPIANTO EOLICO NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)



4.0 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di produzione energia rinnovabile da fonte eolica, composto da n° 5 aerogeneratori da 6,6 MW, per una potenza nominale di 33 MW, del relativo Cavidotto MT di collegamento alla Stazione Elettrica di Utenza, da realizzarsi nel comune di Ascoli Satriano (Provincia di Foggia).

Nello specifico, il progetto prevede:

- n° 5 aerogeneratori Siemens Gamesa SG170 - 6,6 MW, tipo tripala diametro 170 m altezza misurata al mozzo 135 m, altezza massima 220 m;
- viabilità di accesso, con carreggiata di larghezza pari a 5,00 m;
- n° 5 piazzole di costruzione, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi, di dimensioni di circa 62 x 68 m. Tali piazzole, a valle del montaggio dell'aerogeneratore, vengono ridotte ad una superficie di circa 867 mq., in aderenza alla fondazione, necessarie per le operazioni di manutenzione dell'impianto;
- una rete di elettrodotto interrato a 30 kW di collegamento interno fra gli aerogeneratori;
- una rete di elettrodotto interrato costituito da dorsali a 30 kW di collegamento tra gli aerogeneratori e la stazione di trasformazione 30/36 kW;
- una sottostazione di trasformazione 30/36 kW completa di relative apparecchiature ausiliarie (quadri, sistemi di controllo e protezione, trasformatore ausiliario);
- impianto di rete per la connessione da definire in funzione della soluzione tecnica di connessione.

Il Cavidotto MT, composto da due linee avrà una lunghezza di circa 13.259 m.

Nello specifico la linea A collegherà gli aerogeneratori AS02-AS01 alla SSU ed avrà una lunghezza di 4.245 m, la linea B collegherà gli aerogeneratori AS05-AS04-AS03 alla SSU ed avrà una lunghezza di 9.014 m, mentre l'Impianto di Utenza per la connessione avrà una lunghezza di circa 204 metri.

L'energia cinetica del vento, raccolta dalle pale rotoriche di ciascuna turbina eolica, viene trasferita attraverso un moltiplicatore di giri al relativo generatore e trasformata in energia elettrica. L'energia elettrica prodotta viene poi trasferita attraverso il sistema di interconnessione elettrico alla Rete di Trasmissione Nazionale tramite la realizzazione di Sottostazione di Trasformazione 30/36 KW.

L'iniziativa della AME ENERGY SRL, nel comune di Ascoli Satriano, validata dalla presenza sul sito di venti di buona intensità e costanza, come accertato attraverso lo svolgimento di una approfondita campagna anemometrica effettuata sul sito.

Di seguito, verranno illustrate le caratteristiche degli elementi principali costituenti l'impianto quali: aerogeneratori, piazzole, fondazioni, cavidotti, sottostazione elettrica utente, accesso e viabilità.

4.1 DESCRIZIONE AEROGENERATORI

Ciascun aerogeneratore sarà costituito da un rotore tripala e da una navicella con carlinga in vetro resina contenente l'albero principale, il moltiplicatore di giri, il generatore elettrico e i sistemi ausiliari. La navicella sarà sostenuta da una torre tubolare costituita da tre tronconi saldati.

L'energia cinetica del vento, raccolta dalle pale rotoriche, sarà utilizzata per mantenere in rotazione l'albero principale, su cui il rotore è calettato. Attraverso il moltiplicatore di giri, l'energia cinetica dell'albero principale sarà trasferita al generatore e trasformata in energia elettrica.

Il sistema di controllo dell'aerogeneratore misurerà in modo continuo la velocità e la direzione del vento, nonché i parametri elettrici e meccanici dell'aerogeneratore. La regolazione della potenza prodotta avverrà tramite variazione del passo delle pale.

Il sistema di controllo assicurerà inoltre l'allineamento della gondola alla direzione prevalente della velocità del vento, variando l'angolo di rotazione sul piano orizzontale tramite opportuni motori elettrici.

La fermata dell'aerogeneratore, normale o di emergenza, avverrà attraverso la rotazione della punta delle pale. Opportuni serbatoi d'olio in pressione garantiranno l'energia idraulica necessaria a ruotare la punta delle pale anche in condizioni di emergenza (mancanza di alimentazione elettrica). La fermata dell'aerogeneratore, per motivi di sicurezza, avverrà in particolare ogni volta che la velocità del vento supererà i 25 m/s. A rotore fermo, un ulteriore freno sull'albero principale ne assicurerà il blocco in posizione di parcheggio.

Il fattore di potenza ai morsetti del generatore sarà regolato attraverso un sistema di rifasamento a gradini.

La protezione della macchina contro i fulmini sarà assicurata da un captatore metallico situato sulla punta di ciascuna pala, collegato a terra attraverso la struttura di sostegno dell'aerogeneratore.

Le turbine eoliche possono essere suddivise in base alla tecnologia costruttiva in due macro-famiglie:

- turbine ad asse verticale - VAWT (Vertical Axis Wind Turbine),
- turbine ad asse orizzontale - HAWT (Horizontal Axis Wind Turbine).

Le turbine VAWT costituiscono l'1% delle turbine attualmente in uso, mentre il restante 99% è costituito dalle HAWT. Delle turbine ad asse orizzontale, circa il 99% di quelle installate è a tre pale mentre l'1% a due pale.

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.

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 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.

Nel caso in esame, il Progetto prevede l'installazione di n. 5 turbine SIEMENS GAMESA SG170 - 6,6 MW, ad asse orizzontale, tipo tripala diametro 170 m, con altezza misurata al mozzo pari a 135 m, per una potenza complessiva dell'impianto pari a 33,00 MW.

Di seguito, in tabella sono riportate le caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore.

Potenza nominale	6600 kW
Turbina	Rotore tripala ad asse orizzontale, sopravvento, rotazione oraria, velocità variabile
Diametro rotorico (2)	170 m
Diametro rotorico (1)	135 m
Velocità cut-in	3 m/s
Velocità cut-out	25 m/s
Freno	Il freno principale sulla turbina è aerodinamico. Inoltre, è presente un freno a disco meccanico sull'albero ad alta velocità.
Torre	Tubolare conica, con connessione a flangia, in acciaio verniciato, suddivisa in più sezioni pre-assemblate in officina.
Area spaziata	22.968 mq
Lunghezza pala	83,5 m
Voltaggio	690 V
Frequenza	50/60 Hz
Tipo	IEC 61400-1 CLASSE S
Rpm	8,83
DB (A)	106

La torre è caratterizzata da quattro moduli tronco conici in acciaio ad innesto. I tronconi saranno realizzati in officina quindi trasportati e montati in cantiere. Alla base della torre ci sarà una porta che permetterà l'accesso ad una scala montata all'interno, dotata

ovviamente di opportuni sistemi di protezione (parapetti). La torre sarà protetta contro la corrosione da un sistema di verniciatura multistrato. Allo scopo di ridurre al minimo la necessità di raggiungere la navicella tramite le scale, il sistema di controllo del convertitore

e di comando dell'aerogeneratore saranno sistemati in quadri montati su una piattaforma separata alla base della torre. L'energia elettrica prodotta verrà trasmessa alla base della torre tramite cavi installati su una passerella verticale ed opportunamente schermati. Per la trasmissione dei segnali di controllo alla navicella saranno installati cavi a fibre ottiche. Torri, navicelle e pali saranno realizzati con colori che si inseriscono armonicamente nell'ambiente circostante, fatte salve altre tonalità derivanti da disposizioni di sicurezza. Le pale sono in fibra di vetro rinforzata con resina epossidica e fibra di carbonio. Esse sono realizzate con due gusci ancorati ad una trave portante e sono collegate al mozzo per mezzo di cuscinetti che consentono la rotazione della pala attorno al proprio asse (pitch system). I cuscinetti sono sferici a 4 punte e vengono collegati al mozzo tramite bulloni.

La navicella ospita al proprio interno la catena cinematica che trasmette il moto dalle pale al generatore elettrico. Una copertura in fibra di vetro protegge i componenti della macchina dagli agenti atmosferici e riduce il rumore prodotto a livelli accettabili. Sul retro della navicella è posta una porta attraverso la quale, mediante l'utilizzo di un palanco, possono essere rimossi attrezzature e componenti della navicella. L'accesso al tetto avviene attraverso un lucernario. La navicella, inoltre, è provvista di illuminazione.

Il rotore avrà una velocità di rotazione variabile. Combinato con un sistema di regolazione del passo delle pale, fornisce la migliore resa possibile adattandosi nel contempo alle specifiche della rete elettrica (accoppiamento con generatore) e minimizzando le emissioni acustiche. Le pale, a profilo alare, sono ottimizzate per operare a velocità variabile e saranno protette dalle scariche atmosferiche da un sistema parafulmine integrato.

L'interfaccia tra il rotore ed il sistema di trasmissione del moto è il mozzo. I cuscinetti delle Pale sono imbullonati direttamente sul mozzo, che sostiene anche le flange per gli attuatori di passo e le corrispondenti unità di controllo. Il gruppo mozzo è schermato secondo il principio della gabbia di Faraday, in modo da fornire la protezione ottimale ai

componenti elettronici installati al suo interno. Il mozzo sarà realizzato in ghisa fusa a forma combinata di stella e sfera, in modo tale da ottenere un flusso di carico ottimale con un peso dei componenti ridotto e con dimensioni esterne contenute.

L'aerogeneratore è dotato di una modernissima apparecchiatura di controllo a microprocessori. L'unità centrale di elaborazione (MPU - main processing unit), che costituisce l'elemento centrale dell'unità di controllo della macchina, è continuamente in contatto con gli elementi di controllo periferici come, per esempio, lo yaw control ed il sistema attivo di orientamento delle pale. In questo modo, tramite un cambio individuale di alcuni parametri dell'impianto, è garantita un'ottimizzazione della funzionalità in tutte le condizioni atmosferiche.

Il montaggio dell'aerogeneratore richiede la predisposizione di aree di dimensioni e caratteristiche opportune, necessarie per accogliere temporaneamente sia i componenti delle macchine (elementi della torre, pale, navicella, mozzo, etc,) che i mezzi necessari al sollevamento dei vari elementi. In corrispondenza della zona di collocazione della turbina si realizza una piazzola provvisoria delle dimensioni, come di seguito riportate, diverse in base all'orografia del suolo e alle modalità di deposito e montaggio della componentistica delle turbine, disposta in piano e con superficie in misto granulare, quale base di appoggio per le sezioni della torre, la navicella, il mozzo e l'ogiva. Lungo un lato della piazzola, su un'area idonea, si prevede area stoccaggio blade, in seguito calettate sul mozzo mediante una idonea gru, con cui si prevede anche al montaggio dell'ogiva, Il montaggio dell'aerogeneratore (cioè, in successione, degli elementi della torre, della navicella e del rotore) avviene per mezzo di una gru tralicciata, posizionata a circa 25-30 m dal centro della torre e precedentemente assemblata sul posto; si ritiene pertanto necessario realizzare uno spazio idoneo per il deposito degli elementi del braccio della gru tralicciata. Parallelamente a questo spazio si prevede una pista per il transito dei mezzi ausiliari al deposito e montaggio della gru, che si prevede coincidente per quanto possibile con la parte terminale della strada di accesso alla piazzola al fine di limitare al massimo le aree occupate durante i lavori. Le dimensioni planimetriche massime delle singole piazzole sono circa 50 x 50 m.

La viabilità interna sarà costituita da una serie di strade e di piste di accesso che consentiranno di raggiungere agevolmente tutte le postazioni in cui verranno collocati gli aerogeneratori. Tale viabilità interna sarà costituita sia da strade già esistenti che da

nuove strade appositamente realizzate.

Le strade esistenti verranno adeguate in alcuni tratti per rispettare i raggi di curvatura e l'ingombro trasversale dei mezzi di trasporto dei componenti dell'aerogeneratore. Tali adeguamenti consisteranno quindi essenzialmente in raccordi agli incroci di strade e ampliamenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza, per la cui esecuzione sarà richiesta l'asportazione, lateralmente alle strade, dello strato superficiale di terreno vegetale e la sua sostituzione con uno strato di misto granulare stabilizzato. Le piste di nuova costruzione avranno una larghezza di 5 m e su di esse, dopo l'esecuzione della necessaria compattazione, verrà steso uno strato di geotessile, quindi verrà realizzata una fondazione in misto granulare dello spessore di 50 cm e infine uno strato superficiale di massicciata dello spessore di 20 cm. Verranno eseguite opere di scavo, compattazione e stabilizzazione nonché riempimento con inerti costipati e rullati così da avere un sottofondo atto a sostenere i carichi dei mezzi eccezionali nelle fasi di accesso e manovra. La costruzione delle strade di accesso in fase di cantiere e di quelle definitive dovrà rispettare adeguate pendenze sia trasversali che longitudinali allo scopo di consentire il drenaggio delle acque impedendo gli accumuli in prossimità delle piazzole di lavoro degli aerogeneratori. A tal fine le strade dovranno essere realizzate con sezione a pendenza con inclinazione di circa il 2%.

A valle del montaggio dell'aerogeneratore, tutte le aree adoperate per le operazioni verranno ripristinate, tornando così all'uso originario, e la piazzola verrà ridotta per la fase di esercizio dell'impianto ad una superficie di circa 625 mq. Le aree esterne alla piazzola definitiva, occupate temporaneamente per la fase di cantiere, verranno ripristinate alle condizioni iniziali.

Al di sotto della viabilità interna al parco o al di sotto delle proprietà private, correranno i cavi di media tensione che trasmetteranno l'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione MT/AT e quindi alla rete elettrica nazionale. Di seguito sono riportate le caratteristiche tecniche del cavidotto:

Tensione nominale di esercizio (U)	30 KW	
Tensione massima (Um)	36 KW	
Frequenza nominale del sistema	50 Hz	
stato del neutro	isolato	
Massima corrente di corto circuito trifase		(1)
Massima corrente di guasto a terra monofase e durata		(1)

Note:

(1) da determinare durante la progettazione esecutiva dei sistemi elettrici.

Lo scavo sarà a sezione ristretta, con una larghezza di circa 50 cm; la sezione di scavo sarà rettangolare con le dimensioni come da particolare costruttivo relativo al tratto specifico.

Dove previsto, sul fondo dello scavo, verrà realizzato un letto di sabbia lavata e vagliata, priva di elementi organici, a bassa resistività e del diametro massimo pari 2 mm su cui saranno posizionati i cavi direttamente interrati, a loro volta ricoperti da un ulteriore strato di sabbia dello spessore minimo, misurato rispetto all'estradosso dei cavi di cm 10, sul quale posare il tritubo. Anche il tritubo deve essere rinfiancato, per tutta la larghezza dello scavo, con sabbia fine sino alla quota minima di 20 cm rispetto all'estradosso dello stesso tritubo.

