

Edison Rinnovabili S.p.A.

Milano, Italia

ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI – INTERVENTO IR8

Procedura di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. MASE_VA_DEC_2024-0000172 del 31/05/2024, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006

Agosto 2024

INDICE

INDICE 1	
1	ASPETTI PROGETTUALI (Progettazione esecutiva).....3
1.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1a.....3
1.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1a3
1.3	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1b.....3
1.4	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1b3
1.5	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1c.....4
1.6	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1c.....4
1.7	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1d.....4
1.8	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1d5
1.9	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1e.....5
1.10	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1e6
1.11	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1f.....6
1.12	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1f6
1.13	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1g.....6
1.14	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1g6
2	ASPETTI PROGETTUALI (Fase di dismissione impianto esistente).....8
2.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.2a.....8
2.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.2a8
2.3	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.2b.....8
2.4	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.2b8
3	MITIGAZIONI DEGLI IMPATTI VISIVI E PAESAGGISTICI9
3.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.3a.....9
3.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.3a9
3.3	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.3b.....9
3.4	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.3b9
4	MITIGAZIONI DEL FENOMENO DELLO SHADOW FLICKERING10
4.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.4.....10
4.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.410
5	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (ARIA, MICROCLIMA, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI, ACQUE SOTTERRANEE E RISCHIO CALAMITÀ).....11
5.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5a.....11
5.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5a11
5.3	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5b.....11
5.4	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5b11
5.5	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5c.....12
5.6	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5c.....12
5.7	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5d.....12
5.8	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5d12
5.9	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5e.....13
5.10	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5e13
5.11	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5f.....13
5.12	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5f13
6	ASPETTI AMBIENTALI (TERRE E ROCCE DA SCAVO)14
6.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.6.....14
6.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.614
7	RUMORE E VIBRAZIONI15
7.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.7.....15

ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI – INTERVENTO IR8

Procedura di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. MASE_VA_DEC_2024-0000172 del 31/05/2024, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006

7.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.7	15
8	CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI.....	16
8.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.8.....	16
8.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.8	16
9	MISURE DI MITIGAZIONE	17
9.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9a.....	17
9.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9a	17
9.3	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9b.....	17
9.4	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9b	17
9.5	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9c.....	17
9.6	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9c.....	17
9.7	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9d.....	18
9.8	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9d	18
9.9	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9e.....	18
9.10	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9e	18
9.11	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9f.....	19
9.12	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9f	19
9.13	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9g.....	19
9.14	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9g	19
9.15	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9h.....	19
9.16	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9h	19
10	SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO	21
10.1	Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.10.....	21
10.2	Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.10	21

1 ASPETTI PROGETTUALI (Progettazione esecutiva)

1.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1a

Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera ed osservare tutte le buone pratiche di cantiere.

1.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1a

Al progetto esecutivo dell'opera, sono allegati sia i capitolati di appalto riportanti tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del Parere n. 269 del 15/02/2024 della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, sia i computi metrici riportanti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera ed osservare tutte le buone pratiche di cantiere.

Relativamente alla documentazione tecnica allegata, il Capitolato opere protezione superficiale e Capitolato opere mitigazione degli impatti ambientali sono capitolati standard, che saranno condivisi con le imprese appaltatrici come linee guida. Quindi, in quanto standard:

- le soluzioni tecniche adottate in fase esecutiva potrebbero essere differenti perché pensate per la specificità del sito;
- in caso di contraddizione con il *Capitolato Opere Civili* o altri documenti presentati in autorizzazione, il *Capitolato opere protezione superficiale* e il *Capitolato opere mitigazione degli impatti ambientali* hanno priorità inferiore.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- CAPITOLATO E PREZIARIO OPERE CIVILI
- CAPITOLATO OPERE MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI
- CAPITOLATO OPERE PROT SUPERFICIALE

1.3 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1b

Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.

- *In fase di progettazione esecutiva, ai fini della definizione del profilo stratigrafico, idrogeologico e della caratterizzazione geotecnica delle aree di sedime di fondazione della nuova sottostazione e degli aereogeneratori, si dovrà procedere, ove necessario, all'esecuzione delle necessarie indagini di tipo geognostico in corrispondenza di ciascuna opera da realizzare così come previsto dal Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 recante aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» pubblicato in GU n. 42 del 20 febbraio 2018 e successive integrazioni, nonché, qualora obbligatoria, dalla norma CEI 88-1.*

1.4 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1b

Nella Relazione geologica, Caratterizzazione geotecnica e Modellazione sismica è riportato lo studio delle indagini geognostiche, caratterizzazione geotecnica, modellazione sismica, condotto in base alle disposizioni del Regolamento attuativo della L.R. 11 agosto 2011 n.18 e s.m.i. (Norme per la riduzione del rischio sismico e modalità di vigilanza e controllo su opere e costruzioni in zone sismiche) e le modalità richieste dalle Norme Tecniche per le

Costruzioni dettate dal D.M. 17.01.2018 ai seguenti capitoli:

- **Capitolo 6.2.1 - Caratterizzazione e modellazione geologica del sito;**
- **Capitolo 6.2.2 – Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica;**
- **Capitolo 3.2 – Azione sismica;**
- **Capitolo 3.2.2 - Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche**

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Condizione_1_Aspetti progettuali**
- **QB80CTKC002_0_RELAZIONE GEOLOGICA - CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA E MODELLAZIONE SISMICA**

1.5 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1c

In corrispondenza delle aree in cui sarà necessario prevedere opere di sostegno al piede laddove i margini esterni delle piazzole coincidono con i pendii che delimitano le zone di cresta, il Proponente dovrà prediligere, ove possibile, interventi progettuali mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

