

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE
JEDNEJ ELEKTROWNI WIATROWEJ
O MOCY DO 2 MW
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

**NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 10
W OBRĘBIE GEODEZYJNYM FALMIEROWO
GMINA WYRZYSK POWIAT PILSKI**



Załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199 poz. 1227 ze zm.)

Zgodnie z art. 3 pkt 1 ppkt 6b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 roku inwestycja została zakwalifikowana, jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa i eksploatacja **jednej elektrowni wiatrowej o mocy do 2 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 10 w obrębie geodezyjnym miejscowości Falmierowo, gmina Wyrzysk, powiat pilski, województwo wielkopolskie.**

Współrzędne geograficzne planowanej elektrowni wiatrowej w układzie współrzędnych PL 1992 są następujące:

X: 594 265,7351, Y: 382 117,2359.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

- budowę infrastruktury przyłączeniowej do sieci elektromagnetycznej,
- montaż turbiny wiatrowej,
- wykonanie i posadowienie fundamentów pod wieżę turbiny,
- budowę dróg dojazdowych, placów manewrowych i montażowych.



Mapa nr 1: Lokalizacja inwestycji na mapie ewidencyjnej

Tabela 1: Parametry turbiny

PARAMETRY TURBIN	I WARIANT	II WARIANT
Moc generatora	do 2 MW	2,5 MW
Średnica rotora	do 100 m	do 114 m
Wysokość wieży	do 120 m	do 123 m
Całkowita wysokość	do 150 m	do 180 m
Liczba łopat śmigła	3	3

Zaplanowano realizację wariantu I.

Kablowa linia elektroenergetyczna i telekomunikacyjna:

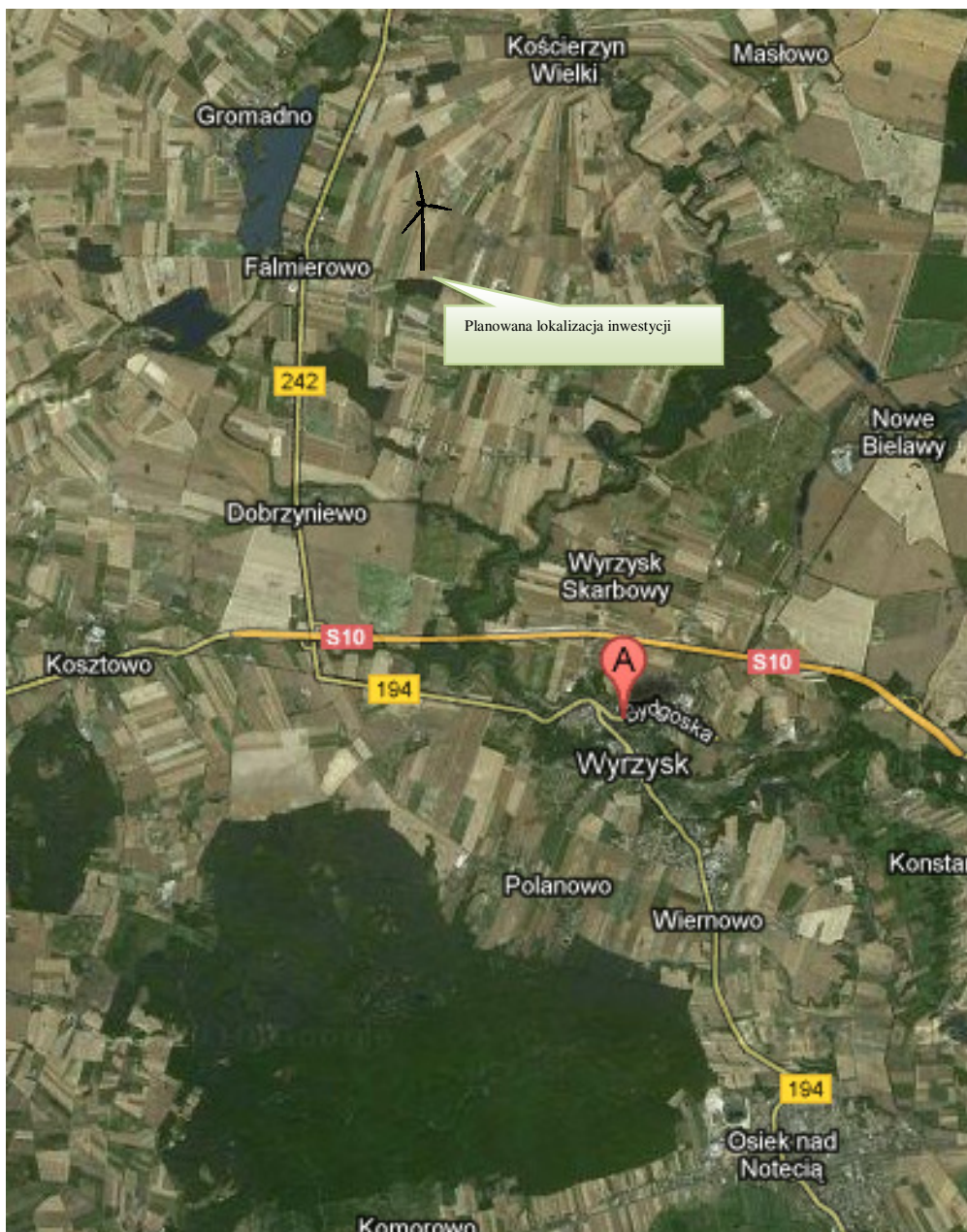
Inwestor na obecnym etapie prac rozpatruje wariant przyłączenia planowanej elektrowni wiatrowej do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, poprzez wpięcie planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowej do istniejącej linii SN. Kabel zostanie ułożony na terenie gruntów ornych. Kabel elektroenergetyczny, wraz z kablem telekomunikacyjnym, ma zostać ułożony w wykopie o głębokości ok. 1,2 m.

Drogi dojazdowe, place manewrowe i montażowe:

Przewiduje się budowę placu manewrowego, tymczasowego placu montażowego oraz utwardzonej drogi dojazdowej do turbiny wiatrowej, której potencjalne rozmieszczenie przedstawia poniższy rysunek.

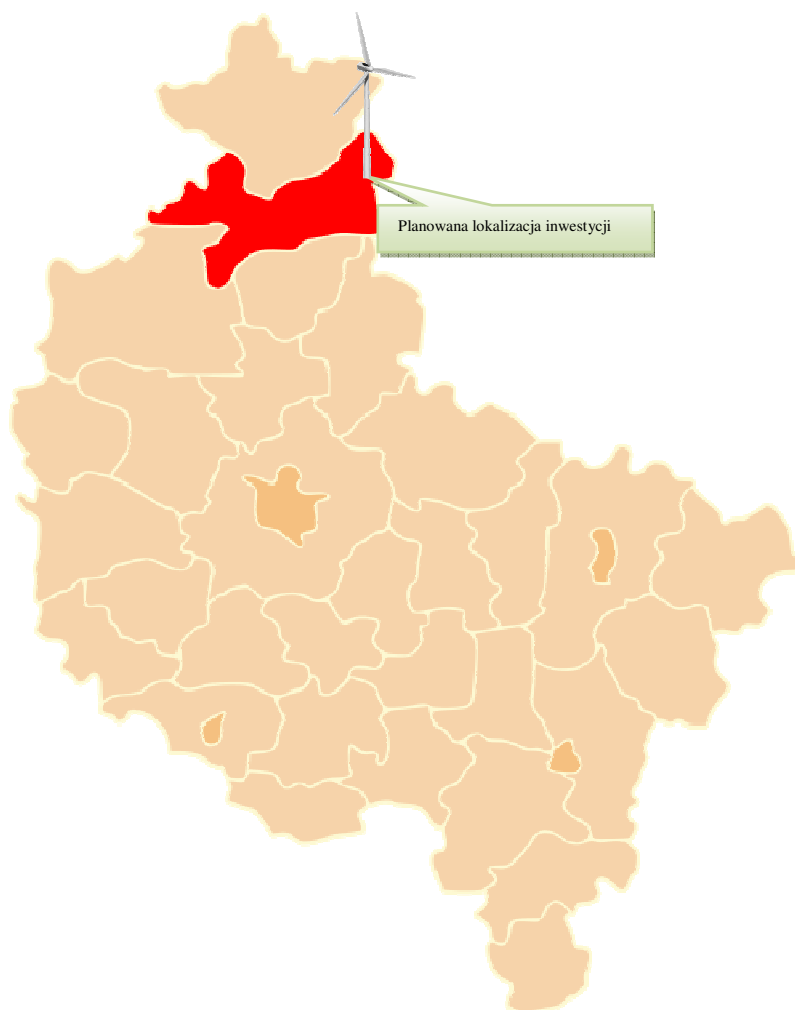


Mapa nr 2: Planowane rozmieszczenie utwardzonej drogi dojazdowej



Mapa nr 3: Lokalizacja inwestycji na tle gminy Wyrzysk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <http://maps.google.com/>



Mapa nr 4: Lokalizacja inwestycji na tle powiatu pilskiego i województwa wielkopolskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:POL_wojew%C3%B3dztwo_wielkopolskie_powiat_pilski_map.svg

1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób jej wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną

Projektowana turbina wiatrowa będzie ulokowana na działce o powierzchni około 5,52 ha, z czego łączna powierzchnia terenu, na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia, wynosi ok. 0,5 ha (wieża turbiny, plac manewrowy, utwardzona droga dojazdowa).

Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie otwartym o funkcji rolniczej. Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję w chwili obecnej stanowią użytki rolne. Otoczenie działki przeznaczonej pod inwestycję stanowią również w przewadze tereny o charakterze rolnym (grunty orne).

Projektowane obiekty i rozwiązania w zakresie infrastruktury technicznej nie ingerują znacząco w istniejący stan zagospodarowania i nie zmieniają dotychczasowej podstawowej, rolniczej funkcji terenu. Dojazd do terenu inwestycji zapewniają drogi gminne oraz planowana do realizacji droga dojazdowa do turbiny. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajdują się wyłącznie tereny upraw rolnych oraz drobne nieużytki.