Nei tratti dove il cavidotto viene posato in terreni coltivati il riempimento della sezione di scavo sopra la lastra di protezione sarà riempito con lo stesso materiale precedentemente scavato, previa caratterizzazione ambientale che ne evidenzi la non contaminazione; l'appaltatore deve provvedere, durante la fase di scavo ad accantonare lungo lo scavo il terreno vegetale in modo che, a chiusura dello scavo, il vegetale stesso potrà essere riposizionato sulla parte superiore dello scavo.

Lo scavo sarà a sezione obbligata sarà eseguito dall'Appaltatore seguendo le caratteristiche riportate nella sezione tipica di progetto. In funzione del tipo di strada su cui si deve posare, in particolare in terreni a coltivo o similari, si prescrive una quota di

scavo non inferiore a 1,20 m.

Nei tratti in attraversamento o con presenza di manufatti interrati che non consentano il rispetto delle modalità di posa indicate, sarà necessario provvedere alla posa ad una profondità maggiore rispetto a quella tipica; sia nel caso che il sotto servizio debba essere evitato posando il cavidotto al di sotto o al di sopra dello stesso, l'appaltatore dovrà predisporre idonee soluzioni progettuali che permettano di garantire la sicurezza del cavidotto, il tutto in accordo con le normative. In particolare, si prescrive l'utilizzo di calcestruzzo o lamiera metalliche a protezione del cavidotto, previo intubamento dello stesso, oppure l'intubamento all'interno di tubazioni in acciaio. Deve essere garantita l'integrità del cavidotto nel caso di scavo accidentale da parte di terzi. In tali casi dovranno essere resi contestualmente disponibili i calcoli di portata del cavo nelle nuove condizioni di installazione puntuali proposte.

Si precisa, con riferimento al cavidotto che interessa aree a pericolosità geomorfologica, che il passaggio al di sotto della viabilità esistente non prevede significative alterazioni del profilo morfologico esistente tramite la realizzazione di scavi. Di fatto i movimenti di terra e gli scavi previsti per la posa in opera dei cavi sono generalmente di modesta entità, come si può notare dai dettagli costruttivi. In ogni caso sarà opportuno valutare un eventuale modificazione locale del percorso del cavidotto, qualora in una fase successiva di approfondimento delle conoscenze, attraverso l'esecuzione di adeguate indagini geognostiche in situ, si ritenga non stabile un determinato tratto stradale ove far passare il cavidotto.

4.2 OPERE CIVILI ED EDIFICI

Le opere civili previste per l'impianto eolico) possono essere suddivise in:

- Fondazioni delle apparecchiature (aerogeneratori);
- Opere civili riguardanti le infrastrutture (strade);
- Cavidotto;
- Sottostazione di Trasformazione 150KW/30KW.

Saranno realizzate fondazioni per le seguenti apparecchiature:

- Aerogeneratori (n° 5);

Tutte le opere di fondazione saranno progettate in funzione della tipologia del terreno in sito, opportunamente indagato tramite indagine geognostica, geologica e idrogeologica, nonché del grado di sismicità in accordo al N.T.C. 2018.

Le aree interessate dalle opere di fondazione dovranno essere scoticate asportando un idoneo spessore vegetale (variabile dai 30 ai 60 cm.), lo stesso verrà temporaneamente accatastato e successivamente riutilizzato in sito per la risistemazione delle aree adiacenti le nuove installazioni. Dopo lo scotico del terreno saranno effettuati gli scavi fino alla quota di imposta delle fondazioni (-3.0÷3,5 mt. rispetto all'attuale piano di campagna). Trattasi di un plinto in cls armato di grandi dimensioni, di forma in pianta circolare di diametro massimo pari a 18,00 mt, con un nocciolo centrale cilindrico con diametro massimo pari a 6,00 mt, con altezza complessiva pari a 3,00 mt.

Tale fondazione è di tipo indiretto su 14 pali di diametro 1200 mm, posizionati su una corona di raggio 7,80 mt e lunghezza variabile da 20 a 30,00 mt.

La sezione è rastremata a partire dal perimetro esterno, spessore 110 cm, fino al contatto con il nocciolo centrale citato dove lo spessore della sezione è di 300 cm. Le dimensioni potranno subire modifiche nel corso dei successivi livelli di progettazione.

Attorno alle opere di fondazioni saranno installate puntazze in numero adeguato collegate ad una maglia di rete in rame opportunamente dimensionata dopo l'acquisizione dei dati di resistività del terreno; tale maglia sarà idonea a disperdere nel terreno e a mantenere le tensioni di "passo" e di "contatto" entro i valori prescritti dalle normative. Alla maglia saranno interconnesse tutte le masse metalliche che costituiranno l'impianto. Alla stessa rete di terra sarà collegato il sistema di dispersione delle scariche atmosferiche.

Le opere di fondazione saranno completate realizzando i riporti ed il livellamento del terreno intorno alle fondazioni utilizzando materiali idonei compattati, e superficialmente utilizzando il terreno di scotico precedentemente asportato.

Lo sbancamento del terreno sarà compensato dalla costruzione di palizzate di contenimento e le acque meteoriche saranno allontanate mediante la realizzazione di efficaci drenaggi. Saranno presi tutti i provvedimenti necessari che evitino il dilavamento della superficie del cantiere da parte di acque superficiali provenienti da monte. Successivamente, utilizzando lo stesso materiale precedentemente scavato posandolo nella stessa successione stratigrafica, sarà rinchiuso lo scavo, rispettando le pendenze longitudinali e trasversali *ante operam*, in modo da garantire stabilità e funzionalità. A garanzia di stabilità e di conservazione degli scavi e delle aree naturali interessate inoltre, saranno posate longitudinalmente allo stesso e su quote diverse idonee palizzate in legno al fine di impedire erosioni degli scavi. La compattazione del terreno nello scavo impedirà futuri fenomeni di infiltrazione dell'acqua nel terreno scavato e riportato, fenomeni che potrebbero indurre azioni di infiltrazione e di instabilità arginale.

4.3 STRADE

In generale, per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione delle fondazioni ed opere civili, nonché per lo scarico in sito ed il trasporto delle apparecchiature nei luoghi di installazione previsti, verranno in gran parte utilizzate le strade esistenti.

Laddove le strade esistenti non risultassero adeguate in termini di dimensione e perché attualmente rovinate, sono previste opere di consolidamento e di adeguamento del

fondo stradale per garantire la disponibilità e la percorribilità in funzione dei mezzi e dei carichi che vi dovranno transitare.

E' inoltre previsto l'adeguamento delle strade comunali esistenti, nonché la costruzione di brevi strade "bianche" che solcano i terreni dove saranno distribuiti ed installati gli aerogeneratori.

Sul terreno esistente, che sarà scoticato per circa 50 cm.; verrà posato uno strato di sabbia compattata sopra il quale, separato da una fibra tessile, sarà posizionato uno strato di ghiaia (e/o tout-venant), a gradazione variabile, compattata a strati successivi di circa 70 cm. di spessore.

Il materiale stabilizzato necessario per l'adeguamento o la creazione ex novo delle strade sarà in parte ricavato dal terreno rimosso per la posa dei plinti di sostegno degli aerogeneratori e non riutilizzato per la ricopertura dei plinti stessi (se idoneo); la parte mancante (tout-venant stabilizzato) sarà recuperato da idonee cave di estrazione di inerti prossime all'aree di intervento. Sulle strade esistenti e sui tratti da fare nuovi saranno eseguite prove di portanza al fine di stabilire l'idoneità al transito dei mezzi d'opera ed ai mezzi di trasporto delle apparecchiature.

Le strade di accesso alle turbine così come i tratturi interessati alla movimentazione dei mezzi e materiali ed alla posa del cavo interrato di MT, per i tratti interessati dalle opere di installazione e di transito, saranno costruite e finite con materiale stabilizzato (tout-venant) e resteranno strade "bianche", così come quelle esistenti sui crinali dagli impianti eolici limitrofi.

4.4 SOTTOSTAZIONE DI TRASFORMAZIONE

Per la connessione alla rete elettrica della RTN, verrà realizzata una Stazione elettrica di trasformazione utente MT/AT-30/36 kW, ubicata nel Comune di Ascoli Satriano (FG). Essa sarà collegata ai quadri d'ingresso a 36 kW della nuova Stazione di Trasformazione della RTN, attraverso un cavidotto interrato in AT a 36 kW, in antenna.

Per la connessione alla SE, verrà realizzata una nuova stazione utente di trasformazione MT/AT 30/36 kW, dalle dimensioni di circa 30 x 30 mq, su un terreno adiacente alla attuale

Stazione di trasformazione della RTN, alla quale saranno collegati i cavi in MT provenienti dal parco eolico e che sarà connessa a 36 kW alla nuova SE RTN. La nuova stazione utente SU sarà ubicata nel Comune di Ascoli Satriano in Provincia di Foggia, su un terreno in località San Donato, foglio 75, particella 335.

In particolare, la SU interesserà un'area totale di circa 900 mq. Tale Stazione, conterrà al suo interno una cabina composta da un reparto quadri elettrici, misure, alloggio trafo aux, wc, TLC e SA ed il trasformatore MT/AT. Mediante un elettrodotto in cavo interrato a 36 kW, composto da n. 2 terne di cavi unipolari della sezione di 400 mmq ciascuna, l'impianto sarà connesso in antenna al futuro stallo assegnato a 36 kW nella nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) della RTN. La posizione è stata individuata tenendo conto delle esigenze tecniche, economiche e dell'opportunità ambientale di

minimizzare la lunghezza delle connessioni con la Stazione SE, le quali saranno realizzate mediante cavo interrato in AT a 36 kW.

4.5 STUDIO PLANOVOLUMETRICO

La presente relazione tecnica è relativa all'impianto eolico costituito dai 5 aerogeneratori e dalla sottostazione di trasformazione. Non sono previste costruzioni di altri edifici, locali e/o costruzioni al di fuori di quelle precedentemente descritte, ed in particolare di edifici ove stazioni stabilmente personale di gestione e di manutenzione delle macchine sopra citate.

Gli aerogeneratori sono macchine precostituite che vengono assemblate e montate sulle fondazioni, così come descritte nella presente relazione.

Le cabine di Media Tensione, seppure costruite in c.a.p. non sono nient'altro che i "contenitori" che alloggiavano parti delle apparecchiature elettriche di controllo e ausiliari di impianto. Pertanto le cabine MT/BT costituiscono a tutti gli effetti "volumi tecnici" a cui non sono applicabili i requisiti e le prescrizioni richiesti dal locale strumento urbanistico (PRG) relativamente agli indici di densità fondiaria, di copertura, di altezza massima consentita, di volume massimo, di numero di piani fuori terra etc. Nel posizionamento delle apparecchiature e delle relative cabine MT/BT si è comunque ampiamente rispettata la distanza minima dai confini di proprietà così come richiesto nello strumento Urbanistico vigente per la "ZONA AGRICOLA" ove ricade l'impianto in oggetto.

4.6 EMISSIONI

Il processo su cui è basato il funzionamento dell'impianto non comporta emissione di sostanze inquinanti o di qualunque altro tipo di effluenti.

Le emissioni sonore saranno in accordo alle più stringenti normative nazionali e internazionali ed in particolare sia ai limiti imposti dalla legge n° 447/95 e dai relativi decreti di applicazione.

Detti valori limite vengono ampiamente rispettati in prossimità dei nuclei abitati più vicini ed ubicati ad una distanza maggiore di 200 mt rispetto alla posizione degli aerogeneratori, così come dimostrato dall'indagine fonometrica eseguita dalla AME ENERGY SRL in sede di valutazione di impatto ambientale.

Per quanto riguarda le emissioni di natura elettromagnetica, sarà rispettato il valore massimo di 0,2 μ T per il campo magnetico prodotto dalle correnti circolanti nell'impianto, in tutte le aree caratterizzate da presenza continuativa di persone.

4.7 DESCRIZIONE FASI

- FASE DI CANTIERE

Nel corso di tale fase, si effettua: l'allestimento cantiere, l'adeguamento delle strade esistenti e la realizzazione di nuove strade, la realizzazione delle piazzole di montaggio

degli aerogeneratori, la realizzazione delle fondazioni, il trasporto degli aerogeneratori ed il successivo montaggio, la realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, la realizzazione della stazione elettrica d'utenza e l'installazione di diversi manufatti (recinzione e cancello, pali di illuminazione e videosorveglianza).

La sistemazione dell'area è finalizzata a rendere praticabili le diverse zone di installazione degli aerogeneratori ovvero ad effettuare una pulizia propedeutica del terreno dalle piante selvatiche infestanti e dai cumuli erbosi.

Oltre ai veicoli per il normale trasporto giornaliero del personale di cantiere, saranno presenti in cantiere autogru per la posa dei componenti degli aerogeneratori, macchinari battipalo e/o macchine perforatrici per i pali di fondazione aerogeneratori, mezzi pesanti per il trasporto dei materiali da costruzione e dei rifiuti, muletti per lo scarico e il trasporto interno del materiale, escavatori a benna per la realizzazione dei cavidotti, Al termine dell'installazione e, più in generale, della fase di cantiere, saranno raccolti tutti gli imballaggi dei materiali utilizzati, applicando criteri di separazione tipologica delle merci, con riferimento al D. Lgs 152 del 3/04/2006, in modo da garantire il corretto recupero o smaltimento in idonei impianti.

