

*Opinia akustyczna do Raportu o oddziaływaniu na środowisko
przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo
wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi
do prawidłowego funkcjonowania wraz z jego uzupełnieniami*

Wykonawcy:

Zespół Zakładu Akustyki Środowiska:

- Radosław Kucharski
- Anna Taras

INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Zakład Akustyki Środowiska
01-692 Warszawa, ul. Kolektorska 4
NIP: 525-000-73-07, REGON: 001240700

KIEROWNIK
Zakładu Akustyki Środowiska
dr inż. Radosław J. Kucharski

1. Cel opracowania

Głównym celem niniejszej opinii do *Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania wraz z jego uzupełnieniami* jest ustosunkowanie się do zagadnień akustycznych związanych z planowaną budową Farmy Wiatrowej Jeżewo.

Opinię opracowano na zlecenie Wójta gminy Jeżewo.

2. Wykorzystane materiały

W opracowywaniu opinii wykorzystano następujące materiały:

- Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania. BUDMEW, Włocławek – maj 2013 r.
- Odpowiedź na wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 17.02.2014, datowaną na 11.02.2015, w której zawarto opinię Wójta gminy Jeżewo w sprawie identyfikacji terenów chronionych oraz aktualną analizę akustyczną.
- Odpowiedź na wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dn. 11.03.2015, datowaną na 05.10.2015, w której zawarto pisma właściwych organów dotyczące kwalifikacji akustycznej obszarów oraz analizę akustyczną wraz z mapami. Analiza ta oznaczona jako Załącznik 2 składała się z części tekstowej, map rozprzestrzeniania się hałasu, danych wejściowych do programu oraz przebiegu izofon w formacie shp. Analiza ta została wykonana przez firmę LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy uzgadniające realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie farmy wiatrowej Jeżewo.
- Protokół z rozprawy administracyjnej w sprawie budowy farmy wiatrowej w dn.12.01.206 r. w Taszewie.
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z 3 października 2008 r. (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 353)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112).

3. Przedmiotowa inwestycja

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie 10 turbin wiatrowych:

- Dwóch turbin wiatrowych (EW 10, EW 11: model ENERCON E-53) o wysokości wież 75 m, średnicy śmigieł 52,9 m (wysokość całkowita 101, 5 m) i równoważnym maksymalnym poziomie mocy akustycznej do 100,3 dB na działce nr 1 w miejscowości Białe, na działce 3/5 w miejscowości Piskarki,
- Ośmiu turbin wiatrowych (EW 3, EW 6, EW 7, EW 9, EW 12, EW 13, EW 14, EW 15: model SENVION 3.2M114.) o wysokości wież 123 m, średnicy śmigieł 114 m (wysokość całkowita 180 m) i równoważnym poziomie mocy akustycznej do 104,2 dB na działkach 2, 7/1, 9, 9/1, 15, 19 w miejscowości Taszewo, na działce 9/1 w miejscowości Piskarki oraz na działce nr 132/1 w miejscowości Belno, gmina Jeżewo.

4. Analiza danych dotyczących klimatu akustycznego w *Raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z uzupełnieniami*

Aktualna analiza akustyczna Farmy wiatrowej Jeżewo została wykonana przez firmę LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. W ramach tej analizy wykonano:

- Inwentaryzację terenów akustycznie chronionych sąsiadujących z terenem inwestycji oraz określono dopuszczalne poziomy dźwięku na tych terenach na podstawie pisma Wójta Gminy Jeżewo z dn. 10.12.2014 r/ nr UG.6722.4.12.2014,
- Analizę rozprzestrzenienia się hałasu wokół 10 turbin wiatrowych wykonano programem SoundPlan 7.3. Obliczenia wykonano w układzie współrzędnych PUWG 1992. Do obliczeń założono ciągłą pracę turbin z ich nominalną mocą w czasie odniesienia 8 najniekorzystniejszych godzin w porze dnia i jednej najniekorzystniejszej godzinie pory nocy. Prognozę rozprzestrzeniania się hałasu wykonano dla trzech współczynników tłumienia gruntu $G=0$ (wymagane przez RDOŚ), $G=0,2$ i $G=1$. Obliczenia wykonano w punktach odbioru oraz w postaci mapy zasięgów hałasu. Na dołączonych mapach przedstawiono przewidywany rozkład izolinii na terenie i w najbliższym otoczeniu Farmy Wiatrowej Jeżewo dla trzech różnych współczynników tłumienia oraz umiejscowienie terenów chronionych z akustycznego punktu widzenia i usytuowanie punktów odbioru.