W trakcie prac budowlanych nastąpi usunięcie części szaty roślinnej. Negatywny wpływ na roślinność niską będzie ograniczony do terenu przeznaczonego pod fundament turbiny, plac montażowy oraz drogę dojazdową i nie spowoduje szkód w biocenozie. Prace będą prowadzone szybko i przed okresem wegetacji lub po zbiorach, przez co nastąpi wyeliminowanie sytuacji zniszczenia plonów. Fundament po zakończeniu budowy będzie przykryty warstwą ziemi, tak, że będzie możliwe dalsze prowadzenie upraw polowych.

2. Rodzaj technologii

Funkcjonowanie turbiny wiatrowej polega na wykorzystaniu energii wiatru do obrotu turbiny (śmigła). Turbina obracając się generuje w prądnicy prąd elektryczny. Planowana elektrownia wiatrowa produkować będzie energię elektryczną. Energia w ten sposób pozyskana będzie zasilala krajową sieć elektroenergetyczną.

Faza budowy:

Całość robót budowlanych prowadzona będzie zgodnie z warunkami decyzji o pozwoleniu na budowę, warunkami wszelkich uzgodnień, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz obowiązującymi przepisami, co zapewni brak ujemnego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w fazie jego realizacji. Do

realizacji zamierzenia inwestycyjnego zostaną zastosowane oraz dobrane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane. Realizacja inwestycji opierać się będzie na typowych, atestowanych, nieszkodliwych dla środowiska materiałach budowlanych.

Pierwszym etapem prac budowlanych będzie wydobywanie i przemieszczenie mas ziemnych. Prace wykonywane będą przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego (koparki, ładowarki i wywrotki). Następnym etapem będzie wylewanie stopy fundamentowej będącej podstawą fundamentu. Do stopy zamocowana będzie konstrukcja stalowa oraz pręty zbrojeniowe. Gotowy fundament zostanie zasypany ziemią. Wieża składać się będzie z kilku stalowych członów (segmentów). Pierwszy człon wieży przytwierdzony będzie do stalowego kołnierza wystającego z fundamentu. Poszczególne segmenty wieży połączone będą ze sobą śrubami. Po wzniesieniu wieży nastąpi montaż gondoli, będącej obudową urządzeń służących do przemiany energii oraz przymocowany zostanie wirnik turbiny wiatrowej wyposażony w trzy śmigła. Prace związane z wniesieniem kolejnych członów wieży oraz posadowieniem gondoli i wirnika wykonywane będą przy zastosowaniu dźwigu.

Faza eksploatacji:

Napływający na łopaty wirnika strumień powietrza (wiatru) powodować będzie ruch obrotowy wirnika. Obracający wirnik przekazywać będzie powstałą energię do przekładni i następnie do generatora. Generator (prądnica) przetwarzać będzie energię mechaniczną na energię elektryczną, która przewodami zostanie odprowadzona do odbiornika.

Planowana elektrownia wiatrowa będzie pracować bezobsługowo, a jej pracą sterować będzie komputer kontrolujący i monitorujący - wszystkie operacje dokonywane będą automatycznie: zatrzymanie instalacji przy spadku prędkości wiatru poniżej prędkości rozruchowej, wyłączenie instalacji przy prędkości wiatru powyżej prędkości krytycznej, monitorowanie stanu oleju i jego temperatury, ciśnienia hamulca

hydraulicznego, itp. Turbina będzie wymagać jedynie okresowych przeglądów i konserwacji.

Na etapie opracowania projektu budowlanego dla turbiny wiatrowej, będzie możliwe jednoznaczne wskazanie konkretnego jej typu, o parametrach nie przekraczających tych opisanych w Tabeli 1.

3. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia teren w dalszym ciągu będzie wykorzystywany jedynie jako teren rolny. Produkcja i wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych nie wzrośnie i w dalszym ciągu zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie zaspokajane poprzez wykorzystanie energii produkowanej przy użyciu tradycyjnych nośników energii tj. głównie węgla, na skutek czego nie zostanie obniżony poziom zanieczyszczeń.

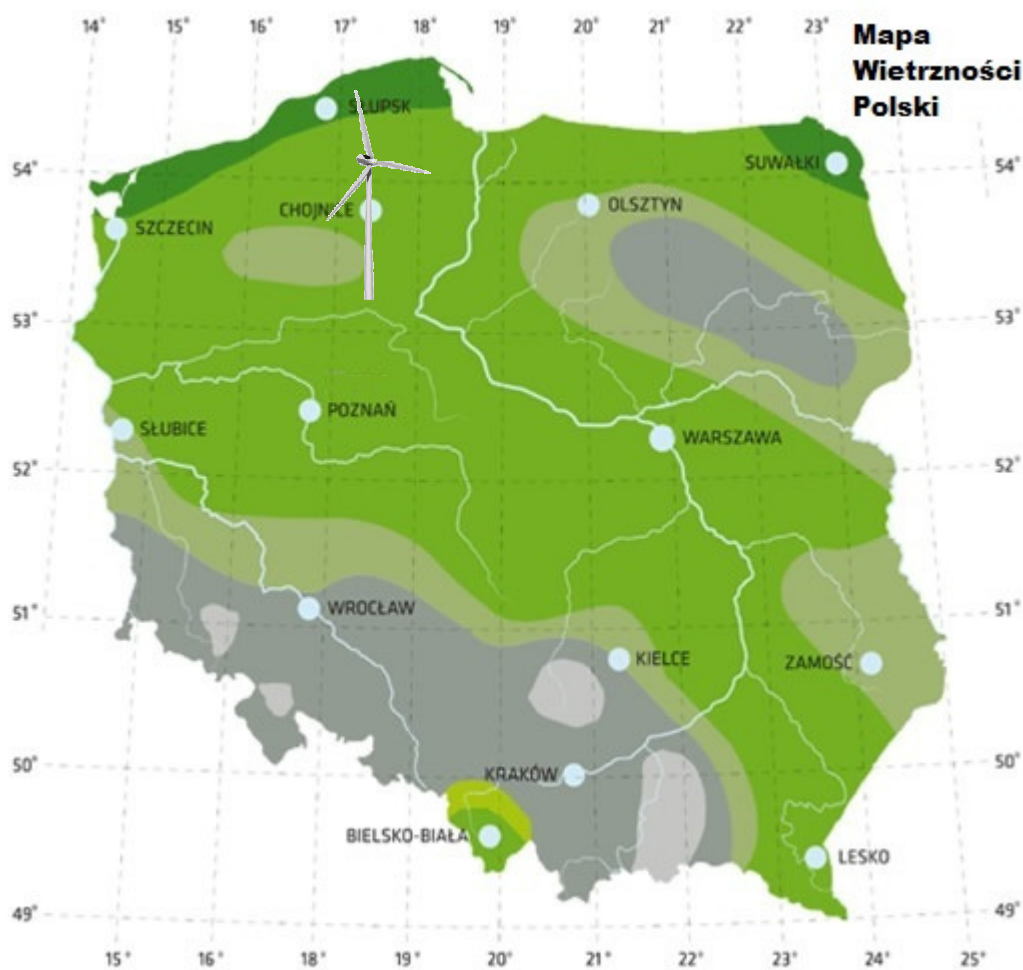
W ramach projektu wyróżniono dwa warianty polegające na doborze turbiny o różnych parametrach (tabela 1 – str. 3). Do realizacji przyjmuje się wariant I (zgodnie z tabelą nr 1). Na etapie projektowania zastrzega się możliwość przesunięcia planowanej elektrowni wiatrowej w zasięgu do 30 m. W dalszej części przedstawiono również analizę hałasu po teoretycznym przesunięciu (patrz analiza akustyczna nr 3, 4). Działania te nie wpłynęły znacząco na wynik analizy. Wyznaczono jedną działkę, na której planowane jest rozmieszczenie 1 turbiny wiatrowej. Wynika to z faktu, że wybranie lokalizacji pod turbinę wiatrową wymaga szeregu długotrwałych i kosztownych przygotowań.

Poniżej przedstawione zostały wszystkie warunki rozpatrywane podczas wyboru ostatecznej lokalizacji projektu realizacji:

- warunki wiatrowe panujące w danej okolicy

Każda potencjalna lokalizacja turbiny wiatrowej była badana przede wszystkim pod kątem warunków wiatrowych. Pierwotnie sprawdzono siłę wiatru korzystając

z gotowych danych, wysokości nad poziomem terenu i ukształtowania terenu. Wstępne badania wskazują na korzystne warunki wiatrowe.



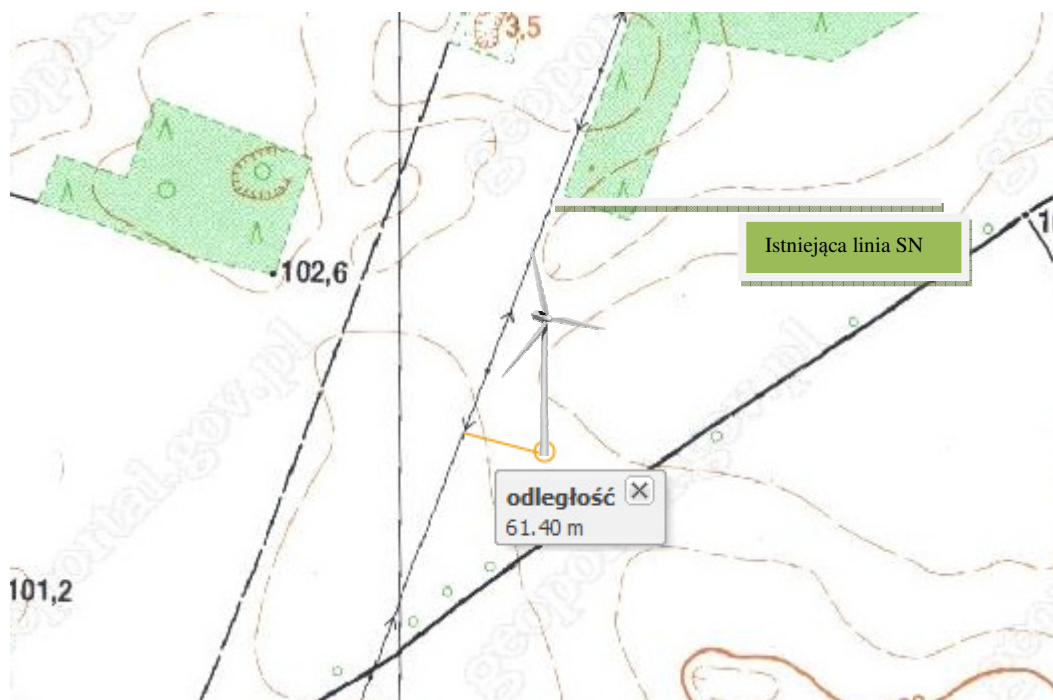
Numer i nazwa strefy	Energia wiatru na wysokości 10 m	Energia wiatru na wysokości 30 m
I-bardzo korzystna	>1300	>1500
II- korzystna	750-1300	1000-1500
III- dość korzystna	500-750	750-1000
IV- niekorzystna	250-500	500-750
V- bardzo niekorzystna	<250	<500
VI- szczytowe partie gór	Tereny wyłączone	Tereny wyłączone

Mapa nr 5: Mapa wietrzności na podstawie danych prof. Haliny Lorenc oraz strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: http://inwestycjawkologie.pl/wp-content/uploads/2012/10/mapa_pl2.jpg

- możliwość przyłączenia turbiny wiatrowej do linii energetycznej.