- FASE DI GESTIONE E DI ESERCIZIO

L'impianto eolico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

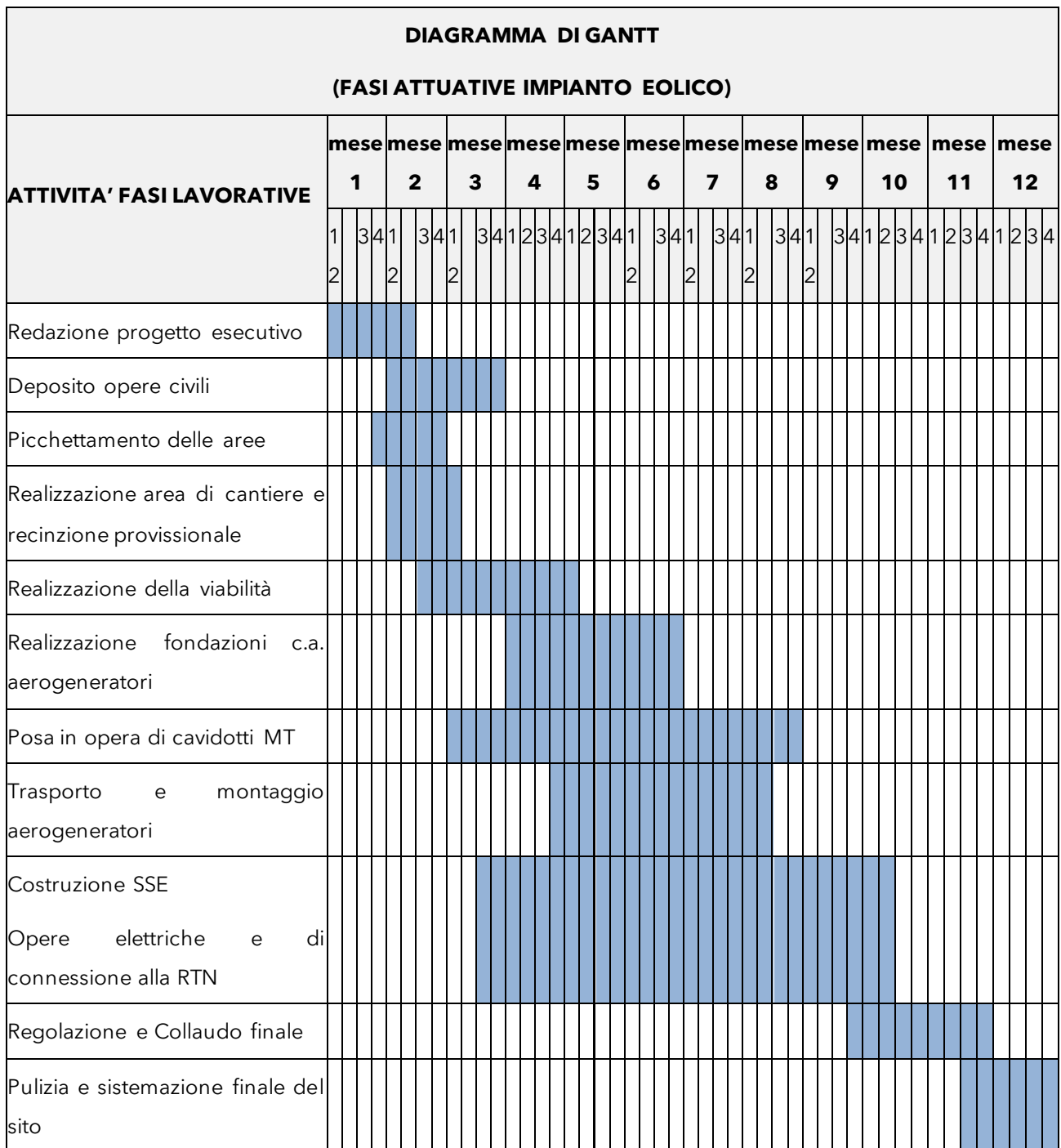
L'impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche.

Nel periodo di esercizio dell'impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti da sostituire.

Durante la fase di esercizio dell'impianto la produzione di rifiuti sarà limitata ai rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione.

Di seguito è riportato il cronoprogramma per la realizzazione dell'impianto eolico.



- FASE DELLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto eolico è costituito da una serie di manufatti necessari all'espletamento di tutte le attività ad esso connesse. Le componenti dell'impianto che costituiscono una modificazione rispetto alle condizioni in cui si trova attualmente il sito oggetto dell'intervento sono prevalentemente costituite da:

- aerogeneratori;
- fondazioni aerogeneratori;
- piazzole;

- viabilità;
- cavidotto MT;
- sottostazione elettrica.

Il ciclo di produzione e la vita utile attesa del parco eolico è pari ad almeno 25-30 anni, trascorsi i quali è comunque possibile, dopo una attenta revisione di tutti i componenti dell'impianto, prolungare ulteriormente l'attività dell'impianto e conseguentemente la produzione di energia. In ogni caso, una delle caratteristiche dell'energia eolica che contribuiscono a caratterizzare questa fonte come effettivamente "sostenibile" è la quasi totale reversibilità degli interventi di modifica del territorio necessari a realizzare gli impianti di produzione. Una volta esaurita la vita utile del parco eolico, è cioè possibile programmare lo smantellamento dell'intero impianto e la riqualificazione del sito di progetto, che può essere ricondotto alle condizioni ante operam.

Fondamentalmente le operazioni necessarie alla dismissione del parco sono:

- Smontaggio degli aerogeneratori e delle apparecchiature tecnologiche elettromeccaniche in tutte le loro componenti conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore;
- Dismissione delle fondazioni degli aerogeneratori;
- Dismissione delle piazzole degli aerogeneratori;
- Dismissione della viabilità di servizio;
- Dismissione dei cavidotti
- Dismissione della sottostazione elettrica; in alternativa si potrebbero convertire gli edifici dei punti di raccolta delle reti elettriche e della sottostazione ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti per l'area e conservando gli elementi architettonici tipici del territorio di riferimento;
- Riciclo e smaltimento dei materiali;
- Ripristino dello stato dei luoghi mediante la rimozione delle opere, il rimodellamento del terreno allo stato originario ed il ripristino della vegetazione, avendo cura di:
 - ripristinare la coltre vegetale assicurando il ricarica con almeno un metro di terreno vegetale;
 - rimuovere i tratti stradali della viabilità di servizio rimuovendo la fondazione stradale e tutte le relative opere d'arte;
 - utilizzare per i ripristini della vegetazione essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone di ecotipi locali di provenienza regionale;
 - utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;
 - comunicare agli Uffici regionali competenti la conclusione delle operazioni di dismissione dell'impianto. Relativamente alle esigenze di bonifica dell'area, si sottolinea che l'impianto, in tutte le sue strutture che lo compongono, non prevede l'uso di prodotti inquinanti o di scorie, che possano danneggiare suolo e sottosuolo.

L'organizzazione funzionale dell'impianto, quindi, fa sì che l'impianto in oggetto non presenti necessità di bonifica o di altri particolari trattamenti di risanamento. Inoltre, tutti

i materiali ottenuti sono riutilizzabili e riciclabili in larga misura. Si calcola che oltre il 90% dei materiali dismessi possa essere riutilizzato in altre comuni applicazioni industriali. Durante la fase di dismissione, così come durante la fase di costruzione, si dovrà porre particolare attenzione alla produzione di polveri derivanti dalla movimentazione delle terre, dalla circolazione dei mezzi e dalla manipolazione di materiali polverulenti o friabili. Durante le varie fasi lavorative a tal fine, si dovranno prendere in considerazione tutte le misure di prevenzione, sia nei confronti degli operatori sia dell'ambiente circostante; tali misure consisteranno principalmente nell'utilizzo di utensili a bassa velocità, nella bagnatura dei materiali, e nell'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si precisa che, alla fine del ciclo produttivo dell'impianto, il parco eolico potrà essere smesso secondo il progetto approvato o, in alternativa, potrebbe prevedersi l'adeguamento produttivo dello stesso.

In generale si stima di realizzare la dismissione dell'impianto e di ripristinare lo stato dei luoghi anche con la messa a dimora di nuove essenze vegetali ed arboree autoctone in circa 6 mesi.

4.8 RIPRISTINO DELLE AREE ED ACCORGIMENTI TECNICI

A conclusione dei lavori, la AME ENERGY SRL provvederà allo smantellamento del cantiere e ad eseguire opere di consolidamento e di stabilità dei versanti nei luoghi in cui i nuovi manufatti, interessino aree meno stabili soprattutto in quelle interessate dall'ubicazione degli aerogeneratori. Le operazioni di rinterro saranno effettuate rispettando la stratigrafia preesistente del terreno. I plinti di fondazione saranno ricoperti da una coltre di terreno per una profondità non inferiore ad un metro e saranno nuovamente destinati all'uso agricolo. In particolare, laddove era presente l'aerogeneratore sarà riempito il volume precedentemente occupato dal plinto di fondazione mediante l'immissione di materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente. È indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per assicurare l'attecchimento delle specie vegetali. Per quanto riguarda il ripristino delle aree che sono state interessate dalle piazzole, dalla viabilità dell'impianto e dalla cabina, i riempimenti da effettuare saranno di minore entità rispetto a quello relativo alle aree occupate dall'aerogeneratore.

La sistemazione delle aree per l'uso agricolo costituisce un importante elemento di completamento della dismissione dell'impianto e consente nuovamente il raccordo con il paesaggio circostante. La scelta delle essenze arboree ed arbustive autoctone, nel rispetto delle formazioni presenti sul territorio, è dettata da una serie di fattori quali la consistenza vegetativa ed il loro consolidato uso in interventi di valorizzazione paesaggistica. Successivamente alla rimozione delle parti costitutive l'impianto eolico è previsto il rinterro delle superfici oramai prive delle opere che le occupavano. In particolare, laddove erano presenti gli aerogeneratori verrà riempito il volume precedentemente occupato dalla platea di fondazione mediante l'immissione di

materiale compatibile con la stratigrafia del sito. Tale materiale costituirà la struttura portante del terreno vegetale che sarà distribuito sull'area con lo stesso spessore che aveva originariamente e che sarà individuato dai sondaggi geognostici che verranno effettuati in maniera puntuale sotto ogni aerogeneratore prima di procedere alla fase esecutiva. È indispensabile garantire un idoneo strato di terreno vegetale per assicurare l'attecchimento delle specie vegetali. In tal modo, anche lasciando i pali di fondazione negli strati più profondi sarà possibile il recupero delle condizioni naturali originali. Per quanto riguarda il ripristino delle aree che sono state interessate dalle piazzole, dalla viabilità dell'impianto e dalle cabine, i riempimenti da effettuare saranno di minore entità rispetto a quelli relativi alle aree occupate dagli aerogeneratori. Le aree dalle quali verranno rimosse le cabine e la viabilità verranno ricoperte di terreno vegetale ripristinando la morfologia originaria del terreno. La sistemazione finale del sito verrà ottenuta mediante piantumazione di vegetazione in analogia a quanto presente ai margini dell'area. Per garantire una maggiore attenzione progettuale al ripristino dello stato dei luoghi originario si potranno utilizzare anche tecniche di ingegneria naturalistica per la rinaturalizzazione degli ambienti modificati dalla presenza dell'impianto eolico. Tale rinaturalizzazione verrà effettuata con l'ausilio di idonee specie vegetali autoctone. Le tecniche di Ingegneria Naturalistica, infatti, possono qualificarsi come uno strumento idoneo per interventi destinati alla creazione (neo-ecosistemi) o all'ampliamento di habitat preesistenti all'intervento dell'uomo, o in ogni caso alla salvaguardia di habitat di notevole interesse floristico e/o faunistico. La realizzazione di neo-ecosistemi ha oggi un ruolo fondamentale legato non solo ad aspetti di conservazione naturalistica (habitat di specie rare o minacciate, unità di flusso per materia ed energia, corridoi ecologici, ecc.) ma anche al loro potenziale valore economico-sociale.

I principali interventi di recupero ambientale con tecniche di Ingegneria Naturalistica che verranno effettuati sul sito ospiterà l'impianto eolico sono costituiti prevalentemente da:

- semine (a spaglio, idrosemina o con coltre protettiva);
- semina di leguminose;
- scelta delle colture in successione;
- sovesci adeguati;
- incorporazione al terreno di materiale organico, preferibilmente compostato, anche in superficie;
- piantumazione di specie arboree/arbustive autoctone;
- concimazione organica finalizzata all'incremento di humus ed all'attività biologica.

La sistemazione finale del sito sarà ottenuta mediante messa a dimora di vegetazione in analogia a quanto presente ai margini dell'area; tale rinaturalizzazione sarà effettuata con l'ausilio di idonee specie vegetali autoctone anche se il sito occupato in prevalenza è attualmente costituito da terreno seminativo.

L'impatto visivo, che non può essere eliminato, sarà comunque di natura transitoria e reversibile, infatti le caratteristiche tecniche di tale impianto permettono di stimare la vita utile dello stesso in circa 25-30 anni, trascorsi i quali il sistema eolico verrà dismesso e il proponente rimuoverà tutte le opere con ripristino delle condizioni originarie

antecedenti l'installazione.

Gli accessi all' aerogeneratori sarà minimizzato al massimo ed ottimizzati in modo da sottrarre il minimo spazio possibile al territorio circostante. La viabilità pubblica e privata sarà tutta ripristinata ed ottimizzata. Tutti i nuovi interventi ed opere saranno redatte ed approvate secondo un progetto preliminare relativo al consolidamento ed alla messa in sicurezza dell'intera area interessata.

La gestione dell'impianto sarà affidata ad un team caratterizzato da elevate competenze specialistiche nella conduzione di questa tipologia di impianti.

Durante la vita dell'impianto tutte le apparecchiature saranno sottoposte a ciclo di manutenzione con interventi periodici (manutenzione ordinaria) e specifici (manutenzione straordinaria). Un intervento tipico di manutenzione ordinaria comporta le seguenti attività: Ingrassaggi, Check meccanico, Check elettrico, Sostituzione di eventuali parti di usura.

Nella fase di progettazione è stata posta particolare attenzione all'adozione di idonee misure per ridurre la visibilità delle opere civili (fondazioni, cavidotti di collegamento). Il cavidotto a media tensione sarà interrato per la parte inerente il produttore; la fondazione sarà interrata rispetto il piano di campagna, la superficie superiore sarà ricoperta con materiale inerte rinveniente dallo scavo precedentemente realizzato.

5.0 SITI NATURA 2000 E AREE PROTETTE

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 87 siti Natura 2000 di cui 75 SIC - ZSC, 7 ZPS, 5 siti di tipo C (SIC - ZSC coincidenti con ZPS) (Fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Oltre il 13% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di: 2 parchi nazionali, 3 aree marine protette, 16 riserve statali, 18 aree protette regionali (Fonte: SIT Puglia). Infine, sono presenti 10 Important Bird Area (IBA), aree definite importanti su scala internazionale per la presenza di specie rare o minacciate, per la conservazione di particolari specie o per la concentrazione di un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

In Basilicata sono presenti 64 siti Natura 2000 di cui 41 SIC - ZSC, 3 ZPS, 20 siti di tipo C (SIC - ZSC coincidenti con ZPS) (Fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Inoltre, il 20% del territorio regionale è costituito da parchi e riserve naturali di cui 2 parchi nazionali, 3 parchi regionali, 8 riserve statali e 7 regionali, 5 aree IBA.

Nell'area vasta, sono presenti diverse aree protette. L'area di progetto, intesa come l'area effettivamente occupata dagli aerogeneratori di progetto non ricade direttamente in siti natura 2000, aree IBA o aree protette. Tuttavia, il sito dista 232 m dal Parco naturale regionale "Fiume Ofanto" (aerogeneratore AS04 il più vicino) e 4,272 km dal SIC "Valle Ofanto - Lago di Capacciotti" (aerogeneratore AS05 il più vicino).

5.1 DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000: SIC IT9120011

L'area intervento ricade in un territorio nel quale ricade la Zona di Protezione Speciale (ZPS) del territorio pugliese, nello specifico il SIC IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capacciotti.

Il sito SIC Valle Ofanto - Lago Capacciotti (IT 9120011) si trova a sud della provincia di Foggia inserito nel paesaggio del Fiume Ofanto e dell'invaso artificiale di Capacciotti.

