

- biogas ●
- biometano ●
- eolico ●
- fotovoltaico ●
- efficienza energetica ●
- waste to chemical ●

## A.17.b – Studio di incidenza ambientale

Progetto definitivo

Impianto eolico di "Potenza"

Comuni di Potenza (PZ) e Picerno (PZ)

Località "Poggi di San Michele"

N. REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	
a	Emissione	Geol. Roberto Tomaselli Ord. Geol. Bas. n. 273 Geol. Giusy Dimola Ord. Geol. Bas. n. 510	Ing. Pietro Montemurro Ord. Ing. MT n. 1057 GLOREN Srl	Ing. Giuseppe Gravela Ord. Ing. MT n. 1028 GLOREN Srl	IT/EOL/E-POTE/PDF/A/RS/88-a 31/05/2023 Via Ivrea, 70 (To) Italia T +39 011.9579211 F +39 011.9579241 asja.potenza@pec.it

**ASJA** | Potenza



## SOMMARIO

1.	PREMESSA .....	3
1.1	LA RETE NATURA 2000 .....	4
1.2	INQUADRAMENTO NORMATIVO .....	5
1.2.1	NORMATIVA COMUNITARIA .....	6
1.2.2	NORMATIVA NAZIONALE .....	7
1.2.3	NORMATIVA REGIONALE .....	8
2.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	12
3.	DESCRIZIONE SINTETICA PROGETTO.....	14
4.	DESCRIZIONE SITO RETE NATURA 2000 .....	22
4.1	QUALITÀ ED IMPORTANZA DEL SITO .....	24
4.2	MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE.....	36
5.	ANALISI INCIDENZE - MISURE DI MITIGAZIONI .....	41
5.1	INCIDENZE INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO .....	41
5.1.1	MITIGAZIONI .....	45
5.2	INCIDENZE INDOTTE DALLA REALIZZAZIONE DEL CAVIDOTTO .....	45
5.2.1	MISURE DI MITIGAZIONE .....	47
6.	NOTE CONCLUSIVE.....	47

## 1. PREMESSA

Nell'ambito del progetto per l'installazione di un impianto di produzione di energia da fonte eolica composto da cinque aerogeneratori con potenza di ogni singola WTG di 6,2 MW per una potenza complessiva di 31 MW, è stato redatto il presente Studio di Valutazione di Incidenza (V.Inca) riferito al sito di Rete Natura 2000 ZSC Monte Li Foi Cod. IT9210215, sito che viene interessato, se pur su viabilità esistente, dal passaggio del cavidotto.

Il parco eolico in progetto, della proponente Asja Potenza S.r.L., è denominato "POTENZA", sarà realizzato nell'agro del comune di Potenza (PZ), a circa 6 km dal centro abitato in zone a destinazione d'uso prettamente agricolo e di allevamento. Il comune di Picerno (PZ) sarà interessato dalla realizzazione della Sottostazione Utente (36 kV) e la connessione del nuovo impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

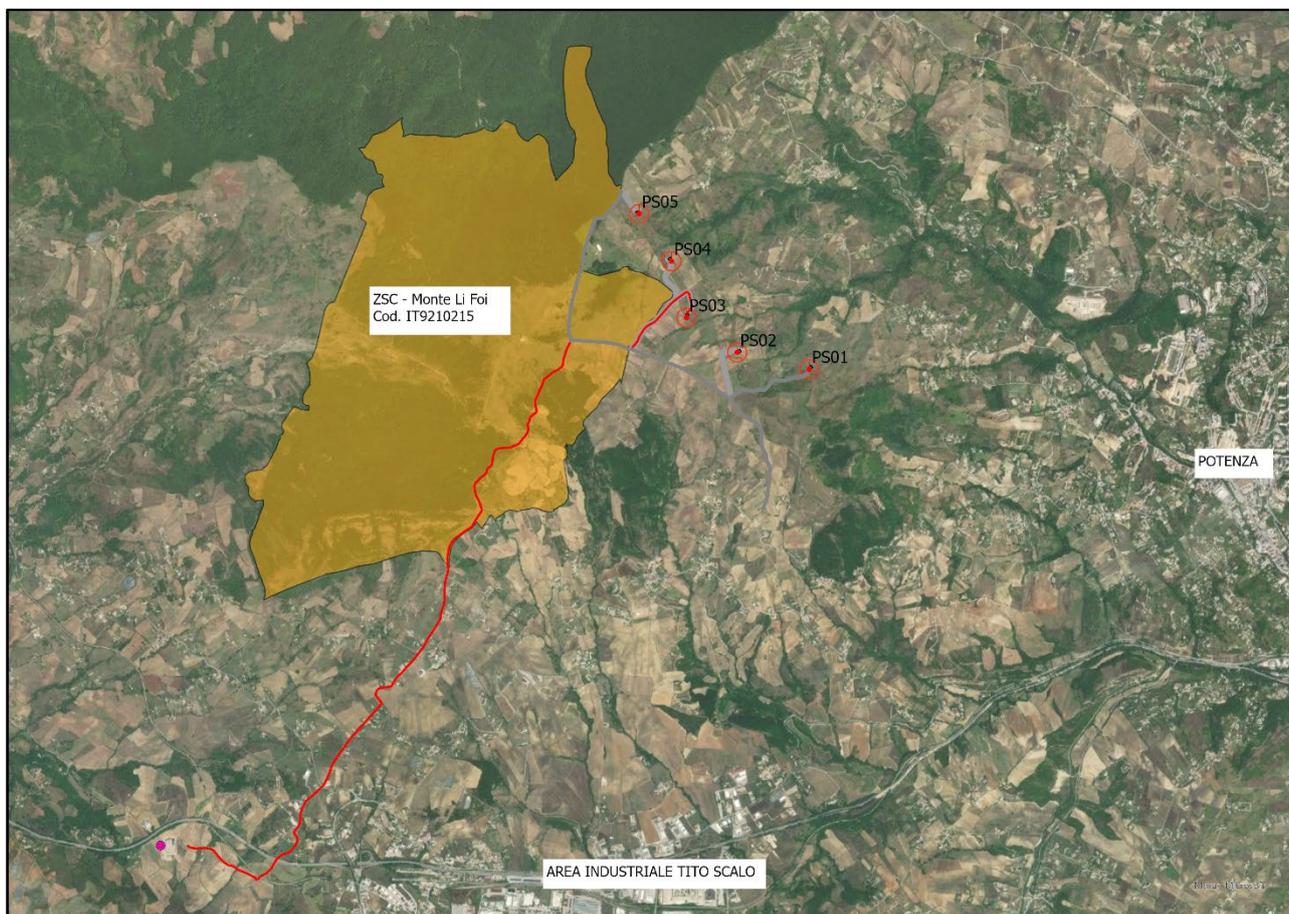


Figura 1 – ZSC Monte Li Foi Cod. IT9210215 con layout di progetto

## 1.1 La rete natura 2000

In materia di conservazione della biodiversità, la politica comunitaria mette in atto le disposizioni della Direttiva "Habitat" e della Direttiva "Uccelli".

Scopo della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. [...] Le misure adottate a norma della presente direttiva tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali." (art. 2). La Direttiva 79/409/CEE (Uccelli) "concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. La Direttiva invita gli Stati membri ad adottare un regime generale di protezione delle specie, che includa una serie di divieti relativi a specifiche attività di minaccia diretta o disturbo."

Insieme le due direttive costituiscono la Rete "Natura 2000" rete ecologica che rappresenta uno strumento comunitario essenziale per tutela della biodiversità all'interno del territorio dell'UE; tale rete racchiude in sé aree naturali e seminaturali con alto valore biologico e naturalistico; da notare che sono incluse anche aree caratterizzate dalla presenza dell'uomo purché peculiari.

Parte integrante del Sistema Rete Natura 2000 sono aree SIC in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato, definite Zona speciale di conservazione (ZSC).

La Regione Basilicata con D.G.R. n.30 del gennaio 2013 designa le Misure di Tutela e Conservazione delle aree Z.S.C. della Regione Basilicata., definitivamente approvate con il D.M. Ambiente del 16 settembre 2013 "Designazione di venti ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto Presidenziale della Repubblica 8 settembre 1997, n.3".

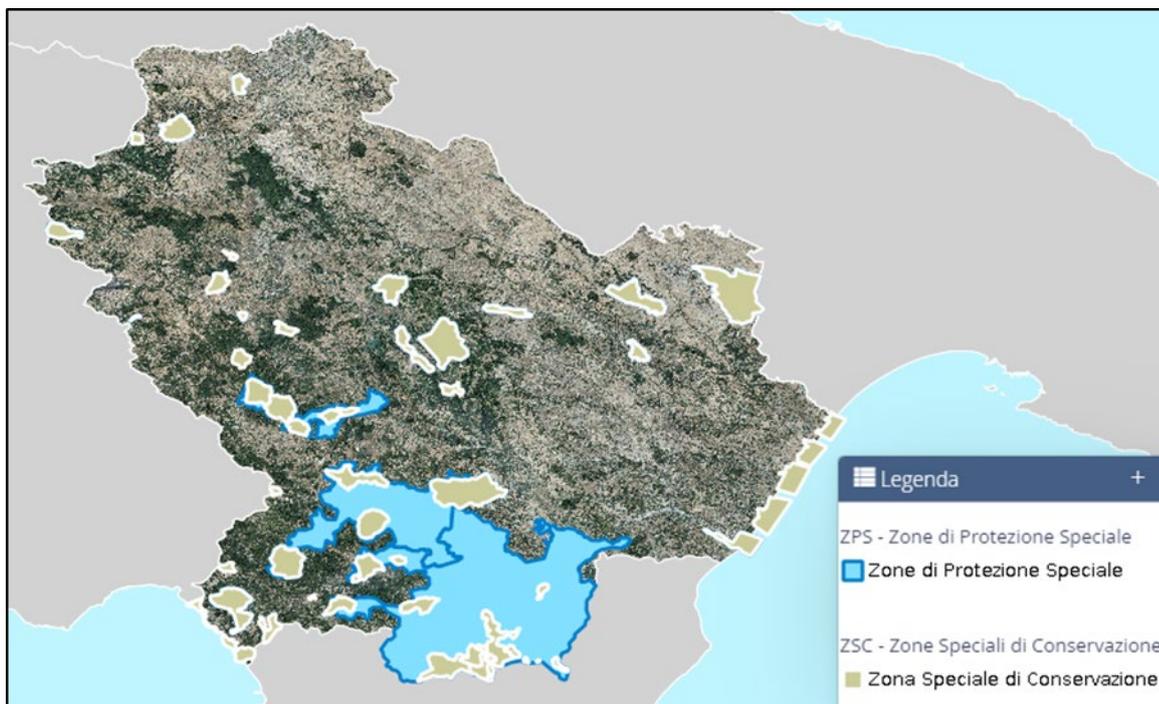


Figura 2 - Siti Rete Natura 2000 in Basilicata (da RSDI Regione Basilicata)

Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

## 1.2 Inquadramento normativo

L'ordinamento vigente in materia è costituito dalle Direttive Europee e dalle corrispondenti leggi e normative nazionali e regionali. 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 della rete Natura 2000, una rete ecologica di aree destinate alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

- 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 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.

### 1.2.1 Normativa comunitaria

- Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 - concernente la conservazione degli uccelli selvatici. GU.CE L 103 del 25 aprile 1979;
- 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 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- 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.
- 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.
- 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.
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- 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.

## 1.2.2 Normativa Nazionale

- 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.
- 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
- 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.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.
- DPR n. 425 del 1 dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- 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.
- 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.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.
- 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.Lgs 3 Aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale (Testo Unico Ambientale) G.U. n.88 del 14 aprile 2006;
- DM del 3 luglio 2008 - Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- DM 17/10/07 Criteri minimi uniformi misure conservazione;
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07;
- Decreto MATTM 19/06/2009 - Elenco ZPS classificate ai sensi della Dir. 79/409/CEE;
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE;
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE.

### 1.2.3 Normativa regionale

- Legge Regionale 19 dicembre 1998 n. 47 - Disciplina Della Valutazione di Impatto Ambientale e Norme per la Tutela dell'ambiente;
- Delibera di Giunta Regionale n. 2454 del 22 Dicembre 2003- 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 selvatica. Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza;
- D.G.R. Basilicata 13/12/2004 n. 2920 - Atto di indirizzo per il corretto inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale. Modifiche alla D. G.R. n. 1138 del 24.6.2002. Pubblicato sul B.U.R. Basilicata n. 92 del 22/12/2004;
- D.G.R. Basilica 28 dicembre 2007, n. 1925. POR 2000/2006 - Misura 1.4 del Complemento di Programmazione - Azione A – Direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE, Regolamenti applicativi 357/97, 120/03 - Rete Natura 2000 di Basilicata, applicazione del Decreto Ministeriale MATT del 23/09/2002.
- D.P.G.R. 19 marzo 2008, n. 65. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS);
- NATURA 2000 IN BASILICATA (Dirigente dell'Ufficio Tutela della Natura Rocco Cutro - Ufficio Tutela della Natura - Dip. Ambiente e Territorio).
- D.G.R. n. 655 del 6/05/2008, recante "Approvazione della regolamentazione in materia forestale per le aree della Rete Natura 2000 in Basilicata, in applicazione del D.P.R. 357/97, del D.P.R. 120/2003 e del Decreto MATTM del 17/10/2007";
- D.G.R. n. 1386 dell'1 settembre 2010 concernente l'aggiornamento degli inventari degli habitat naturali e delle specie di flora e di fauna associate – Monitoraggio "dal progetto Bioitaly al countdown 2010";
- D.G.R. n. 951 del 18 luglio 2012, recante "D.G.R. n. 1925/2007 – Programma Rete Natura 2000 di Basilicata e D.G.R. 1214/2009 – Adozione delle Misure di Tutela e Conservazione per i Siti Natura 2000 di Basilicata – Conclusione II fase Programma Rete Natura 2000 per le Aree Territoriali Omogenee 1-2-3-5-6-8-9";
- D.G.R. n. 30 del 15 gennaio 2013, recante "D.G.R. n. 951/2012 – Aggiornamento ed integrazione delle Misure di Tutela e Conservazione per i Siti Natura 2000 di Basilicata – Programma Rete Natura 2000 per le Aree Territoriali Omogenee 4-10-11";
- D.G.R. n. 769 del 24 giugno 2014, recante "Programma Rete Natura 2000 Basilicata. Articolo 12 Direttiva Uccelli 2009/147/CE – Rapporto Nazionale sullo stato di conservazione dell'avifauna 2008-2012. Aggiornamento campo 3.2 Formulare Standard Zone a Protezione Speciale (ZPS) RN2000 Basilicata";
- D.G.R. n. 1181 dell'1 ottobre 2014, recante "Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento (Prioritized Action Framework – PAF) per la Rete Natura 2000 della Basilicata";
- D.G.R. della Basilicata n.473 del 11/06/2021 –avente ad oggetto: "Recepimento delle "Linee Guida 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.