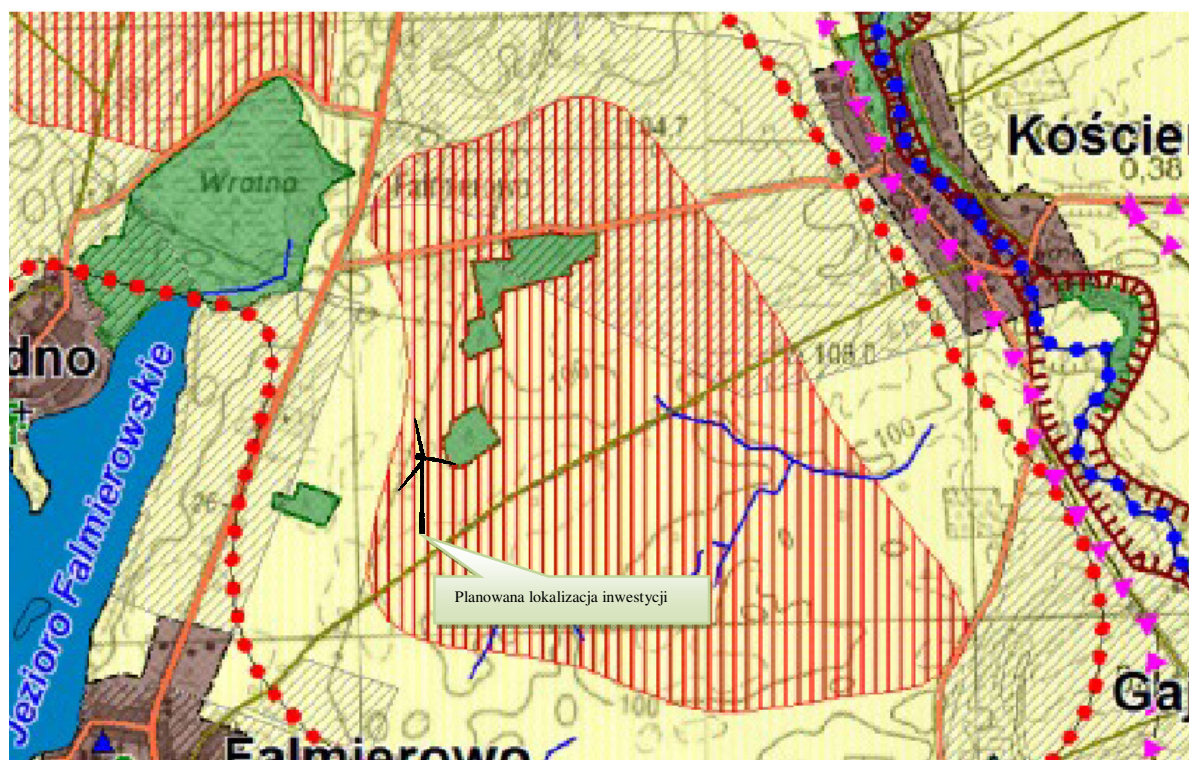
Sieć energetyczna w Polsce w tym m.in. w województwie wielkopolskim jest strukturą generalnie słabo przystosowaną do przyjmowania dodatkowych obciążeń w postaci energii z turbin wiatrowych. Dlatego istotne dla inwestora jest ustalenie z operatorem sieci, czy wpięcie danej mocy do systemu jest wykonalne.



Mapa nr 6: Lokalizacja najbliższej linii energetycznej
źródło opracowania <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- formalno-prawna możliwość wybudowania elektrowni wiatrowej

Wybierając lokalizację uwzględniono położenie elektrowni wiatrowej względem obszarów chronionych i potencjalnych korytarzy ekologicznych. Warunki klimatyczne gminy, w tym w szczególności wiejące na jej obszarze wiatry, umożliwiają wykorzystanie siły wiatru do produkcji energii elektrycznej, z uwzględnieniem zasad ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000.



LEGENDA

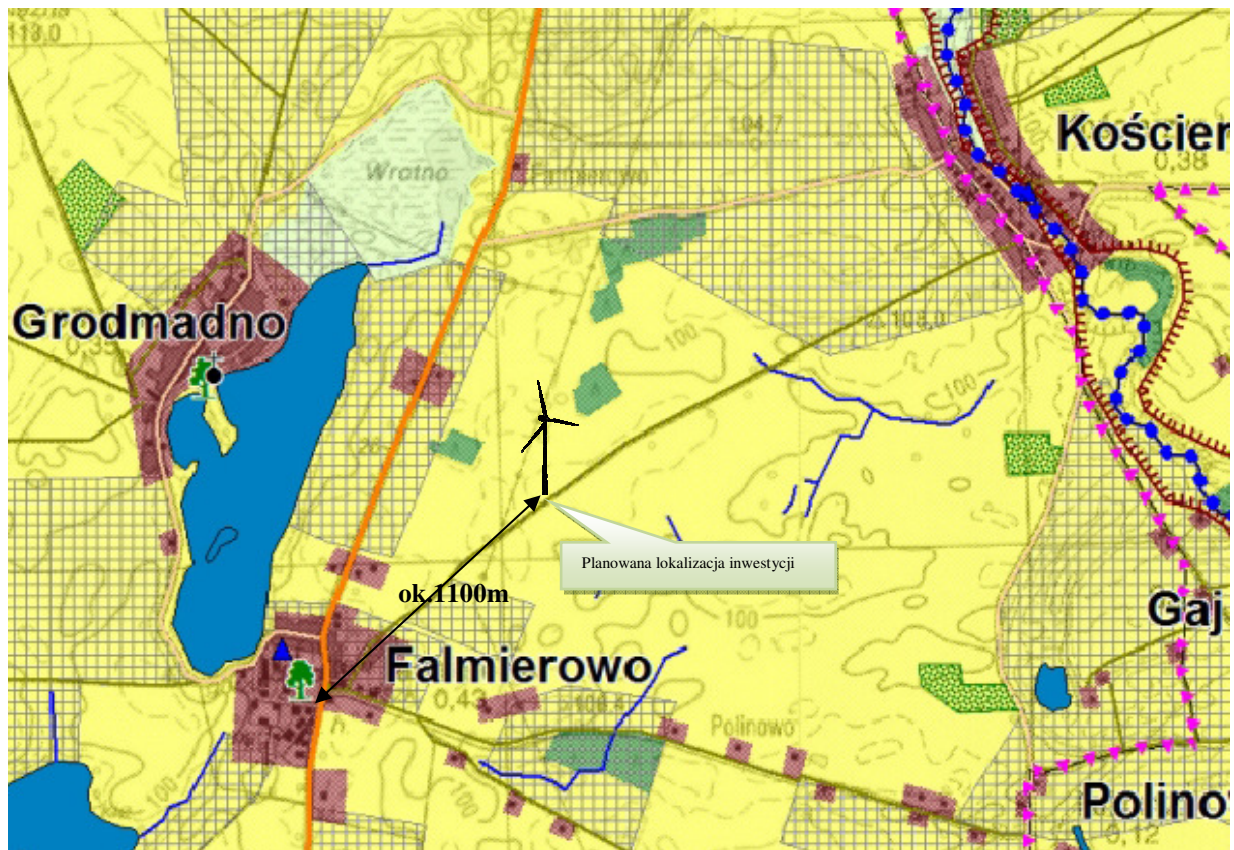
--- Granica Gminy

KIERUNKI ROZWOJU - STREFY	OPIS PRZEZNACZENIA TERENÓW
I - Strefa zurbanizowana tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, techniczno-produkcyjnej tereny komunikacji i infrastruktury technicznej	W strefie I dopuszcza się lokalizację zabudowy: mieszkaniowej, zagrodowej, letniskowej, usługowej, tereny sportu i rekreacji, tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów, ogrodów działkowych, cmentarzy, tereny zieleni urządzonej i wód
II - Strefa rolno-przyrodnicza tereny użytkowane rolniczo tereny komunikacji i infrastruktury technicznej	W strefie II dopuszcza się lokalizację zabudowy: zagrodowej, tereny rolniczej, tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych, leśnych, ogrody działkowe, cmentarze, tereny zieleni urządzonej i wód
III - Strefa przyrodnicza tereny zieleni i wód tereny komunikacji i infrastruktury technicznej	W strefie III dopuszcza się lokalizację lasów, zieleni urządzonej, łąki, pastwiska i wody