Esso si estende per circa 7500 ha ed interessa il territorio di diversi comuni della provincia di Foggia e Barletta - Andria - Trani, tra cui Cerignola, Margherita di Savoia, Trinitapoli, Ascoli Satriano, Candela, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Barletta e Canosa di Puglia. L'altitudine è compresa tra 2 e 72 m s.l.m.

Per la presenza di elevati valori naturalistici l'area è stata ricompresa nel Parco regionale dell'Ofanto istituito con L. R. 14 dicembre 2007, n. 37, poi variato nella perimetrazione con successiva L.R. 16 marzo 2009, n. 7. Infatti, il fiume Ofanto, oltre che ricoprire un valore in sé per gli habitat e la varietà di specie ospitate, costituisce un importante corridoio ecologico fra la costa adriatica e l'Appennino. Il sito SIC Valle Ofanto - Lago Capacciotti è caratterizzato da due habitat di interesse comunitario di cui uno prioritario e da diverse specie faunistiche inserite negli allegati delle Direttive Europee (Direttiva "Habitat" e Direttiva "Uccelli").

Il sito si presenta vulnerabile a causa delle numerose criticità, tra cui:

- Bonifica e messa a coltura con distruzione della vegetazione ripariale di numerosi tratti di fiume;
- Inquinamento delle acque per scarichi abusivi;
- Impoverimento della portata idrica per prelievo irriguo;
- Cementificazione delle sponde in dissesto;
- Taglio incontrollato di lembi residui di vegetazione da parte dei proprietari frontisti.

5.2 SPECIE VEGETALI PIÙ COMUNI NELL'AREA IN PROSSIMITÀ DEL SITO EOLICO

Gli habitat di interesse comunitario presenti nel sito SIC Valle Ofanto - Lago Capacciotti sono i seguenti:

- Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (92A0);
- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue (Thero - brachypodietea) (6220).

Le formazioni vegetali più rappresentate caratterizzano importanti habitat di interesse comunitario riferibili alle lagune costiere nei pressi della foce, nonché a steppe salate mediterranee ed aree ove un tempo erano presenti cordoni dunali sabbiosi.

Lungo il corso d'acqua si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati dalla vegetazione ripariale associata individuata come habitat d'interesse comunitario "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". In particolare, si incontrano alcuni esemplari di pioppo bianco (*Populus alba*) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale.

Uno dei tratti fluviali di maggiore importanza con vegetazione ripariale evoluta è quello corrispondente al tratto di Ripalta nel comune di Cerignola. Si tratta di una grande parete di arenaria scavata dal fiume con alla base un tratto fluviale ben conservato. L'area è molto importante per la conservazione della biodiversità. Importanti formazioni forestali caratterizzate da lembi di boschi di latifoglie sono presenti nel comune di Rocchetta Sant'Antonio al confine con la Regione Basilicata.

Ad oggi mancano dati più recenti sullo stato degli habitat presenti all'interno del SIC Valle Ofanto - Lago Capacciotti.

5.3 COMPONENTE ANIMALE

Anfibi e rettili

L'Ofanto rappresenta uno dei fiumi più importanti della Puglia per le sue caratteristiche morfologiche e di deflusso. Esso si estende per 134 chilometri lungo il Tavoliere delle Puglie collegando l'Appennino con la costa adriatica. Esso rappresenta un importante corridoio ecologico non solo per il passaggio di specie ornitiche ma costituisce anche l'habitat preferenziale per diverse specie di anfibi e rettili. Tra questi, è stata segnalata la presenza del cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) e la raganella (*Hyla intermedia*).

Mammiferi

La classe di mammiferi è molto ben rappresentata all'interno del SIC. La maggior parte di questi sono stati inseriti nella categoria "LC" dalle liste rosse italiane IUCN in quanto presentano un buono stato di conservazione e non risultano essere presenti specie comunitarie all'interno del sito.

Negli anni sono stati diversi gli avvistamenti del lupo (*Canis lupus*), specie prioritaria che frequenta abitualmente il Subappennino Dauno con escursioni sporadiche all'interno del SIC.

Nel territorio sono presenti altre specie di carnivori, tra cui la faina, volpe, tassi, puzzole che riflettono l'abbondanza e la diversificazione della risorsa trofica nell'area ovvero la presenza di numerose prede di piccola taglia come micromammiferi, anfibi, rettili, etc.

Tra i mammiferi, state attestate tracce lungo tutto il corso del fiume della presenza della lontra (*Lutra lutra*). Recentemente, durante le osservazioni condotte nell'ambito del progetto "Life + Aufidus", è stata verificata la presenza anche lungo la marana di Capacciotti, a valle della diga.

Uccelli

Complessivamente, il sito presenta un'idoneità ambientale potenziale buona per la riproduzione delle specie ornitiche (Tabella 4). Nel SIC sono presenti diverse specie di uccelli, presenti nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE tra cui il lanario (*Falco biarmicus*), il lodolaio (*Falco subbuteo*), il nibbio bruno (*Milvus*

migrans), il corriere piccolo (*Charadrius dubius*) e diverse specie di picchi, (*Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor*) e diverse specie appartenenti al genere *Acrocephalus*. La foce, in particolare, rappresenta un importante sito di sosta per l'avifauna migratoria, soprattutto uccelli acquatici. Nei canneti, soprattutto durante il transito primaverile, sostano diversi esemplari del raro ed elusivo tarabuso (*Botaurus stellaris*) e nei piccoli specchi d'acqua sosta anche la moretta tabaccata (*Aythya nyroca*). Di grande rilievo è la presenza della cicogna nera (*Ciconia nigra*) con individui provenienti dalla popolazione nidificante nel tratto a monte del fiume. Di seguito è riportata l'elenco degli uccelli all'interno del sito SIC Valle Ofanto -Lago Capacciotti (Fonte: Formulario Natura 2000).

Ordine	Nome latino	Nome comune	Direttiva Uccelli Allegato I	Art. 2 Legge 157/92	Lista Rossa IUCN
Coraciiformes	<i>Alcedo atthis</i>	Martin Pescatore	x		LC
Anseriformes	<i>Anas acuta</i>	Codone			
Anseriformes	<i>Anas clypeata</i>	Mestolone			VU
Anseriformes	<i>Anas crecca</i>	Alzavola			EN
Anseriformes	<i>Anas penelope</i>	Fischione			
Anseriformes	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale			LC
Anseriformes	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola			VU
Anseriformes	<i>Anas strepera</i>	Canapiglia			VU
Anseriformes	<i>Anser anser</i>	Oca selvatica			LC
Anseriformes	<i>Aythya ferina</i>	Moriglione			EN
Anseriformes	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta			VU
Anseriformes	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	x		EN
Ciconiiformes	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	x		LC
Ciconiiformes	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	x		LC
Ciconiiformes	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	x	x	VU
Caprimulgiformes	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	x		LC
Ciconiiformes	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	x	x	LC
Ciconiiformes	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	x	x	VU
Falconiformes	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	x	x	VU
Falconiformes	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	x	x	
Falconiformes	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	x	x	VU
Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	x	x	VU
Galliformes	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia			
Ciconiiformes	<i>Egretta alba</i>	Airone bianco maggiore	x		LC

Ciconiiformes	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	x		LC
Falconiformes	<i>Falco biarmicus</i>	Lanario	x	x	VU
Falconiformes	<i>Falco subbuteo</i>	Lodolaio		x	LC
Charadriiformes	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino			
Gruiformes	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua			LC
Gruiformes	<i>Grus grus</i>	Gru	x	x	RE
Charadriiformes	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	x	x	LC
Ciconiiformes	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	x		VU
Falconiformes	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale	x	x	VU
Falconiformes	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	x	x	NT
Ciconiiformes	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	x		VU
Procellariiformes	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano			LC
Ciconiiformes	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	x	x	VU
Ciconiiformes	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	x	x	EN
Charadriiformes	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato			LC
Gruiformes	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	x		
Gruiformes	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	x		
Gruiformes	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione			LC
Charadriiformes	<i>Sternula albifrons</i>	Fratichello	x		EN
Charadriiformes	<i>Sternula sandvicensis</i>	Beccapesci	x		VU
Gruiformes	<i>Tetrax tetrax</i>	Gallina prataiola	x	x	EN

Migrazione

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

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

La migrazione può avvenire a poca distanza dal suolo oppure come nella maggior parte dei casi questa si verifica ad un'altitudine di 900 - 1500 m. Gli individui possono volare con una velocità anche di 50 - 80 km/h, tuttavia capita spesso che questi si fermano per

esigenze trofiche. Per questo motivo, il fronte di migrazione è piuttosto lento e si sposta con una velocità media di 40 km al giorno.

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

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

Recentemente è stato pubblicato l'Atlante delle migrazioni degli uccelli fra Eurasia e Africa (The Eurasian African Bird Migration Atlas 2022) finanziato dal Mite (Ministero della Transizione ecologica) con il sostegno della Convenzione sulla conservazione delle specie migratrici (Cms o Convenzione di Bonn) il quale mostra i cambiamenti nei modelli storici di migrazione, la connettività della migrazione tra Europa e l'Africa, gli effetti della caccia sugli uccelli migratori, i periodi aggiornati di migrazione delle specie di particolare interesse venatorio. Nell'ambito del progetto, sono state monitorate 300 specie di uccelli su scala europea di cui almeno 163 passano per il territorio regionale pugliese.

Nell'area vasta, è nota la presenza di flussi migratori che possano costituire rotte migratorie stabili nel tempo (<https://migrationatlas.org>) soprattutto grazie alla presenza del fiume Ofanto, il quale rappresenta un punto di approvvigionamento idrico e trofico per numerose specie di uccelli che affrontano lunghi spostamenti.

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

Infine, le nuove tecnologie sviluppate nel settore dell'energia eolica, l'utilizzo preferenziale da parte dell'avifauna di corridoi ecologici esistenti come, ad esempio, il Fiume Ofanto, il quale dista 5 km dall'aerogeneratore più prossimo (aerogeneratore AS05) fanno sì che il rischio di collisione sia ridotto. Pertanto, si può affermare che complessivamente la presenza del parco eolico avrà un basso impatto sulle rotte migratorie accertate e stabili presenti sul territorio.

5.5 ANALISI COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI

Nel complesso, quindi, il sito d'intervento è interessato da molteplici ambienti quali:

- campi coltivati;
- campi sottoposti a set-aside, margini dei campi e margini di strada;
- boschi ripariali e ambienti umidi (canali e rivoli ai margini dei campi coltivati e ai margini di strada, piccoli specchi d'acqua naturali e artificiali, marcite, ecc..).

La vegetazione dell'area limitrofa è costituita essenzialmente da terreni seminativi su cui si pratica l'avvicendamento colturale dei cereali autunno vernici (frumento, orzo e avena) con leguminose foraggere (trifogli) e leguminose da granella (favino, cece e pisello). Queste aree, in passato presentavano numerosi corridoi ecologici rappresentati dalle siepi di biancospini, prugnoli e rosa canina che delimitavano le proprietà e, soprattutto, lungo le numerose strade che percorrono il territorio. Oggi, a causa della scomparsa di queste siepi tra gli appezzamenti di terreno e la frammentazione delle stesse lungo le strade, dovuta agli accorpamenti degli appezzamenti di terreno e alla pratica delle bruciature delle stoppie, attuata tuttora in alcune zone, queste aree non rappresentano ambienti di rilevante interesse naturalistico pur essendo attraversate dalla fauna nei loro spostamenti. La composizione floristica di queste aree è rappresentata prevalentemente da essenze erbacee lungo i margini delle strade costituite da Graminacee: Forasacco (*Bromus erectus*), Gramigna (*Cynodon dactylon*), Avena selvatica (*Avena fatua*), Forasacco pendolino (*Bromus squarrosus*), Erba mazzolina (*Dactylis glomerata*); da Composite: Camomilla bastarda (*Anthemis arvensis*), Tarassaco (*Taraxacum officinale*), Cardo asinino (*Cirsium vulgare*), Stoppione (*Cirsium arvense*), Cicoria (*Cichorium intybus*), Cardo mariano (*Silybum marianum*); Borraginacee: Borrachine (*Borago officinalis*), Erba viperina (*Echium vulgare*), Non ti scordar di me (*Myosotis arvensis*), Polmonaria (*Pulmonaria officinalis*); Leguminose: Ginestrino (*Lotus corniculatus*), Astragalo danese (*Astragalus danicus*), Erba medica lupulina (*Medicago lupulina*), Meliloto bianco (*Melilotus alba*), Erba medica falcata (*Medicago falcata*); Crucifere: Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris*), Senape bianca (*Sinapis alba*). Solo per alcuni tratti e spesso in forma isolata si rinvengono essenze arbustive composte da Rosa canina (*Rosa canina*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rovo (*Rubus fruticosus*) e perastro (*Pyrus paraster*).

Le zona a pascolo dell'area limitrofa interessano prevalentemente aree marginali, acclivi e con matrice litologica affiorante, spesso cespugliati, in evoluzione verso la macchia. Pur essendo rari, permettono la sopravvivenza di specie interessanti: orchidee, invertebrati, rettili e piccoli mammiferi, oltre a rappresentare un idoneo ambiente di caccia per mammiferi e uccelli: volpe, poiana, nibbio, gheppio, e rapaci notturni.

Con riferimento alla qualità dell'aria, le uniche interferenze biotiche che si produrranno in fase di esecuzione dei lavori sono dovute al traffico veicolare con incremento delle emissioni in atmosfera ed alla produzione di polveri nella movimentazione dei materiali da costruzione.

I lavori programmati non determineranno nessuna alterazione della rete idrografica della zona e non provocheranno nessuna forma d'inquinamento delle falde idriche in quanto l'area d'intervento riguarda essenzialmente i crinali del territorio.

Non vi saranno interferenze abiotiche in quanto l'intervento non determinerà interferenze con gli habitat del sito né una variazione della composizione floristica o la scomparsa di specie locali infatti, i lavori saranno realizzati unicamente nei terreni seminativi.

D'altro canto sono possibili interferenze abiotiche a carico soprattutto dell'avifauna migratoria con possibilità di collisioni con gli aerogeneratori mentre, nei confronti della fauna stanziale interferenze significative si avranno soprattutto durante la fase di realizzazione delle opere, sia rispetto alla fauna terricola dotata di bassa mobilità con possibilità di perdita di individui che non riescono ad allontanarsi in tempo, sia rispetto agli individui dotati di maggiore mobilità (rettili, mammiferi e uccelli) con l'allontanamento dalla zona. Con l'impianto in esercizio non si avranno interferenze con rettili, invertebrati ed anfibi, i piccoli mammiferi e gli uccelli tenderanno, col tempo, a ricolonizzare le aree con l'adattamento alla presenza delle torri anche se le stesse interferiranno con la normale attività di caccia dei rapaci.