## 1.3 La Procedura

La procedura della Valutazione di Incidenza deve fornire una documentazione utile ad individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dello stesso. La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente di habitat e specie e l'uso sostenibile del territorio. La Valutazione d'Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Ai fini della Valutazione di Incidenza, i proponenti di piani e interventi, non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato. Lo studio V.Inca deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al 357/97. Tale allegato, prevede che lo studio per la Valutazione di Incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del progetto proposto, con particolare riferimento alle tipologie delle azioni e delle opere da realizzare, alle dimensioni delle stesse, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento ed al disturbo ambientale, al rischio di incidenti relativo alle sostanze ed alle tecnologie utilizzate;
- un'analisi delle interferenze del progetto proposto con il sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche, e le connessioni ecologiche.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" è ripreso ed esplicitato nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInca). La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di più fasi.

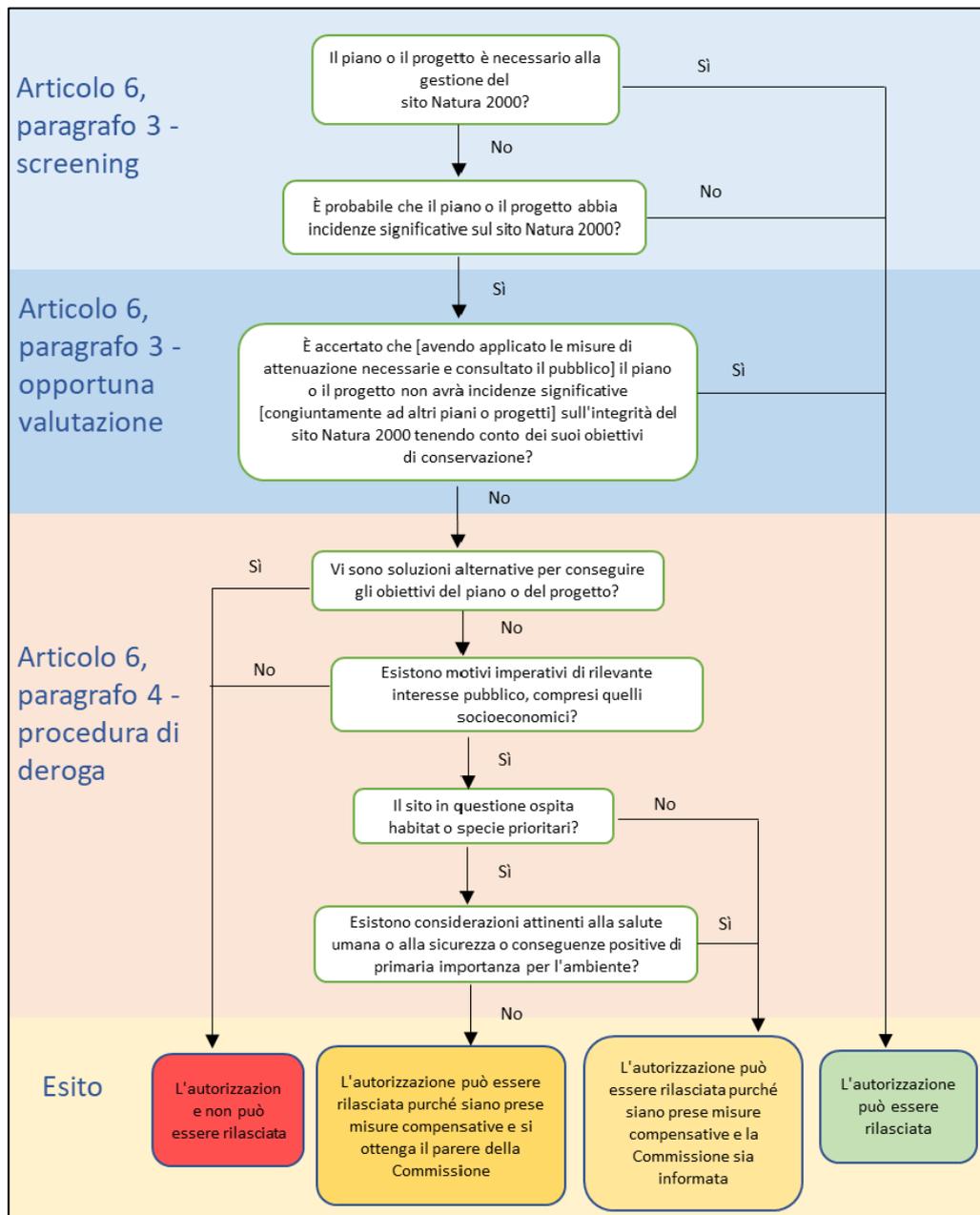


Figura 3 - Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- **Livello I: screening** – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa

fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

- Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

## 1.4 Contenuti della valutazione

Come già in premessa anticipato, la presente Valutazione è condotta con procedura di Screening. L'analisi comprende quattro fasi:

1. accertare se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000;
2. individuare gli elementi pertinenti del progetto e le loro probabili incidenze;
3. individuare quali (eventuali) siti Natura 2000 possono essere interessati, prendendo in considerazione le incidenze potenziali del progetto da solo o in combinazione con altri piani o progetti;
4. valutare se si possono escludere probabili incidenze significative sul sito Natura 2000, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito.

La prima fase è mirata ad accertare se e come il progetto è connesso o necessario alla gestione di un sito, ossia se contribuisce al conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito. Con il termine "gestione" ci si riferisce alla conservazione di un sito, ossia dev'essere inteso nel senso in cui è usato nell'articolo 6, paragrafo 1, quindi, se un'attività è direttamente collegata agli obiettivi di conservazione e necessaria per realizzarli.

La seconda fase, descrive il progetto, individuando tutti gli aspetti suscettibili di incidere sul sito Natura 2000, individualmente o in combinazione con altri piani o progetti. Tutte le fasi del progetto devono essere prese in considerazione, compresa la fase di cantierizzazione.

La terza fase, vengono individuati i siti Natura 2000 che possono essere interessati, prendendo in considerazione tutti gli aspetti del progetto che potrebbero avere effetti potenziali su qualsiasi sito Natura 2000 situato nella zona di influenza. Tale attività tiene conto di tutti gli elementi designanti (specie, tipi di habitat) presenti in misura significativa presso i siti così come dei loro obiettivi di conservazione.

La quarta fase, consta in una valutazione sulla probabilità e la potenziale significatività delle incidenze individuate nella fase precedente, tenendo conto delle potenziali incidenze cumulative con altri piani o progetti. Per probabile incidenza significativa si intende qualsiasi effetto che può essere ragionevolmente previsto come conseguenza di un piano o di un progetto che inciderebbe negativamente e significativamente sugli obiettivi di conservazione stabiliti per gli habitat e le specie presenti in misura significativa in un sito Natura 2000. La significatività degli effetti varia a seconda di fattori quali l'entità dell'incidenza, il tipo, l'estensione, la durata, l'intensità, le tempistiche, la probabilità, gli effetti cumulativi e la vulnerabilità degli habitat e delle specie in questione.

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto del presente studio ricade Loc. Mass. Sirraggi nel Comune di Potenza a circa 6 km dal centro abitato, il collegamento del nuovo impianto eolico alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), avverrà a seguito della realizzazione della sottostazione Utente (36 kV), ubicata in agro del Comune di Picerno (PZ). Considerando un buffer di 10 Km dall'impianto (area vasta), i comuni rientranti sono Potenza, Avigliano, Ruoti, Picerno, Tito e Pignola, in modo marginale Bella, Baragiano e Savoia di Lucania e Abriola tutti della Provincia di Potenza.

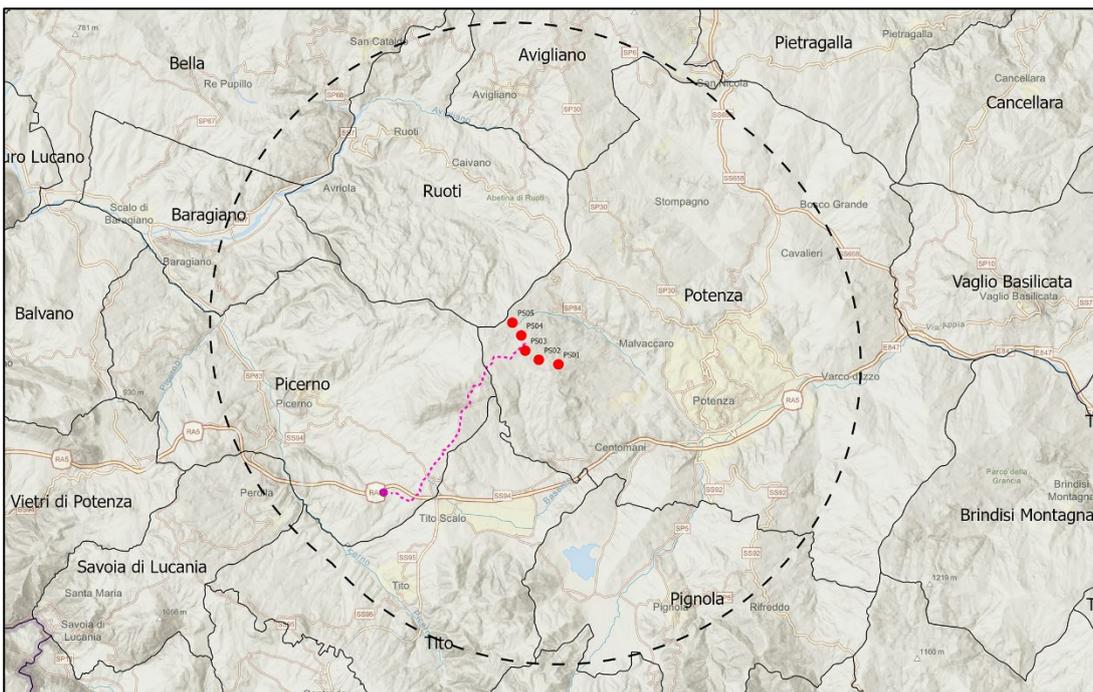


Figura 4 - Inquadramento territoriale su area vasta dell'impianto

Cartograficamente l'impianto rientra nel settore nord occidentale della Tavoletta I.G.M. in scala 1:25.000 I N.O. "Potenza", la sottostazione Utente (36 kV ) rientra nel settore sud orientale della Tavoletta I.G.M. in scala 1:25.000 IV N.E. "Picerno", entrambe del Foglio n. 199 della Carta d'Italia.

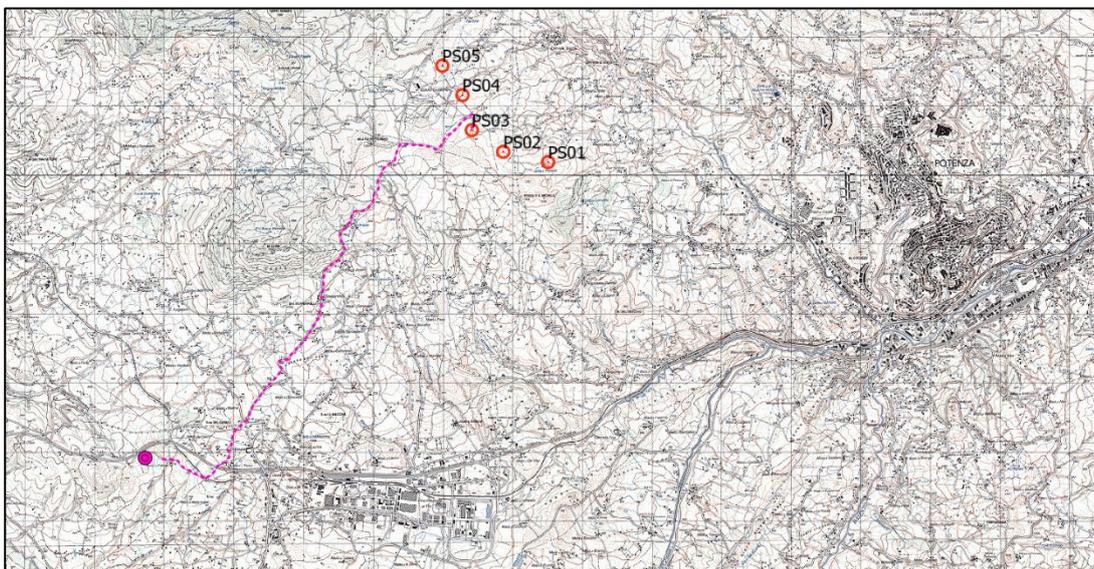


Figura 5 - Stralcio I.G.M. con aree interessate dal progetto

Catastalmente gli aereogeneratori rientrano nel Catasto terreni del Comune di Potenza nei Fogli 16, 18, 24 e 25.

WTG	Coordinate UTM WGS84		Coordinate Geografiche		Comune	Riferimenti catastali		Quota m s.l.m.
	Sigla	X	Y	X		Y	Foglio	
PS01	562445,00	4499995,00	15.44188520	40.38543864	Potenza	18	59	1136
PS02	561803,00	4500145,00	15.43516139	40.38594568	Potenza	25	116	1163
PS03	561351,00	4500458,00	15.43324789	40.39097285	Potenza	25	90	1194
PS04	561217,00	4500964,00	15.43269507	40.39261734	Potenza	16	112	1184
PS05	560928,00	4501389,00	15.43147498	40.39400005	Potenza	24	13	1181

Tabella 1 - Ubicazione aereogeneratori

L'installazione degli aereogeneratori ricadono integralmente nel comune di Potenza. Il Comune è dotato di Regolamento Urbanistico in conformità a quanto previsto dalla L.R. n.23/99, approvato con DCC n.13 del 31.03.2009.