Obszar Natura 2000 - PLH300040 Dolina Łobzunki Obszar Natura 2000 - PLH300055 Dębowa Góra Obszar Natura 2000 - PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanalu Bydgoskiego Obszar Natura 2000 - PLH300004 Dolina Noteci Rezerwat przyrody Zielona Góra Pomnik przyrody	Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Łobzunki i Bory Kujawskie Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci Wody Ujęcia wody Czyszczenia ścieków Obszary szczególnego zagrożenia powodzią	Zespoły stanowisk archeologicznych Granice obszaru oddziaływania farmy wiatrowej Lokalizacja farmy wiatrowej Granice obszaru oddziaływania biogazowni Lokalizacja biogazowni Obiekty kultu religijnego	Drogi główne przyspieszone i ekspresowe Projektowane warianty przebiegu drogi ekspresowej 510 Drogi główne Drogi lokalne i zbiorcze Drogi pozostałe Linia kolejowa	Ścieżka rowerowa Sieci elektroenergetyczne o napięciu 110 kV Gazociąg średniego ciśnienia
--	--	---	--	---

Mapa nr 7: Potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowej na tle „Mapy Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego – Gminy Wyrzysk”

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wyrzysk” uchwalonego Uchwałą Nr XXVI/246/2013 Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 31 stycznia 2013



LEGENDA:

	Granica Gminy		Obszar Natura 2000 PLH300004 "Dolina Noteci"		Sieci elektroenergetyczne o napięciu 110 kV
	Tereny zurbanizowane		Obszar Natura 2000 PLH300055 "Dębowa Góra"		Gazociągi średniego ciśnienia
	Rola		Obszar Natura 2000 PLH300040 "Dolina Łobżonki"		Droga Krajowa
	Lasy		Obszar Natura 2000 PLB300001 "Dolina Środkowej Noteci i Kanalu Bydgoskiego"		Drogi Wojewódzkie
	Łąki		Rezerwat przyrody "Zielona Góra"		Drogi powiatowe
	Wody		Obszar chronionego krajobrazu "Dolina Łobżonki i Bory Kujawskie"		Drogi gminne oraz pozostałe
	Sady		Obszar chronionego krajobrazu "Dolina Noteci"		Linia kolejowa
	Stanowiska archeologiczne		Pomnik przyrody		Szlak rowerowy
	Obszary szczególnego zagrożenia powodzią		Użytki ekologiczne		Międzynarodowy szlak rowerowy
	Óczyszczalnia ścieków		Obiekty kultu religijnego		Spyły kajakowy
	Punkty ujęcia wody		Lokalizacja składowiska odpadów		

Mapa nr 8: Potencjalna lokalizacja elektrowni wiatrowej na tle „Mapy Uwarunkowań Gminy Wyrzysk”

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wyrzysk” uchwalonego Uchwałą Nr XXVI/246/2013 Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 31 stycznia 2013

- warunki środowiskowe

Wybierając lokalizację uwzględniono położenie elektrowni wiatrowej względem obszarów chronionych. (patrz mapa nr 9)

- odległość od odpowiedniej linii przesyłowej

Odległość elektrowni wiatrowej od linii, do której może zostać przyłączona jest istotna z dwóch powodów. Jednym z nich jest koszt kabli niezbędnych do połączenia turbiny z siecią. Drugim problemem jest konieczność zabezpieczenia gruntu pod nadmiernie długą trasę kablową, szczególnie, gdy kabel przebiega przez działki należące do dużej liczby właścicieli.

Wszystkie powyższe uwarunkowania wskazują, że turbina usytuowana jest optymalnie.

4. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych surowców, materiałów, paliw oraz energii na etapie budowy, są niewielkie i nie mają praktycznie znaczenia z punktu widzenia ochrony środowiska. Wymienić tutaj należy energię potrzebną do zasilania urządzeń wykorzystywanych w trakcie prac montażowych oraz paliwo potrzebne do środków transportu.

W czasie realizacji procesu inwestycyjnego, a w szczególności podczas wykonywania fundamentów pod turbinę wiatrową, zapewni się dostawy gotowej mieszanki betonowej (w związku z czym nie będzie to generowało zapotrzebowania na wodę) oraz innych materiałów budowlanych, a także poszczególnych elementów turbin wiatrowych bezpośrednio na plac budowy.

Zapotrzebowanie na wodę ograniczone będzie do celów sanitarnych.

W ocenie wpływu na środowisko w przypadku danej inwestycji znaczenie praktyczne ma etap eksploatacji. Turbiny wiatrowe są urządzeniami, które na etapie swojego funkcjonowania praktycznie nie wykorzystują wody, surowców naturalnych, materiałów oraz paliw. Turbiny wiatrowe przy braku lub niewielkim wietrze, wykorzystują energię elektryczną do zasilania swoich wewnętrznych systemów. Pojedyncza turbina potrzebuje nie więcej niż 4,5 kW mocy. Natomiast w miesiącu ilość pobieranej energii może osiągnąć w skrajnym przypadku 400 kWh (na ogół około 200 kWh). Turbina wiatrowa to urządzenia proekologiczne, które w założeniu swojego funkcjonowania ograniczają zużycie surowców naturalnych. Turbiny wiatrowe nie wymagają stałej obsługi, tylko okresowej konserwacji. Budowa elektrowni wiatrowej nie wymaga również budowy przyłączy wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych.

5. Rozwiązania chroniące środowisko

Planowane przedsięwzięcie ma charakter proekologiczny, umożliwia wykorzystanie alternatywnej (odnawialnej) energii - wiatru i rezygnację z energii uzyskiwanej z paliw kopalnych, a ponadto w porównaniu do elektrowni konwencjonalnych nie powoduje emisji substancji zanieczyszczających do środowiska: ścieków, zanieczyszczeń powietrza, toksycznych odpadów.

Faza budowy:

Przy realizacji planowanego przedsięwzięcia wdrożone zostaną technologie i rozwiązania techniczne chroniące środowisko, pozwalające na ograniczenie uciążliwości:

- właściwe zorganizowanie placu budowy z zapleczem socjalnym, z zachowaniem porządku i prawidłowego zabezpieczenia sprzętu budowlanego (maszyn i pojazdów) oraz magazynowanych materiałów celem wykluczenia przeniknięcia produktów ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego,
- wykorzystanie do prac budowlanych ciężkiego sprzętu budowlanego (maszyn i pojazdów) wyłącznie sprawnego technicznie i posiadającego odpowiednie atesty,

- prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej celem ograniczenia do minimum stopnia zmiany klimatu akustycznego w szczególności względem budynków mieszkalnych, sąsiadujących z miejscem realizacji przedsięwzięcia,
- zabezpieczenie mas ziemnych, powstałych w trakcie budowy celem późniejszego wykorzystania do prac rekultywacyjnych, prowadzonych po zakończeniu robót budowlanych,
- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko,
- selektywne zbieranie odpadów, a następnie przekazywanie uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia.

Faza eksploatacji:

Planowane przedsięwzięcie ma charakter proekologiczny, umożliwia, bowiem wykorzystanie alternatywnego względem paliw kopalnianych źródła energii w postaci wiatru.

Ze względu na swoją wysokość elektrownia jest szczególnie narażona na wyładowania elektryczne. W celu ochrony konstrukcji, zostanie ona wyposażona w instalację odgromową. Ponadto, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami, turbina wiatrowa zostanie odpowiednio oznakowana poprzez oznakowanie dzienne przeszkodowe oraz oznakowanie nocne przeszkodowe (oświetlenie ostrzegawcze).

Eksploatacja turbiny wiatrowej nie będzie powodowała emisji substancji do środowiska w postaci: ścieków, zanieczyszczeń lotnych, odpadów.

Dla zminimalizowania oddziaływania na środowisko przyrodnicze:

- Turbina wiatrowa zostanie wykończona przy użyciu kolorów neutralnych krajobrazowo,
- Zamontowana zostanie turbina, umożliwiającą dotrzymanie określonych przepisami prawa dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Prace serwisowe (wymiana oleju przekładniowego i hydraulicznego) prowadzone będą przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (np. brak opadów), a powstające odpady będą zagospodarowywane w przewidziany w obowiązujących przepisach sposób,

- Pod stanowiskiem transformatora będzie wykonana szczelnie wyizolowana misa olejowa, o pojemności ponad 100 % zawartości oleju w transformatorze – pojemność misy olejowej pozwoli, w wypadku awarii na zatrzymanie całej ilości oleju. Omawiany transformator jest urządzeniem trójfazowym, dwukierunkowym, typu suchego, o napięciu pierwotnym 6-35 kV, napięciu wtórnym 0,69/0,48 kV. Transformator zainstalowany będzie w tylnej części gondoli.

Strefa zagrożenia hałasem nie obejmuje terenów chronionych przed hałasem, a przede wszystkim terenów zabudowy mieszkaniowej poszczególnych okolicznych miejscowości. W celu określenia uciążliwości akustycznej powodowanej pracą turbiny, przeprowadzono analizę stopnia oddziaływania na środowisko naturalne. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, iż poziom mocy akustycznej jest zmienny w czasie i zależy od wielu czynników, m.in. warunków atmosferycznych, prędkości obrotowej turbiny. Zagadnienia ochrony środowiska przed hałasem są regulowane w podstawowym zakresie Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz. U. Nr 120, poz. 826)

Zgodnie z tabelą stanowiącą załącznik do przedmiotowego rozporządzenia, dla terenu inwestycyjnego, obowiązują dopuszczalne wartości poziomu hałasu:

Tabela 2: Dopuszczalne wartości poziomu hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wyrzysk” uchwalonego Uchwałą Nr XXVI/246/2013 Rady Miejskiej w Wyrzysku z dnia 31 stycznia 2013 tereny zabudowy opisane są jako strefa zurbanizowana, gdzie dominuje zabudowa mieszkaniowa.

W celu sprawdzenia uciążliwości akustycznej inwestycji wykonano obliczenia rozprzestrzeniania hałasu w środowisku na podstawie normy PN-ISO 9613-2 – Akustyka, wykorzystując oprogramowanie WindPRO i moduł DECIBEL.

W związku z planowaną budową farmy wiatrowej o mocy do 9,6 MW w załączeniu przedstawiamy raport hałasu skumulowanego.

Współrzędne elektrowni wchodzących w skład farmy wiatrowej w układzie współrzędnych PL 1992 są następujące:

X: 594 337,7840 Y: 382 793,9743;

X: 594 715,9932 Y: 382 772,4512;

X: 594 683,3327 Y: 383 260,4325.

Analizy akustyczne przedstawiono poniżej.