Circa il 90 % della superficie dell'area di studio è ricoperta da campi coltivati per la maggior parte con colture cerealicole e foraggere.




Le colture arboree date da uliveti e vigneti, sono poco rappresentate nel sito d'interesse e sono per lo più utilizzate per scopo privato.

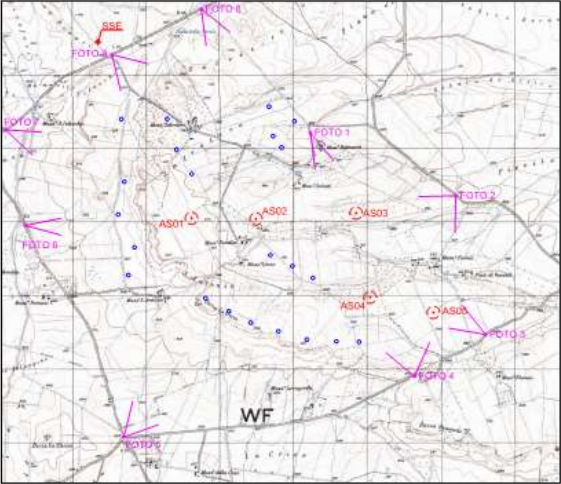
Molto diffusa, con circa l'80 % della superficie coltivata, è l'agricoltura estensiva, data da campi coltivati a grano duro o altri cereali e trifoglio alessandrino, i quali, anche se lavorati adoperando tecniche tradizionali legate alle pratiche agricole moderne, non raggiungono mai estensioni raggiunte invece nelle aree pianeggianti.

I campi coltivati a grano duro, avena, orzo e colture foraggere risulterebbero interessati dall'impianto eolico della società AME ENERGY SRL.


La messa in opera delle fondazioni e della piazzola che accoglierà l'aerogeneratore non provocherebbero particolari impatti negativi diretti in quanto i lavori necessari agli sbancamenti interesseranno la monotonia vegetazionale data dalle colture di grano duro e colture foraggere.

Di seguito si riportano alcune foto scattate (con differenti punti di scatto) nei pressi dell'area di interesse, con indicazione della posizione dove verranno posizionati gli aerogeneratori oggetto della presente valutazione di incidenza e da cui si evince l'utilizzo del suolo e il contesto attuale.


	Aerogeneratore SG170 - 6,6 MW
	Aerogeneratore esistente/autorizzato
	Punto di scatto foto






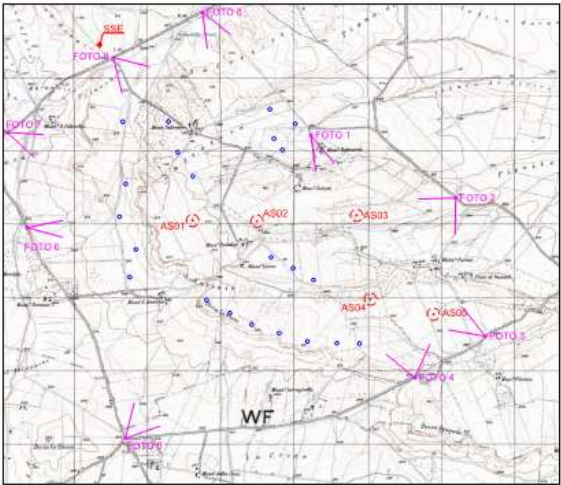
Punto di scatto n° 1
Stato di fatto




Punto di scatto n° 1
Simulazione con impianto di Progetto




	Aerogeneratore SG170 - 6,6 MW
	Aerogeneratore esistente/autorizzato
	Punto di scatto foto

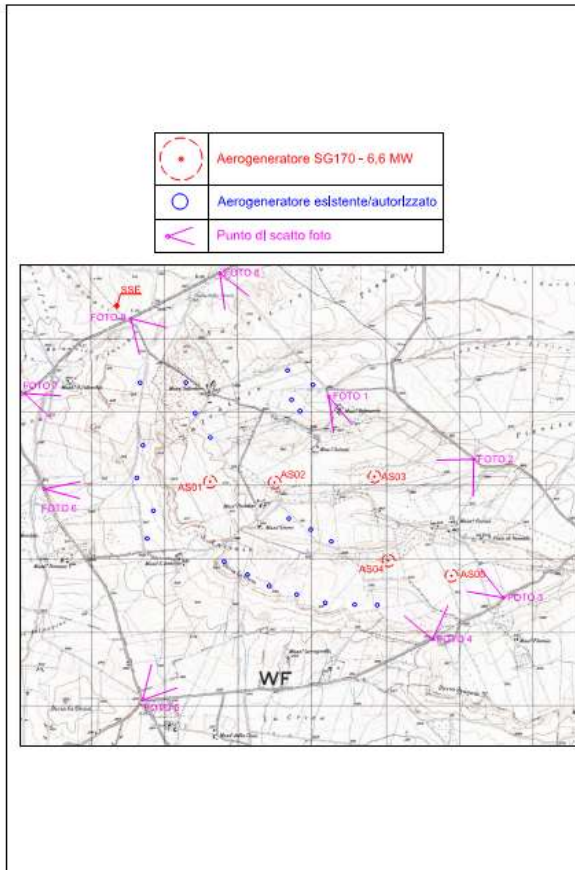


Punto di scatto n° 2
Stato di fatto



Punto di scatto n° 2
Simulazione con impianto di Progetto





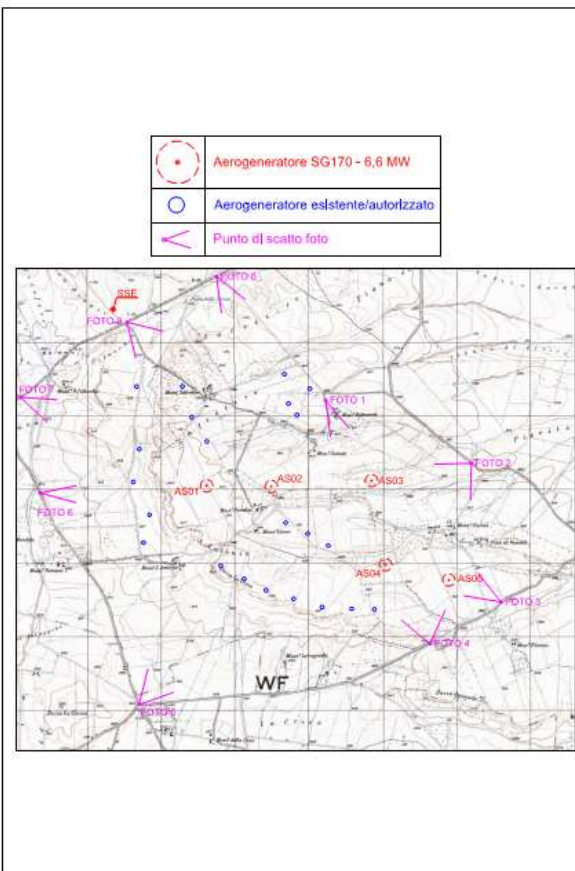
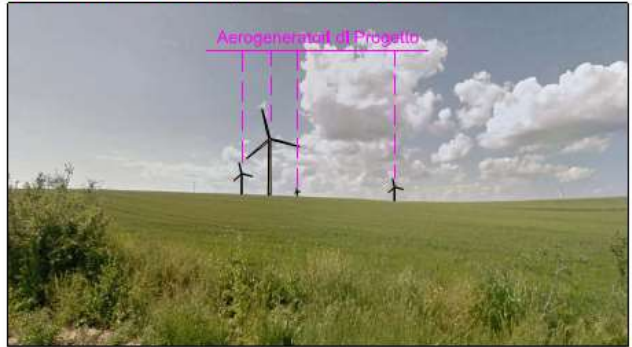
Punto di scatto n° 3

Stato di fatto



Punto di scatto n° 3

Simulazione con impianto di Progetto



Punto di scatto n° 6

Stato di fatto



Punto di scatto n° 6

Simulazione con impianto di Progetto



6.0 ANALISI DEGLI ECOSISTEMI

Nell'area vasta di dettaglio sono stati identificati le seguenti unità ecosistemiche:

- ECOSISTEMA AGRICOLO,
- ECOSISTEMA PASCOLIVO,
- ECOSISTEMA FORESTALE ED ARBUSTIVO,
- ECOSISTEMA FLUVIALE.

6.1 ECOSTISTEMA AGRICOLO

Le attività agricole hanno interessato da sempre in maniera significativa la valle dell'Ofanto e addirittura in alcuni casi sono state praticate sin dentro l'alveo fluviale. Il paesaggio si presenta fortemente diversificato dal punto di vista colturale e cambia progressivamente dalla foce alle falde del subappennino.

Nella bassa valle dell'Ofanto, il paesaggio agricolo è caratterizzato da vigneti e colture arboree specialistiche (frutteti e oliveti) che si espandono dentro la valle e proseguono senza soluzione di continuità quasi fino al mare. Le attività di bonifica che sono state condotte in passato hanno fatto sì che l'alveo del fiume fosse immobilizzato tra le sponde spesso sottoposte a canalizzazione; ad oggi, il corso del Fiume Ofanto è percepibile lievemente lì dove è presente la vegetazione ripariale che si sviluppa in modo sinusoidale all'interno della piana. In prossimità della linea di costa, il paesaggio cambia completamente e gli orti diventano protagonisti all'interno del territorio. Coltivati in modo intensivo, si sviluppano ortogonalmente rispetto la foce del fiume.

Nella media valle dell'Ofanto, il paesaggio agricolo passa dall'alternanza delle colture arboree a quello della monocoltura cerealicola che invade tutta la piana.

Il tratto pugliese più interno dove il fiume segna il confine con la Basilicata perde i caratteri dell'agricoltura intensiva e acquisisce le forme di una naturalità ancora legata alla morfologia del suolo. Il fiume, a monte si allarga in ampie fasce golenali e morbidi meandri caratterizzati da vegetazione ripariale ed elementi di naturalità.

Nel comune di Ascoli Satriano, la vocazione cerealicola predomina all'interno del territorio. Oltre l'87% della superficie è occupato da seminativi irrigui e non irrigui.

Nell'ecosistema agricolo, spesso vi è la presenza di flora ruderale e sinantropica con scarso valore naturalistico (tarassaco, malva, finocchio, etc.). Per quanto concerne la fauna, essa è costituita da volpi, donnole, faine, ricci, corvi, gazze, merli i quali condividono con l'uomo questo ecosistema.

Talvolta, nel periodo invernale e primaverile, quando il grano è ancora basso, l'ecosistema può venire colonizzato da parte meno sensibile della fauna.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono in seminativi non irrigui per la produzione prevalente di cereali caratterizzati dalla presenza di cumuli di pietre.

6.2 ECOSISTEMA PASCOLATIVO

Le caratteristiche morfologiche ed idrografiche quali presenza del fiume Ofanto, fertilità e natura semi - pianeggiante dei suoli, hanno fatto sì che l'agricoltura diventasse l'ecosistema predominante all'interno della valle. A causa dei forti processi di antropizzazione, nel tempo sono sempre più diminuiti elementi di naturalità (i.e., pascoli, boschi, etc.). Ad oggi, le aree a pascolo sono quasi del tutto assenti all'interno dell'ambito di progetto ad eccezione del tratto inferiore del fiume in cui vi è la presenza di mezzane arborate.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono in seminativi non irrigui caratterizzati dalla presenza di cumuli di pietre.

6.3 ECOSISTEMA FORESTALE E ARBUSTIVO

Nell'ambito dell'Ofanto, i boschi di latifoglie occupano circa 1060 ha (Fonte PPTR Puglia). Al fine di proteggere le poche aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, sono stati istituiti parchi naturali regionali e siti di notevole interesse comunitario (SIC).

Tra questi, occorre menzionare il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto (EUAP 1195), il quale comprende anche parte del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Valle Ofanto - Lago di Capacciotti" (SIC IT 912011).

Il sito, avente un'estensione di circa 7590 ha, comprende per la maggior parte formazioni ripariali la cui distribuzione è fortemente legata alla presenza del corso d'acqua. È caratterizzato dalla presenza dell'habitat di interesse comunitario denominato "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (92A0) in cui prevalgono le seguenti specie: salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*S. purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*) e pioppo bianco (*Populus alba*), talvolta anche di notevoli dimensioni.

L'area di progetto si inserisce in un contesto prettamente agricolo. La formazione boschiva più significativa rappresentata dal Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" è distante circa 5 km dall'aerogeneratore più vicino (AS05).

La vegetazione arbustiva presente maggiormente lungo i torrenti e canali, è rinvenibile anche in modo frammentato all'interno dell'area di interesse ad una distanza minima 300

m da AS04. Pertanto, si può ritenere che l'installazione degli aerogeneratori di progetto non avrà effetti sull'ecosistema boschivo.

6.4 ECOSISTEMA FLUVIALE

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

L'alveo fluviale, sia dell'Ofanto che del Locone, rappresenta l'elemento lineare di maggiore naturalità dell'ambito al punto da costituire il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto" con L.R. 14 dicembre 2007 n. 37 e successivamente modificata con L.R. 16 marzo n.7.

La vegetazione ripariale in buon stato di conservazione si riviene soprattutto nell'area dell'Alto Ofanto e nel tratto di Ripalta del comune di Cerignola dove ci sono stati minor interventi di bonifica.

A questo ambiente è associata una fauna specializzata di grande importanza conservazionistica, tra le quali le più significative sono Lontra (*Lutra lutra*), Lanario (*Falco biarmicus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Quaglia (*Coturnix coturnix*, diverse specie di picchi (*Oenanthe hispanica*) ed è stata segnalata la presenza della Cicogna nera (*Ciconia nigra*). Particolare interesse biogeografico assumono l'Alborella meridionale (*Alburnus albidus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), la Raganella mediterranea (*Hyla mediterranea*) tutti endemismi del distretto zoogeografico dell'Italia centro - meridionale.

Nell'ambito sono presenti due bacini artificiali: il lago di Capacciotti e l'invaso del Locone. L'invaso del Locone, al contrario di Capacciotti mostra un maggior grado di conservazione della biodiversità, presentando tratti naturaliformi con presenza di specie sia forestali che acquatiche.

Nel comune di interesse, non sono presenti aree umide. L'area umida più vicina è il lago di Capacciotti il quale dista più di 9 km dall'aerogeneratore più vicino (AS05).

L'installazione degli aerogeneratori di progetto non prevede la rimozione di vegetazione ripariale. Pertanto, si può ritenere che l'installazione delle pale eoliche non avrà effetti

sull'ecosistema fluviale.

7.0 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito, sono stati usati come indicatori chiave:

- A. La perdita di aree di habitat (%).
- B. La perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie).
- C. La perturbazione alle specie della flora e della fauna (a termine o permanente, distanza dal sito).
- D. I cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'aria).