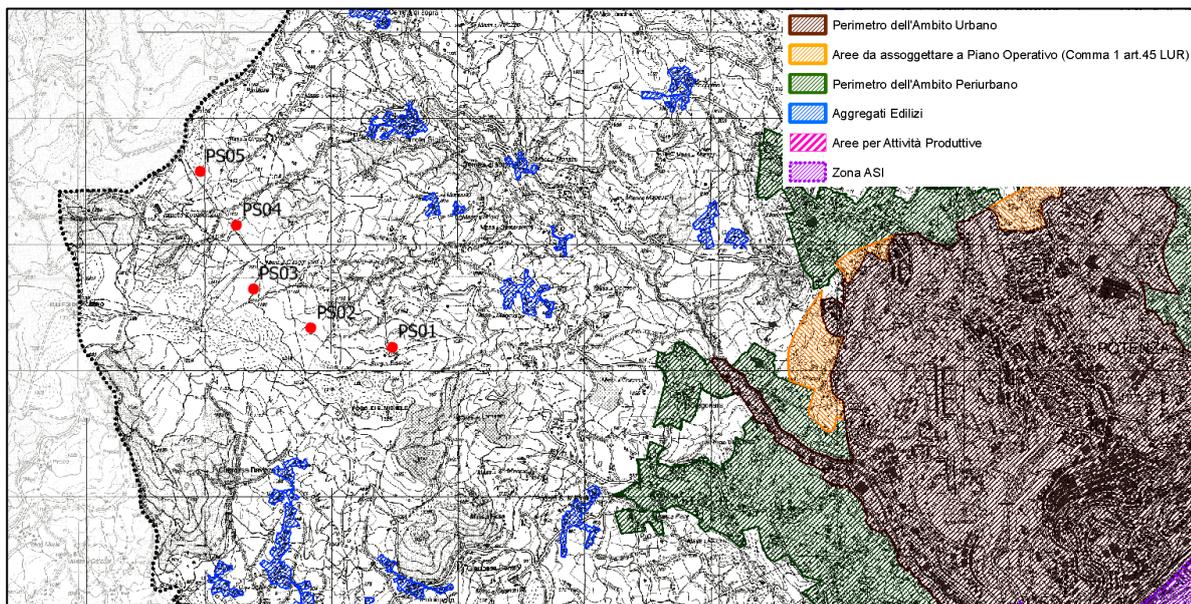


Figura 6 - Stralcio Tav. P\_2a – Assetto Urbanistico Territorio Comunale

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA PROGETTO

Come anticipato in premessa, il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da n.5 aerogeneratori, di potenza nominale pari a 6,2 MW cadauno e di potenza complessiva nominale pari a 31MW. Il Parco Eolico denominato "POTENZA", sarà realizzato nell'agro del comune di Potenza (PZ), a circa 6km dal centro abitato in zone a destinazione d'uso prettamente agricolo e di allevamento. Le opere civili da realizzare risultano essere compatibili con l'inquadramento urbanistico del territorio: esse infatti non comportano una variazione della "destinazione d'uso del territorio" e non necessitano di alcuna "variante allo strumento urbanistico", come da giurisprudenza consolidata.

Le valutazioni di producibilità energetica sono state valutate con il modello di aerogeneratore della **Siemens Gamesa 6.2-170\_115m** ed in funzione dello studio anemologico condotto ad hoc per questa progettazione.

A seguito dello studio anemologico, sono stati calcolati i seguenti valori sulla producibilità energetica che confermano la buona progettazione dell'opera.

	Valore di progetto
Velocità rilevata a 50m	6,886 m/s
Ore equivalenti con P50	2887

Tabella 2 - valori sulla producibilità energetica

La fase di progettazione prevede, per realizzare il Parco Eolico, complessivamente:

- n.5 aerogeneratori con le caratteristiche indicate nelle sezioni precedenti;

- opere civili, in particolare fondazioni in calcestruzzo armato delle torri (con relativo impianto di messa a terra), piazzole provvisorie per il deposito dei componenti e il successivo montaggio degli aerogeneratori, piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto, piste di accesso alle postazioni delle turbine, adeguamento per quanto possibile dei tratti di viabilità già esistenti, ed una nuova cabina di smistamento dell'energia prodotta;
- cavidotti interrati di interconnessione tra le macchine e di connessione dei diversi circuiti al punto di consegna;

Il parco eolico in oggetto sfrutterà viabilità esistenti quali Strade Statali, Provinciali e Locali, andando a potenziare queste ultime sia per la fase di costruzione dell'opera sia per la futura manutenzione. L'area oggetto d'intervento è raggiungibile, ad oggi, secondo due modalità:

- da NORD \_ attraverso una strada secondaria che si dirama dalla SP84 all'altezza della frazione di Potenza (PZ) – Cerreta Sicilia, diretta a valle verso la Strada Statale 407 - Basentana;
- da SUD \_ attraverso una strada secondaria che si dirama dalla SP94 e risale l'altopiano.

Nello specifico, andranno adeguati ca. 3.5 km di viabilità locale esistente secondo le specifiche richieste dallo strumento regolatore in vigore unitamente ai requisiti minimi di trasportabilità degli aerogeneratori rilasciati dal produttore, almeno secondo i minimi criteri di pendenza massima e conformazione della sezione stradale.

Per la viabilità interna saranno predisposte quattro viabilità *ex novo* che si dirameranno dalla Strada Locale regolarizzata per servire direttamente gli aerogeneratori. L'esecuzione dei suddetti nuovi tratti prevederanno l'asportazione dello strato superficiale del terreno (di spessore variabile, in funzione delle caratteristiche geologiche e geotecniche del terreno in area d'intervento).

Gli interventi di adeguamento porteranno ad una sezione stradale di almeno 5 m di larghezza uniforme e con circa 40 cm di spessore di misto di cava per migliore adesione dei mezzi pesanti al terreno attraverso un intervento temporaneo e ad impatto zero sul territorio.

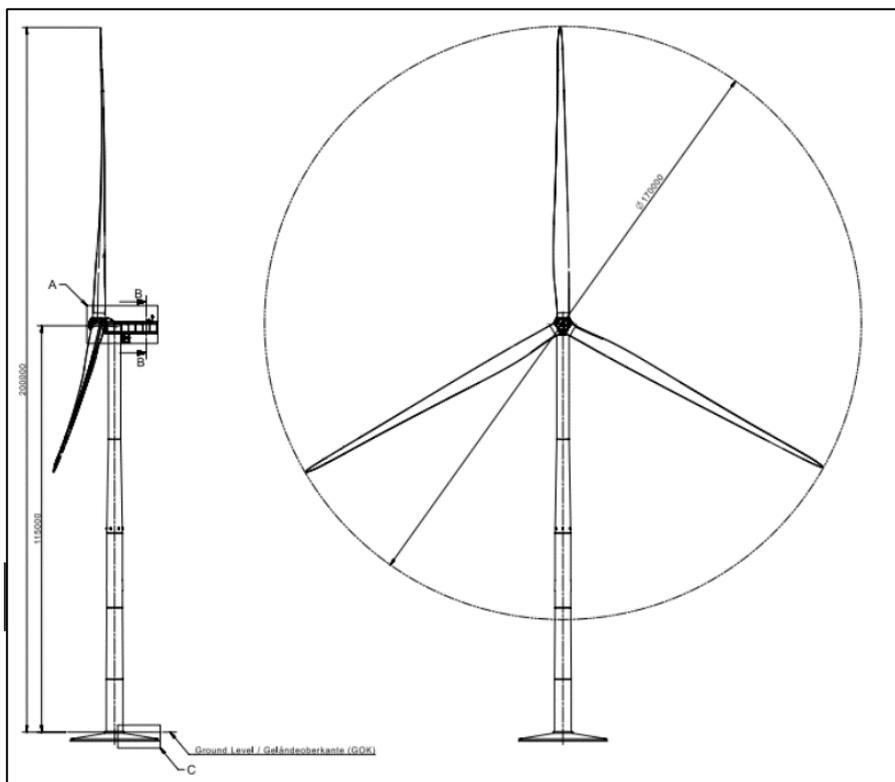
### 3.1 Caratteristiche tecniche

Trattasi di un insieme di componenti che sfrutta l'energia cinetica del vento suo sistema per trasformarla in energia elettrica. Il sistema prevede la presenza di un rotore, un corpo mobile costituito da pale ancorate ad un mozzo ad un passo variabile, che girando grazie all'azione del vento genera energia elettrica all'interno della navicella e la trasporta attraverso la torre a terra lungo tutta la sua altezza.

Nello specifico, il funzionamento del sistema prevede:

- Che il *mozzo* sia collegato al *generatore elettrico* tramite la *trasmissione* con al suo interno un freno di arresto, e su un supporto in acciaio con cuscinetti a rulli a lubrificazione continua;
- Che la *navicella*, o cabina in carpenteria metallica, sia posizionata su un supporto orientabile per meglio raccogliere energia cinetica del vento ed azionare il generatore.
- La *torre* è di forma tubolare tronco conico in acciaio: la struttura è suddivisa in cinque parti, internamente è rivestita in materiale plastico ed è provvista di scala a pioli in alluminio per la salita; saranno previste opere di fondazione sotto la base del tronco più basso per ancorare al terreno l'intero sistema. Consta di 5 sezioni tubolari aventi diametri variabili compresi tra i 3.5 ed i 4.7 m lineari.

- I n°5 aerogeneratori previsti sono dei SIEMENS Gamesa con una potenza nominale di 6.2MW, con diametro del rotore pari a 170m e con altezza del mozzo a 115m dal terreno (abbreviati "SG6.2-170\_115m")
- Il *rotore* è una costruzione a tre pale, montata a sopravento della torre. La potenza è controllata dalla regolazione del passo e della coppia. La velocità del rotore è variabile ed è progettata per massimizzare la potenza in uscita mantenendo i carichi e il livello di rumore.
- La *navicella* è stata progettata per l'accesso sicuro a tutti i punti di servizio durante il servizio di linea. Inoltre la navicella è stata progettata per la presenza sicura di tecnici di servizio nella navicella durante le prove di servizio con la turbina eolica in pieno funzionamento. Ciò consente un servizio di alta qualità della turbina eolica e fornisce una risoluzione ottimale dei problemi.
- Le *lame* Siemens Gamesa sono costituite da componenti stampati in fibra di vetro e in carbonio. La struttura della lama utilizza gusci aerodinamici contenenti spar-caps incorporati, legati a due principali strati con nucleo epossidico-vetroresina-balsa/schiuma.
- Il *mozzo* del rotore è fuso in ghisa nodulare ed è montato sull'albero di trasmissione a bassa velocità con un collegamento a flangia. Il mozzo è sufficientemente grande per fornire spazio ai tecnici dell'assistenza durante la manutenzione delle radici delle pale e dei cuscinetti del passo dall'interno della struttura.
- La *trasmissione* consiste in un prototipo con sospensione a 4 punti: l'albero principale conta due cuscinetti principali; il cambio è formato da due bracci di coppia, assemblati al telaio principale.
- Le seguenti immagini e tabelle sono stralciate dal manuale d'uso ed informativo del "Pacchetto per costruttori" rilasciato dalla SIEMENS Gamesa relativamente al modello selezionato.



<b>Rotor</b>	
Type	3-bladed, horizontal axis
Position	Upwind
Diameter	170 m
Swept area	22,698 m <sup>2</sup>
Power regulation	Pitch & torque regulation with variable speed
Rotor tilt	6 degrees

<b>Blade</b>	
Type	Self-supporting
Blade length	83,5 m
Max chord	4.5 m
Aerodynamic profile	Siemens Gamesa proprietary airfoils
Material	G (Glassfiber) – CRP (Carbon Reinforced Plastic)
Surface gloss	Semi-gloss, < 30 / ISO2813
Surface color	Light grey, RAL 7035 or

<b>Aerodynamic Brake</b>	
Type	Full span pitching
Activation	Active, hydraulic

<b>Load-Supporting Parts</b>	
Hub	Nodular cast iron
Main shaft	Nodular cast iron
Nacelle bed frame	Nodular cast iron

<b>Nacelle Cover</b>	
Type	Totally enclosed
Surface gloss	Semi-gloss, <30 / ISO2813
Color	Light Grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

<b>Generator</b>	
Type	Asynchronous, DFIG

<b>Grid Terminals (LV)</b>		
Baseline power	nominal	6.0MW/6.2 MW
Voltage		690 V
Frequency		50 Hz or 60 Hz

<b>Yaw System</b>	
Type	Active
Yaw bearing	Externally geared
Yaw drive	Electric gear motors
Yaw brake	Active friction brake

<b>Controller</b>	
Type	Siemens Integrated Control System (SICS)
SCADA system	MySite360

<b>Tower</b>	
Type	Tubular steel / Hybrid
Hub height	100m to 165 m and site-specific
Corrosion protection	
Surface gloss	Painted
Color	Semi-gloss, <30 / ISO-2813 Light grey, RAL 7035 or White, RAL 9018

<b>Operational Data</b>	
Cut-in wind speed	3 m/s
Rated wind speed	11.0 m/s (steady wind without turbulence, as defined by IEC61400-1)
Cut-out wind speed	25 m/s
Restart wind speed	22 m/s

