

[Handwritten signature]

Warszawa, 17 maja 2016r.

FWJ-W01/05/2016

Farma Wiatrowa Jeżewo Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 61 lok. 211, 01-031 Warszawa
Tel. +48 22 838 19 33, fax +48 22 838 24 56
REGON 340836353, NIP 891-161-36-68



Szanowny Pan
Mieczysław Pikuła
Wójt Gminy Jeżewo

Dotyczy: Opinii akustycznej Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego

Szanowny Panie Wójcie

W nawiązaniu do otrzymanej Opinii Akustycznej Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego, dot. wykonanej przez Farmę Wiatrową Jeżewo analizy akustycznej zawartej w opracowanym *Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania* przesyłamy w załączeniu wyjaśnienia oraz informacje uzupełniające przekazane przez wykonawcę wyżej wymienionej analizy, firmę Lemitor.

Ponadto, w odniesieniu do uwagi zawartej w przedmiotowej opinii akustycznej, dotyczącej przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze nocnej na działce nr 7/3 obręb ewidencyjny Taszewo (zabudowa zagrodowa) informujemy, że Farma Wiatrowa Jeżewo rozpocznie realizację planowanej inwestycji dopiero po uchwaleniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Jeżewo, w którym niniejsza nieruchomość będzie przeznaczona do likwidacji lub zmiany funkcji. Z tego względu wykonana przez firmę Lemitor analiza akustyczna nie uwzględnia opisanej wyżej zabudowy.

W imieniu spółki Farma Wiatrowa Jeżewo wyrażamy nadzieję, że przesłane z niniejszym pismem materiały rozwieją wszelkie ewentualne wątpliwości Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego oraz przyczynią się do potwierdzenia przez niniejszy Instytut zachowania wszystkich rygorystycznych norm w zakresie wpływu planowanego przedsięwzięcia na lokalne środowisko akustyczne.

W razie dodatkowych pytań pozostajemy do dyspozycji.

Z wyrazami szacunku

PREZES ZARZĄDU
[Handwritten signature]
Konrad Szwediński

WICEPREZES ZARZĄDU
[Handwritten signature]
mgr inż. Rafał Szepluk

Wrocław, dn. 09.05.2016

B-2015-05/007

Farma Wiatrowa Jeżewo Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 61 lok. 211
01-031 Warszawa

Dotyczy: Analizy akustycznej dla przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania.

W odniesieniu do „Opinii akustycznej do Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania” opracowanej przez Zakład Akustyki Środowiska Instytutu Ochrony Środowiska poniżej przesyłamy wyjaśnienia:

1. Współrzędne poszczególnych turbin wiatrowych oraz punktów odbioru wraz z współrzędnymi wysokościowymi przedstawiono na str. 10 oraz 13 Analizy akustycznej. Do opracowania załączono również pliki wektorowe (DXF) z dokładną lokalizacją turbin, budynków oraz punktów odbioru, które zawierają dane wysokościowe. Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu zostały wykonane z uwzględnieniem numerycznego modelu terenu. Do niniejszego pisma dołączono wydruk danych wejściowych do programu SoundPlan wraz z współrzędnymi w układzie PUWG 1992.
2. Producent turbiny wiatrowej SENVION 3.2M114 nie podaje niepewności poziomu mocy akustycznej. Poziom mocy akustycznej turbiny wiatrowej ENERCON E-53 został przekazany przez inwestora przedsięwzięcia (wydruk w załączeniu). Dane te pochodzą z biblioteki programu WindPro, która zawiera parametry turbin udostępniane przez producentów.




3. Sprawdzenie przez IOŚ-PIB zostało wykonane dla błędnej lokalizacji turbiny EW 13, dlatego też przedstawione zasięgi są różne. W analizie akustycznej na str. 10 błędnie podano długość geograficzną powyższej turbiny (powinno być 18° 29' 57.21" E.) Należy zaznaczyć, iż przekazane dane wektorowe oraz załączniki mapowe przedstawiają prawidłową lokalizację turbiny EW 13.
4. Analiza akustyczna została wykonana dla następujących lokalizacji turbin wiatrowych:

Lokalizacja turbin wiatrowych wprowadzonych do modelu akustycznego Farmy Wiatrowej Jeżewo			
Nr turbiny	Model turbiny	Szerokość geograficzna	Długość geograficzna
EW 3	SENVION 3.2M114	53° 29' 16.54" N	18° 29' 55.53" E
EW 6	SENVION 3.2M114	53° 28' 48.21" N	18° 30' 41.33" E
EW 7	SENVION 3.2M114	53° 28' 45.73" N	18° 30' 13.09" E
EW 9	SENVION 3.2M114	53° 28' 24.91" N	18° 28' 10.12" E
EW 10	ENERCON E-53	53° 28' 20.65" N	18° 29' 12.29" E
EW 11	ENERCON E-53	53° 28' 14.08" N	18° 29' 51.71" E
EW 12	SENVION 3.2M114	53° 29' 16.05" N	18° 30' 18.11" E
EW 13	SENVION 3.2M114	53° 28' 55.18" N	18° 29' 57.21" E
EW 14	SENVION 3.2M114	53° 28' 14.02" N	18° 27' 38.14" E
EW 15	SENVION 3.2M114	53° 28' 58.62" N	18° 30' 28.35" E

Na str. 5 Opinii opracowanej przez IOŚ-PIB w zestawieniu lokalizacji turbin wiatrowych zamieniono długości geograficzne turbin EW 14 i EW 15. Prawidłowa lokalizacja przedstawiona jest w tabeli powyżej.

5. Budynek usytuowany na działce nr 7/3 (obręb ewidencyjny Taszewo) został wzięty pod uwagę przy wykonywaniu obliczeń, jednakże w porozumieniu z inwestorem pominięto jego kwalifikację pod względem akustycznym.
6. Klimat akustyczny jest tylko jednym z wielu kryteriów oceny przedstawionej w raporcie oddziaływania na środowisko i nie może być czynnikiem decydującym. Rozpatrywano również aspekty przyrodnicze, klimatyczne oraz terenowe. W związku z powyższym Analizę akustyczną wykonano dla przedstawionego w raporcie wariantu najkorzystniejszego dla środowiska.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że przedstawiona Analiza akustyczna nie wykazała przekroczeń standardów akustycznych dla założonego współczynnika porowatości i pochłaniania gruntu $G=0$. Teren w otoczeniu inwestycji to w znakomitej większości pola uprawne oraz tereny zielone charakteryzujące się dużą porowatością oraz pochłaniałością. W takim przypadku wartość rzeczywistego współczynnika gruntu G znajduje się blisko wartości 1. W związku z powyższym wpływ inwestycji na klimat akustyczny będzie mniejszy niż wynika to z obliczeń wykonanych dla współczynników G równych 0 oraz 0,2. Poniżej załączono tabelę przedstawiającą wartości współczynnika G w zależności od rodzaju gruntu zalecane przez *European Commission Working Group – Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN)*

Tool 13.1: Land use classification																							
Method	complexity	accuracy	cost																				
From land usage maps in GIS, the ground surface can be divided in classes. To each of these ground usage classes a default ground factor can be assigned, where 1.0 is absorptive.																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Land usage</th> <th>ground factor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>forest</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>agriculture</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>park</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>heath land</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>paving</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>urban</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>industrial</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>water</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>residential</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	Land usage	ground factor	forest	1.0	agriculture	1.0	park	1.0	heath land	1.0	paving	0.0	urban	0.0	industrial	0.0	water	0.0	residential	0.5			
Land usage	ground factor																						
forest	1.0																						
agriculture	1.0																						
park	1.0																						
heath land	1.0																						
paving	0.0																						
urban	0.0																						
industrial	0.0																						
water	0.0																						
residential	0.5																						

Załącznik 1 Wydruk danych wejściowych – SoundPlan

Załącznik 2 Dane akustyczne turbin wiatrowych.

Z poważaniem,
Grzegorz Szyliński

Szyliński

LEMITOR Ochrona Środowiska
Spółka z o.o.