Po przeanalizowaniu analizy akustycznej Farmy Wiatrowej Jeżewo można wysnuć następujące wnioski:

1. Wydruki z danymi wejściowymi do programu SoundPlan zawierają tylko poziomy mocy akustycznej poszczególnych turbin wiatrowych, nie zawierają ich współrzędnych (również wysokościowych), ani współrzędnych budynków mieszkalnych i współrzędnych punktów odbioru. W związku z tym nie można stwierdzić, czy dane wprowadzone do programu były prawidłowe. Analizy akustyczne powinny być dokonane na podstawie numerycznego modelu terenu. Z przedstawionych przez wykonawcę danych nie wynika, czy do programu obliczeniowego zaimplementowano numeryczny model terenu.
2. Firma LEMITOR, wykonująca analizę akustyczną dla potrzeb raportu o oddziaływaniu na środowisko Farmy Wiatrowej Jeżewo przyjmując poziom mocy akustycznej dla turbiny wiatrowej SENVION 3.2M114 powołała się na dane producenta. Czy producent podał poziom mocy akustycznej wraz z niepewnością wyniku i czy niepewność ta była uwzględniona w obliczeniach? Natomiast poziom mocy akustycznej turbiny wiatrowej ENERCON E-53 został podany bez powołania się na ich źródło. Turbiny wiatrowe ENERCON E-53 usytuowane są bardzo blisko zabudowań mieszkalnych, dlatego ważne jest, aby ich poziom mocy akustycznej był udokumentowany. Autorzy niniejszej opinii dysponują analizą akustyczną dla turbiny wiatrowej ENERCON E-53, w której poziom mocy akustycznej dla tej turbiny był równy 103 dB.
3. Sprawdzenie wyrywkowe wskazuje na zaniżenie zasięgu poziomu dźwięku, co wskazuje poniższy rysunek:



Legenda

 Turbina wiatrowa

Izofony obliczone przez IOŚ - PIB

 Izofona 45 dB

 Izofona 50 dB

Izofony obliczone przez LE MITOR

 Izofona 45 dB

 Izofona 50 dB

 budynki mieszkalne

0 62,5 125 250 Meters



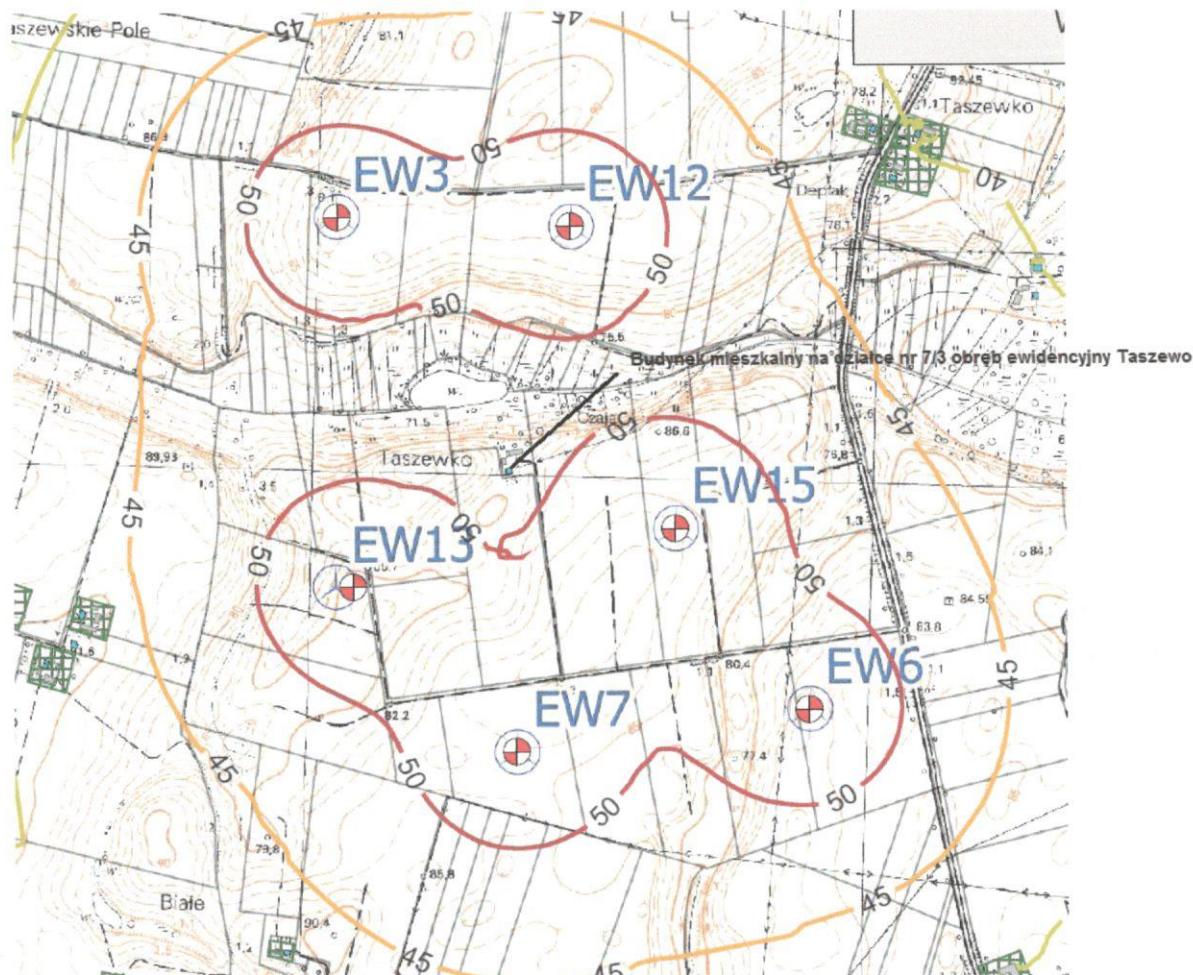
4. Analiza akustyczna została wykonana dla ścisłej lokalizacji turbin wiatrowych na działkach, jak zapisano to w poniższej tabeli :

Zestawienia turbin wiatrowych wprowadzonych do modelu akustycznego – FW 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' 55.56" E
EW 14	SENVION 3.2M114	53° 28' 14.02" N	18° 30' 28.35" E
EW 15	SENVION 3.2M114	53° 28' 58.62" N	18° 27' 16.43" E

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy uzgodnił realizację przedsięwzięcia na działkach 2, 7/1, 9, 9/1, 15, 19 w miejscowości Taszewo, na działce nr 1 w miejscowości Białe, na działkach 3/5, 9/1 w miejscowości Piskarki oraz na działce nr 132/1 w miejscowości Belno, gmina Jeżewo. Działki te są bardzo rozległe, Usytuowanie turbin wiatrowych w innym miejscu na ww. działkach może spowodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach , na których obowiązują dopuszczalne poziomy dźwięku. Jest to szczególnie ważne dla turbin wiatrowych EW 13, EW 7 i EW 9, ponieważ niewielkie zmiany ich usytuowania mogą spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze nocy na terenach, na których obowiązują dopuszczalne poziomy dźwięku (wynika to z analiz map rozkładu izolinii). Natomiast działki, na których usytuowane są turbiny wiatrowe EW 11 i EW 10 graniczą bezpośrednio z terenami zabudowy zagrodowej. Gmina wydając decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. „Budowa farmy wiatrowej Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania”

planowanej do budowy na terenie wsi Taszewo, Białe, Piskarki, Belno powinna wziąć pod uwagę nie tylko numery działek, na których będą usytuowane turbiny wiatrowe, ale również ich ścisłą lokalizację przedstawioną w załączniku akustycznym wykonanym, przez firmę LEMITOR do *Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżewo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania.*