1.6 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1c

Nel progetto esecutivo, in corrispondenza delle piazzole MZ01new, MZ04new, MZ05new e MZ06new, dove il margine risulta essere in zona con forte pendio, è stato previsto un sistema di ingegneria naturalistica con strutture in terra rinforzata.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Condizione_1_Aspetti progettuali**
- **QB50PSKC126_STRADE - PARTICOLARI SCAVI E RIPORTI**
- **QB80PSKC080_IR8 - PROGETTO GEOTECNICO PIAZZOLA – PIANTE PROFILI E SEZIONI IR8 – MZ01NEW**
- **QB80PSKC083_IR8 - PROGETTO GEOTECNICO PIAZZOLA – PIANTE PROFILI E SEZIONI IR8 – MZ04NEW**
- **QB80PSKC084_IR8 - PROGETTO GEOTECNICO PIAZZOLA – PIANTE PROFILI E SEZIONI IR8 – MZ05NEW**
- **QB80PSKC085_IR8 - PROGETTO GEOTECNICO PIAZZOLA – PIANTE PROFILI E SEZIONI IR8 – MZ06NEW**

1.7 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1d

Affinché le risultanze della documentazione presentata dal Proponente possano ancora essere considerate valide anche a seguito di una scelta diversa della turbina, l'aerogeneratore dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- a) altezza al tip massima di 150 m;*
- b) Velocità di rotazione massima in condizioni nominali tale da garantire una gittata massima di 232 m, considerando la quota del mozzo ed il diametro dell'aerogeneratore scelto;*
- c) Potenza nominale superiore o uguale a 4,5 MW;*
- d) Velocità di cut in inferiore o uguale a 3 m/s;*

-
- e) *Velocità di cut out superiore o uguale a 25 m/s;*
 - f) *Potenza sonora massima di 109 dB.*

Inoltre, il numero e/o diametro degli aerogeneratori dovranno essere scelti in modo che le interdistanze soddisfino i requisiti minimi del D.M 10 settembre 2010.

1.8 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1d

Nel progetto esecutivo, sono utilizzati degli aerogeneratori con le seguenti caratteristiche

- a) altezza al tip massima di 150 m;**
- b) Velocità di rotazione massima di 14 rpm in condizioni nominali tale da garantire una gittata massima di 228 m, considerando la quota del mozzo di 82 m ed diametro dell'aerogeneratore di 136 m;**
- c) Potenza nominale pari a 4,5 MW;**
- d) Velocità di cut in pari a 3 m/s;**
- e) Velocità di cut out pari a 32 m/s;**
- f) Potenza sonora massima di 106,8 dB.**

Si conferma, infine, il rispetto delle interdistanze come da requisiti minimi del D.M 10 settembre 2010 e da documentazione integrativa presentata al MASE il 22/01/2024.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **1_1_b_GenIDescr_4MWPlat_4_5MW_variant**
- **1_1_b_V02_Perform_Spec_V136-4_5MW_LowHH**
- **Annex 1.5.6 - Blade Marking_929540**
- **QB50FP1C100_0_IR5 - ASSIEME TORRE E TURBINA EOLICA_001**
- **QB50FP1C102_0_IR5 - TORRE E PARTICOLARI COSTRUTTIVI_001**

1.9 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1e

Il Proponente dovrà produrre una Relazione ad hoc per il superamento delle interferenze con le acque di ruscellamento superficiale durante la fase di esecuzione dei lavori.

Inoltre in tale Relazione dovranno essere descritti:

- a) i sistemi di raccolta, trattamento e destinazione ultima dei reflui provenienti sia dall'uso/sversamento accidentale e no, di sostanze chimiche, che delle acque sanitarie prodotte;**
- b) i sistemi di convogliamento delle acque meteoriche;**
- c) il dimensionamento scarico e destinazione (sub-irrigazione, conferimento ad altri impianti di trattamento ecc.); gestione/esercizio di eventuali impianto di trattamento;**
- d) i piani dettagliati delle tecniche e sorveglianze da adottare delle fasi di scavo per la realizzazione delle fondazioni,**

dei cavidotti, delle piazzole ecc. per le diverse fasi di realizzazione, esercizio e dismissione dell'impianto.

1.10 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1e

È stata prodotta una relazione specifica che tratta il superamento delle interferenze con le acque di ruscellamento superficiale durante la fase di esecuzione dei lavori.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Condizione_1_Aspetti progettuali**

1.11 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1f

Durante le fasi di cantiere e di esercizio devono essere previste procedure operative relative a gestione dei potenziali impatti derivanti da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti da mezzi d'opera o da depositi di materiali.

Tali aree dovranno essere impermeabilizzate con teli adeguati, secondo le migliori tecnologie, da rimuovere a fine lavori.

Allo scopo di evitare contaminazione delle falde idriche sotterranee dovranno essere utilizzati fluidi di lubrificazione e di perforazione non inquinanti e biodegradabili.

Le schede di sicurezza di dette sostanze dovranno essere trasmesse all'ARTA territorialmente competente per una valutazione ed approvazione.

1.12 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1f

Durante la fase di cantiere e di esercizio verranno effettuate tutte le procedure operative al fine di evitare potenziali impatti derivanti da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e di procedure operative di sicurezza atte a salvaguardare l'ambiente. Le schede dei fluidi di lubrificazione delle macchine operatrici verranno trasmesse ad ARTA per approvazione.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **IST-032-INGE-10 Gestione ambientale dei cantieri rev_2**

Per quanto concerne invece la contaminazione da perforazione delle falde idriche sotterranee, non essendo previste opere che necessitano di perforazioni, in quanto le fondazioni degli aerogeneratori saranno di tipo superficiale a plinto circolare e non di tipo profondo con pali, non ci sarà possibilità di sversamento e contaminazione delle falde acquifere.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **QB50FO1C200_Fondazione aerogeneratore - casseri e armature plinto_foglio 1**