<b>Weight</b>	
Modular approach	Different modules depending on restriction

Tabella 3 - Specifiche tecniche SG6.2 - 170

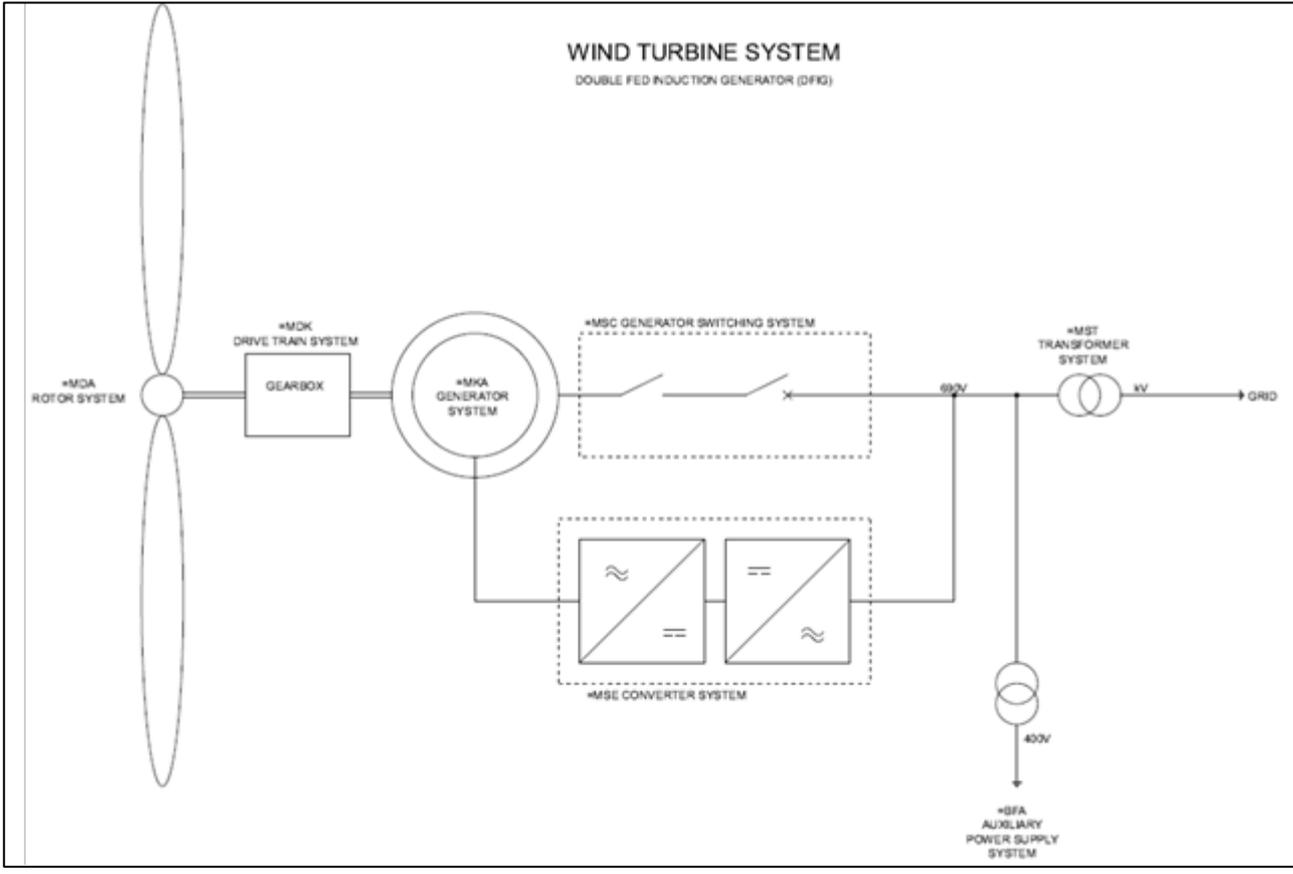


Figura 7 - Schema lineare della generazione di elettricità del sistema

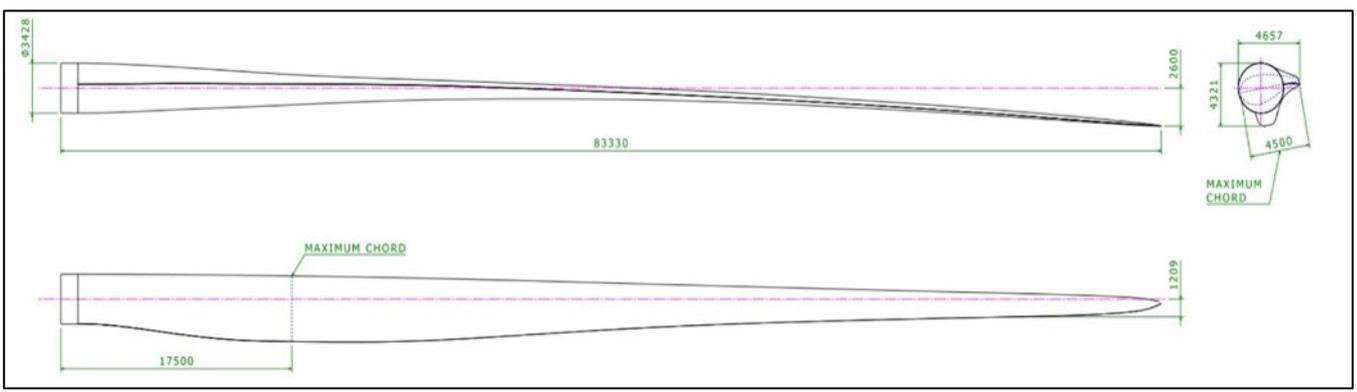


Figura 8 - Dettaglio lama eolica

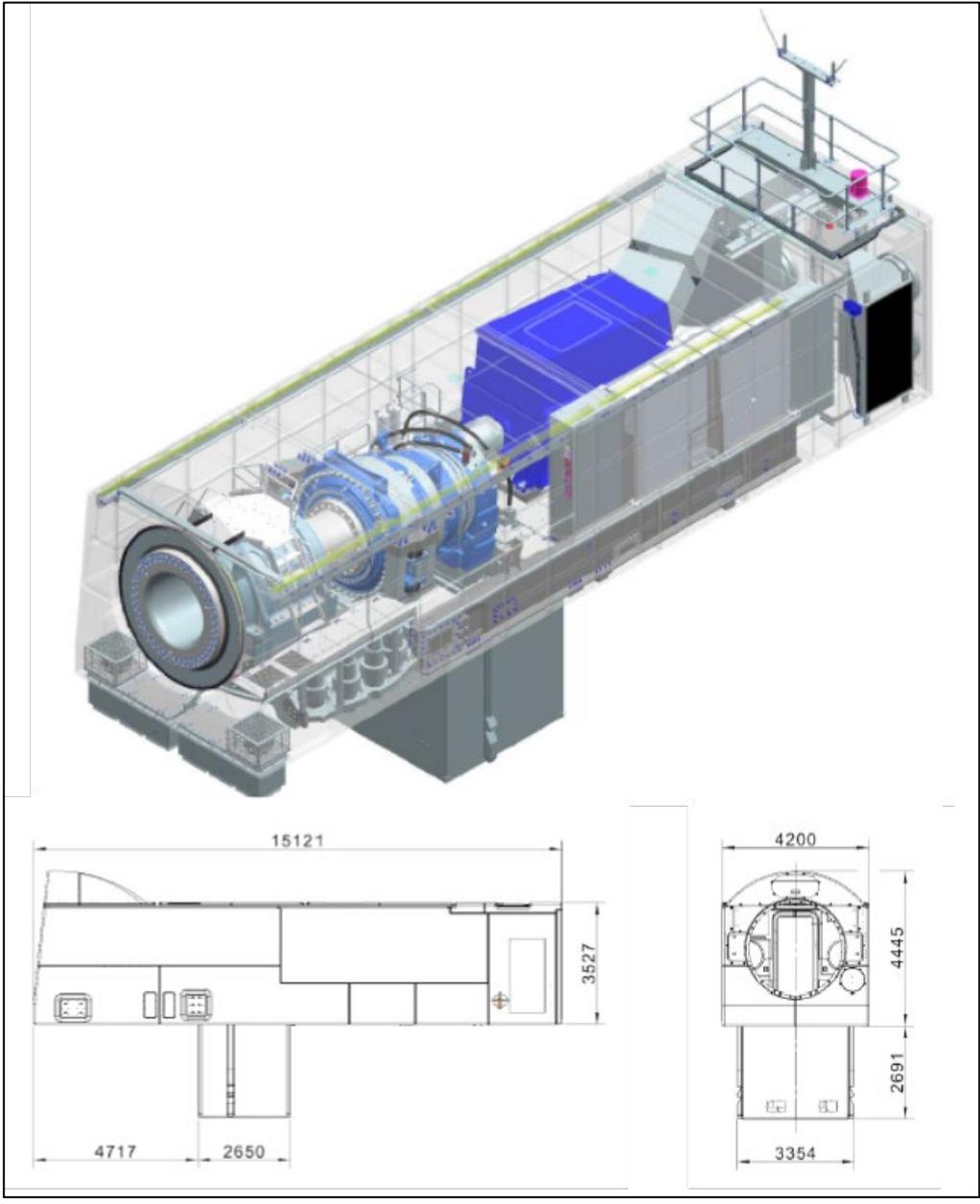


Figura 9 - Schema navicella

A pagina seguente si riportano i dati tecnici del trasformatore

Trasformatore		Raffreddamento trasformatore	
Tipo	Raffreddamento a liquido	Raffreddamento interno	KF - Liquido con punto d'infiammabilità superiore a 300° a circolazione forzata
Max. Corrente BT	7110 A		
Voltaggio nominale	30/0.69 kV		
Frequenza	50 Hz	Raffreddamento esterno	WF – Acqua a circolazione forzata
Tensione di corto circuito	9.5% ± 8.3% a 6.5 MVA		
Commutatore	±2x2.5% (optional)		
Perdita (P <sub>0</sub> /P <sub>k75°C</sub> )	4.77/84.24 kW a 7.332 MVA	Liquid inside transformer	K-class liquid
Gruppo di collegamento	Dyn11		
Norma	IEC 60076 EN50708 – ECO Tier 2	Cooling liquid at heat exchanger	Glystantin
<b>Monitoraggio</b>			
Temperatura olio	PT100 sensore		
Sensore monitoraggio olio	Digitale		
Relay di sovrappressione	Digitale		

### 3.2 Opere civili

Come già sopra anticipato, per la realizzazione dell'impianto sono prestate una serie di opere civili, così sintetizzate:

- fondazioni in calcestruzzo armato delle torri (con relativo impianto di messa a terra),
- piazzole provvisorie per il deposito dei componenti e il successivo montaggio degli aerogeneratori,
- piazzole definitive per l'esercizio dell'impianto,
- piste di accesso alle postazioni delle turbine,
- adeguamento per quanto possibile dei tratti di viabilità già esistenti,
- una nuova cabina di smistamento dell'energia prodotta;

Le **fondazioni** degli aerogeneratori consisteranno in opere in conglomerato cementizio dello spessore di 60 cm con dimensionamento *ad hoc* di armature in barre d'acciaio al loro interno: avranno forma circolare di diametro pari a 25m e si posizioneranno in asse con le cinque sezioni tubolari che compongono la *torre* per meglio sostenere le tutte forze generate dal sistema dell'aerogeneratore.

Va sottolineato che le cinque fondazioni, in totale, rappresentano le uniche opere non completamente rimuovibili nella fase finale di dismissione dell'impianto. Inoltre, le stime ivi indicate su spessori e dimensioni sono indicative e che nella fase di realizzazione ci si atterrà esclusivamente alle specifiche presenti nel calcolo strutturale redatto per l'opera da realizzare.

In fase di realizzazione è prevista l'aggiunta di tubi e cavi di servizio, a sezione circolare variabile, in modo da attraversare la fondazione e permettere il passaggio senza circumnavigare l'opera in cemento armato. Nello specifico, un sistema di

drenaggio delle acque superficiali per mezzo di uno o più tubi e relativi pozzetti per non ostruire completamente il deflusso delle acque.

Le **piazzole** rappresentano quelle opere civili a diretto servizio degli aerogeneratori. Vengono classificate come:

- *temporanee*, quelle da realizzare in fase di esecuzione delle opere per l'uso esclusivo dello stoccaggio dei componenti necessari, del montaggio dell'aerogeneratore, e per la realizzazione di tutti gli interventi atti alla creazione della Postazione;
- *definitive*, quelle porzioni delle *piazzole temporanee* che saranno destinate al servizio manutentivo della Postazione per tutta la durata nominale dell'impianto.

Le **piazzole temporanee** comprendono un'area approssimativa di 5500mq per aerogeneratore e sono dimensionate con le misure minime per lo stoccaggio dei singoli componenti costituenti il sistema aerogeneratore nella sua fase di montaggio, oltre alle macchine da cantiere funzionali a tale scopo. La loro realizzazione prevede:

- rimozione di un primo spessore fisso di terreno comprensivo di eventuali stratificazioni vegetali / piante infestanti / piantagioni da semina;
- eventuale rimozione di uno spessore ulteriore di terreno fino alla quota di del piano di posa del manto stradale;
- assestamento e livellamento del terreno al piano stradale;
- realizzazione della fondazione di tipo stradale, comprensiva di misto granulare di diametro variabile, fino a raggiungere uno spessore di circa 40cm ottenuto per compattazione meccanica del terreno.

La fase successiva alla realizzazione del singolo sistema aerogeneratore comprende l'adeguamento della *piazzola temporanea* a **piazzola definitiva**, tramite

- riduzione della superficie necessaria (da circa 5500mq sarà necessaria una superficie approssimativa di 1100mq) con riporto di terreno nelle aree non più a servizio o utilizzate dal WTG;
- ripristino del manto erboso e/o delle eventuali piantagioni da semina rimosse.

L'esclusiva funzione della piazzola definitiva, si rimarca, è compresa nelle attività manutentive dell'opera e sarà ad uso esclusivo di operatori autorizzati.

Il perimetro della postazione non prevede recinzioni o altro tipo di separazioni dai terreni non afferenti all'impianto eolico, poiché la torre (intesa come accesso ai macchinari aerogeneratori) sarà già fornita di un sistema di protezione.

La **viabilità** di accesso al parco eolico ed alle singole postazioni degli aerogeneratori è stata progettata sulla base di strade e percorsi esistenti da esclusivamente adeguare alle esigenze di trasporto dei componenti dei WTG, che rappresentano i caratteri dimensionali minimi più importanti per questa categoria di opere. I criteri dimensionali utilizzati sono quelli raccomandati dalla casa produttrice per il trasporto del WTG e sono stati verificati con la normativa vigente.

Come già descritto in precedenza (Cap. A.1.B.1.4), le vie di accesso al parco eolico ed ai singoli aerogeneratori prevedono interventi atti a potenziare infrastrutture viarie esistenti e realizzare, laddove vi sia necessità, stradine di pertinenza ex novo che interessano sia la fase di cantiere sia la successiva fase manutentiva dell'opera in oggetto.

Le percorrenze di nuova realizzazione trovano posto nei terreni di proprietà privata e sono caratterizzati, ove possibile, da livellette radenti il terreno in situ in maniera da ridurre le opere di scavo. Alcuni percorsi esistenti richiedono miglioramenti

e riqualificazione degli stessi, al fine di consentire il passaggio di trasporti eccezionali, tuttavia non saranno necessari movimenti di terra significativi e tali alterare in modo irreversibile l'orografia del terreno una volta terminata la fase d'impianto. In aggiunta, l'adattamento di queste strade avrà un impatto positivo sugli agricoltori della zona, migliorando la loro usabilità e mantenendo l'uso previsto delle strade, che rimarrà pubblico e non privatizzato o ad uso esclusivo del parco eolico.