Analiza akustyczna nr 1 Oddziaływanie planowanej elektrowni wiatrowej o mocy 2MW.

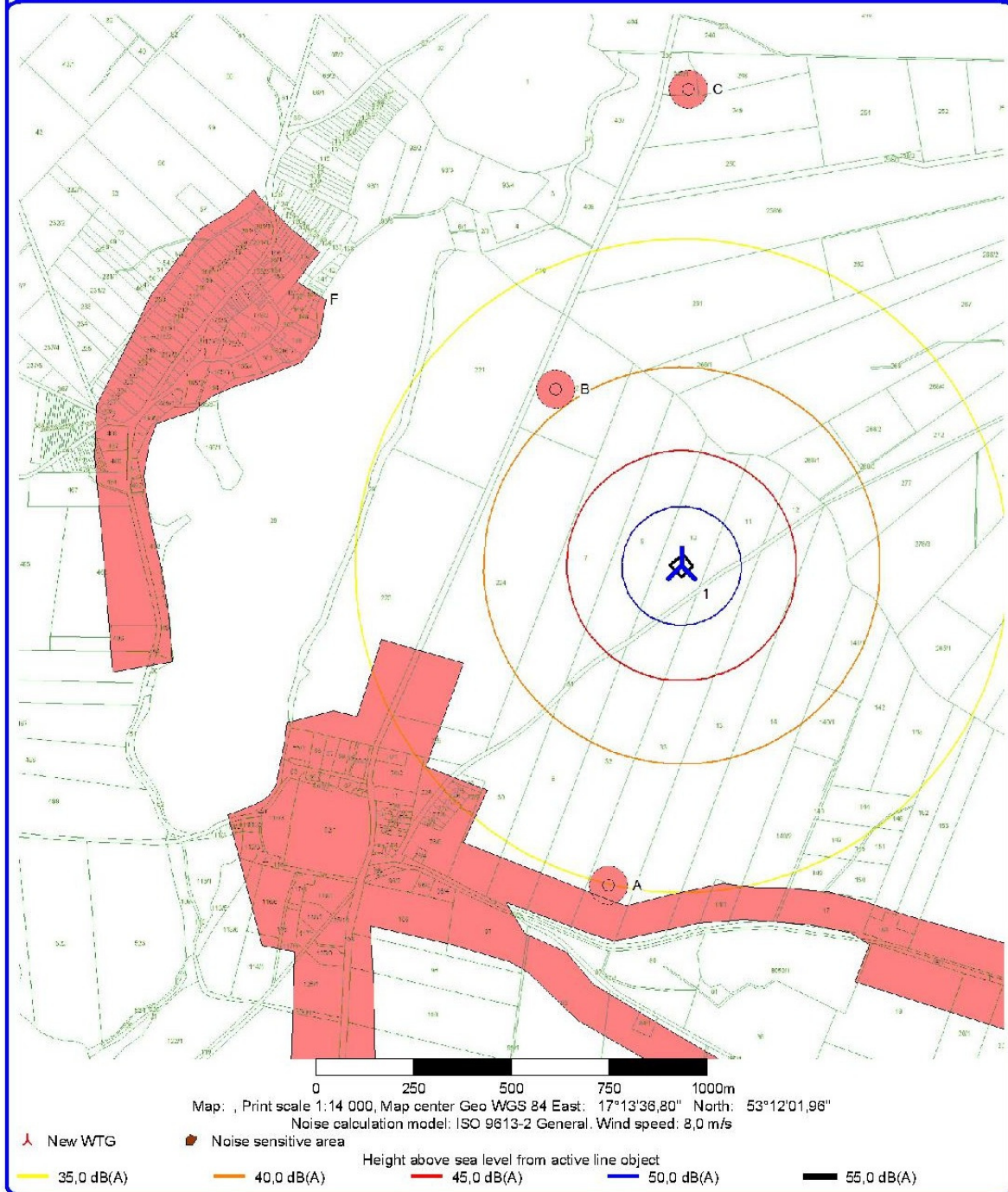
WindPRO version 2.7.490 wrz 2011

Project: Wyrzysk_Falmierowo
Description: Falmierowo

Printed Page: 2013-05-24 12:37 / 1
Licensed user: WindProject
ul. Sokola 13/6
PL-82 500 Kwidzyn
+48 609540877
Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl
Calculated: 2013-05-24 12:37/2.7.490

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Falmierowo



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jærresvej 10, DK-9220 Aalborg O. Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emdmk



Report analizy akustycznej nr 1

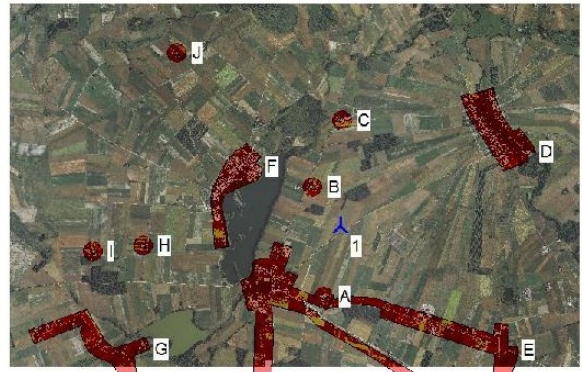
WindPRO version 2.7.490 wrz 2011

Project: Wyrzysk_Falmierowo	Description: Falmierowo	Printed Page: 2013-05-24 12:38 / 1
		License user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl
		Calculate: 2013-05-24 12:37/2.7.490

DECIBEL - Main Result

Calculation: Falmierowo

Noise calculation model:
ISO 9613-2 General
Wind speed:
8,0 m/s
Ground attenuation:
General, Ground factor: 0,0
Meteorological coefficient, C0:
0,0 dB
Type of demand in calculation:
1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)
Noise values in calculation:
All noise values are mean values (Lwa) (Normal)
Pure tones:
Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise
Height above ground level, when no value in NSA object:
4,0 m Don't allow override of model height with height from NSA object
Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:
0,0 dB(A)



WTGs

Geo DMS: WGS 84	Latitude	Z	Row data/Description	WTG type	Valid	Manufad.	Type-generator	Power rated (kW)	Rotor diameter (m)	Hub height (m)	Noise data	Creator	Name	Wind speed (m/s)	Status	Hub height (m)	LwAref [dB(A)]	Pure tones	Octave data
17°14'04,75" East	53°12'01,88" North	88,0	VESTAS V90 2000 90.0	105	Yes	VESTAS	V90-2000	2.000	90,0	105,0	BMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	8,0	User value	105,0	104,0	0 dB	Generic	

*) Notice: One or more noise data for this WTG is generic or input by user

Calculation Results

Sound Level

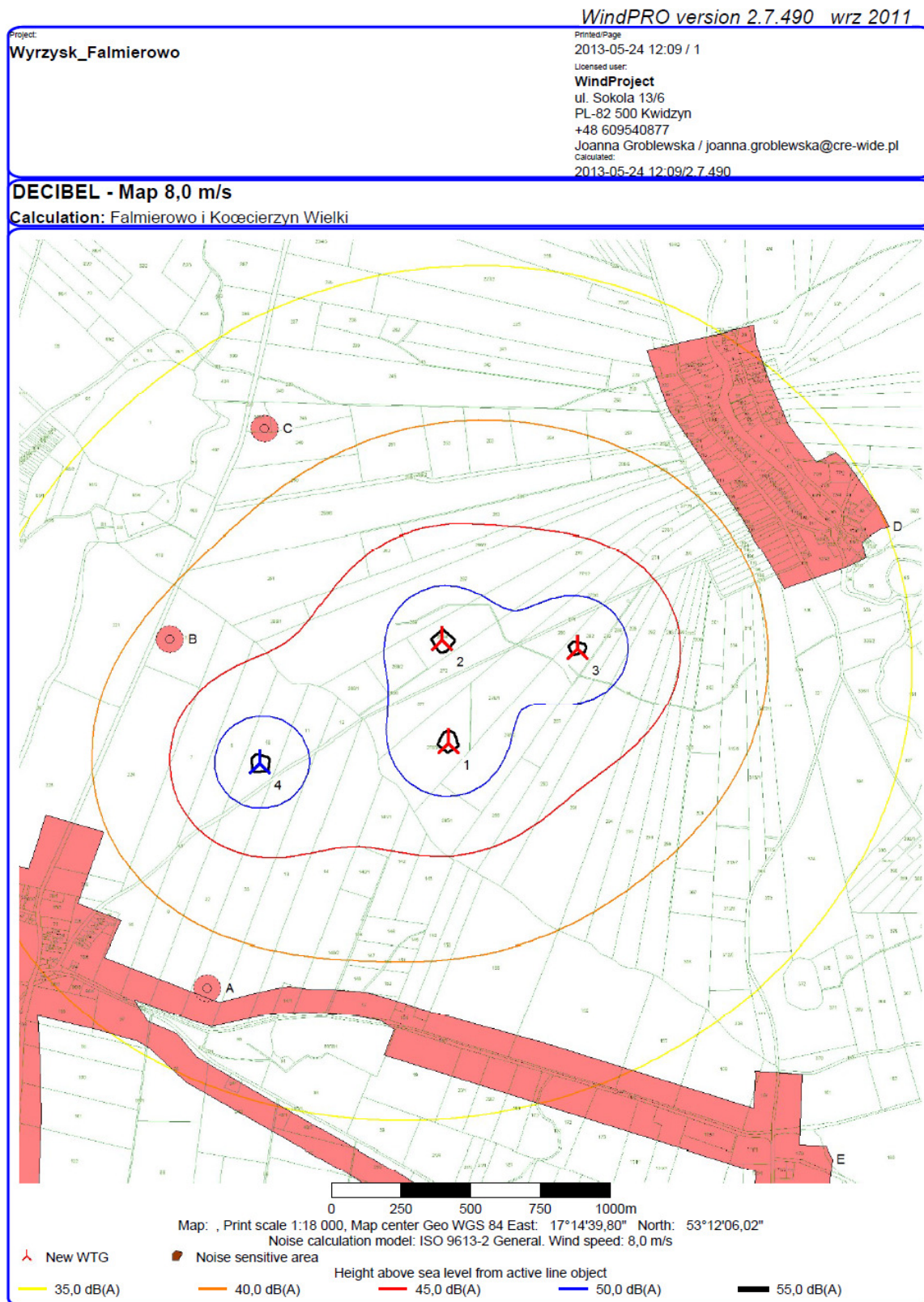
Noise sensitive area No.	Name	Geo DMS: WGS 84			Z [m]	Demands			Sound Level From WTGs [dB(A)]	Demands fulfilled ?		
		Longitude	Latitude	Latitude		Imission height [m]	Noise [dB(A)]	Distance [m]		Noise	Distance	All
A	Noise sensitive point: (53)	17°13'55,72" East	53°11'35,26" North	98,9	4,0	45,0	450	34,9	Yes	Yes	Yes	
B	Noise sensitive point: (79)	17°13'46,72" East	53°12'16,34" North	100,0	4,0	45,0	450	39,2	Yes	Yes	Yes	
C	Noise sensitive point: (81)	17°14'04,06" East	53°12'41,53" North	95,5	4,0	45,0	450	31,0	Yes	Yes	Yes	
D	Noise sensitive area: (84)	17°15'30,87" East	53°12'37,70" North	91,2	4,0	40,0	450	25,7	Yes	Yes	Yes	
E	Noise sensitive area: (157)	17°13'34,84" East	53°11'53,45" North	97,9	4,0	40,0	500	38,2	Yes	Yes	Yes	
F	Noise sensitive area: (161)	17°13'13,78" East	53°12'20,07" North	96,8	4,0	40,0		32,1	Yes		Yes	
G	Noise sensitive area: (162)	17°12'04,54" East	53°11'18,38" North	98,0	4,0	40,0		22,1	Yes		Yes	
H	Noise sensitive point: (163)	17°12'01,45" East	53°11'52,80" North	98,0	4,0	45,0		23,6	Yes		Yes	
I	Noise sensitive point: (164)	17°11'29,80" East	53°11'49,99" North	107,1	4,0	45,0		20,8	Yes		Yes	
J	Noise sensitive point: (166)	17°12'19,48" East	53°13'05,35" North	102,0	4,0	45,0		21,4	Yes		Yes	