1.13 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.1g

Il Proponente dovrà concordare con tutti Comuni interessati da opere di progetto quanto segue:

- *piano dettagliato di gestione del rischio in caso di fuoco che può essere indotto dall'impianto o subito dall'impianto con tutte le opere connesse;*
- *piano dettagliato delle misure di mitigazione e compensazione dei danni dovuti all'attraversamento di Fuoco nelle aree dell'impianto.*

1.14 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.1g

ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI – INTERVENTO IR8

Procedura di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. MASE_VA_DEC_2024-0000172 del 31/05/2024, ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006

È stato concordato con i comuni interessati il piano dettagliato di gestione del rischio in caso di fuoco che può essere indotto dall'impianto o subito dall'impianto con tutte le opere connesse e il piano dettagliato delle misure di mitigazione e compensazione dei danni dovuti all'attraversamento di Fuoco nelle aree dell'impianto.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **REL_CONDIZIONE n 01**

2 ASPETTI PROGETTUALI (Fase di dismissione impianto esistente)

2.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.2a

Con riferimento alla dismissione degli aerogeneratori esistenti e della sostituzione dei cavidotti, il Proponente dovrà attivare una dismissione tramite demolizione selettiva al fine di massimizzare il materiale a recupero/riciclo di tutti gli elementi e non con demolizione distruttiva; dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti.

Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al MASE l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.

2.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.2a

Con riferimento alla dismissione degli aerogeneratori esistenti e della sostituzione dei cavidotti, si procederà ad attivare la dismissione tramite demolizione selettiva al fine di massimizzare il materiale a recupero/riciclo di tutti gli elementi e non si procederà con la demolizione distruttiva, individuando al contempo delle specifiche alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti.

Si comunicherà al MASE prima delle opere di dismissione, l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.

2.3 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.2b

Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà prevedere:

- *le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere;*
- *gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;*
- *utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici*
- *analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili;*
- *analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili;*
- *cronoprogramma e allocazione risorse.*

Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology, seguendo standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org.

2.4 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.2b

Nello studio floristico, già svolto in sede di progettazione definitiva, è già stato dimostrato che nelle aree di intervento non sono presenti habitat di interesse comunitario.

A riguardo si è proceduto ad effettuare una più approfondita descrizione/dimostrazione, con la quale sono state:

- **previste opere di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;**
- **utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica per i ripristini geomorfologici;**
- **fatte delle analisi, anche sotto il profilo economico;**
- **fatte analisi comparative delle diverse opzioni disponibili, relativamente alle diverse tecniche di ingegneria naturalistica da attuare;**
- **previste modalità di esecuzione mediante cronoprogramma e allocazione risorse.**

Tutte le lavorazioni di ripristino delle condizioni ambientali saranno effettuate come Restauro ecologico e quindi rispetteranno rigorosamente i criteri e i metodi della Restoration Ecology, seguendo standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, www.ser.org.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **QB80PSKC087_IR8 - RIPRISTINI AMBIENTALI PIAZZOLE ESISTENTI**
- **REL_CONDIZIONE n 02;**

3 MITIGAZIONI DEGLI IMPATTI VISIVI E PAESAGGISTICI

3.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.3a

La Sottostazione/Stazione elettrica dovrà avere:

- *per le parti in adeguamento gli eventuali manufatti necessari dovranno essere realizzati con materiali e tecniche locali. Questi ultimi insieme ai nuovi apparati di trasformazione e distribuzione di energia elettrica e alla recinzione perimetrale, dovranno adottare soluzioni che mitighino l'impatto sul paesaggio usando colorazioni prossime alla palette del verde salvia/muschio.*

3.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.3a

Trattasi di SE in AT esistente; si conferma che per i manufatti in adeguamento saranno usate colorazioni prossime alla palette del verde salvia/muschio per mitigare l'impatto sul paesaggio.

Si evidenzia inoltre che la SE è inserita in un contesto che la non la rende visibile né dalla Strada Provinciale né da altre zone in quanto nell'intorno della stessa SE sono presenti aree boscate e terreni incolti che la schermano rispetto alle aree esterne.

3.3 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.3b

Per gli aerogeneratori:

- *Presentare uno studio colorimetrico che individui soluzioni colorimetriche ad hoc per ogni aerogeneratore che dovrà mimetizzarsi nel paesaggio in base allo scenario in cui ogni elemento andrà a collocarsi. Dovranno inoltre essere adottate le segnalazioni delle pale e delle altre componenti impiantistiche così come richiesto da ENAC per la sicurezza aerea. Provvedere quindi, a seguito dell'elaborazione dello studio del colore, a trasmettere agli Enti coinvolti le risultanze delle analisi effettuate e le proposte propedeutiche alla realizzazione degli impianti.*

3.4 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.3b

Si conferma che la colorazione sarà quella comunicata ad ENAC ai fini della sicurezza aerea, come da richiesta di nulla osta con prot. MWEB_2023_0524Ver.2 e secondo quanto riportato nel SIA e nei fotoinserimenti trasmessi al MASE il 30.10.2023.

In particolare la colorazione è la stessa per tutte le macchine, che sarà realizzata con una tonalità in grado di avere un inserimento "morbido" della turbina nel paesaggio, con RAL 7035 (grigio chiaro) per l'esterno della torre, e RAL 9001 (bianco crema) per l'interno, in quanto reputata idonea ai fini della sicurezza della navigazione aerea.