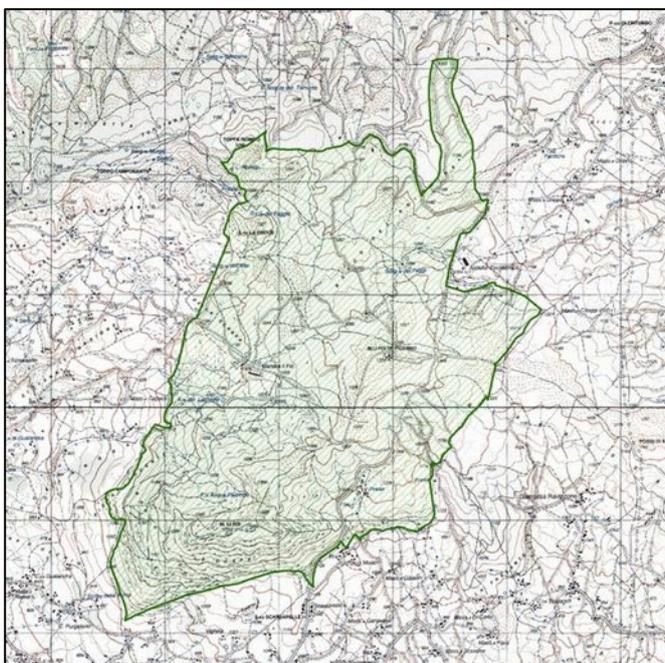
Detti lavori di adeguamento, sono localizzati soprattutto in prossimità dei raccordi agli incroci di strade e nei punti di maggiore deviazione della direzione stradale, oltre che mirati ad aumenti della sede stradale nei tratti di minore larghezza. Nella fattispecie, la sede stradale sarà portata ad una larghezza minima della carreggiata stradale pari a 5 m nei tratti in curva la larghezza potrà essere aumentata ed i raggi di curvatura dovranno essere ampi almeno 75 m, per cui saranno necessari interventi di adeguamento di alcuni tratti di viabilità esistente al fine di consentire il corretto e sicuro trasporto degli aerogeneratori.

Sulle strade già adeguate sarà infine necessario realizzare area di manovra sugli svincoli con opportuni raggi di curvatura. Le modalità di realizzazioni di tali aree sono le stesse di quella con cui saranno realizzate le nuove strade; inoltre, queste ultime verranno completamente ripristinate allo stato originario al termine delle attività di cantiere.

La realizzazione dei nuovi tratti stradali sarà contenuta e limitata ai brevi percorsi che vanno dalle strade esistenti all'area di installazione degli aerogeneratori; i percorsi stradali *ex novo* saranno genericamente realizzati con pavimentazione stradale costituita da pietrisco e materiale collante compresso – tipo macadàm - oppure cementata nei tratti in cui le pendenze dovessero diventare rilevanti, ed avranno una larghezza pari ad almeno a 5 m.

#### 4. DESCRIZIONE SITO RETE NATURA 2000

Tipo:	B
Codice:	IT9210215
Nome:	Monte Li Foi
Area:	970.32 ha
Area marina:	0.0 %
Regione biogeografica:	Mediterranea 100%



L'area della ZSC di Monte Li Foi occupa un'area montuosa posta ad Ovest di Potenza, dominata dalle cime di M. li Foi con 1354 m s.m. e M. li Foi di Picerno con 1350 m s.m., entrambe in agro di Picerno. Tra le due vette vi sono due vasti altipiani, uno a Nord-Ovest in località Mandria li Foi, l'altro sotteso dalla contrada Giarrossa. L'area ricade in massima parte nel bacino del torrente Platano e dunque in quello del F. Sele (versanti esposti ad Ovest) ed in parte, nel bacino idrografico del fiume Basento (versanti esposti ad Est). Per quanto attiene agli aspetti geologici "Le formazioni del massiccio principale rimontano al trias, sulle pendici ad esse si sono addossate quelle dell'eocene, che poi si continuano sui contrafforti.

*Figura 10 – ZSC Monte Li Foi (da Rete Natura 2000 Basilicata)*

La natura del suolo è molto varia; nei Foy propriamente detti predominano le rocce silicee, specialmente arenarie e schisti; sulle pendici nord-orientali le argille scagliose; sulle australi ed occidentali i conglomerati più o meno compatti, alternati a marne e ad arenarie" (GAVIOLI, 1934). La Carta pedologica della Regione Basilicata riporta la presenza di marne e argilloscisti, su versanti con pendenze da medie ad acclivi, soprattutto nel settore meridionale del SIC, alla contrada Coste. I suoli sono prevalentemente non calcarei, con substrato roccioso più o meno profondo, tessitura franco-sabbiosa e reazione subacida.

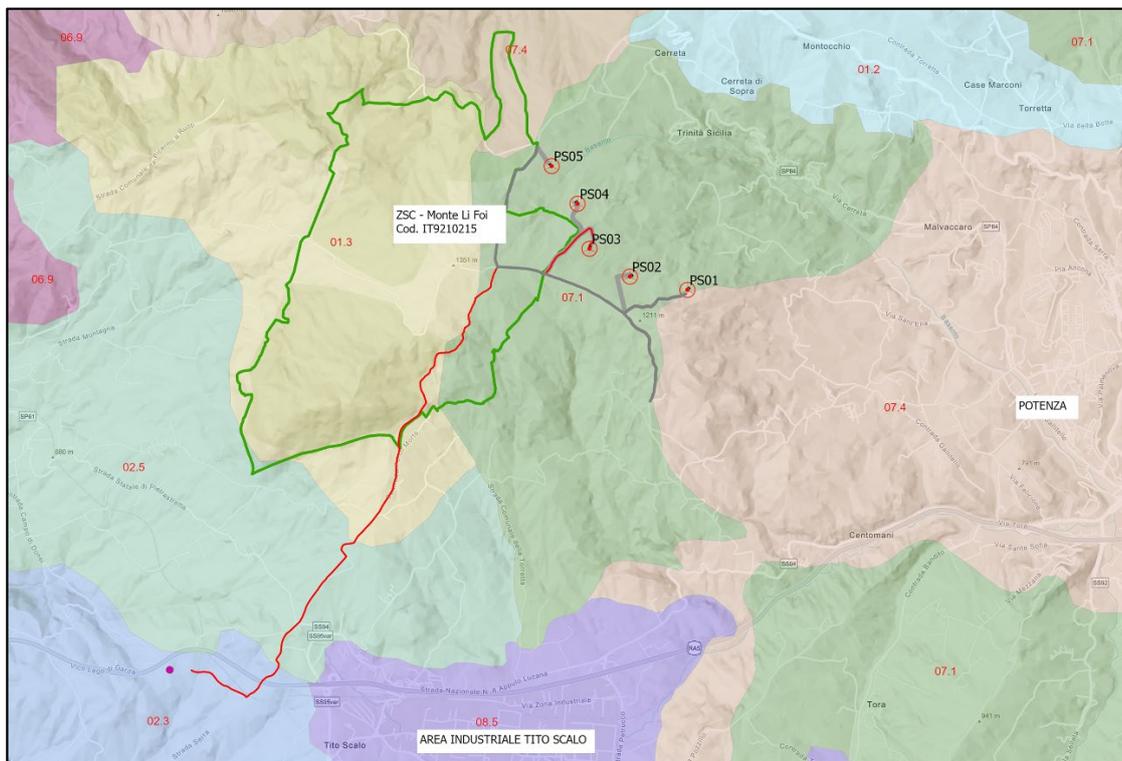


Figura 11 – Stralcio carta pedologica Regione Basilicata

## 4.1 Qualità ed importanza del sito

L'area fu censita dalla SBI, nel 1979, come biotopo di rilevante interesse vegetazionale e conservazionistico, con l'identica denominazione Monti Foi, ma con confini leggermente diversi da quelli dell'attuale SIC. L'ampliamento proposto deriva dalla necessità di includere entro il nuovo confine, un lago eutrofico naturale, denominato Lago Romito e di estendere il limite delle superfici boscate, comprendendo impluvi e forre, al cui interno è stata rinvenuta una stazione di *Taxus baccata* L. e di *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *lobelii* (Ten.) Murray.

L'importanza del sito è legata alla numerosità di habitat, alla diffusa presenza di habitat di tipo prioritario, alla notevole diversità di specie della flora e della fauna. Tra gli habitat prioritari, in particolare, si segnalano, per estensione e per continuità le faggete con *Ilex aquifolium* (habitat 9210) che qui assumono aspetti differenti a seconda delle caratteristiche fisiografiche ma soprattutto, delle forme di utilizzazione praticate, le praterie di quota (habitat 6210) che ospitano fioriture di orchidee e, sia pure con superfici più contenute, le foreste di versanti e di valloni del *Tilio-Acerion* (habitat 9180). Habitat di interesse comunitario sono le cerrete (habitat 91M0) che rivestono anche un notevole significato sotto il profilo della difesa idrogeologica, le praterie mesiche sottoposte a periodici interventi colturali (habitat 6510) e le bordure con alte erbe igro-nitrofile (habitat 6430). Vanno infine menzionati gli habitat rupestri, inframmezzati alle formazioni forestali, rinvenuti nella parte meridionale del sito (habitat 8120, 8220) e gli habitat umidi naturali a carattere permanente o stagionale (habitat 3150, 3260) e quelli di origine artificiale, puntiformi e coincidenti con le vasche per abbeverare gli animali al

pascolo (habitat 3140).

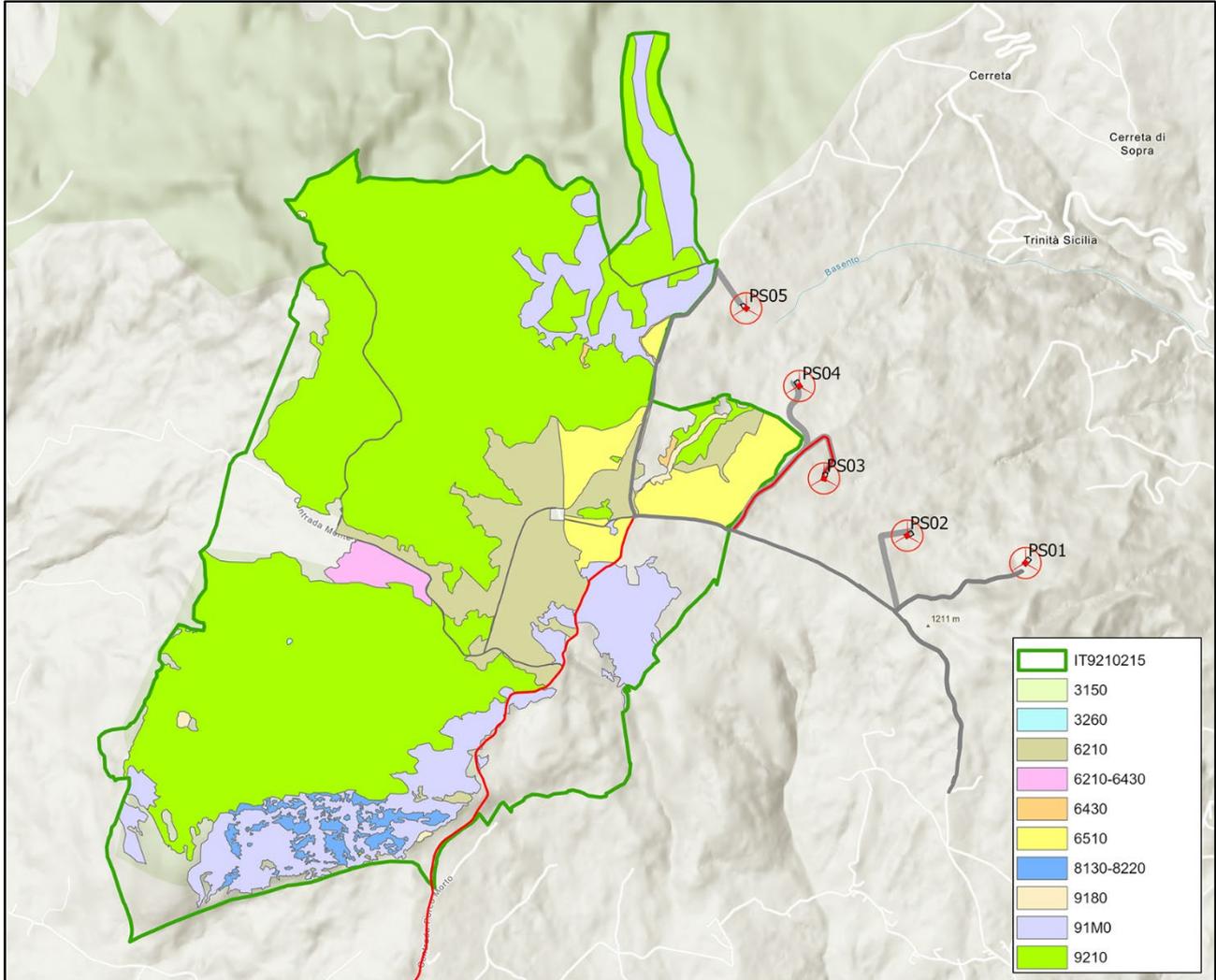


Figura 12 – Distribuzione degli habitat (da carta habitat Regione Basilicata)

Il sito ospita un ricco contingente di specie floristiche di interesse conservazionistico e biogeografico. In particolare vi sono specie citate nell'Atlante nazionale delle specie a rischio di estinzione (motivazione A) come: *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *lobelii* (Ten.) Murray, *Arum lucanum* Cav. et Gran., specie endemiche (motivazione B) come: *Acer neapolitanum* Ten., *Arum lucanum* Cav. et Gran., *Cirsium tenoreanum* Petr., *Digitalis micrantha* Roth, *Euphorbia corallioides* L., *Helleborus bocconeii* Ten., *Linaria purpurea* (L.) Mill., *Luzula sicula* Parl., *Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *elongata* (Strobl) Grau, *Ornithogalum exscapum* Ten., *Pulmonaria apennina* Cristof. et Puppi, *Salix apennina* A. K. Skvortsov, *Scutellaria columnae* All., *Solenanthus apenninus* (L.) Fisch. et C. A. Mey., *Viola aethnensis* (DC.) Strobl. Da evidenziare ancora la presenza di specie protette a livello internazionale (motivazione C), riportate in CITES o nell'allegato V della Dir. 92/43 CEE come: *Cyclamen hederifolium* Aiton, *Galanthus nivalis* L., *Ruscus aculeatus* L. e tutte le orchidee: *Anacamptis pyramidalis*

(L.) Rich., *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Epipactis* spp., *Ophrys tenthredinifera* Willd., *Orchis longicornu* Poir., *Orchis mascula* (L.) L., *Orchis morio* L., *Orchis papilionacea* L., *Orchis provincialis* Balb. ex Lam. et DC., *Orchis purpurea* Huds., *Orchis simia* Lam., *Orchis tridentata* Scop., *Serapias* spp. Le specie protette a livello regionale (DPGR 55/2005) (motivazione D) sono: *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *lobelii* (Ten.) Murray, *Ilex aquifolium* L., *Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Narcissus poëticus* L., *Narcissus tazetta* L., *Taxus baccata* L. e tutte le orchidee.