L'analisi dell'intervento e le interferenze che esso ha con le connessioni ecologiche non mettono in luce particolari criticità:

A - Perdita di aree di habitat: per la perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie è stata valutata la % della perdita. Il progetto non prevede sottrazioni di superficie con habitat di interesse comunitario. La perdita di superficie di habitat è da considerarsi nulla.

B - Perdita di specie di interesse conservazionistico: anche per la perdita di specie di interesse conservazionistico è stata valutata la % della perdita. Le realizzazioni delle opere in progetto, sempre esterne alle aree protette, non comporta l'interessamento di specie vegetali di interesse conservazionistico.

Per quanto riguarda la potenziale presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico, le aree interessate dall'impianto risultano esterne ai siti Natura 2000 e potranno al massimo avere, occasionalmente o in casi fortuiti, funzione trofica per alcune specie animali.

Inoltre data l'area esigua occupata, la transitorietà delle attività e gli ampi spazi disponibili per le specie animali, si escludono azioni che possano determinare la perdita definitiva di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico. Gli effetti del traffico veicolare e delle emissioni acustiche connesse alle lavorazioni sono di entità e di durata tale da non indurre un allontanamento permanente della fauna. La perdita di specie di interesse conservazionistico è da considerarsi nulla.

C - Perturbazione alle specie della flora e della fauna: per la valutazione della perturbazione alle specie della flora e della fauna sono stati considerati la durata ed il periodo temporale. Gli interventi in progetto, esterni alle aree protette, non determineranno perturbazioni a carico di habitat o specie tutelate durante le attività di cantiere.

Durante la fase di realizzazione della torre eolica e delle opere ad essa connesse gli effetti del traffico veicolare e delle emissioni sonore connesse alle lavorazioni possono prevedere, limitatamente ai momenti in cui hanno luogo i lavori, il temporaneo

allontanamento della fauna selvatica, eventualmente presente nelle adiacenze dei tratti interessati.

Considerata la localizzazione degli interventi e la durata dello svolgimento dei lavori, si può ritenere ragionevolmente trascurabile il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza antropica alle specie faunistiche potenzialmente presenti nelle adiacenze delle aree di lavoro.

D -Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi. La realizzazione del progetto prevede la realizzazione di un impianto eolico costituito da 5 aerogeneratori. L'impianto e le relative opere connesse sono in aree esterne alla zona SIC.

Non sono previsti cambiamenti sostanziali negli elementi principali del sito.

Descrizione del progetto	L'impianto eolico sorgerà nel comune di Ascoli Satriano (FG), località "S. Antonio - Salvetero - Masserie Leone", in un'area collinosa. Gli interventi progettuali prevedono: <ul style="list-style-type: none">- l'installazione di 5 aerogeneratori da 6600 kW;- costruzioni di piazzole per le operazioni temporanee di manovra;- l'adeguamento di brevi tratti di viabilità esistente;- la realizzazione di un cavidotto interrato interno che colleghi le torri con le cabine di misura;- realizzazione della sottostazione elettrica nel Comune di Ascoli Satriano.
	L'area di intervento ricade all'interno di un contesto territoriale a ridosso del quale, entro un raggio di 4,2 km, risulta presente la seguente area natura 2000: <ul style="list-style-type: none">- SIC IT9120011 Valle dell'Ofanto - Lago di Capacciotti
CRITERI DI VALUTAZIONE	
Descrizioni dei singoli elementi del	La fase di esercizio sia di fatto l'unica che

<p>progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri piani/progetti) che possono produrre un impatto sui siti Natura 2000.</p>	<p>possa produrre un impatto sulle comunità faunistiche presenti, con specifico riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna. Al contrario non si ritiene che essa possa impattare in alcuna maniera né su altri gruppi faunistici (anfibi, rettili, mammiferi, invertebrati) né sulla componente vegetazionale e habitat. In fase di cantiere vi sono i maggiori impatti potenziali, dovuti per lo più al transito di mezzi pesanti, al temporaneo utilizzo di maggiori superfici (legate alla viabilità, alle piazzole di servizio, piuttosto che alle aree di cantiere stesse).</p>
<p>Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none">- dimensioni ed entità- superficie occupata- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.)- emissioni (smaltimento in terra, acqua aria)- dimensioni degli scavi- esigenze di trasporto- durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.- altro.	<p>Il progetto in oggetto non ricade all'interno del sito Natura 2000 individuato, dunque non sono rilevabili impatti diretti. E' ipotizzabile, invero, un impatto indiretto in relazione all'avifauna e alla chiroterofauna. Con riferimento agli elementi indicati nella colonna a fianco, si rileva che l'impatto sull'avifauna e sulla chiroterofauna può avvenire principalmente in fase di esercizio del nuovo impianto.</p>

<p>Descrizione dei cambiamenti che potrebbero verificarsi del sito in seguito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una riduzione dell'area dell'habitat; - la perturbazione di specie fondamentali; - la frammentazione dell'habitat o della specie; - la riduzione nella densità della specie; - variazione negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.); - cambiamenti climatici. 	<p>In base alla relazione faunistica prodotta utilizzando dati pregressi e/o pubblicati, si rileva come l'area di intervento sia frequentata da circa 50 specie di uccelli, alcune delle quali nidificanti nelle vicinanze, altre presenti nell'area vasta durante le migrazioni o lo svernamento. La categoria più esposta ad eventuali fenomeni di collisione è rappresentata dai rapaci e, più in generale, dai grandi veleggiatori.</p> <p>Si può affermare che rispetto al contesto attuale, la realizzazione del nuovo impianto non può produrre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una riduzione dell'area dell'habitat; - la perturbazione di specie fondamentali; - la frammentazione dell'habitat o della specie; - la riduzione nella densità della specie. <p>Non si ritiene, altresì, possibile il cambiamento della qualità dell'acqua e dell'aria, nonché alcun ruolo nel processo globale relativo ai cambiamenti climatici.</p>
<p>Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito; - interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito. 	<p>Come già specificato in precedenza, l'eventuale impatto indiretto prodotto su avifauna e chiroterro fauna, rappresenta l'unico elemento potenziale di perturbazione indiretta delle cenosi faunistiche che caratterizzano i siti Natura 2000. Tali perturbazioni, tuttavia, non si ritiene possano avere una significativa interferenza né con la struttura dei siti Natura 2000 né tanto meno con le rispettive funzioni ecosistemiche.</p>

<p>Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdita; - frammentazione - distruzione - pertubazione - cambiamenti negli elementi principali del sito. 	<p>Indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza dell'intervento sul sito, potranno essere ottenuti attraverso lo svolgimento di specifici monitoraggi. Di seguito alcune proposte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio mortalità: la ricerca attiva delle carcasse dovrà essere svolta durante la fase di esercizio dell'impianto mediante due sopralluoghi mensili da condurre nell'area sottostante l'aerogeneratore. - Monitoraggio chiroteri: monitoraggio dei chiroteri mediante l'uso del bat detector in corrispondenza degli aerogeneratori.
<p>Descrizione, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile.</p>	<p>In base a quanto descritto, si ritiene che l'unico elemento del progetto che può causare impatto è l'entrata in esercizio dell'aerogeneratore. Si ritiene che, mettendo in atto le azioni di mitigazione specificate, ovvero le attività di monitoraggio volte a verificare la sussistenza di eventuali impatti più o meno significativi, si possa considerare l'opera compatibile con gli scopi di conservazione previsti dai siti Natura 2000 presenti entro il raggio di 5 km.</p>

7.1 CONNESSIONI ECOLOGICHE ED EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

Dato che gli interventi in progetto rimangono sempre esterni all' area SIC della zona e non provocando frammentazioni di habitat che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali presenti al suo interno, si può affermare che sostanzialmente non vi è incidenza sulle connessioni ecologiche all'interno delle aree protette.

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

8.0 IMPATTI POTENZIALI DELL'IMPIANTO EOLICO SUL SITO SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI"

L'area di progetto dove è prevista la realizzazione del parco eolico ricade in una matrice coltivata caratterizzata dalla presenza di aree naturali. Da un lato, gli interventi di bonifica che si sono susseguiti hanno fatto sì che numerosi corsi d'acqua siano stati soggetti ad opere di canalizzazione, comportando una riduzione delle fitocenosi tipiche degli ecosistemi fluviali e numerosi fenomeni di dissesto idrogeologico; dall'altro, gli incendi boschivi, non ha fatto altro che portare ad una semplificazione del territorio dal punto di vista paesaggistico ed ecologico.

Nel seguente capitolo, saranno analizzati gli eventuali impatti generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto eolico sulla flora e fauna presente nel sito SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI". Saranno analizzate tutte le possibili interazioni originate durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione che caratterizzano il ciclo di vita del parco eolico.

8.1 IMPATTI SULLA VEGETAZIONE E SUGLI HABITAT

L'area di progetto, intesa come l'area che sarà effettivamente occupata dagli aerogeneratori, è caratterizzata da habitat agricoli ed in particolar modo da seminativi, come già ampiamente descritto. In quest'area, non sono presenti specie inserite nelle liste rosse, aree forestali e non sono stati censiti né Habitat né specie vegetali di interesse comunitario (Allegati I, II e IV della Direttiva 92/43 CEE).

Il cavidotto lungo il suo percorso attraverserà principalmente la viabilità principale e secondaria e per un breve tratto delle aree a vegetazione arbustiva, seminativi e/o pascoli sono state sottoposte ad incendi frequenti, pertanto, non sono caratterizzati da specie vegetali e/o habitat di particolare interesse comunitario.

Tali piantagioni, in passato, sono state interessate anch'esse da degli incendi; quindi, sono presenti per lo più alberi morti in piedi e vegetazione arbustiva.

Gli habitat di particolare interesse conservazionistico precedentemente descritti presenti nel sito SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI" sono distanti chilometri dall'area di progetto e non saranno interessati in nessuna fase di realizzazione dell'impianto.

Gli interventi necessari all'allestimento del cantiere e le successive fasi di realizzazione dell'impianto eolico descritte, saranno eseguite esclusivamente nell'area di progetto; pertanto, si può ritenere che le interferenze generate saranno circoscritte ad essa e non avranno un impatto negativo diretto o indiretto nei confronti della vegetazione e degli habitat di interesse comunitario e prioritario presenti nel sito SIC.

Nei paragrafi successivi saranno descritte in modo più approfondito le possibili

interferenze che saranno esercitate nell'area di progetto sulla flora evidenziando che tale impatto sarà complessivamente basso nel sito SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI"

FASE INTERVENTO	DESCRIZIONE	IMPATTO
FASE DI CANTIERE	Scavi, movimenti di terra, attività edilizie (innalzamento delle torri e dei generatori)	MEDIO
FASE DI ESERCIZIO	Funzionamento degli aerogeneratori	NULLO
FASE DI DISMISSIONE	Smontaggio delle torri e rimozione delle fondazioni	BASSO

Tabella - Valutazione complessiva degli impatti sulla vegetazione e sugli habitat presenti nel sito SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI"

FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere, come specificato meglio nei precedenti paragrafi, saranno realizzate le postazioni macchina e le fondazioni per ciascun aerogeneratore, le piste di accesso e l'adeguamento della viabilità, l'innalzamento delle torri e il montaggio delle pale eoliche e delle turbine. Durante l'esecuzione di questi interventi si potrà generare:

- Trasformazione dello stato dei luoghi,
- Sollevamento delle polveri,
- Pressione antropica,
- Danneggiamento e/o eliminazione diretta di specie di interesse comunitario,
- Produzione di rifiuti.

Trasformazione dello stato dei luoghi

L'area di progetto ricade interamente in seminativi per la produzione di cereali da granella. Il sito è facilmente raggiungibile tramite l'autostrada A 16 Canosa - Napoli e dalle strade provinciali SP 95. L'alterazione dello stato dei luoghi riguarderà in particolare il posizionamento delle pale eoliche, la realizzazione di nuovi tracciati e l'adeguamento dimensionale della rete viaria secondaria. Il posizionamento delle pale eoliche e le strade di collegamento determineranno una perdita di seminativo; tuttavia, tale perdita è del tutto irrisoria considerando la produzione locale di granella. Inoltre, la perdita di suolo coltivabile riguarderà esclusivamente l'area occupata effettivamente da tali elementi mentre nella restante parte delle particelle catastali si continuerà a coltivare seminativo. Riguardo al materiale proveniente dalle operazioni di scavo verrà posizionato in aree di deposito idonee che saranno ispezionate e controllate opportunamente dalla Direzione lavori per tutta la durata dell'allestimento del cantiere.

Pertanto, si può ritenere che l'impatto generato per l'installazione degli aerogeneratori sarà nullo sul sito SIC "FIUME OFANTO-LAGO CAPACCIOTTI" in quanto gli interventi di trasformazione dei luoghi (piazzole, viabilità etc.,) riguarderanno soltanto l'area di installazione che è posta ad una distanza minima di 4,2 Km dal perimetro esterno del sito SIC. Per quanto concerne il cavidotto, esso avrà un impatto basso sul sito SIC in quanto la società prevede di installare il cavidotto lungo la viabilità esistente.

Sollevamento delle polveri

Durante la fase di cantiere, il passaggio degli automezzi (di trasporto e montaggio) e le lavorazioni previste per la realizzazione dell'impianto eolico potrebbero generare l'innalzamento di polveri. La polvere depositata sulle superfici fogliari e sugli steli potrebbe causare minor capacità fotosintetica e minor traspirazione. Tuttavia, tale impatto riguarderà soltanto la fase di cantiere e avrà carattere temporaneo. Inoltre, occorre sottolineare che gli interventi verranno realizzati all'interno di una vasta area agricola in cui non sono presenti specie di interesse comunitario e che il cavidotto nell'attraversamento del sito SIC percorrerà la viabilità esistente. Pertanto, si può ritenere che l'impatto sarà basso e di breve durata.

Pressione antropica

Nella fase di cantiere, per la realizzazione dell'impianto potrà esserci un aumento della pressione antropica esercitata all'interno e in prossimità dell'area di progetto. Ciò è legato sostanzialmente alla presenza di personale e mezzi meccanici che nella fase di lavoro potrebbero generare compattazione e/o eliminazione di specie. Inoltre, potrebbe generarsi un aumento del traffico veicolare. Nella realizzazione di nuovi tracciati di collegamento tra la rete viaria principale e gli aerogeneratori di progetti e nell'adeguamento delle strade di collegamento in prossimità di curve e svincoli potrà essere generato un aumento della pressione antropica sul territorio tuttavia tali operazioni saranno realizzate ad una distanza minima di un chilometro dal sito SIC Valle

dell'Ofanto - Lago di Capacciotti.