Inoltre si procederà alla verniciatura degli ultimi 18 metri di ogni pala con tre bande (rossa, bianca e rossa) ciascuna di 6 metri di lunghezza e inoltre la manutenzione della verniciatura verrà garantita nel tempo, secondo il regolamento RCEA ENAC Cap. 4 par. 11.3.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **WEBMODULE Integrazione-signed**

4 MITIGAZIONI DEL FENOMENO DELLO SHADOW FLICKERING

4.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.4

Al fine di mitigare i potenziali effetti del fenomeno dello “Shadow Flickering” indotto dalla presenza degli aerogeneratori, il Proponente dovrà:

1. per i ricettori che superano il livello di 30 h/anno di ombreggiamento nel real case, in fase di monitoraggio ante-operam, ricalcolare le ore di ombreggiamento per ciascun ricettore, tenendo opportunamente in conto della posizione delle luci degli edifici e degli ostacoli tra la congiungente gli stessi con gli aerogeneratori, determinando oltre che le ore/anno anche i giorni/anno;

2. qualora le ore/giorni di shadow flickering dovessero superare i limiti succitati, di concordare con i proprietari dei fondi una misura mitigativa.

4.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.4

Per quanto riguarda la mitigazione dei potenziali effetti del fenomeno dello “Shadow Flickering” indotto dalla presenza degli aerogeneratori, è stato effettuato uno studio approfondito dal quale risulta che qualora ci sia un superamento del limite di 30h/anno si implementerà, ove necessario, nella macchina più sfavorevole, un software configurabile per rispettare le prescrizioni imposte.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **0080-8993_V02 - Vestas Shadow Flicker Control System Gen Description.pdf**
- **20240710_Montazzoli IR8_shadow prescrizione.pdf**

5 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (ARIA, MICROCLIMA, SUOLO, ACQUE SUPERFICIALI, ACQUE SOTTERRANEE E RISCHIO CALAMITÀ)

5.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5a

In relazione alla Biodiversità il Proponente dovrà integrare il progetto di monitoraggio di avifauna, precisando la durata e la frequenza di campionamento. Il PMA aggiornato dovrà essere redatto secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su eolico e fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), oltre a tenere conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel presente parere, in particolare relativamente alla frequenza mensile dei rilievi. Successivamente al terzo anno di esercizio, andranno eseguiti, con cadenza sessennale, due cicli annuali di monitoraggio. Con riferimento ai chiroteri il PMA dovrà essere conformato alle linee "Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)" (EUROBATS).

5.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5a

Nel Piano di Monitoraggio è stata inserita una sezione dedicata al monitoraggio dell'avifauna dov'è stata precisata la durata e la frequenza del campionamento, secondo l'approccio BACI (Before After Control Impact), seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su eolico e fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), tenendo conto delle valutazioni e le condizioni contenute nel parere MASE, in particolare relativamente alla frequenza mensile dei rilievi e indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**
- **Protocollo monitoraggio avifauna e chiroteri_IR8.pdf**

5.3 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5b

Il Proponente dovrà concordare con ARTA Abruzzo i piani di monitoraggio ivi comprese le frequenze di monitoraggio e i provvedimenti necessari a prevenire e limitare gli eventuali impatti inattesi o superiori derivanti dall'attuazione del Progetto in modo da consentire l'adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato anche sulla base delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 50/2016), Ministero dell'Ambiente e del Territorio (2018)" e tener conto di quanto segue.

Aria

- Il Proponente dovrà concordare con Arta Abruzzo il Piano dettagliato di monitoraggio aria in termini di modalità e tipi di inquinanti (es. PM10, PM2,5, NOx, PTS e dei flussi di deposizione al suolo) e di frequenza in fase di cantiere per tutti i cantieri individuati e cronoprogrammati, ed alla dismissione dell'impianto in progetto e dell'impianto esistente.

5.4 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5b

Nel Piano di Monitoraggio è stata inserita una sezione dedicata al monitoraggio dell'aria in termini di modalità e tipi di inquinanti (es. PM10, PM2,5, NOx, PTS e dei flussi di deposizione al suolo) e di frequenza in fase di cantiere per tutti i cantieri individuati e cronoprogrammati, ed alla dismissione dell'impianto in progetto e dell'impianto esistente, che verrà concordato scrupolosamente con ARTA Abruzzo.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**

5.5 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5c

Microclima:

- Il Proponente dovrà misurare le condizioni microclimatiche a monte e a valle dell'impianto in progetto nella fase ante operam e di esercizio. In particolare, andranno misurate a 25 metri di altezza la temperatura, la velocità del vento e l'umidità relativa in due punti, uno a un diametro di aerogeneratore a monte del parco eolico e uno a sette diametri di turbina a valle di esso. Le misure delle velocità dovranno determinare anche il grado di turbolenza del flusso

5.6 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5c

Nel Piano di Monitoraggio è stata inserita una sezione dedicata al monitoraggio del microclima dove sono previste misure a monte e a valle dell'impianto in progetto nella fase ante operam e di esercizio a 25 metri di altezza, misurando la temperatura, la velocità del vento e l'umidità relativa in due punti, uno a un diametro di aerogeneratore a monte del parco eolico e uno a sette diametri di turbina a valle di esso. Le misure delle velocità determineranno così anche il grado di turbolenza del flusso.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**

5.7 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5d

Suolo

In fase di esercizio dell'impianto in progetto si dovrà prevedere uno specifico programma di monitoraggio che comporti il controllo dei processi erosivi e relativi programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque e degli eventuali interventi di consolidamento dei versanti;

- In fase di dismissione dell'impianto esistente si dovrà prevedere uno specifico programma di monitoraggio che comporti il controllo dei movimenti del terreno e dei processi erosivi e relativi programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque e degli eventuali interventi di consolidamento dei versanti;

- Nel piano di monitoraggio in fase di cantiere dovranno essere previste anche ulteriori verifiche (oltre a quelle con cadenza prestabilita) di eventuali fenomeni d'erosione a seguito di fenomeni naturali eccezionali.