Le specie inserite nelle Liste rosse regionali (motivazione D) sono: *Acer cappadocicum* Gled. subsp. *Lobelii* (Ten.) Murray, *Anemone ranunculoides* L., *Arum lucanum* Cav. et Gran., *Campanula latifolia* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix, *Taxus baccata* L. Il SIC infine vanta la presenza di un notevole novero di specie considerate rare e/o significative ai fini della caratterizzazione degli habitat (motivazione D) come: *Acer pseudoplatanus* L., *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Aira caryophyllea* L., *Allium pendulinum* Ten., *Aquilegia viscosa* Gouan, *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. et C. Presl, *Arum maculatum* L., *Atropa bella-donna* L., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. et Schult., *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. et Schult., *Briza media* L., *Bromus arvensis* L., *Calamintha grandiflora* (L.) Moench, *Cardamine chelidonia* L., *Cardamine graeca* L., *Carlina acanthifolia* All. subsp. *acanthifolia*, *Crataegus laevigata* (Poir.) DC., *Daphne laureola* L., *Dianthus armeria* L. subsp. *armeria*, *Digitalis ferruginea* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Helleborus bocconei* Ten., *Hordeum secalinum* Schreb., *Juncus conglomeratus* L., *Lemna minor* L., *Luzula sicula* Parl., *Mentha arvensis* L., *Milium effusum* L., *Physospermum verticillatum* (Waldst. et Kit.) Vis., *Potamogeton natans* L., *Ranunculus illyricus* L., *Ranunculus millefoliatus* Vahl, *Ranunculus omiophyllus* Ten., *Ribes multiflorum* Kit. ex Roem. et Schult., *Saxifraga graeca* Boiss., *Silene flos-cuculi* (L.) Clairv., *Smyrniium perfoliatum* L., *Stachys heraclea* All., *Stachys sylvatica* L., *Veronica beccabunga* L., *Veronica officinalis* L., *Veronica scutellata* L.

Gli aspetti faunistici più importanti sono legati alla copresenza di aree aperte utilizzate per il pascolo in stretto contatto con aree boschive. Specie di interesse comunitario come *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea* e *Lanius collurio* dipendono fortemente dalla presenza di attività zootecniche. Il sito vanta inoltre una notevole diversità di specie di anfibi grazie alla presenza di un sistema di raccolte d'acqua, sia naturali (stagni temporanei) che soprattutto artificiali (vasche di abbeverata), spesso in ottimo stato di conservazione.

A seguire si riportano le informazioni ecologiche del sito, estratte dalla scheda dei dati standard di Rete Natura 2000.

Tipologie di habitat presenti nel sito e loro valutazione

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140 <b>P</b>			0.001			B	C	A	A
3150 <b>P</b>			0.1			B	C	B	A
3260 <b>P</b>			0.1			B	C	B	B
6210 <b>P</b>			85.65			B	C	B	B
6430 <b>P</b>			3.78			C	C	B	B
6510 <b>P</b>			44.52			B	C	B	B
8130 <b>P</b>			6.31			C	C	B	B
8220 <b>P</b>			0.68			C	C	A	B
9180 <b>P</b>			2.72			B	C	B	B
91M0 <b>P</b>			146.86			B	C	B	B
9210 <b>P</b>			515.56			B	C	B	B

- PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover: decimal values can be entered
- Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	<a href="#">Accipiter nisus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A324	<a href="#">Aegithalos caudatus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A247	<a href="#">Alauda arvensis</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A218	<a href="#">Athene noctua</a>			p				P	DD	D			
B	A218	<a href="#">Athene noctua</a>			r				P	DD	D			
A	5357	<a href="#">Bombina natrix</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A087	<a href="#">Buteo buteo</a>			p	1	5	p		G	C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A366	<a href="#">Carduelis cannabina</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A364	<a href="#">Carduelis carduelis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A335	<a href="#">Certhia brachydactyla</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			c				P	DD	D			
B	A289	<a href="#">Cisticola juncidis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A208	<a href="#">Columba palumbus</a>			p				P	DD	D			
B	A350	<a href="#">Corvus corax</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A349	<a href="#">Corvus corone</a>			p				P	DD	C	B	C	B
		<a href="#">Dendrocoptes</a>												
B	A237	<a href="#">major</a>			p				P	DD	C	B	C	B
R	1279	<a href="#">Elaphe quatuorlineata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A377	<a href="#">Emberiza cirius</a>			p				P	DD	D			
B	A269	<a href="#">Erithacus rubecula</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A086	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			p	2	2	p		G	C	B	C	B
B	A359	<a href="#">Fringilla coelebs</a>			p				P	DD	C	B	C	A

B	A244	<a href="#">Galerida cristata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A342	<a href="#">Garrulus glandarius</a>			p				C	DD	D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			p	6	10	p		G	C	B	B	B
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			c				P	DD	D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A271	<a href="#">Luscinia megarhynchos</a>			r				P	DD	D			
B	A242	<a href="#">Melanocorypha calandra</a>			p				P	DD	D			
B	A230	<a href="#">Merops apiaster</a>			p				P	DD	D			
B	A383	<a href="#">Miliaria calandra</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>			p	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A337	<a href="#">Oriolus oriolus</a>			p	11	50	p		G	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A329	<a href="#">Parus caeruleus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A330	<a href="#">Parus maior</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A354	<a href="#">Passer domesticus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A356	<a href="#">Passer montanus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pemis apivorus</a>			c				P	DD	D			
B	A072	<a href="#">Pemis apivorus</a>			r				P	DD	D			
B	A315	<a href="#">Phylloscopus collybita</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A314	<a href="#">Phylloscopus sibilatrix</a>			p				P	DD	C	A	B	B
B	A343	<a href="#">Pica pica</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A235	<a href="#">Picus viridis</a>			p				P	DD	C	B	C	B
		<a href="#">Regulus</a>												
B	A318	<a href="#">Regulus ignicapillus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
A	1175	<a href="#">Salamandrina terdigitata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A276	<a href="#">Saxicola torquata</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A361	<a href="#">Serinus serinus</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A332	<a href="#">Sitta europaea</a>			p				P	DD	C	B	C	B

B	A219	<a href="#">Strix aluco</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A311	<a href="#">Sylvia atricapilla</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A309	<a href="#">Sylvia communis</a>			c				P	DD	D			
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>			p				P	DD	C	A	C	A
B	A265	<a href="#">Trogodytes troglodytes</a>			p				P	DD	C	B	C	B
B	A283	<a href="#">Turdus merula</a>			p				P	DD	D			
B	A287	<a href="#">Turdus viscivorus</a>			p				P	DD	C	B	B	C
B	A232	<a href="#">Upupa epops</a>			c				P	DD	C	B	C	B

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Altre importanti specie di flora e fauna

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Acer canadaticum lobelii</a>						V				X			
P		<a href="#">Acer neapolitanum</a>						V				X			
P		<a href="#">Acer pseudoplatanus</a>						R						X	
P		<a href="#">Aethionema saxatile</a>						R						X	
P		<a href="#">Aira carvophyllea</a>						R						X	
P		<a href="#">Allium pendulinum</a>						R						X	
P		<a href="#">Anacamptis pyramidalis</a>						C				X			
P		<a href="#">Anemone ranunculoides</a>						R						X	





P		<a href="#">Luzula sicula Parl.</a>					R				X		
M		<a href="#">Martes foina</a>					P					X	
P		<a href="#">Mentha arvensis L.</a>					R						X
P		<a href="#">Miliun effusum L.</a>					R						X
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>					P	X					
P		<a href="#">Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. elongata (Strob.) Grau</a>					C				X		
P		<a href="#">Narcissus poeticus</a>					R						X
P		<a href="#">Narcissus tazetta L.</a>					R						X
P		<a href="#">Ophrys fusca</a>					P					X	
P		<a href="#">Ophrys tenthredinifera Willd.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis longicornu Poir.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis mascula (L.) L.</a>					C					X	
P		<a href="#">Orchis morio</a>					R						X
P		<a href="#">Orchis papilionacea L.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis provincialis Balb. ex Lam. et DC.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis purpurea Huds.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis simia Lam.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis tridentata Scop.</a>					V					X	
P		<a href="#">Orchis ustulata</a>					P					X	
P		<a href="#">Ornithogalum exscapum Ten.</a>					C				X		
P		<a href="#">Phytospermum verticillatum (Waldst. et Kit.) Vis.</a>					R						X
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>					P	X					

P		<a href="#">Potamogeton natans L.</a>					V						X
P		<a href="#">Pulmonaria apennina Cristof. et Puppi</a>					C				X		
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>					P	X					
A	1206	<a href="#">Rana italica</a>					P	X					
P		<a href="#">Ranunculus illyricus L.</a>					V						X
P		<a href="#">Ranunculus millefoliatus Vahl</a>					R						X
P		<a href="#">Ranunculus omiophyllus Ten.</a>					V						X
P		<a href="#">Ranunculus trichophyllus Chaix</a>					V						X
P		<a href="#">Ribes multiflorum Kit. ex Roem. et Schult.</a>					R						X
P	1849	<a href="#">Ruscus aculeatus</a>					C		X				
P		<a href="#">Salix apennina A. K. Skvortsov</a>					R				X		
P		<a href="#">Saxifraga graeca Boiss.</a>					R						X
P		<a href="#">Scutellaria columnae All.</a>					R				X		
P		<a href="#">Silene flos-cuculi (L.) Clairv.</a>					V						X
P		<a href="#">Smyrnium perfoliatum L.</a>					C						X
P		<a href="#">Solenanthes apenninus (L.) Fisch. et C. A. Mey.</a>					R				X		

P		<a href="#">Stachys heraclea All.</a>						R							X
P		<a href="#">Stachys sylvatica L.</a>						R							X
M		<a href="#">Taxus romana</a>						P				X			
P		<a href="#">Taxus baccata L.</a>						V							X
P		<a href="#">Veronica beccabunga L.</a>						R							X
P		<a href="#">Veronica officinalis L.</a>						R							X
P		<a href="#">Veronica scutellata L.</a>						R							X
P		<a href="#">Viola aethnensis (DC.) Strobl</a>						C				X			

- Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

## 4.2 Misure di Tutela e Conservazione

Con D.G.R. 951/2012 la Regione Basilicata dotta le Misure di Tutela e Conservazione per le Zone a Conserazione Speciale, per l'area territoriale omegenaea n.2 nella quale il sito in oggetto rientra.

Con riferimento agli allegati alla DGR, a seguire si riportano le principali misure di tutela per il sito Monte Li Foi, ed inerenti a quanto preisto in progetto.

Allegato n.1 Misure di Tutela e Conservazione dei Siti della Rete Natura 2000 di Basilicata

In tale allegato si elencano le misure ripartite per tematismo, in cui si riporta l'habitat interessato e la tipologia di misura.

A seuire si riporta uno stralcio dll'alegato con le oci inerenti la tipologia di interento preisto in progetto.

MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000 GENERALI REGIONALI	HABITAT	CODICE TIPOLOGIA	MONITORAGGIO
<b>ATTIVITA' ANTROPICHE ED IMPATTI</b>			
Intensificazione dell'azione di controllo e vigilanza da parte dell'Ente Gestore al fine di vietare il deposito, lo sversamento e lo	TUTTI	TUT	
Valutazione di incidenza obbligatoria per impianti eolici con potenza nominale maggiore di 1 MW ricadenti in una fascia di rispetto, pari a 1000 m, esterna ai siti i RN2000 (ZPS e ZSC)	TUTTI	CONT	
<b>ACQUE INTERNE</b>			
Divieto di eseguire interventi che possono modificare la morfologia e la permeabilità dei luoghi vicini alle raccolte d'acqua naturali censite come habitat comunitari 3260, in particolare divieto di modificare o distruggere, la soglia che permette l'accumulo idrico e la percolazione lenta del surplus di acqua che garantisce la relativa ossigenazione della stessa	3260	REG	
<b>FAUNA</b>			
Conservazione e ripristino dei siti di riproduzione dell'erpeto fauna di interesse comunitario	TUTTI	CONS	
Limitazione e controllo della presenza antropica presso i principali siti di nidificazione durante la stagione riproduttiva		GEST	
Monitoraggio delle popolazioni e dei siti riproduttivi della chiroterofauna di interesse comunitario		TUT	X
<b>FORESTE</b>			
Censimento e monitoraggio di alberi monumentali e/o cenosi vetuste	9210*, 9220*, 9340, 91M0, 9180	TUT	X
Interventi selvicolturali finalizzati alla rinaturalizzazione dei rimboschimenti e/o dei popolamenti artificiali	91M0 9210* 9220* 9340 91AA* 6210*	CONS	
<b>FLORA E VEGETAZIONE</b>			
Conservazione degli elementi naturali e seminaturali nel paesaggio	TUTTI	CONS	
Conservazione <i>ex situ</i> del germoplasma di specie vegetali autoctone. Depositare in una <i>seed-bank</i> , dove preservare il patrimonio genetico di specie rare, endemiche, protette o minacciate d'estinzione.	TUTTI	CONS	
Divieto di introduzione di specie ed ecotipi estranei alla flora spontanea autoctona	3250 6220* 91AA*, 91M0, 92A0, 92D0, 9340, 6010, 91M0 9180* 9210* 9220*	GEST	
Incentivare il restauro, il ripristino e la conservazione degli elementi di continuità ecologica (siepi, filari, muretti a secco, ecc.) degli agro ecosistemi e del paesaggio agrario mediante l'attivazione di contributi per i corridoi ecologici	6210 62A0	INT	
<b>FRUIZIONE</b>			
Adozione di un modello grafico uniforme di segnaletica e di cartellonistica divulgativa per tutti i siti Rete Natura 2000	TUTTI	GEST	

Ripristino, manutenzione e recupero conservativo dei sentieri naturalistici già esistenti	TUTTI	CONS	
<b>SENSIBILIZZAZIONE</b>			
Attuazione di campagne di sensibilizzazione in collaborazione con i Centri di Educazione Ambientale presenti sul territorio	TUTTI	TUT	
Azione di educazione e sensibilizzazione relativamente all'abbandono, anche temporaneo, di rifiuti di ogni tipo, inclusi i rifiuti prodotti da pic-nic e da ogni altra attività connessa alla fruizione del sito	TUTTI	TUT	

Tabella 4 – Estratto all.1 Misure Tutela e Conservazione

A seguire si riportano le Misure dell'allegato n.2 misure di tutela e conservazione sitespecifiche aggregate per tematica riferite al sito di interesse.