Le strade di collegamento all'area di impianto potranno essere sottoposte ad un adeguamento dimensionale al fine di renderle idonee al transito dei mezzi speciali di trasporto. Il personale e i mezzi meccanici dovranno utilizzare esclusivamente le strade esistenti e realizzeranno strade di collegamento tra gli aerogeneratori riducendo così al minimo il calpestio e la conseguente perdita di specie vegetali.

Pertanto, tale impatto sarà basso e di breve durata.

Danneggiamento e/o eliminazione diretta di specie di interesse comunitario

Gli aerogeneratori saranno installati in seminativi per la produzione di cereali da granella in una matrice coltivata; pertanto, non danneggeranno o elimineranno specie di interesse comunitario. Pertanto, tale impatto può ritenersi nullo.

Produzione di rifiuti

Il terreno risultante dagli sbancamenti sarà riutilizzato in parte come riporto generale dell'area di sedime del plinto e in parte per la sistemazione e il ripristino del manto vegetale delle piazzole, riducendo al minimo, nel caso di terreno non vegetale, lo smaltimento di materiale a discarica. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Inoltre, non verranno prodotti rifiuti speciali e pericolosi. Pertanto, si ritiene che tale impatto sarà nullo.

FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio, potrebbero originarsi i seguenti impatti:

- Eliminazione delle specie vegetali,
- Potenziale incremento dell'impermeabilità dei suoli e possibile innesco di fenomeni erosivi legati al dilavamento da parte delle acque meteoriche.

Eliminazione delle specie vegetali

L'area effettivamente occupata dagli aerogeneratori avrà un impatto scarsamente significativo sulla flora presente in quanto dall'analisi dell'area di progetto, è emerso che il posizionamento degli aerogeneratori interesserà aree prettamente agricole e coltivate. Inoltre, come già specificato per la fase di cantiere, non sono presenti specie protette e/o di pregio naturalistico. Inoltre, anche il cavidotto lungo il suo percorso seguirà principalmente la viabilità principale e secondaria e sarà interrato per cui non si prevede un ulteriore sottrazione di suolo e/o specie vegetali.

Pertanto, si può ritenere che questo impatto possa ritenersi basso in quanto i seminativi rappresentano la classe di uso del suolo prevalente all'interno del comune di Ascoli Satriano e inoltre, non sono presenti specie vegetali di interesse conservazionistico.

Potenziale incremento dell'impermeabilità dei suoli e possibile innesco di fenomeni erosivi legati al dilavamento da parte delle acque meteoriche.

La presenza degli aerogeneratori potrebbe generare un potenziale incremento dell'impermeabilità dei suoli e un possibile innesco di fenomeni erosivi generati dal dilavamento delle acque meteoriche. Tuttavia, le tecniche realizzative impiegate nella realizzazione della viabilità ex - novo non prevedono cementificazione delle superfici piuttosto verranno utilizzati materiali come geotessili, materiale in misto di cava che facilitano il drenaggio delle acque meteoriche.

Si ritiene, pertanto, che tale impatto sarà basso e circoscritto all'area di progetto e non andrà ad interferire con il sito SIC Valle dell'Ofanto - Lago di Capacciotti.

FASE DI DISMISSIONE

Per quanto concerne la fase di dimissione, si precisa che gli impatti sono simili alla fase di cantiere.

8.2 IMPATTI SULLA FAUNA

Come per la vegetazione, sono stati analizzati gli impatti anche sulla fauna presente nelle diverse fasi di progettazione.

FASE DI CANTIERE

La fase di cantiere sostanzialmente consisterà nello scavo e nel movimento del terreno necessario per le successive operazioni di innalzamento degli aerogeneratori. Durante questi interventi si potranno generare:

- Trasformazioni dello stato dei luoghi,
- Rumori estranei all'ambiente.

Trasformazioni dello stato dei luoghi

L'area di progetto ricade interamente in seminativi per la produzione di cereali da granella. Il sito è facilmente raggiungibile tramite l'autostrada A 16 Canosa - Napoli e dalla strada provinciale SP 95. L'alterazione dello stato dei luoghi riguarderà in particolare il posizionamento delle pale eoliche, la realizzazione dei nuovi tracciati e l'adeguamento dimensionale della rete viaria secondaria. Tali interventi potranno generare un consumo di uso del suolo, in particolare di seminativi derivante dalla

presenza delle piazzole; tuttavia, nell'area rimanente delle particelle catastali il tipo di coltivazione rimarrà invariato. La trasformazione dello stato dei luoghi potrebbe generare un'alterazione dell'abbondanza e della disponibilità di prede per l'avifauna. Tali alterazioni possono essere positive o negative a seconda dei casi; tuttavia, sono disponibili pochi dati della loro incidenza sulle popolazioni di uccelli. Nell'ecosistema agricolo che caratterizza l'area di progetto, la fauna è costituita principalmente da volpi, donnole, faine, ricci, i quali potrebbero momentaneamente allontanarsi per farvi ritorno successivamente. Fra le specie che riconquistano l'area in tempi brevi, oltre gli insetti, sono da annoverare rettili e piccoli mammiferi.

Pertanto, si può ritenere che questo impatto sarà basso e di breve durata in quanto interesserà soltanto la fase di cantiere.

Rumori estranei all'ambiente

Durante la fase di cantiere, vi è la possibilità che siano generati dei rumori insoliti per la fauna e l'avifauna che popolano l'ambiente circostante. Questi rumori potrebbero causare un allontanamento temporaneo di tali specie come, ad esempio, alcune specie di chiroteri che si cibano di ortoteri, dicoteri e fasmoidi. Tuttavia, questi rumori derivanti dalla presenza di macchine a lavoro e dalla presenza antropica sono necessari per la realizzazione dell'impianto eolico e riguarderanno soltanto la fase di esercizio.

Pertanto, si può ritenere che questo impatto sarà basso e di breve durata in quanto interesserà soltanto la fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO

La fase di esercizio consiste nel funzionamento degli aerogeneratori che trasformano l'energia cinetica del vento in energia elettrica. Durante questa fase i possibili disturbi potranno essere i seguenti:

- Emissioni sonore;
- Rischio di collisione;
- Perturbazione e dislocamento dovuto al disturbo;
- Effetto barriera;
- Perdita e degrado di habitat.

Emissioni sonore

Durante l'esercizio, gli aerogeneratori emettono un suono causato dall'attrito dell'aria con le pale e con la torre di sostegno mentre i moderni macchinari posti nella navicella sono molto silenziosi. Il rumore prodotto potrebbe determinare un allontanamento temporaneo o definitivo della fauna e dell'avifauna presente. Pertanto, si può ritenere che questo impatto sarà basso e persistente.

Rischio di collisione

Il principale impatto generato dalla presenza del parco è dovuto alla collisione di uccelli e pipistrelli contro le pale eoliche.

Avifauna

Secondo studi scientifici, gli uccelli sono in grado di percepire ostacoli fissi come alberi, case e di conseguenza anche gli aerogeneratori quando questi non hanno le pale eoliche in movimento. Tuttavia, quando la rotazione delle pale è in azione per effetto del vento, il disturbo è maggiore perché queste sono poco visibili dall'avifauna. Questa problematica è stata parzialmente risolta con le turbine di nuova generazione che aventi un basso numero di giri, consentono una buona percezione degli ostacoli e mitigano il rischio di collisioni.

La mortalità o il ferimento dell'avifauna dovuta alla collisione con gli aerogeneratori è, comunque, molto variabile e dipende da più fattori che possono agire singolarmente o in modo congiunto:

- caratteristiche del sito,
- densità e morfologia delle specie che popolano l'area (dimensioni, stile di volo, forma delle ali, fenologia),
- presenza di flussi migratori,
- numero, caratteristiche costruttive (altezza, velocità di rotazione, etc.) e la distanza fra gli aerogeneratori che compongono il parco eolico.

In letteratura, è stato stimato che il numero annuo di collisioni di uccelli per torre è mediamente compreso tra 0,01 e 23. Tale valore fa riferimento alle carcasse di uccelli morti rilevati in prossimità degli aerogeneratori e non tiene conto della rimozione eventuale di carcasse da parte di animali necrofagi. La maggior parte degli studi che hanno registrato bassi valori di collisione hanno interessato aree a bassa naturalità con popolazioni di uccelli poco numerose, come appunto si presenta l'area di progetto.

Chiroterofauna

Per quanto concerne la chiroterofauna, oltre il rischio di collisione vi è mortalità per barotrauma. Per barotrauma si intende un'emorragia interna che segue il rapido cambio di pressione dell'aria nei pressi delle pale in movimento; tuttavia, il rischio è differente a seconda della specie.

È stato osservato che specie di pipistrelli che volano e si foraggiano in spazi aperti sono esposti ad un rischio elevato di collisione con le turbine eoliche. Alcune di tali specie

migrano per lunghe distanze ad elevate altitudini, il che aumenta ulteriormente il rischio di collisione (i.e., *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii*).

Al contrario, i pipistrelli che tendono a volare vicino alla vegetazione sono esposti a minor rischio di collisione con le turbine eoliche (*Myotis* spp., *Plecotus* spp., *Rhinolophus* spp.).

Inoltre, occorre sottolineare, che nell'area di progetto, le nuove tecnologie sviluppate nel settore dell'energia eolica e l'utilizzo preferenziale da parte dell'avifauna dei corridoi ecologici esistenti quali corsi d'acqua riduce notevolmente questo rischio, pertanto, si può ritenere che il transito dell'avifauna e dei chiroterteri sarà agevole e con un minor rischio di collisione.

Per la chiroterrofauna, non sono noti in prossimità dell'area di progetto siti riproduttivi e non vi è nessuna disponibilità di dati sulla presenza di rotte migratorie e sulle modalità di orientamento, per cui vi è un rischio di sottostimare l'impatto di tale disturbo sui chiroterteri migratori. Inoltre, occorre sottolineare, che nell'area di progetto, le nuove tecnologie sviluppate nel settore dell'energia eolica e l'utilizzo preferenziale da parte dell'avifauna dei corridoi ecologici esistenti quali marane e corsi d'acqua riduce notevolmente questo rischio, pertanto, si può ritenere che il transito dell'avifauna e dei chiroterteri sarà agevole e con un minor rischio di collisione.

- Dislocamento dovuto al disturbo

La presenza del parco eolico potrebbe generare una perdita di habitat, un aumento della pressione antropica e un cambiamento delle risorse trofiche disponibili con conseguente spostamento delle specie verso aree con minor presenza di disturbo determinando così una riduzione di fauna presente nel territorio. Questo fenomeno potrebbe avere un impatto importante sulla riduzione delle popolazioni in quanto potrebbe influenzare la riproduzione e la sopravvivenza di alcune specie.

In letteratura, pochi studi sono stati condotti sul fenomeno del dislocamento, in quanto nella maggior parte dei casi mancano monitoraggi di un'area di intervento realizzati prima della costruzione di un parco eolico.

Nel caso dei chiroterteri, l'Osservatorio di Ecologia Appenninica ha rilevato che le popolazioni di chiroterteri presenti nelle aree interessate dalle realizzazioni dei parchi eolici non abbiano subito impatti eccessivamente negativi e che queste si siano spostate entro una distanza di 300 metri.

Nel caso degli uccelli, è stato stimato che lo spostamento può verificarsi entro 200 m dalle turbine ma può estendersi per oltre 800 m per alcune specie di uccelli. Nel caso di turbine isolate e di ridotte dimensioni, gli effetti dello spostamento possono essere meno probabili. Secondo Langston e Pullan, gli uccelli potrebbero abituarsi alla presenza degli aerogeneratori; tuttavia, non ci sono monitoraggi che confermano questa tesi e la

capacità di adattamento dipende da numerosi fattori (specie, sesso, età, individui, tipo di perturbazione e frequenza etc.).

In passato, si sono verificati diversi incendi nell'area di progetto. Gli incendi non solo rappresentano un elemento di disturbo che tende ad allontanare la fauna e l'avifauna ivi presente ma che determina anche una distruzione degli habitat forestali. Ciò ha determinato sicuramente un dislocamento delle popolazioni faunistiche e avifaunistiche presenti ed in particolar modo quelle che prediligono per ragioni trofiche e/o riproduttive le aree forestali e arbustive piuttosto che gli ambienti aperti e/o superfici nude.

Pertanto, si può ritenere che il fenomeno di dislocamento sarà basso poiché il numero di specie che frequenta gli habitat naturali è già ridotto e inoltre tali habitat che ormai sono rappresentati da piccoli lembi residui sono distanti 500 m dagli aerogeneratori di progetto.

- Effetto barriera

L'effetto barriera si verifica a seguito della presenza di diversi aerogeneratori, i quali creano una barriera per il flusso migratorio di uccelli o il passaggio di chiropteri. Ciò potrebbe determinare un dispendio di energie superiore che dovrà essere affrontato dagli animali per evitare il parco eolico oltre che l'allontanamento da una potenziale fonte di cibo e ristoro. Tuttavia, nei siti interessati da consistenti flussi di avifauna in migrazione o in alimentazione/spostamento, è opportuno disporre gli aerogeneratori in modo tale che questi siano disposti tra loro a distanze superiori a 300 m (diminuzione/abbattimento dell'effetto barriera), in particolare laddove la disposizione degli aerogeneratori risulti perpendicolare a quello delle rotte principali dell'avifauna. Ciò consentirebbe di creare un corridoio di passaggio e diminuire e/o abbattere l'effetto barriera.

Inoltre, la distanza minima tra gli aerogeneratori supererà i 700 metri, pertanto, si può ritenere che tali accorgimenti ridurranno al minimo l'effetto barriera eventualmente provocato dall'impianto eolico e consentiranno il passaggio di fauna e avifauna.

- Perdita e degrado di habitat

La modifica o la perdita di habitat derivante dalla realizzazione e dalla presenza del parco eolico dipende dalle dimensioni dell'area di progetto, tuttavia risulta essere basso. Studi in letteratura mostrano che tipicamente la perdita di habitat va da 2 - 5 % dell'area di sviluppo complessiva.

Tuttavia, considerato che il parco eolico ricade completamente in seminativi per la produzione di granella, l'impatto può considerarsi prevalentemente nullo in quanto la realizzazione dell'intervento non prevede nessuna azione nei confronti di habitat naturali

e i seminativi rappresentano l'uso del suolo prevalente.

FASE DI DISMISSIONE

Gli interventi causa di potenziali impatti da prendere in considerazione sono del tutto simili a quelle indicati in fase di cantiere.