Sottosuolo

In ragione della presenza di fenomenologie gravitative (frane s.s.) a ridosso di alcuni aerogeneratori e lungo il tracciato del cavidotto, si prescrive l'approfondimento puntuale e la definizione dello stato di attività dei singoli fenomeni alla data di emissione del progetto esecutivo, dello stadio, dello stile e della distribuzione. In tal senso, l'analisi storica dei fenomeni (su base aerofotogrammetrica multitemporale o interferometrica satellitare) può confortare le ipotesi sullo stato effettivo di attività dei fenomeni.

Per i fenomeni considerati attivi (anche se a carattere intermittente o stagionale) ed in grado di impattare negativamente sulle opere in progetto, il Proponente, in sede di progettazione esecutiva, dovrà implementare specifici piani di monitoraggio finalizzati alla rilevazione di eventuali movimenti del terreno e loro entità, oltre a prevedere programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque, di controllo dell'erosione ed interventi di consolidamento dei versanti, laddove necessario.

Il Piano di monitoraggio dovrà essere validato e approvato dalla Regione Abruzzo in fase di progettazione esecutiva.

Acque sotterranee

- In fase AO e di cantiere si dovrà effettuare il Monitoraggio quali-quantitativo di eventuali pozzi e/o sorgenti afferenti in un intorno significativo all'idrostruttura su cui insistono le opere in progetto;

- L'intero PMA per le acque deve essere validato ed approvato dall'ARTA Abruzzo in fase di progettazione esecutiva. Il campionamento e le analisi dovranno essere effettuati da laboratori accreditati ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

5.8 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5d

Per quanto riguarda il suolo, nel presente progetto in fase di esercizio dell'impianto si prevede un programma di monitoraggio ai fini del controllo dei processi erosivi, programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque e ove necessario anche il consolidamento dei versanti.

In fase di dismissione dell'impianto esistente è stato previsto un programma di monitoraggio per il controllo dei movimenti del terreno e dei processi erosivi corredato dei programmi di manutenzione delle opere di regimazione delle acque e ove necessario il consolidamento dei versanti.

Per quanto riguarda il sottosuolo è stato effettuato un approfondimento puntuale e definizione dello stato di attività dei fenomeni gravitativi mediante aerofotogrammetria multitemporale e interferometrica satellitare.

Per i fenomeni considerati "attivi" e che possono impattare negativamente sulle opere, vengono richiesti specifici piani di monitoraggio.

Per il discorso delle acque sotterranee in fase di studio della zona anche mediante verifica "allargata" non sono state rinvenute falde idriche sotterranee ne corsi d'acqua e sorgenti nell'intorno dell'impianto stesso.

Per quanto riguarda la fase attuativa del piano di monitoraggio, questa riguarderà i controlli periodici in fase di realizzazione dell'impianto.

In particolare, anche in questo caso si prevede di eseguire dei sopralluoghi, concordati con il delegato di cantiere, in fase di realizzazione di ciascuna piazzola ed a fine lavori delle stesse al fine di verificare la stabilità dei fronti di scavo e delle aree circostanti e la regimazione delle acque superficiali.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Condizione_5_Monitoraggi_Suolo_Sottosuolo_Acque sotterranee**
- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**
- **REL_CONDIZIONE n 05**

5.9 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5e

Rischio climatico, calamitoso e di incidenti rilevanti

- Il Proponente dovrà monitorare l'andamento del rischio climatico, calamitoso e di incidenti rilevanti e predisporre eventuali misure di adattamento dell'opera, sentita, ove occorra, l'Autorità competente in materia di protezione civile per la prevenzione e gestione dei rischi.

5.10 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5e

L'opera in progetto non presenta rischi climatici, calamitosi e di incidenti rilevanti, in quanto non sono previsti trattamenti o trasformazioni di sostanze inquinanti o chimiche, che potrebbero eventualmente rilevarsi dannose per l'ambiente oppure generare incidenti rilevanti (un impianto eolico non è classificato come rischio rilevante in quanto non c'è lavorazione, stoccaggio, trasporto di sostanze tipo gas, liquidi infiammabili o materiale radioattivo o cancerogeno, D. Lgs. 105/2015 Direttiva Seveso III).

5.11 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.5f

Restituzione dei dati: I risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile.

Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE, all'ARTA Abruzzo con periodicità semestrale.

5.12 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.5f

I risultati dei monitoraggi ambientali previsti dal PMA verranno raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile.

Tali rapporti verranno trasmessi al MASE e all'ARTA Abruzzo con periodicità semestrale.

6 ASPETTI AMBIENTALI (TERRE E ROCCE DA SCAVO)

6.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.6

Il Proponente dovrà prioritariamente integrare la documentazione con quanto riportato dall'esito dell'istruttoria. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» il Proponente o l'esecutore dovrà redigere gli studi e le caratterizzazioni, così come previsto dal comma 4 dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017.

Inoltre, dovranno essere indicate:

- *La profondità di scavo di ciascuna opera con relativi volumi escavati, numero sondaggi con relativo numero di campioni sottoposti ad indagini analitiche e relativa lista degli analitici ricercati.*
- *L'individuazione siti di riutilizzo in cantiere (in situ) degli esuberi.*
- *L'individuazione siti di destinazione fuori cantiere (extra-sito) degli esuberi (Impianti).*
- *I percorsi previsti per il trasporto/movimentazione delle terre e rocce da scavo in esubero nelle diverse aree di cantiere (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di recupero).*
- *Le modalità di trasporto previste (ad es. t6g a mezzo strada, ecc.), con elaborati grafici dei percorsi per il trasporto delle terre e rocce da scavo fuori sito.*
- *L'area suolo occupata e durata del deposito in ciascun cantiere.*
- *La classificazione degli esuberi con relativi codici CER.*
- *I quantitativi di produzione, tracciabilità, stoccaggi provvisori e/o definitivi ed il conferimento finale degli esuberi per ciascuna tipologia di opera.*

Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico.