Misure di tutela e conservazione sito specifiche: foreste

Codice sito	Nome sito	Codice Completo Misura	MISURA	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
IT9210215	Monti Foi	CONS 7	Conservazione attiva dei tratti di vegetazione forestale (formazioni di forra del Tilio-Acerion) insistenti lungo incisioni idrografiche, soprattutto in contatto con terreni agricoli, come quelli in prossimità dell'Istituto Sperimentale del CRA, con mantenimento della forma di governo ad alto fusto	9180*						X	X				

Misure di tutela e conservazione sito specifiche: flora e vegetazione

Codice sito	Nome sito	Codice Completo Misura	MISURA	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
IT9210215	Monti Foi	TUT 12	Creazione di un data base georiferito (GIS) degli ambienti rupestri	8130		X	X			X				X	
IT9210215	Monti Foi	CONS 3	Promozione di iniziative di conservazione e valorizzazione del germoplasma di <i>Taxus baccata</i> L., non escludendo eventuali azioni di conservazione "ex situ"	9210*						X				X	

Misure di tutela e conservazione sito specifiche: pascolo e agricoltura

Codice sito	Nome sito	Codice Completo Misura	MISURA	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
-------------	-----------	------------------------	--------	---------	-----------	---------	----------------	-------	--------------	--------	-------------------	------------------	----------------	----------------------	------------

IT9210215	Monti Foi	GEST 2	Mantenimento del pascolo brado, prevedendo sistemi di rotazione ,anche in funzione delle strategie riproduttive delle orchidee, e un carico di bestiame non superiore a 0,20 UBA/ha/anno negli habitat 6210*/6430/6510	6210* 6430 6510															
IT9210215	Monti Foi	CONS 9	Realizzazione di recinzioni in legno per limitare l'accesso agli specchi d'acqua da parte degli animali al pascolo	3150 3260			X			X	X								

Misure di tutela e conservazione sito specifiche: acque interne

Codice sito	Nome sito	Codice Completo Misura	MISURA	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
IT9210215	Monti Foi	TUT 2	Monitoraggio del livello idrico e delle comunità biotiche presenti a Lago Romito e proposta di istituzione di un geosito	3150	X	X	X			X				X	
IT9210215	Monti Foi	TUT 3	Monitoraggio delle comunità biotiche presenti nelle raccolte d'acqua caratterizzate dalla presenza di comunità di ranuncoli del subgen. Batrachium	3260	X	X	X			X				X	

Misure di tutela e conservazione sito specifiche: impatti ed attività

Codice sito	Nome sito	Codice completo Misura	MISURA	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
IT9210215	Monti Foi	REG 9	Disciplina delle attività di tiro in località Porco Morto e Bosco Grande		X	X						X			
IT9210215	Monti Foi	GEST 10	Manutenzione o realizzazione delle opere accessorie (cunette, tombini) con tecniche ecosostenibili nel rispetto degli habitat individuati ed in accordo con quanto stabilito dalla normativa vigente								X				
IT9210215	Monti Foi	CONT 1	Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico in aree limitrofe al SIC (opportunamente scelte grazie a studi geologici e geotecnici) mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco	6210* 6430 6510										X	
IT9210215	Monti Foi	TUT13	Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico quiescenti rilevati nel SIC (habitat 6210* e 6510) mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco	6210* 6510										X	

A seguire si riportano le Misure dell'allegato n.3 misure di contiguità sito specifiche della Rete nNatura 2000 di Basilicata riferite al sito di interesse.

Codice sito	Nome sito	Codice Completo Misura	TEMATICA	MISURE DI CONTIGUITA'	Habitat	Mammiferi	Uccelli	Amfibi/Rettili	Pesci	Invertebrati	Piante	Intervento attivo	Regolamentazione	Incentivazione	Monitoraggio/Ricerca	Educazione
IT9210215	Monti Foi	CONT1	Acque Interne	Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico in aree limitrofe al SIC mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco	6210* 6430 6510										X	

A seguire si riportano le Misure dell'allegato n.4 misure di tutela e conserazione sito specifiche della Rete Natura 2000 di Basilicata

Le misure di tutela e conservazione sono organizzate per ATO (Aree Territoriali Omogenee). Ogni SITO viene identificato con il codice SIC, composto di 9 caratteri di cui i primi due corrispondono al codice ISO dello stato membro e due successivi identificano la Regione Basilicata con la Denominazione del SIC ed elencate le misure di tutela e conservazione sito-specifiche.

## ATO 2

<b>IT9210215 - Monti Foi</b>
Conservazione attiva dei tratti di vegetazione forestale (formazioni di forra del Tilio-Acerion) insistenti lungo incisioni idrografiche, soprattutto in contatto con terreni agricoli, come quelli in prossimità dell'Istituto Sperimentale del CRA, con mantenimento della forma di governo ad alto fusto
Creazione di un data base georiferito (GIS) degli ambienti rupestri
Disciplina delle attività di tiro in località Porco Morto e Bosco Grande
Mantenimento del pascolo brado, prevedendo sistemi di rotazione ,anche in funzione delle strategie riproduttive delle orchidee, e un carico di bestiame non superiore a 0,20 UBA/ha/anno negli habitat 6210/6430/6510
Manutenzione o realizzazione delle opere accessorie (cunette, tombini) con tecniche ecosostenibili nel rispetto degli habitat individuati ed in accordo con quanto stabilito dalla normativa vigente
Monitoraggio del livello idrico e delle comunità biotiche presenti a Lago Romito e proposta di istituzione di un geosito
Monitoraggio delle comunità biotiche presenti nelle raccolte d'acqua caratterizzate dalla presenza di comunità di ranuncoli del subgen. <i>Batrachium</i>
Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico in aree limitrofe al SIC (opportunamente scelte grazie a studi geologici e geotecnici) mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco
Monitoraggio permanente dei fenomeni di dissesto idrogeologico quiescenti rilevati nel SIC (habitat 6210* e 6510) mediante misure inclinometriche e piezometriche in sondaggi appositamente eseguiti in loco
Promozione di iniziative di conservazione e valorizzazione del germoplasma di <i>Taxus baccata</i> L., non escludendo eventuali azioni di conservazione "ex situ"
Realizzazione di recinzioni in legno per limitare l'accesso agli specchi d'acqua da parte degli animali al pascolo

## 5. ANALISI INCIDENZE - MISURE DI MITIGAZIONI

Nel presente capitolo vengono analizzate le potenziali incidenze indotte dal progetto sul sito di Rete Natura 2000. L'impianto è esterno al sito, ma rientra nel buffer di 1 Km, facendo riferimento alle Misure di Tutela e Conservazione (all.1) si rende obbligatoria la Valutazione di Incidenza per impianti eolici con potenza nominale maggiore di 1 MW.

Discorso differente riguarda il tracciato dell'elettrodotto, che pur andando lungo viabilità esistente attraversa il sito Rete Natura 2000 per un tratto di circa 3,6 Km.

Nell'analisi delle incidenze e relative misure di mitigazione, si mantengono distinte tra fase di cantierizzazione dell'opera da quelle indotte in fase di esercizio.

### 5.1 Incidenze indotte dalla realizzazione dell'impianto

In relazione a quanto detto nel precedente paragrafo, non vi saranno impatti significativi sulla componente biodiversità e sugli habitat, dal momento che, come si è visto, l'area risulta priva di vegetazione di rilievo:

- il sito destinato all'installazione dell'impianto risulta servito e raggiungibile dalle attuali infrastrutture viarie, nonché da una fitta viabilità comunale ed interpodereale, solo nell'area più prossima agli aereogeneratori vi sarà modifica delle caratteristiche del suolo per la realizzazione di nuova viabilità. Si precisa che le stesse verranno realizzate con pietrisco al fine di non incidere sulla permeabilità dei luoghi;
- la dispersione eolica di polveri e gas emesse dagli automezzi provocheranno un impatto temporaneo, limitato esclusivamente alla fase di cantiere, di entità trascurabile, specie se confrontato agli analoghi impatti derivanti dal corrente utilizzo di mezzi agricoli quali trattori, mietitrebbiatrici, automezzi per il carico di raccolti e materiali ecc.;

- l'intervento non determina introduzione di specie estranee alla flora locale;
- il progetto non determina interferenze con la produttività delle eccellenze agroalimentari locali, nonostante l'inserimento del territorio comunale nel disciplinare di produzione del "Caciocavallo Silano" DOP; infatti il prospettato cambio di destinazione d'uso di piccole porzioni di terreno agrario per la realizzazione del parco eolico non avrà dirette conseguenze sulla potenzialità produttiva della citata DOP (si rimanda alla relazione Pedo-Agronomica per i dettagli).
- La realizzazione delle opere stesse non porta ad una sottrazione significativa del suolo e degli habitat presenti nell'area in esame;
- Emissioni di polveri e di gas climalteranti vi saranno esclusivamente in fase di cantierizzazione e dismissione;
- L'immissione di sostanze inquinanti per eventi accidentali in fase di cantierizzazione, potrebbe portare all'alterazione degli habitat posti in aree limitrofe;
- Incremento, se pur temporaneo in fase di cantierizzazione, della produzione di rifiuti;
- L'aumento della pressione antropica dovuta alla presenza degli addetti al cantiere normalmente assenti, se pur limitata, potrebbe arrecare disturbo alla fauna presente nell'area in esame con suo conseguente allontanamento;

#### Potenziali impatti sulla fauna

Anche relativamente alla fauna presente in sito, si ritiene che non ci siano elementi di preoccupazione derivanti dalla installazione di un parco eolico.

In fase di cantiere, l'impatto è dovuto all'aumento dell'antropizzazione con incremento del disturbo e rumore.

Le azioni di cantiere (sbancamenti, movimenti di mezzi pesanti, presenza di operai, ecc.) possono comportare danni o disturbi ad animali di specie sensibili presenti nelle aree coinvolte. L'impatto è tanto maggiore quanto più ampie e di lunga durata sono le azioni di cantiere e, soprattutto, quanto più naturali e ricche di fauna sono le aree interessate direttamente dal cantiere.

L'asportazione dello strato di suolo dai siti di escavazione per la predisposizione delle piazzole di manovra e per lo scavo delle fondamenta degli aerogeneratori può determinare l'uccisione di specie di fauna selvatica a lenta locomozione (anfibi e rettili). Tale tipologia di impatto assume un carattere fortemente negativo sui suoli "naturali" in cui il terreno non è stato, almeno di recente, sottoposto ad aratura. I siti di costruzione degli aerogeneratori sono in contesti agricoli, per cui tale tipo di impatto è da considerarsi globalmente trascurabile.

Il rischio di uccisione di avifauna e chiroteri a causa del traffico veicolare generato dai mezzi di trasporto del materiale è da ritenersi estremamente basso in ragione del fatto che il trasporto di tali strutture avverrà con metodiche tradizionali, a bassissime velocità e utilizzando la normale viabilità locale sino al raggiungimento dell'area di intervento. Sulla base di quanto sopra esposto tale tipologia di impatto in fase di cantiere è da ritenersi trascurabile.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di esercizio, le principali interferenze dovute alla presenza di impianti eolici sulla fauna sono riconducibili ai seguenti aspetti:

- scomparsa o rarefazione di fauna per perdita o alterazione di habitat in una fascia ad essa circostante, dovuto a disturbo (rumore, vibrazioni, riflessi di luce e presenza umana);
- perdita di fauna durante la fase di costruzione per movimenti di terra, per collisione con mezzi di lavoro e trasporto (analizzata in precedenza);

- perdita di esemplari di uccelli e chiropteri per collisione con le pale degli aerogeneratori;

Per quanto riguarda la potenziale perdita e/o frammentazione di habitat di specie, alla fine delle operazioni di cantiere l'unico habitat che si presenterà in qualche modo modificato sarà quello prativo su cui direttamente insistono gli aerogeneratori e le opere ad essi connesse. Soprattutto nei primi anni, dopo la chiusura della fase di cantiere, le biocenosi vegetali presenti nei dintorni degli aerogeneratori tenderanno ad essere differenti rispetto a quelle presenti ante-operam per cui è possibile ipotizzare un degrado e, in certi casi, una perdita di habitat di interesse faunistico.

Il valore di tale impatto varierà nel tempo; ma mano che passano gli anni si ristabilirà una condizione più vicina a quella iniziale, ma soprattutto in funzione che trattasi di specie legate alle colture erbacee maggiormente coinvolte rispetto a quelle forestali.

Per quanto riguarda la collisione, sono stati pubblicati numerosi studi scientifici che hanno analizzato l'impatto della collisione con le pale degli aerogeneratori sulle popolazioni di uccelli, per la gran parte relativi a grandi impianti (con un numero complessivo maggiore di 100 aerogeneratori) realizzati negli Stati Uniti e in nazioni europee come Danimarca, Olanda e Spagna.

Nel complesso le informazioni ricavabili dalla letteratura non sempre sono facilmente comparabili con la situazione italiana, dove i popolamenti faunistici e le caratteristiche geografiche sono differenti.

Numerose osservazioni sperimentali inducono a poter affermare che il diametro  $DT_x$  dell'area di turbolenza ad una distanza  $x$  dall'aerogeneratore può assumersi pari a:  $DT_x = D + 0,07 * X$

Dove  $D$  rappresenta il diametro della pala.

Tuttavia, l'intensità della turbolenza diminuisce all'aumentare della distanza dalla pala e diviene quasi trascurabile per valori di:  $X > 10D$  in corrispondenza del quale l'area interessata dalla turbolenza ha un diametro pari a:  $DT_x = D * (1 + 0,7)$

Considerando pertanto due torri adiacenti poste ad una reciproca distanza  $DT$ , lo spazio libero realmente fruibile dall'avifauna (SLF) risulta pari a:  $SLF = DT - 2R (1 + 0,7)$  Essendo  $R = D/2$ , raggio della pala.