9.0 MISURE DI MITIGAZIONE

Per la disposizione degli aerogeneratori in linea generale si forniscono le eseguenti raccomandazioni:

- Applicazione di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna: sono fatte salve le disposizioni in materia di sicurezza della navigazione aerea.
- Apposizione di luci di segnalazione intermittenti e di colore bianco, con intervallo di intermittenza il più possibile ampio, fatte salve le disposizioni in materia di sicurezza della navigazione aerea.
- Recinzione della piazzola dei generatori posti in aree pascolate, per evitare che la presenza di deiezioni animali e degli insetti ad esse legati attragga rapaci (diurni e notturni), passeriformi e chiroterri.
- Recupero ambientale di tutte le aree interessate dalle opere non più necessarie alla fase di esercizio, in particolare piste ed aree di cantiere o di deposito materiali.
- Nell'ambito degli interventi di ripristino e di rinaturalizzazione in fase di costruzione dell'impianto è necessario operare in base ai risultati degli studi effettuati dal proponente secondo due opzioni: a) messa a dimora di arbusti o alberature di specie autoctone; b) ricostituzione di un manto erboso. L'opzione a) in genere è preferibile per evitare che i rapaci e i chiroterri utilizzino come area di caccia l'area di impianto; l'opzione b) permette il mantenimento dell'habitat prativo quale unità vegetazionale di rilievo naturalistico oppure quale area di foraggiamento dei chiroterri.
- Riduzione massima o arresto, nella fase di esercizio, dell'attività dell'aerogeneratore in funzione della velocità del vento, nel periodo di maggiore attività estiva e di passaggio della chiroterrofauna. Occorre valutare l'opportunità della suddetta limitazione di attività in caso di vento inferiore ai 5 metri al secondo, dal tramonto fino all'alba, in un periodo dell'anno scelto in base al ciclo biologico delle specie interessate: nel caso in esame questa rappresenta sicuramente una ottima misura/raccomandazione per la quale si suggerisce al gestore dell'impianto, data soprattutto l'orografia dei luoghi e la possibilità di rilevare come la presenza di migratori, di considerare limitazioni all'attività di funzionamento nei periodi di marzo-aprile e settembre-ottobre (per esempio redigendo un monitoraggio e un protocollo che tenga congiuntamente conto anche della criticità "velocità del vento").
- Negli interventi di recupero vegetazionale in ambiti non urbanizzati devono essere utilizzate esclusivamente specie vegetali autoctone ed ecotipi locali.
- Riduzione massima o arresto, nella fase di costruzione, degli interventi nel periodo riproduttivo delle specie animali (aprile-luglio).
- Minima distanza dell'impianto dalla rete elettrica nazionale.

Durante la fase di costruzione dell'impianto è indispensabile individuare ogni soluzione tecnica per ridurre la dispersione di polveri anche in ambienti lontani da luoghi abitati, sia nel sito che nelle aree circostanti.

Alcune delle raccomandazioni sopra elencate, come già visto possono facilmente essere messe in atto nella realizzazione del progetto, sia per quanto riguarda l'attività di cantiere sia per quanto riguarda la visibilità delle pale del rotore. Come ampiamente evidenziato, il progetto prevede l'installazione di nove aerogeneratori, ampiamente distanziati tra di loro, pertanto, il cosiddetto effetto barriera è di per sé mitigato anche visto l'utilizzo di torri e navicelle di ultima generazione.

La fase di realizzazione della piazzola e delle opere civili atte all'installazione della torre, delle cabine e della rete di distribuzione dovrà prevedere, come principi generali e su una superficie almeno il doppio di quella realmente occorrente per tutte le azioni di mitigazione, la massimizzazione della compatibilità tra le opere di cantierizzazione e i tempi necessari alla loro realizzazione in maniera tale da ridurre le emissioni foniche e polverulente.

Inoltre, durante le attività di cantiere, dovrà essere prestata particolare attenzione ad interessare lo stretto ambito necessario alle lavorazioni senza occupare inutilmente aree aggiuntive.

Dovrà essere possibilmente tenuto conto della tempistica, evitando di attivare il cantiere nel periodo primaverile più delicato per la riproduzione dell'avifauna (periodo di nidificazione) ed in ogni caso è preferibile evitare di proporre l'apertura del cantiere nel periodo che va da aprile a luglio compreso. Anche il ripristino dello stato dei luoghi post cantiere con l'utilizzazione ove necessario di vegetazione autoctona sarà possibile mentre non trattandosi di area pascolata non pare strettamente necessario predisporre una recinzione che impedisca il pascolamento degli erbivori nell'area sottostante.

Come già detto, inoltre, la scelta del moderno modello di aerogeneratore, frutto dell'evoluzione tecnologica del comparto di riferimento, cade su di un macchinario di dimensioni ridotte a parità di potenza, capace al contempo di aumentare il grado di efficienza ed affidabilità. Tali caratteristiche concorrono alla maggiore adattabilità ai siti morfologicamente complessi andando così incontro ad esigenze di minore impatto ambientale.

Trattandosi di impianto eolico, per ridurre le interferenze con l'avifauna, così come descritto nella presente relazione, è importante l'applicazione di accorgimenti nella colorazione delle pale tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna oppure l'apposizione di luci di segnalazione intermittenti e di colore bianco, con intervallo di intermittenza il più possibile ampio. A tale scopo possono essere adottate per le segnalazioni diurne la colorazione in rosso delle estremità delle pale e per quelle notturne luci intermittenti di colore bianco (già previste dalle disposizioni in materia di sicurezza della navigazione aerea) e comunque il tutto sempre fatte salve le disposizioni in materia di sicurezza della navigazione aerea.

L'installazione degli aerogeneratori e gli interventi ed opere connesse non

determineranno una modifica degli elementi strutturali storici del paesaggio, dato che non saranno apportate modifiche alla rete dei tratturi, all'orografia ed alla vegetazione, ma una variazione della percezione visiva determinata dall'inserimento di tali impianti. Al fine di ridurre l'impatto visivo legato all'estensione del crinale occupato dagli aerogeneratori si è optato per turbine della massima taglia possibile che consentono, grazie alla migliore tecnologia, di sfruttare al meglio le potenzialità energetiche riducendo il numero complessivo di aerogeneratori da installare e quindi il fronte lineare interessato.

La scelta sia del tipo di struttura a sostegno del rotore degli aerogeneratori che dei colori da adottare è stata effettuata tenendo conto delle esigenze di mitigazione dell'impatto visivo.

Per quanto riguarda il primo aspetto si è optato per un sostegno di tipo tubolare, ritenuto valido, sia dal punto di vista estetico, con riferimento alla qualità dell'elemento singolarmente inteso, che per la possibilità data di ridurre il disturbo visivo complessivo. Partendo dal presupposto che non esistono accorgimenti che possano nascondere alla vista le strutture di sostegno del rotore degli aerogeneratori, siano esse di tipo tubolare o di tipo a traliccio, una forma di mitigazione consiste nella valorizzazione estetica di un elemento tecnologico, comunque evidente, conseguibile adottando un particolare design.

Da questo punto di vista la struttura tubolare, con una forma solida, aereodinamica ed esteticamente coordinata con la gondola e le pale dell'aerogeneratore, ha una qualità decisamente superiore ad una struttura a traliccio che, oltre ad essere poco armonizzata con le citate componenti dell'aerogeneratore, evoca forme stilistico-costruttive superate e relazionate ad elementi tecnologici aventi altre funzioni (quali i sostegni degli elettrodotti) nonché sensazioni di precarietà.

Per quanto riguarda il colore, una scelta orientata alla mitigazione dell'impatto visivo non può che ricadere sul bianco, colore neutro e sobrio, adottato quasi universalmente per la sua capacità di confondersi (in caso di tempo nuvoloso) o di armonizzarsi (in caso di tempo sereno) con il cielo. Qualunque tentativo di adottare colori meno neutri, che possano armonizzarsi anche con il paesaggio circostante, sarebbe destinato a fallire, data la variabilità delle tinte dominanti con le stagioni: un colore che si confonde o che produce un effetto esteticamente piacevole sullo sfondo delle colline in primavera determinerebbe un impatto visivo molto forte e spiacevole in autunno, quando i colori circostanti cambiano completamente.

Nel caso del territorio del Tavoliere-Ofanto bisogna inoltre considerare che il paesaggio ha già assunto una nuova caratterizzazione dovuta proprio alla realizzazione di diversi campi eolici; per quanto attiene al caso specifico del territorio del comune di Ascoli Satriano una modifica del paesaggio è già stata prodotta a seguito della creazione di altri

campi eolici nel medesimo territorio.

10 VALUTAZIONE APPROPRIATA

Sulla base del principio di precauzione non è stato possibile concludere nella fase di screening che la costruzione dell'impianto eolico non pregiudicherà la preservazione della fauna presente all'interno delle aree Natura 2000 in un buono stato di conservazione. Tuttavia, a conclusione del presente studio, vengono indicate alcune misure preventive da mettere in atto in fase esecutiva al fine di mitigare gli effetti che la realizzazione dell'impianto potrebbe avere sulla fauna locale.

Gli impatti che la costruzione dell'impianto eolico avrà sulla fauna sono di due tipi: Diretti e Indiretti.

Gli impatti indiretti sulle specie faunistiche dell'area Natura 2000 saranno nulli, o comunque minimi, in quanto l'impianto verrà costruito a una certa distanza dalla zona SIC. Tali impatti verranno comunque in parte mitigati dalle azioni previste nel precedente paragrafo per la vegetazione, come il ripristino delle condizioni ambientali iniziali alla fine della fase di esercizio. Esiste, invece, la possibilità che le specie più vagili, come i rapaci diurni, frequentino l'area in esame come sito di alimentazione o durante gli spostamenti migratori; questo li renderebbe a rischio di subire quegli impatti diretti riconducibili essenzialmente alle collisioni con gli aerogeneratori durante le fasi di funzionamento dell'impianto. Tuttavia il progetto in esame già prevede l'attuazione di particolari misure tese a ridurre al minimo la possibilità che si verifichino tali impatti, tra cui l'eliminazione di superfici sulle navicelle che gli uccelli potrebbero utilizzare come posatoio e l'impiego di modelli tubolari di torre per non fornire posatoi adatti alla sosta dell'avifauna limitando il rischio di collisioni.

L'analisi degli effetti della realizzazione dell'impianto proposti su uccelli e chiropteri ha evidenziato come azione maggiormente impattante il funzionamento dell'impianto stesso, durante il quale è possibile che si verifichino le collisioni con i volatili. Infatti, in condizioni atmosferiche avverse e/o durante gli spostamenti migratori è oramai dimostrato che aumenta il rischio di collisione con gli aerogeneratori per uccelli e chiropteri. Tale rischio è tuttavia facilmente prevedibile e mitigabile con dei particolari accorgimenti che prevedono:

- L'applicazione di bande trasversali di colore rosso su almeno una delle tre pale, per consentire l'avvistamento delle stesse da parte dei rapaci da maggior distanza;
- Le operazioni e le attività di cantiere (sia in fase di installazione che di dismissione dell'impianto) verranno limitate o evitate durante il periodo riproduttivo o migratorio, al fine di ridurre il disturbo sulle specie faunistiche.
- L'attivazione di un adeguato protocollo di monitoraggio faunistico (rivolto in particolare all'avifauna e alla chiropterofauna) che sarà rivolto in particolare a

mettere in evidenza l'uso dell'area, da parte delle specie censite, nelle diverse fasi progettuali. In particolare nel periodo successivo alla messa in esercizio dell'impianto per quanto riguarda le specie stanziali.

- Lo stesso protocollo, intensificandosi durante i periodi di flusso migratorio primaverile e autunnale, potrà facilmente andare a prevedere l'intensificarsi del rischio collisione durante gli spostamenti delle specie migratrici. Questi avvengono infatti in specifici e ristretti periodi dell'anno, facilmente prevedibili con un certo anticipo.
- Il fermo tecnico dell'impianto qualora i risultati dei suddetti monitoraggi portassero all'individuazione di periodi di alta criticità del rischio impatto.
- Ricostituzione e corretta gestione di superfici di habitat almeno pari a quelle sottratte dagli impianti. E' necessario prevedere un piano di monitoraggio delle misure individuate, al fine controllarne l'efficacia.
- Conservazione e gestione di specifiche emergenze naturalistiche individuate nel corso delle indagini in area vasta quali, a titolo esemplificativo: protezione e conservazione di rifugi di Chirotteri di particolare importanza, ripristino di uno o più edifici pericolanti in quanto sito riproduttivo di Chirotteri o di rapaci diurni o notturni, chiusura con griglia dell'ingresso di una o più grotte che ospitano colonie di ibernazione di Chirotteri.
- Interventi per favorire la presenza di emergenze naturalistiche nell'area vasta quali, a titolo esemplificativo: creazione di corpi d'acqua di almeno 0,2 ha utili per alimentazione e riproduzione della fauna, posizionamento di nidi artificiali (cassette-nido, piattaforme, zattere galleggianti, nidi a tunnel, ecc.). Tali misure, peraltro di basso impatto economico ed organizzativo, sono da incoraggiare a titolo di compensazione del progetto, con una programmazione dell'ubicazione e delle tipologie di interventi ritenuti più opportuni per flora e fauna.

Inoltre le attività di cantiere hanno carattere temporaneo e l'entità dell'opera è tale da non apparire in grado di creare in modo permanente delle barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

In considerazione del fatto che tutti gli interventi in progetto sono ubicati esternamente ad area SIC, tranne che per un breve tratto del cavidotto interrato, non determinano frammentazioni che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali presenti nell'area protetta.

Tuttavia, data la presenza limitrofa dell'area SIC si suggerisce di programmare piccoli interventi tesi a favorire la presenza di emergenze naturalistiche nell'area vasta quali

(posizionamento di nidi artificiali cassette-nido, piattaforme, nidi a tunnel, ecc.). Tali misure, peraltro di basso impatto economico ed organizzativo sono da incoraggiare mediante con una programmazione dell'ubicazione e delle tipologie di interventi ritenuti più opportuni per flora e fauna.

11 CONCLUSIONI

Per quanto detto nella relazione sull'incidenza, si ritiene che l'impianto, così come è concepito e con le precauzioni adottati riguardo al posizionamento sul terreno agricolo a distanza di sicurezza dagli ambienti naturali, sia compatibile con le norme e le buone pratiche della tutela dell'ambiente e delle sue risorse, essendo le interazioni con gli elementi naturali estremamente lievi e tali da non pregiudicare la qualità ambientale globale, anche considerando la presenza di altri impianti dai quali quello analizzato appare distante a sufficienza da non creare un effetto barriera.

Di seguito è riportato in Tabella seguente lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati:

Valutazione della Significatività degli Effetti Tipo di incidenza	Valutazione
Perdita di aree di habitat	Rischio non significativo
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Rischio non significativo
Perturbazione alle specie della flora e della fauna	Rischio non significativo
Cambiamenti negli elementi principali del sito	Rischio non significativo
Interferenze con le connessioni ecologiche	Rischio non significativo

In conclusione il progetto oggetto di valutazione di incidenza **non comprometterà la conservazione degli elementi faunistici ed ecologici per il sito Natura 2000 SIC "Fiume Ofanto-Lago Capacciotti" e sull'area protetta del Parco regionale dell'Ofanto.**