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del art. 24 comma 4 del D.P.R. n. 120/2017 dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARTA Abruzzo, prima dell'avvio dei lavori.

Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 s.m.i, privilegiando le attività di recupero.

Gli scavi siano tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua sia durante i lavori che in fase di esercizio.

6.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.6

In fase di progettazione esecutiva si è operato in conformità alla documentazione di progetto depositata al MASE per l'ottenimento del titolo autorizzativo. Per il dettaglio delle opere, nel rispetto di quanto indicato nelle prescrizioni ricevute, si rimanda al documento "Abruzzo IR8 Risposte Condizione Ambientale n.6 TRS.pdf"

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Abruzzo IR8 Risposte Condizione Ambientale n.6 TRS.pdf**

7 RUMORE E VIBRAZIONI

7.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.7

1) Occorrerà redigere il Piano di Monitoraggio Ambientale, in coordinamento con l'ARTA Abruzzo, con misure acustiche in fase di cantiere ed in fase di esercizio, finalizzate anche alla determinazione dei livelli differenziale di immissione e del rispetto dei valori limite per i ricettori potenzialmente esposti ed anche, per le opere di connessione costituite dai cavidotti, dalla sottostazione elettrica utente 30/150 kV di Monteferrante e dalla cabina di smistamento, per la sola fase di cantiere. Dovranno essere determinate ed ottimizzate le postazioni di misura, le tempistiche e le durate delle misure e concordate le modalità di redazione della reportistica delle misure effettuate. Le determinazioni fonometriche dovranno anche essere effettuate anche in concomitanza dell'adozione delle classificazioni acustiche comunali per la verifica del rispetto dei nuovi limiti da esse determinati.

Le misure effettuate dovranno essere validate dall'ARTA Abruzzo.

Le rilevazioni fonometriche dovranno essere condotte con i criteri di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 1° giugno 2022, ove pertinenti.

Il PMA dovrà contenere anche le indicazioni delle misure mitigative che si intendono adottare in caso di accertamento strumentale del superamento dei valori limite di legge, sia per la fase di cantiere che di esercizio.

Le misure mitigative idonee a ricondurre la situazione nella norma, per eventuali superamenti riscontrati, dovranno prevedere anche l'eventuale regolazione delle palettature degli aerogeneratori causa del superamento (consentita dalla tipologia di aerogeneratore proposto) e la limitazione dell'utilizzo degli stessi alle velocità del vento che comportano il mancato rispetto dei limiti.

Ove necessario il Proponente dovrà inoltre fare richiesta ai due Comuni di Montazzoli e di Monteferrante del nullaosta alle attività temporanee di cantiere e dell'eventuale deroga ritenute necessarie ai valori limite normativi e dovrà far ricorso a macchine operatrici conformi alla Direttiva 2000/14/CE.

2) In analogia ed eventualmente in combinazione con le misure fonometriche dovranno essere previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale anche rilevazioni accelerometriche, almeno per la fase di cantiere, presso una o più postazioni definite in collaborazione con l'ARTA Abruzzo e dovranno essere individuate le eventuali misure mitigative da adottare in caso di accertato superamento dei livelli di soglia definiti dalle norme tecniche di settore.

7.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.7

E' stato redatto il piano di monitoraggio in coordinamento con Arta Abruzzo con misure acustiche in fase di cantiere ed in fase di esercizio dalla sottostazione elettrica utente 30/150 kV di Monteferrante e dalla cabina di smistamento, per la sola fase di cantiere. Dove sono determinate ed ottimizzate le postazioni di misura, le tempistiche e le durate delle misure e concordate le modalità di redazione della reportistica delle misure effettuate.

Le misure effettuate verranno validate dall'ARTA Abruzzo oltre che l'individuazione di eventuali misure mitigative da adottare in caso di accertato superamento dei livelli di soglia.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**

8 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

8.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.8

1) Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui alla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico 26 febbraio 2001, n.36, quando sarà redatto il progetto esecutivo e saranno stabilite le esatte e definitive collocazioni dei diversi componenti impiantistici, anche a seguito delle indicazioni del presente Parere, dovrà essere effettuato il calcolo definitivo delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) dei vari componenti impiantistici elettrici disponendo la verifica della assenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle DPA calcolate.

La verifica dovrà essere eseguita mediante sovrapposizione delle fasce di rispetto su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofoto recenti delle zone di interesse. Gli esiti delle valutazioni, saranno convenuti con l'ARTA Abruzzo ed inviate ai comuni interessati.

2) Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato ed aggiornato con misure di induzione magnetica, eseguendo congiuntamente rilevazioni della intensità corrente circolante, all'entrata in funzione dell'impianto per i cavidotti presenti, per la cabina di smistamento e per la sottostazione elettrica utente 30/150 kV di Monteferrante.

Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere verificati e validati dall'ARTA Abruzzo territorialmente competente, con cui dovrà essere concordato il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), in merito ai tempi, ai modi e ai punti di rilievo delle verifiche da prevedere nel PMA stesso.

8.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.8

Per quanto riguarda il rispetto dell'obiettivo di qualità sull'inquinamento elettromagnetico 26 febbraio 2001, n.36 nel progetto è stato previsto il calcolo definitivo delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) dei vari componenti impiantistici elettrici disponendo la verifica della assenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle DPA calcolate e sempre in accordo con ARTA Abruzzo, il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato ed aggiornato con misure di induzione magnetica, eseguendo congiuntamente rilevazioni della intensità corrente circolante, all'entrata in funzione dell'impianto per i cavidotti presenti, per la cabina di smistamento e per la sottostazione elettrica utente 30/150 kV di Monteferrante.