Distances (m)

NSA	WTG
A	842
B	555
C	1221
D	1936
E	612
F	1095
G	2598
H	2297
I	2888
J	2759

WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Analiza akustyczna nr 2 Oddziaływanie skumulowane pojedynczej elektrowni wiatrowej z farmą wiatrową.



Raport analizy akustycznej nr 2

WindPRO version 2.7.490 wrz 2011

Project: Wyrzysk_Falmierowo	Printed/Page: 2013-05-24 12:11 / 1 Licensed user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl Calculated: 2013-05-24 12:09/2.7.490
---------------------------------------	--

DECIBEL - Main Result

Calculation: Falmierowo i Kościerzyn Wielki

Noise calculation model:
ISO 9613-2 General

Wind speed:
8,0 m/s

Ground attenuation:
General, Ground factor: 0,0

Meteorological coefficient, C0:
0,0 dB

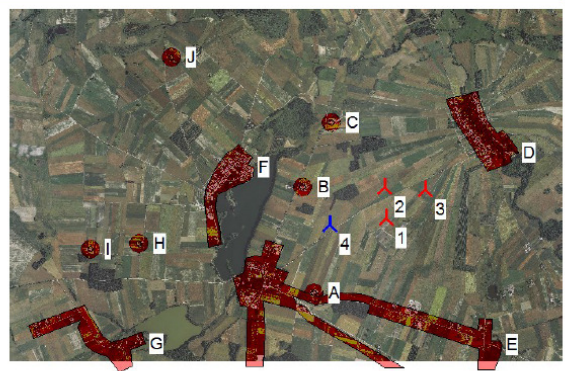
Type of demand in calculation:
1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:
All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:
Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise

Height above ground level, when no value in NSA object:
4,0 m Don't allow override of model height with height from NSA object

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive:
0,0 dB(A)



Scale 1:75 000
New WTG Noise sensitive area

WTGs

Geo DMS: WGS 84 Longitude	Latitude	Z [m]	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data Creator	Name	Wind speed [m/s]	Status	Hub height [m]	LwAref [dB(A)]	Pure tones	Octave data
1 17°14'41,12" East	53°12'04,85" North	98,0	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub...Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic *	
2 17°14'39,46" East	53°12'17,07" North	98,0	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub...Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic *	
3 17°15'05,89" East	53°12'16,40" North	98,5	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub...Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic *	
4 17°14'04,75" East	53°12'01,98" North	98,0	VESTAS V90 2000 90.0 IOI hub: 105,0...Yes	VESTAS	V90-2 000	2 000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	8,0	User value	105,0	104,0	0 dB	Generic *	

*Notice: One or more noise data for this WTG is generic or input by user

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area No.	Name	Geo DMS: WGS 84 Longitude	Latitude	Z [m]	Imission height [m]	Demands Noise [dB(A)]	Distance [m]	Sound Level From WTGs [dB(A)]	Demands fulfilled ? Noise	Distance	All
A	Noise sensitive point: (53)	17°13'55,72" East	53°11'35,26" North	98,9	4,0	45,0	450	37,8	Yes	Yes	Yes
B	Noise sensitive point: (79)	17°13'46,72" East	53°12'16,34" North	100,0	4,0	45,0	450	41,5	Yes	Yes	Yes
C	Noise sensitive point: (81)	17°14'04,06" East	53°12'41,53" North	95,5	4,0	45,0	450	38,0	Yes	Yes	Yes
D	Noise sensitive area: (84)	17°15'39,72" East	53°12'29,78" North	91,2	4,0	40,0	450	39,3	Yes	Yes	Yes
E	Noise sensitive area: (157)	17°13'34,84" East	53°11'53,45" North	97,9	4,0	40,0	500	39,8	Yes	Yes	Yes
F	Noise sensitive area: (161)	17°13'13,78" East	53°12'20,07" North	96,8	4,0	40,0		35,4	Yes		Yes
G	Noise sensitive area: (162)	17°12'04,54" East	53°11'18,38" North	98,0	4,0	40,0		26,4	Yes		Yes
H	Noise sensitive point: (163)	17°12'01,45" East	53°11'52,80" North	98,0	4,0	45,0		27,7	Yes		Yes
I	Noise sensitive point: (164)	17°11'29,80" East	53°11'49,99" North	107,1	4,0	45,0		25,3	Yes		Yes
J	Noise sensitive point: (166)	17°12'19,48" East	53°13'05,35" North	102,0	4,0	45,0		26,8	Yes		Yes

Distances (m)

NSA	WTG 1	WTG 2	WTG 3	WTG 4
A	1241	1523	1814	842
B	1066	975	1462	555
C	1323	999	1380	1221
D	1329	1144	751	1936
E	954	1315	1417	612
F	1681	1581	2067	1095
G	3230	3388	3799	2598
H	2975	3015	3484	2297
I	3566	3604	4075	2888
J	3216	2986	3425	2759

WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf: +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

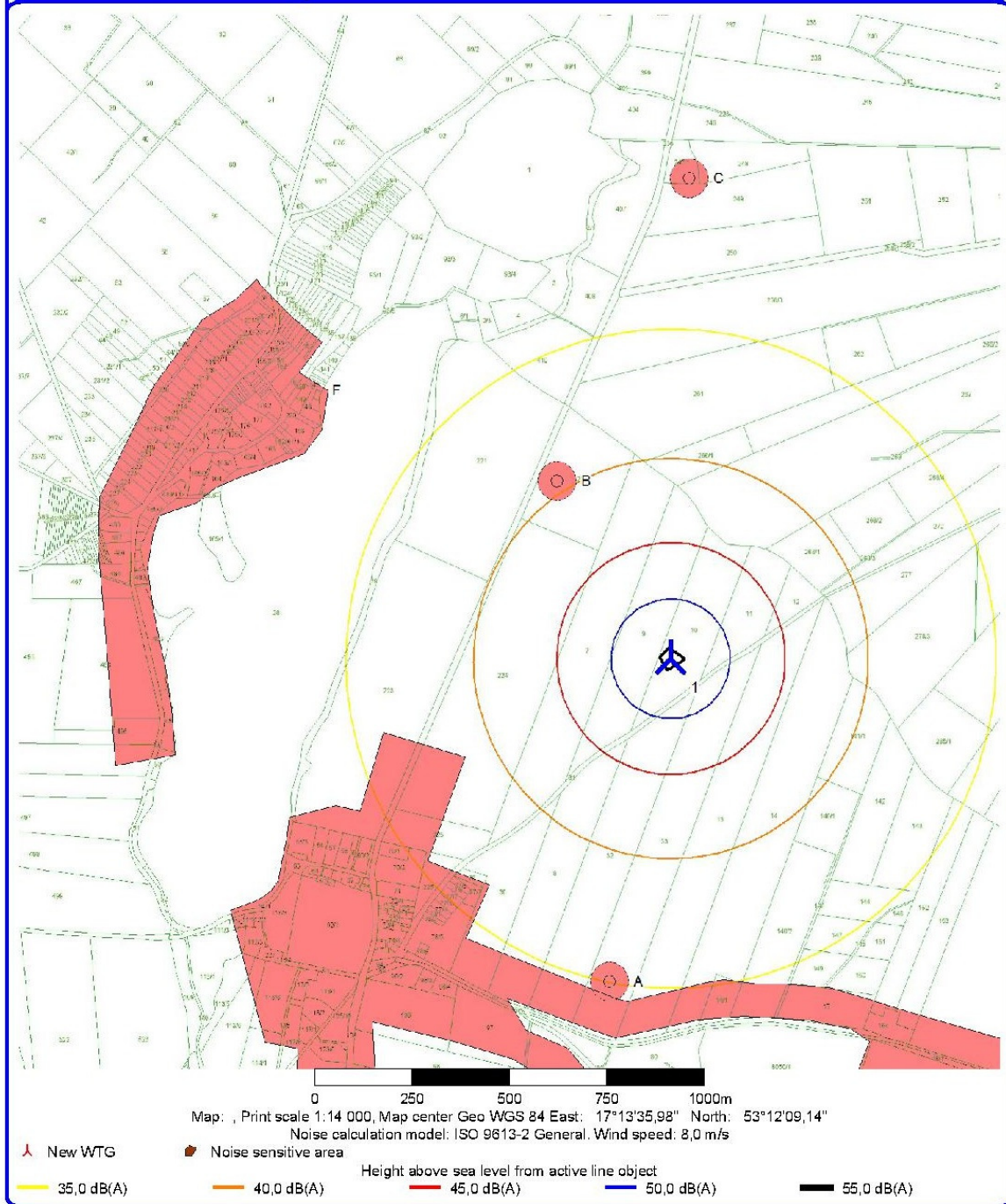
Analiza akustyczna nr 3 Oddziaływanie pojedynczej elektrowni wiatrowej po przesunięciu turbiny na odległość 30 m w kierunku zabudowań (wariant najniekorzystniejszy).