Le classi di criticità adottate a titolo precauzionale e in considerazione dell'impatto cumulativo sono le seguenti:

1. Criticità alta < 500 metri
2. Criticità media 500 -1.000 metri
3. Criticità bassa > 1.000

Nel caso in esame, essendo il raggio dell'aerogeneratore pari a 85 m, l'ampiezza dell'area di turbolenza risulta:

$$DT_x = D * (1 + 0,7) = (170) * 1,7 = 289 \text{ m}$$

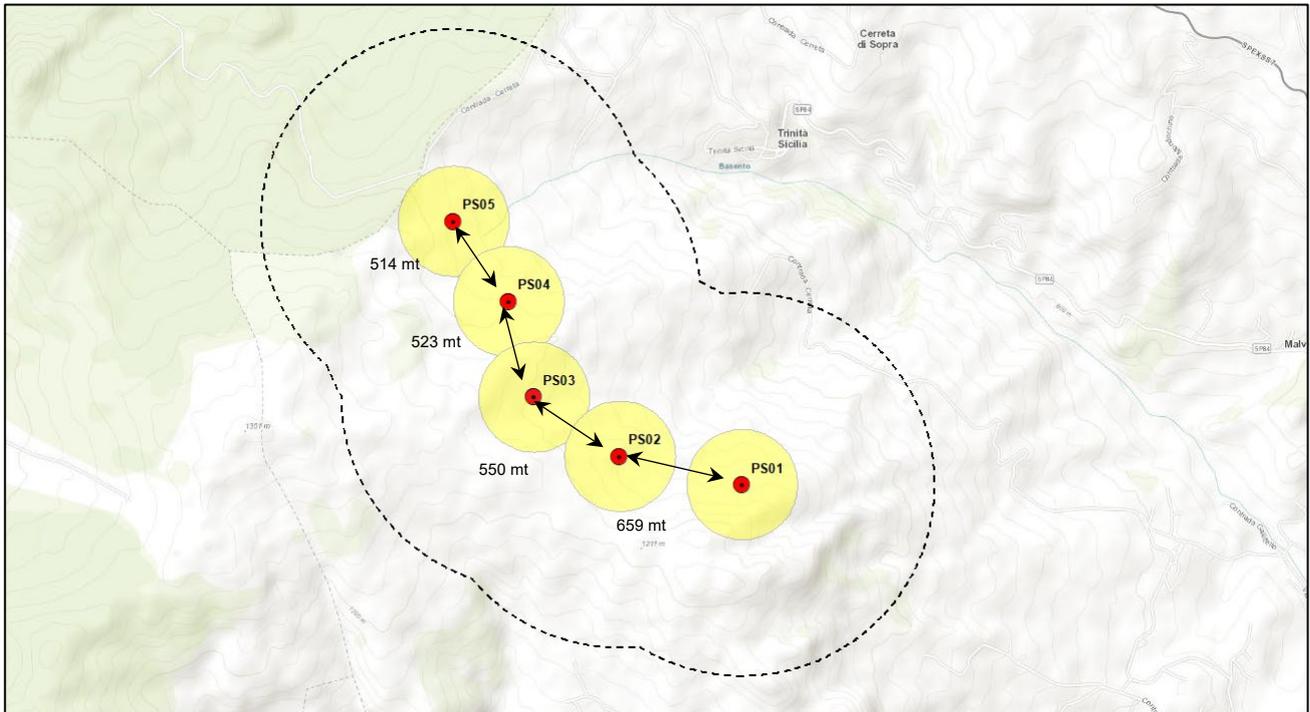


Figura 13 - Ampiezza dell'area di turbolenza

In sintesi gli impatti previsti possono essere così sintetizzati:

#### Disturbo antropico

Il disturbo antropico, determinato essenzialmente dalla fase di cantiere, è prevedibile come ridotto per la brevità della fase medesima. Si suppone, infatti, che la fase di cantiere possa essere realizzata fuori dai tempi migratori (adottando eventuali fermi di cantiere) che interessano la maggior parte delle specie segnalate in Allegato I della Direttiva Uccelli. Analogo discorso vale per il disturbo riferito ai chiropteri potenzialmente frequentanti l'area.

#### Frammentazione o distruzione di habitat di specie;

Avendo previsto la realizzazione delle turbine eoliche in habitat agricoli, la frammentazione di habitat di specie è ipotizzabile medio-bassa per tutte le specie di rilevante interesse conservazionistico.

#### Potenziali collisioni di uccelli e chiropteri con le turbine eoliche.

In generale è possibile affermare che alcuni dei fattori che possono favorire la collisione tra gli uccelli (analoghe considerazioni valgono per i chiropteri) e le turbine eoliche sono i seguenti:

- abbondanza di alcune popolazioni ornitiche e delle relative prede nei territori dell'impianto;
- caratteristiche del paesaggio, quindi topografia e orografia territoriale dell'area di impianto;
- distribuzione spaziale delle turbine;
- presenza di rotte migratorie importanti in prossimità degli aerogeneratori. Determinare quale possa essere il rischio di collisione non è semplice e i monitoraggi di lungo corso rappresentano l'unica modalità concreta attraverso la quale raccogliere certezze sugli impatti reali (nel caso in esame è stato condotto un monitoraggio di un anno, riportato in allegato).

Alla luce delle valutazioni precedenti, l'impatto previsto sulla fauna è risultato di entità lieve ma di lunga durata, soprattutto in considerazione del fatto che:

- le interdistanze tra gli aereogeneratori, il loro posizionamento solo lungo un unico filare, sono tali da assicurare corridoi di volo per l'avifauna e tutto l'impianto non va a costituire una barriera ecologica di rilievo;
- tutte le torri sono state posizionate su terreni agricoli e non si evincono interazioni con i siti riproduttivi di specie sensibili; la frammentazione di habitat di specie è ipotizzabile medio-bassa per tutte le specie presenti nell'areale di studio;
- il basso numero di giri, con cui ruotano le turbine di nuova generazione che verranno impiegate, consente la buona percezione degli ostacoli mitigando il rischio di collisioni da parte dell'avifauna;
- sicuramente si registrerà un allontanamento dell'avifauna dal sito eolico, allontanamento temporaneo che man mano verrà recuperato con tempi dipendenti dalla sensibilità delle specie.

### 5.1.1 Mitigazioni

Come interventi di mitigazione, da realizzarsi allo scopo di favorire l'inserimento ambientale dell'impianto eolico e ridurre gli impatti negativi sugli ecosistemi naturali a valori accettabili, verranno messi in atto i seguenti accorgimenti:

- verrà ripristinata il più possibile la vegetazione eliminata durante la fase di cantiere per esigenze lavorative;
- verranno restituite le aree, quali piste, stoccaggio materiali etc., impiegate nella fase di cantiere e non più utili nella fase di esercizio;
- verrà impiegato ogni accorgimento utile a contenere la dispersione di polveri in fase di cantiere, come descritto nella componente atmosfera;
- verrà limitata al minimo la attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali.

## 5.2 Incidenze indotte dalla realizzazione del cavidotto

Come già sopra anticipato, il tracciato dell'elettrodotto attraversa il sito Rete Natura 2000 per un tratto di circa 3,6 Km. Il tipo di intervento previsto viene fatto su di una strada esistente senza nessun intervento di ampliamento rispetto alla sagoma tuttora esistente, non andrà ad intaccare in nessun modo gli habitat esistenti e i lavori verranno eseguiti senza la necessità di tagliare alberi o arbusti né di rimuovere cortice erboso. Il terreno escavato verrà rimpiegato per la chiusura dello scavo, ripristinando le condizioni iniziali.

Le incidenze sono da riferire esclusivamente alla fase di cantierizzazione, in quanto in fase di esercizio, l'interramento del cavidotto garantisce la non interferenza con il sito.

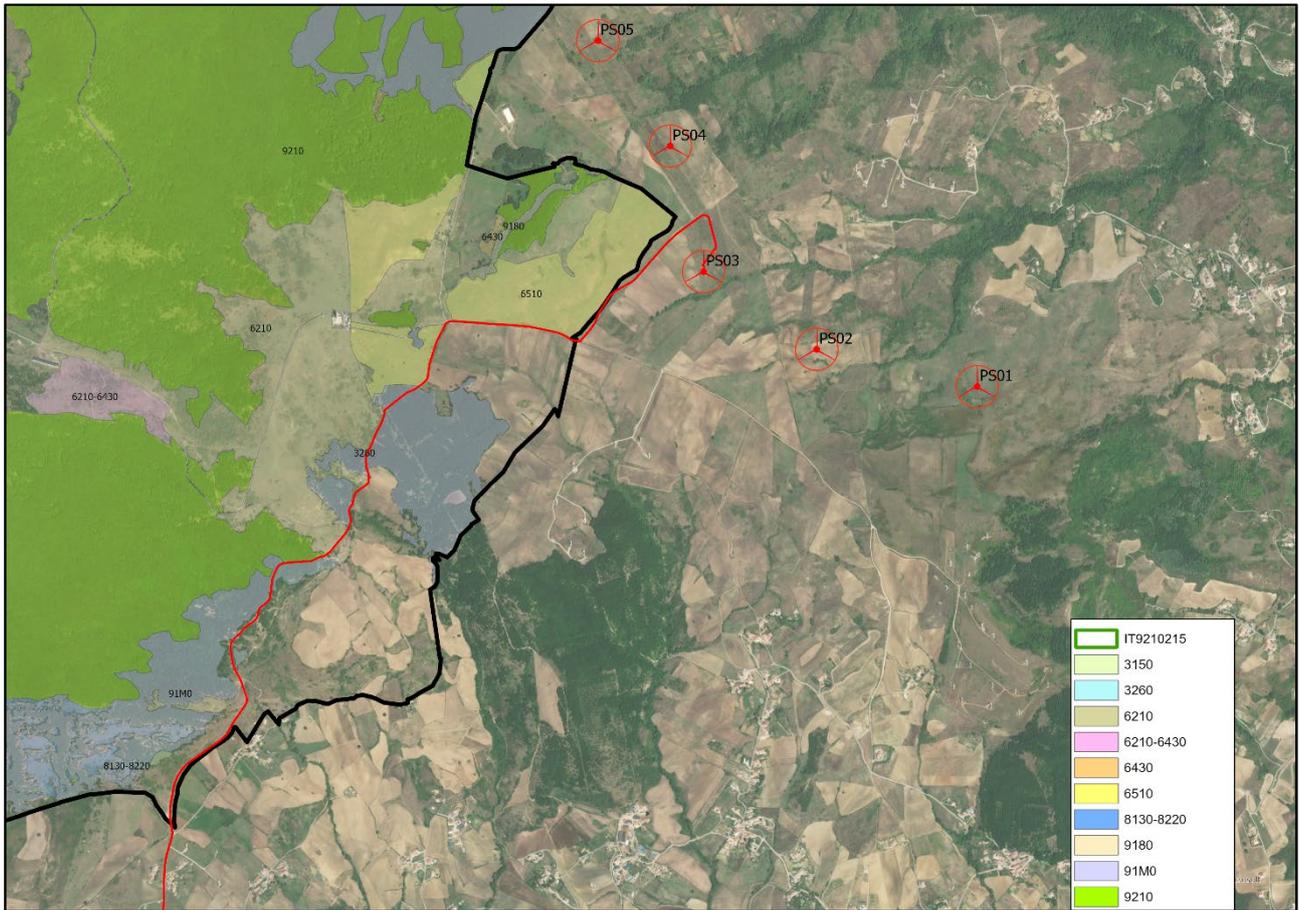


Figura 14 – Particolare del tracciato caidotto interno al sito Rete Natura 2000

Possono generarsi incidenze a causa dell'insieme di attività e fattori legati alla cantierizzazione delle opere in esame che potrebbero in qualche modo arrecare danno e/o modificare le caratteristiche delle componenti ambientali legate alla biodiversità rispetto alle condizioni iniziali. Tra le diverse attività di cantiere sono da tenere in debito conto I seguenti possibili impatti:

- Emissioni di polveri e di gas climalteranti;
- L' Immissione di sostanze inquinanti potrebbe portare all'alterazione degli habitat;
- Incremento, se pur temporaneo, della produzione di rifiuti;
- L'aumento della pressione antropica dovuta alla presenza degli addetti al cantiere, normalmente assenti, potrebbero arrecare disturbo alla fauna presente nell'area in esame con suo conseguente allontanamento;
- Il complessivo incremento del rumore elemento di disturbo per particolari specie avifaunistiche.

### 5.2.1 Misure di mitigazione

Al fine di mitigare l'incidenza sulla componente ambientale, in fase di cantierizzazione sarà necessario adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Durante i lavori del cantiere vanno adottate alcune precauzioni, apparentemente banali, ma sicuramente importanti, come ad esempio, evitare la dispersione di mezzi e persone in un'area ampia intorno al cantiere stesso;
- fare in modo che tutti i materiali di lavoro edile dovrebbero essere accantonati, in attesa di utilizzo o di scarto, prima del conferimento nelle opportune discariche per scarti di lavorazione edile, in luoghi poco visibili. Tale accorgimento risulta importante, in quanto gli animali hanno forte familiarità con i luoghi e una eventuale forte modificazione della percezione paesaggistica intorno ai luoghi di nidificazione può essere elemento di disturbo, soprattutto accompagnata dai rumori di un cantiere;
- è opportuno eseguire le altre attività lontani dal periodo di nidificazione delle specie maggiormente sensibili.

## 6. NOTE CONCLUSIVE

L'esame del progetto con particolare riferimento al tratto di elettrodotto che ricade internamente al sito ZSC Monte Li Foi cod. IT9210215 non ha rilevato incidenze significative sulle componenti ambientali, animali e vegetazionali del sito.

Le misure di mitigazione sopra descritte si ritengono sufficienti ad escludere incidenze significative.

Concludendo, si ritiene che, le azioni previste non interferiscano negativamente sull'ecosistema presente, sulla fauna, sui valori di naturalità e di biodiversità della zona interessata.

Si può affermare che la Valutazione di incidenze sugli impatti potenziali primari e secondari connessi alla natura del progetto sulle specie animali e vegetali sensibili del sito Natura 2000 – zona ZSC cod. IT9210215, dà risultati di non significatività.