51-162 Wrocław, ul. Jana Długosza 40

51-17-96-072, tel. 71-325-25-90

Jeżewo Farma wiatrowa
Widma oktawowe źródeł w dB(A) - Obliczenia w punktach G=0,0

3

Nazwa	Rodzaj	X m	Y m	Z m	I lub A m,m2	Lw dB(A)	Widmo	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
EW 3	Punkt	466752,04	624888,92	207,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 6	Punkt	467589,92	624007,85	202,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 7	Punkt	467068,96	623934,83	204,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 9	Punkt	464797,97	623307,95	201,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 10	Punkt	465942,91	623167,96	159,00		100	Enercon E-53	81,9	88,9	92,3	94,9	94,7	91,8	87,0	77,5
EW 11	Punkt	466668,06	622959,82	160,00		100	Enercon E-53	81,9	88,9	92,3	94,9	94,7	91,8	87,0	77,5
EW 12	Punkt	467167,98	624870,87	205,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 13	Punkt	466778,53	624228,82	200,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 14	Punkt	464205,99	622975,95	206,30		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW 15	Punkt	467352,94	624331,10	204,00		104	Senvion 3,2M114	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4
EW istniejąca	Punkt	463799,04	622092,97	162,00		92,3	Enercon E-40			92,3					

LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. Z.o.o. Ul. Jana Długosza 40 51-162 Wrocław

1

Projekt:

fw jezewo 04-06-2013

Wydruk/Strona

2016-04-26 12:17 / 1

Użytkownik licencjonowany

Prestige Sp. z o.o.

Nieszawska 63

PL-87-720 Ciechocinek

+48542832332

Prestige / prestigekasia@wp.pl

Obliczono:

2016-04-26 12:16/2,7,486

DECIBEL - Założenia do obliczeń natężenia akustycznego**Pomiar natężenia dźwięku-model:**

ISO 9613-2 General

Prędość wiatru:

7,0 m/s

Efekt ziemny:

Zasadniczo, Faktor ziemny: 1,0

Koeficjent meteorologiczny, C0:

0,0 dB

Wymagania kalkulacyjne:

1. Głośność turbiny w stosunku do wytycznych wartości (DK, DE, SE, NL itd.)

Poziom natężenia głośności w trakcie obliczania:

Poziom głośności Lwa-wartości (Średni poziom głośności; Standard)

Pojedyńcze dźwięki:

Pojedyńcze dźwięki oraz dodatki impulsowe będą dodane do wartości natężenia głośności

Ponad ziemią jeśli w punkcie immisji obiektu nie ma odchyłki:

4,0 m Nie przekraczać wysokością modelu wysokości obiektu imisji

Oczekiwane poniżej-negatywne lub dopuszczalne przekroczenie (pozytywne) natężenia głośności:

0,0 dB(A)

Pliki oktawowe potrzebne

Tłumienie powietrza

63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]	[dB/km]
0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

TW: REpower 3.2M114 3200 114.0 !O!**Dźwięk:** Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 07-2013

Źródło Źródło/Data Źródło Przerobiono

REpower 2013-07-10 EMD 2013-09-19 14:27

Based on Document no. SD-3.2-WT.PC.00-B-C-EN

Status	Wysokość piasty [m]	Prędość wiatru [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pojedyńcze dźwięki	Pliki oktawowe							
					Dane główne	63	125	250	500	1000	2000	4000
Z katalogu TW	143,0	7,0	104,2	Nie	85,8	92,8	96,2	98,8	98,6	95,7	90,9	81,4

TW: ENERCON E-53 800 53.0 !-!**Dźwięk:** Level 0 - man.spec. - Enercon - 05/2010

Źródło Źródło/Data Źródło Przerobiono

Enercon 2010-05-01 EMD 2012-07-13 16:49

According to specification SIAS-04-SPL E-53 OM I Rev1_0-ger-ger.doc

Status	Wysokość piasty [m]	Prędość wiatru [m/s]	LwA,ref [dB(A)]	Pojedyńcze dźwięki	Pliki oktawowe							
					Dane główne	63	125	250	500	1000	2000	4000
Z katalogu TW	75,0	7,0	100,3	Nie	81,9	88,9	92,3	94,9	94,7	91,8	87,0	77,5

Miejsce imisji dźwięku: Noise sensitive area: (9)-A**Zdefiniowany standart obliczeniowy:****Wysokość immisyjna:** Standartowe wartości użyte w obliczeniowym modelu**Teoretyczne wartości natężenia dźwięku:** 40,0 dB(A)**Odstęp:** 400,0 m