5. Do obliczeń przedstawionych w omawianej analizie akustycznej nie wzięto pod uwagę budynku usytuowanego na działce nr 7/3 obręb ewidencyjny Taszewo. Zgodnie z pismem Wójta Gminy Jeżewo z dn. 10.12.2014 r. nr UG.6722.4.12.2014 na działce tej znajdują się tereny chronione z akustycznego punktu widzenia, dopuszczalne poziomy dźwięku obowiązują jak dla terenów zabudowy zagrodowej: dla pory dnia 55 dB, dla pory nocy 45 dB. Tereny te nie są zaznaczone na mapach rozkładu izolinii wokół farmy wiatrowej. Z analizy rozkładu izofon wynika, że na terenie przy budynku mieszkalnym na działce nr 7/3 obręb ewidencyjny Taszewo występować będą przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze nocy. Usytuowanie terenów chronionych pokazano na wycinku mapy z izofonami (wykonanej przez firmę Lemitor) na poniższym rysunku:



6. Zgodnie z wymaganiami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, raport powinien zawierać opis wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego. Raport powinien również wskazywać najlepszy wariant rozwiązań technicznych, technologicznych, konstrukcyjnych i organizacyjnych przedsięwzięcia wraz z uzasadnieniem tego wyboru. Przedstawiona analiza akustyczna nie zawiera porównania oddziaływań wariantów na klimat akustyczny otoczenia, określenia przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko akustyczne ani wyboru najlepszego pod względem akustyki środowiska wariantu wraz z uzasadnieniem.

5. Podsumowanie:

1. Aktualna analiza akustyczna Farmy wiatrowej Jeżowo wykonana w ramach Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. *Farma Wiatrowa Jeżowo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania* nie spełnia wymagań ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
2. Z przebiegu izolinii 45 dB dla pory nocnej znaczonych na mapach wykonanych przez firmę LEMITOR wynika, że na działce nr 7/3 obręb ewidencyjny Taszewo (zabudowa zagrodowa) występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku dla pory nocy, co nie zostało zaakcentowane w tekście opiniowanej analizy akustycznej. Na mapach załączonych do analizy akustycznej tereny te nie są oznaczona jako tereny, na których obowiązują dopuszczalne poziomy dźwięku, nie usytuowano również przy tym budynku punktu obliczeniowego.
3. Ze względu na brak dokładnych danych wejściowych (wraz z usytuowaniem przestrzennym) do analiz akustycznych nie można sprawdzić poprawności obliczenia przebiegu izofon dla przedmiotowej inwestycji wykonanych przez LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o.
4. Wykonawca analizy akustycznej dla potrzeb raportu o oddziaływaniu na środowisko Farmy Wiatrowej Jeżowo powinien przedstawić dokumenty, na podstawie których przyjął poziom mocy akustycznej dla turbiny wiatrowej ENERCON E-53
5. Gmina wydając decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. *„Budowa farmy wiatrowej Jeżowo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania”* planowanej do budowy na terenie wsi Taszewo, Białe, Piskarki, Belno powinna wziąć pod uwagę nie tylko numery działek, na których będą usytuowane turbiny wiatrowe, ale również ich ścisłą lokalizację np. w postaci zapisanych w decyzji współrzędnych źródeł przedstawionych w załączniku akustycznym wykonanym, przez firmę LEMITOR do *Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. Farma Wiatrowa Jeżowo wraz z elementami infrastruktury technicznej niezbędnymi do prawidłowego funkcjonowania*, ponieważ nawet niewielka zmiana lokalizacji turbin wiatrowych może spowodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach zabudowy zagrodowej wokół omawianej inwestycji.