WindPRO version 2.7.490 Sep 2011

Project: Falmierowo_Gromadno	Description: Falmierowo	Printed Page: 2013-05-28 10:34 / 1
		Licensed user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl
		Calculated: 2013-05-28 10:33/27.490

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Falmierowo i Kościerzyn Wielki



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Report analizy akustycznej nr 3

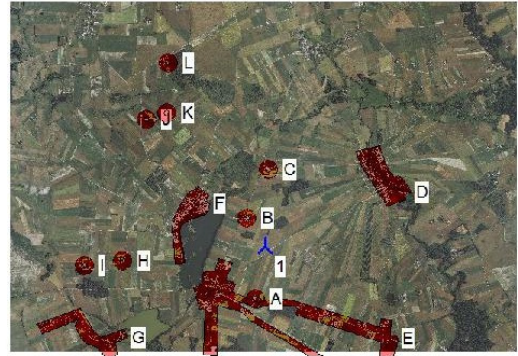
WindPRO version 2.7.490 Sep 2011

Project: Falmierowo_Gromadno	Description: Falmierowo	Printed/Page: 2013-05-28 10:35 / 1
		Licensed user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl
		Calculated: 2013-05-28 10:33/2.7.490

DECIBEL - Main Result

Calculation: Falmierowo i Kościerzyn Wielki

Noise calculation model:
ISO 9613-2 General
Wind speed:
8,0 m/s
Ground attenuation:
General, Ground factor: 0,0
Meteorological coefficient, C0:
0,0 dB
Type of demand in calculation:
1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)
Noise values in calculation:
All noise values are mean values (Lwa) (Normal)
Pure tones:
Pure and Impulse tone penalty are added to WTG source noise
Height above ground level, when no value in NSA object:
4,0 m Don't allow override of model height with height from NSA object
Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive,
positive is less restrictive.:
0,0 dB(A)



Scale 1:100 000
New WTG Noise sensitive area

WTGs

Geo DMS: WGS 84	Latitude	Z	Row data/Description	WTG type	Valid	Manufat.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data	Creator	Name	Wind speed [m/s]	Status	Hub height [m]	Lwa,ref [dB(A)]	Pure tones	Octave data	
1	17°14'03,12" East	53°12'01,87" North	98,0	VESTAS V90-2000-90.0	105	Yes	VESTAS V90-2000	2.000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated	-	Mote 0 - 07-2009	8,0	User value	105,0	104,0	0 dB	Generic

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area No.	Name	Geo DMS: WGS 84		Z [m]	Imission height [m]	Demands		Sound Level From WTGs [dB(A)]	Demands fulfilled ?		
		Longitude	Latitude			Noise [dB(A)]	Distance [m]		Noise	Distance	All
A	Noise sensitive point: (53)	17°13'55,72" East	53°11'35,26" North	98,9	4,0	45,0	450	35,0	Yes	Yes	Yes
B	Noise sensitive point: (79)	17°13'46,72" East	53°12'16,34" North	100,0	4,0	45,0	450	39,5	Yes	Yes	Yes
C	Noise sensitive point: (81)	17°14'04,06" East	53°12'41,53" North	95,5	4,0	45,0	450	31,0	Yes	Yes	Yes
D	Noise sensitive area: (84)	17°15'30,10" East	53°12'38,36" North	91,2	4,0	40,0	450	25,5	Yes	Yes	Yes
E	Noise sensitive area: (157)	17°13'34,84" East	53°11'53,45" North	97,9	4,0	40,0	500	38,6	Yes	Yes	Yes
F	Noise sensitive area: (161)	17°13'13,78" East	53°12'20,07" North	96,8	4,0	40,0		32,4	Yes		Yes
G	Noise sensitive area: (162)	17°12'04,54" East	53°11'18,38" North	98,0	4,0	40,0		22,3	Yes		Yes
H	Noise sensitive point: (163)	17°12'01,45" East	53°11'52,80" North	98,0	4,0	45,0		23,8	Yes		Yes
I	Noise sensitive point: (164)	17°11'29,80" East	53°11'49,99" North	107,1	4,0	45,0		20,9	Yes		Yes
J	Noise sensitive point: (166)	17°12'19,48" East	53°13'05,35" North	102,0	4,0	45,0	500	21,5	Yes	Yes	Yes
K	Noise sensitive point: (167)	17°12'36,45" East	53°13'08,93" North	99,6	4,0	45,0	500	22,1	Yes	Yes	Yes
L	Noise sensitive point: (168)	17°12'36,57" East	53°13'34,65" North	106,1	4,0	45,0	500	19,2	Yes	Yes	Yes

Distances (m)

WTG	
NSA	1
A	836
B	537
C	1221
D	1981
E	585
F	1089
G	2572
H	2267
I	2858
J	2738
K	2815
L	3278

WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

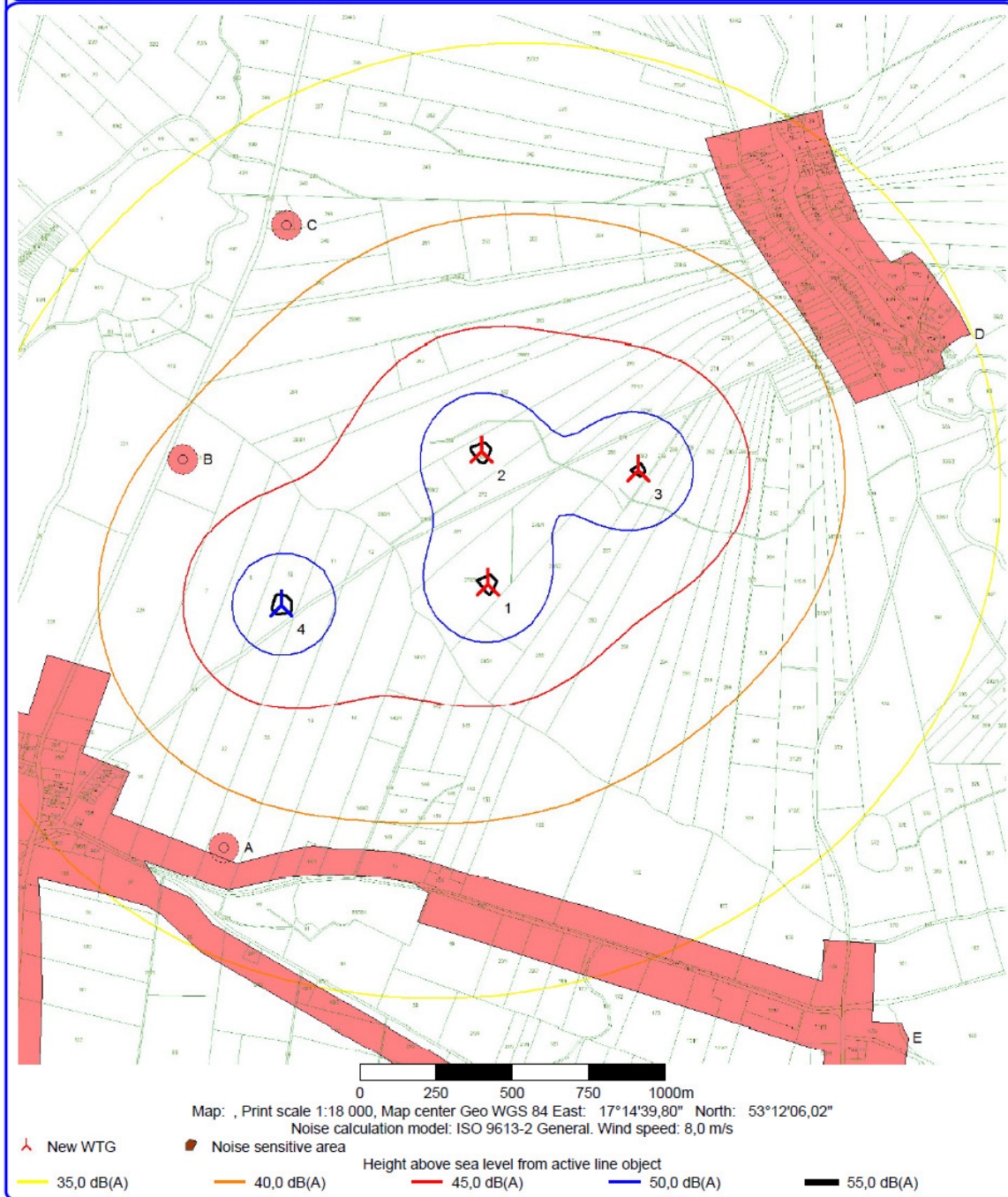
Analiza akustyczna nr 4 Oddziaływanie skumulowane pojedynczej elektrowni wiatrowej z farmą wiatrową po przesunięciu turbiny na odległość 30 m w kierunku zabudowań (wariant najniekorzystniejszy).