Si precisa che dette misure potranno essere effettuate una volta messo in esercizio l'impianto.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf**

9 MISURE DI MITIGAZIONE

9.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9a

Tutte le misure elencate e descritte come potenzialmente applicabili per la mitigazione dei potenziali impatti sulla componente Biodiversità nello Studio di Impatto Ambientale e nello Studio di Incidenza devono essere messe in atto nell'ambito della realizzazione e nella gestione del progetto.

9.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9a

Si conferma che verrà rispettato quanto previsto ai fini della mitigazione dei potenziali impatti sulla componente Biodiversità nello Studio di Impatto Ambientale e nello Studio di Incidenza nell'ambito della realizzazione e nella gestione del progetto.

9.3 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9b

Nell'ambito delle attività di ripristino delle piazzole a fine cantiere, è opportuno prevedere azioni di miglioramento ambientale che interessino le aree limitrofe all'impianto, in modo da fornire agli uccelli habitat alternativi rispetto alle aree sottostanti gli aerogeneratori.

9.4 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9b

È stato realizzato uno studio nel quale sono stati previsti degli interventi di miglioramento ambientale in modo da attrarre l'avifauna nelle zone limitrofe al parco eolico da realizzare.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- REL_CONDIZIONE n 09.pdf

9.5 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9c

Per minimizzare il rischio di collisione delle pale con l'avifauna dovranno essere adottate le seguenti misure, secondo le tecnologie migliori che saranno disponibili al momento della realizzazione dell'impianto:

• *presso ogni aerogeneratore dovrà essere installato un sistema di "arresto a richiesta" delle turbine assistito da radar aviaro o da videocamera. Il sistema dovrà essere esteso alle tre componenti: Modulo di rilevazione, Modulo di prevenzione delle collisioni, Modulo di controllo dell'arresto, previste per aversi la massima efficacia. Dovranno essere eseguite le registrazioni delle rilevazioni e degli arresti e trasmesse al MASE nell'ambito del Monitoraggio della Biodiversità;*

• *Per quanto la tutela della chiropterofauna: presso ogni aerogeneratore dovrà essere installato un sistema di "arresto a richiesta" delle turbine del tipo DT Bat. Il sistema dovrà essere completo delle due componenti: Modulo di rilevazione bat detector, Modulo di controllo dell'arresto, allo scopo di garantire la massima efficacia.*

Le rilevazioni e gli arresti saranno oggetto di specifiche registrazioni, nell'ambito delle attività di monitoraggio della biodiversità e inserite nei rapporti periodici trasmessi al MASE e ad ARTA Abruzzo;

• *Si dovrà provvedere quotidianamente alla rimozione di eventuali carcasse presenti in prossimità degli aerogeneratori, al fine di scongiurare che possano essere attrattive per i rapaci. Delle stesse, inoltre, si dovrà prender nota su apposito registro al fine di poter inoltre valutare l'incidenza dell'impianto sugli uccelli;*

• *Dovranno essere registrati, nell'ambito delle attività di monitoraggio della biodiversità, tutti i ritrovamenti di carcasse in prossimità degli aerogeneratori.*

9.6 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9c

Per questa problematica è stata redatta della documentazione ad hoc allegata alla presente.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

-
- **Nota di risposta Condizione 9c.pdf**
 - **Protocollo monitoraggio avifauna e chiropteri_IR8.pdf**

9.7 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9d

• *Il proponente dovrà inoltre installare una pala di colore anche solo parzialmente nero, laddove tecnicamente praticabile sotto il profilo quali-quantitativo, anche in mancanza di disponibilità della stessa sul mercato, ferme le necessarie condizioni di sicurezza e affidabilità. Il proponente potrà in ogni caso proporre l'installazione di nuovi dispositivi o tecnologie di dimostrata efficacia equivalente o superiore che si rendano successivamente disponibili sino al momento della realizzazione dell'impianto, previa verifica della loro compatibilità con le altre componenti ambientali.*

La Commissione in sede di ottemperanza valuterà in concreto le caratteristiche tecniche delle soluzioni proposte in relazione allo specifico contesto ambientale.

9.8 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9d

Per quanto concerne la richiesta di installare una pala di colore anche solo parzialmente nero, si allega uno studio che dimostra che non vi è alcun effetto statisticamente significativo del sistema della verniciatura nera della pala.

Pertanto per dare priorità alla questione della sicurezza dello spazio aereo, ci si atterrà a quanto riportato nella documentazione trasmessa ad ENAC, come già affermato nel paragrafo “3.4 - Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.3b”, procedendo alla verniciatura degli aerogeneratori secondo quanto comunicato ad ENAC, con richiesta di nulla osta con prot. MWEB_2023_0524Ver.2, secondo quanto riportato nel SIA e nei fotoinserti trasmessi al MASE il 30.10.2023 e nel rispetto del regolamento RCEA ENAC Cap. 4 par. 11.3.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **Relazione intermedia sulla ricerca per la «pala nera» testo originale.pdf**
- **Relazione intermedia sulla ricerca per la «pala nera» testo tradotto.pdf**

9.9 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9e

4. Occorrerà inoltre:

- *Prevedere il ripristino vegetazionale delle piazzole degli aerogeneratori;*
- *In fase di cantiere, eseguire l'asportazione del suolo vegetale nelle aree interessate dai lavori (aerogeneratori, piazzole e strade), prevedendone la conservazione e protezione. Il suolo asportato dovrà essere depositato in un'area dedicata evitando che sia mescolato al materiale proveniente dagli scavi e utilizzato per i ripristini a fine cantiere. Il ripristino del profilo dei suoli originari dovrà essere effettuato sulla base di appositi studi pedologici;*
- *Predisporre e attuare procedure operative relative alle modalità di utilizzo e manutenzione dei mezzi di cantiere, finalizzate ad evitare l'introduzione e la diffusione di piante alloctone a comportamento invasivo nelle aree soggette a movimento terra;*
- *Nell'ambito dell'attività di gestione dei cumuli di suolo vegetale, prevedere attività di controllo della eventuale presenza di specie alloctone invasive di rilevanza unionale, nazionale e regionale e, nel caso in cui si rilevi la presenza di tali specie, devono essere effettuati interventi di rimozione;*
- *Durante le lavorazioni evitare l'alterazione della morfologia, evitando la formazione di ristagni di acqua (anche temporanei) nelle aree prossime agli aerogeneratori, al fine di evitare di attrarre uccelli acquatici o altra fauna legata all'acqua (es. anfibi);*
- *Nelle aree interessate dal cantiere, preservare la naturalità dei beni ambientali e paesistici tramite il recupero e/o incremento della vegetazione potenziale tipica dell'area, con particolare attenzione alle formazioni riparie ed allo sviluppo di formazioni arboree ed arbustive.*

9.10 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9e

E' stato effettuato lo studio di specifiche tecniche, sotto il profilo tecnico-economico, da impiegare per il ripristino vegetazionale delle piazzole degli aerogeneratori, oltre che delle

aree di cavidotto, strade, ecc., favorendo sempre il recupero e/o incremento della vegetazione potenziale tipica dell'area attraverso il monitoraggio floristico durante la fase operativa e per tutto il periodo di tempo necessario, attraverso sopralluoghi in cantiere ante e post operam.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- REL_CONDIZIONE n 09.pdf

9.11 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9f

Evitare attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici (con particolare attenzione ai periodi di riproduzione);

9.12 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9f

Verranno evitate attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici (con particolare attenzione ai periodi di riproduzione).

9.13 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9g

• Durante le fasi di costruzione e dismissione, e per l'illuminazione degli impianti, minimizzare i punti di illuminazione e utilizzare lampade con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando la dispersione del fascio di luce per ridurre il disturbo alla fauna;

• Ai fini di contenere le emissioni in atmosfera in fase di cantiere, di manutenzione e di dismissione, prevedere l'utilizzo di automezzi di ultima generazione conformi alle direttive europee sulle emissioni;

• Per mitigare la dispersione di polveri nell'area di cantiere dovrà essere adottata la pratica della bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri e la limitazione della velocità sulle piste di cantiere;

9.14 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9g

Durante le fasi di costruzione e dismissione, e per l'illuminazione degli impianti, verranno minimizzati i punti di illuminazione e utilizzate lampade con limitata emissione di UV, schermate affinché il fascio di luce sia orientato verso il basso o adottando impianti a luce direzionata, evitando la dispersione del fascio di luce per ridurre il disturbo alla fauna e ai fini di contenere le emissioni in atmosfera in fase di cantiere, di manutenzione e di dismissione, previsto l'utilizzo di automezzi di ultima generazione conformi alle direttive europee sulle emissioni e per mitigare la dispersione di polveri nell'area di cantiere si adotteranno pratiche di bagnatura e copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati sugli autocarri e limitata la velocità sulle piste di cantiere.

9.15 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.9h

5. Le piazzole temporanee e la viabilità temporanea al termine della fase di cantiere, così come eventuali porzioni della viabilità esistente modificata per il passaggio dei mezzi speciali non più utilizzate, dovranno essere oggetto di interventi di ripristino ambientale finalizzati al ripristino dell'uso agricolo od alla creazione di formazioni vegetali appartenenti alla serie della vegetazione potenziale (in linea con le più attuali linee guida della "Restoration Ecology").

Il Proponente dovrà fornire, per la Verifica di ottemperanza, una specifica documentazione grafica e fotografica (storica, ex ante ed ex post).

Gli interventi di ripristino, concordati con gli enti locali, devono essere realizzati entro 24 mesi dell'avvio dell'esercizio

9.16 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.9h

E' stato effettuato lo studio delle tecniche specifiche, sotto il profilo tecnico-economico, da

impiegare per il ripristino vegetazionale delle piazzole degli aerogeneratori, oltre che delle aree di cavidotto, strade, ecc., favorendo sempre il recupero e/o incremento della vegetazione potenziale tipica dell'area e studio anche sotto il profilo economico, di ingegneria naturalistica da utilizzare per i ripristini ambientali nel rispetto dei criteri e metodi della Restoration Ecology.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- **REL_CONDIZIONE n 09.pdf**

10 SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO

10.1 Testo della richiesta di cui alla Condizione Ambientale n.10

Relativamente alle interferenze tra le opere in progetto e le aree a pericolosità da frana o idraulica perimetrate nell'ambito del PAI, il Proponente dovrà acquisire, ove richiesto, il parere favorevole della competente Autorità di Bacino Distrettuale, ovvero degli Enti preposti alla verifica del PAI e al rispetto delle sue Norme.

10.2 Risposta del Proponente di cui alla Condizione Ambientale n.10

Per quanto riguarda le aree a pericolosità da frana o idraulica perimetrate nell'ambito del PAI, i siti in cui sono ubicati gli aerogeneratori in progetto ed i cavidotti interni al parco eolico ricadono al di fuori di aree a pericolosità elevata del Piano.

Soltanto il cavidotto esterno al parco eolico attraversa aree a pericolosità P2 e P3 del PAI area. Si precisa però che il cavidotto ricade sul tracciato stradale esistente coincidente con la Strada Provinciale SP 155 Colledimezzo - Borrello, per il quale è stato già ottenuto con altro procedimento Nulla Osta, con Protocollo Partenza N. 7902/2024 del 15-07-2024, da parte dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.

Si allega il relativo parere del competente Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.

DOCUMENTAZIONE TECNICA ALLEGATA:

- 143-lds-cds-edison-elettrodotti_eolici-alto_vastese-parere.pdf