WindPRO version 2.7.490 wrz 2011

Project: Wyrzysk_Falmierowo	Description: Falmierowo	Printed/Page: 2013-05-24 12:51 / 1
		Licensed user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl
		Calculated: 2013-05-24 12:51/2.7.490

DECIBEL - Map 8,0 m/s

Calculation: Falmierowo i Kocęcierzyn Wielki



WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

Report analizy nr 4

WindPRO version 2.7.490 wrz 2011

Project: Wyrzysk_Falmierowo	Description: Falmierowo	Printed/Page: 2013-05-24 12:52 / 1
		Licensed user: WindProject ul. Sokola 13/6 PL-82 500 Kwidzyn +48 609540877 Joanna Groblewska / joanna.groblewska@cre-wide.pl Calculated: 2013-05-24 12:51/2.7.490

DECIBEL - Main Result

Calculation: Falmierowo i Kościerzyn Wielki

Noise calculation model:

ISO 9613-2 General

Wind speed:

8,0 m/s

Ground attenuation:

General, Ground factor: 0,0

Meteorological coefficient, C0:

0,0 dB

Type of demand in calculation:

1: WTG noise is compared to demand (DK, DE, SE, NL etc.)

Noise values in calculation:

All noise values are mean values (Lwa) (Normal)

Pure tones:

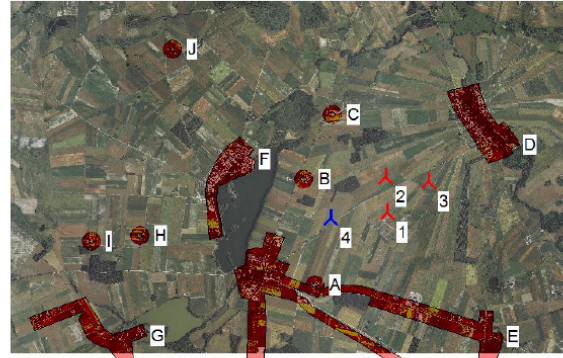
Pure and impulse tone penalty are added to WTG source noise

Height above ground level, when no value in NSA object:

4,0 m Don't allow override of model height with height from NSA object

Deviation from "official" noise demands. Negative is more restrictive, positive is less restrictive.:

0,0 dB(A)



New WTG

Scale 1:75 000
Noise sensitive area

WTGs

Geo DMS: WGS 84 Longitude	Latitude	Z	Row data/Description	WTG type Valid	Manufact.	Type-generator	Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Hub height [m]	Noise data Creator	Name	Wind speed [m/s]	Status	Hub height [m]	LwA,ref [dB(A)]	Pure tones	Octave data
1 17°14'41,15" East	53°12'03,89" North	98,0	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub... Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic (*)	
2 17°14'39,44" East	53°12'18,03" North	98,0	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub... Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic (*)	
3 17°15'07,46" East	53°12'18,41" North	98,4	REpower 3.2M114 3200 114.0 IOI hub... Yes	REpower	3.2M114-3 200	3 200	114,0	123,0	EMD	Level 0 - Guaranteed - Sound power level - 08-2011	8,0	User value	123,0	105,0	0 dB	Generic (*)	
4 17°14'04,78" East	53°12'01,18" North	99,0	VESTAS V90 2000 90.0 IOI hub: 105.0, Yes	VESTAS	V90-2 000	2 000	90,0	105,0	EMD	Level 0 - calculated - Mode 0 - 07-2009	8,0	User value	105,0	104,0	0 dB	Generic (*)	

*)Notice: One or more noise data for this WTG is generic or input by user

Calculation Results

Sound Level

Noise sensitive area No.	Name	Geo DMS: WGS 84 Longitude	Latitude	Z [m]	Imission height [m]	Demands Noise [dB(A)]	Distance [m]	Sound Level From WTGs [dB(A)]	Demands fulfilled ? Noise	Distance	All
A	Noise sensitive point: (53)	17°13'55,72" East	53°11'35,26" North	98,9	4,0	45,0	450	38,0	Yes	Yes	Yes
B	Noise sensitive point: (79)	17°13'46,72" East	53°12'16,34" North	100,0	4,0	45,0	450	41,3	Yes	Yes	Yes
C	Noise sensitive point: (81)	17°14'04,06" East	53°12'41,53" North	95,5	4,0	45,0	450	37,9	Yes	Yes	Yes
D	Noise sensitive area: (84)	17°15'39,72" East	53°12'29,78" North	91,2	4,0	40,0	450	39,5	Yes	Yes	Yes
E	Noise sensitive area: (157)	17°13'34,84" East	53°11'53,45" North	97,9	4,0	40,0	500	39,9	Yes	Yes	Yes
F	Noise sensitive area: (161)	17°13'13,78" East	53°12'20,07" North	96,8	4,0	40,0		35,3	Yes	Yes	Yes
G	Noise sensitive area: (162)	17°12'04,54" East	53°11'18,38" North	98,0	4,0	40,0		26,4	Yes	Yes	Yes
H	Noise sensitive point: (163)	17°12'01,45" East	53°11'52,80" North	98,0	4,0	45,0		27,7	Yes	Yes	Yes
I	Noise sensitive point: (164)	17°11'29,80" East	53°11'49,99" North	107,1	4,0	45,0		25,3	Yes	Yes	Yes
J	Noise sensitive point: (166)	17°12'19,48" East	53°13'05,35" North	102,0	4,0	45,0		26,8	Yes	Yes	Yes

Distances (m)

NSA	1	2	3	4
A	1219	1548	1836	817
B	1077	976	1492	575
C	1349	977	1405	1246
D	1345	1127	725	1950
E	925	1344	1426	603
F	1690	1578	2098	1109
G	3217	3404	3826	2585
H	2972	3022	3514	2294
I	3563	3610	4104	2885
J	3234	2971	3452	2777

WindPRO is developed by EMD International A/S, Niels Jernesvej 10, DK-9220 Aalborg O, Tlf. +45 96 35 44 44, Fax +45 96 35 44 46, e-mail: windpro@emd.dk

6. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Dojazd do placu budowy będzie odbywać się poprzez istniejącą sieć dróg oraz planowaną drogę dojazdową utwardzoną. W podobny sposób przygotowany zostanie plac manewrowy.

Montaż obiektów będzie odbywać się z zastosowaniem dźwigu samojezdnego. Wszystkie powyższe prace wykonywane będą przy użyciu pełnosprawnych pojazdów emitujących w trakcie pracy hałas o poziomie około 80 dB (A). Wzrost poziomu hałasu może mieć krótkotrwały wpływ na faunę wokół terenów inwestycji oraz faunę znajdującą się w pobliżu miejsc transportu materiałów budowlanych. Dyskomfort akustyczny może odczuwać okresowo ludność pobliskich miejscowości, w związku z transportem ciężkich elementów turbin wiatrowych oraz w trakcie montażu. Prace będą wykonywane w taki sposób, żeby nie zostały przekroczone wartości wynikające z odpowiednich przepisów. Po zakończeniu fazy budowy – uciążliwości ustaną.

Biorąc pod uwagę niewielką skalę zainwestowania oraz fakt, że prace budowlano-instalacyjne będą prowadzone w porze dziennej i w dużej odległości od zabudowań mieszkalnych, można prognozować, że poziom hałasu na terenach o funkcji chronionej akustycznie będzie normatywny.

Źródłem zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą pojazdy samochodowe, transportujące sprzęt i urządzenia oraz maszyny budowlane. Następować będzie ograniczona emisja tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów oraz dwutlenku siarki w wyniku pracy silników spalinowych. Równocześnie w związku z ruchem pojazdów i pracami ziemnymi wystąpi również emisja pyłu. Zasięg oddziaływania zanieczyszczeń gazowych i emitowanych zanieczyszczeń pylistych będzie ograniczony w fazie budowy do granic inwestycji.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: w trakcie budowy przewiduje się wykorzystanie przenośnych sanitariatów.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych: nie przewiduje się występowania w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.): nie przewiduje się zanieczyszczenia powierzchni utwardzonych.

Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami (segregacja, gromadzenie w szczelnych pojemnikach): wytwarzane odpady budowlane będą magazynowane zgodnie z wymogami prowadzonego procesu technologicznego, a po uzgodnieniu przetransportowane na składowisko, eksploatowane przez Zakład Komunalny. Odpady możliwe do wykorzystania i przetwarzania będą przekazywane celem realizowania tych procesów, zgodnie z wymogami ustawy.

Funkcjonowanie turbin wiatrowych wiąże się z koniecznością okresowej wymiany przepracowanych olei przekładniowych i hydraulicznych. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206) wytwarzane będą następujące odpady niebezpieczne:

- 13 01 10 – Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych,
- 13 02 05 – Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych.

Wymiana i unieszkodliwianie przepracowanych olei musi być przeprowadzane przez podmioty posiadające odpowiednie pozwolenia administracyjne. Inwestor uzgodni, przed uruchomieniem inwestycji, z właściwym organem ochrony środowiska gospodarkę odpadami.

W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia znajduje się rozproszona zabudowa zagrodowa oraz zabudowa mieszkaniowa, tj. tereny chronione akustycznie. Równoważny poziom dźwięku w obrębie zabudowań mieszkaniowych w porze nocnej nie może przekroczyć 40 dB (A), natomiast w obrębie zabudowań zagrodowych 45 dB w porze nocnej. Turbinę wiatrową zaplanowano w odległości około 500 m od tych zabudowań, co oznacza, że względem wszelkich zabudowań mieszkalnych, turbina

będzie usytuowana w odległości większej od wymaganej względami ochrony akustycznej.

7. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko ze względu na lokalny charakter jego oddziaływania.

8. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W granicach przedsięwzięcia nie występują obszary objęte jakąkolwiek formą ochrony na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.



Mapa nr 9: Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Najbliżej położonymi formami ochrony przyrody wokół planowanej inwestycji są:

- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk- Dolina Łobzonki PLH300040– w odległości do ok. 2 km

W dalszych odległościach znajdują się także:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków- Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001- w odległości ok. 10 km,
- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk-Dębowa Góra PLH300055-w odległości ok. 7 km.

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia w znacznym oddaleniu od obszarów chronionych (w tym Natura 2000), nie przewiduje się oddziaływania przedsięwzięcia na te obszary o charakterze bezpośrednim. Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na terenie ani w sąsiedztwie potencjalnych korytarzy ekologicznych, łączących obszary chronione. Nie należy zatem oczekiwać oddziaływania na obszary chronione o charakterze pośrednim, w tym zakłócenia spójności i integralności obszarów Natura 2000.

/podpis wnioskodawcy/