

I. Dane informacyjne.

Obiekt: Budowa dwóch zespołów elektrowni wiatrowej o mocy 800 kW każda
Lokalizacja: Miejscowość Słuszków na działce nr. 174 obręb Słuszków Gm. Mycielin.
Inwestor: Alina i Wiesław Bednarek Gliny 40, 62 – 574 Grochowy

II. Przeznaczenie i zakres opracowania

Przedsięwzięcie to zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397) § 3 pkt. 6 lit. b

Przeznaczeniem raportu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, jest przedstawienie go organowi właściwemu do wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

Do wniosku o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych należy dołączyć raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmujący obszar, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przekłada się w trzech egzemplarzach, wraz z ich zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych.

Zakres raportu wykonano zgodnie z wymogami art.66. ust1. Ustawy z dnia 3 października 2008r. Dz.U. 08.199.1227 (póź. zm.)

Załącznik nr 1 – pismo Wójta Gminy Mycielin z dnia 15.07.2011r. znak RRŚ.6220.6.2011

KŚ dotyczące najbliższej zabudowy zagrodowej mieszkaniowej oraz potwierdzające o braku aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego.

Załącznik nr2 – postanowienie Wójta Gminy Mycielin w sprawie obowiązku sporządzenia raportu RRŚ.6220.6.2011.KŚ z dnia 01.08.2011r.

Załącznik nr3 - wydruki komputerowe obliczeń emisji hałasu wraz z izoliniami.

Załącznik nr 4 – wyniki screeningu ptaków i nietoperze dla planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowej w Słuszkowie gm. Mycielin powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

III. Podstawy opracowania.

1. Podstawa formalno prawna

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 08.25.150)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 08.199.1227 z póź zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca.2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 05.239.2019. z póź. zm.)
- ustawy o odpadach Dz.U. nr 185 poz 1243 z 2010r.
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01.112.1206)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2010r. Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko (Dz. U Nr 213 poz 1397)
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. Nr 92 poz. 880 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 marca 2001r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz.U.2001 Nr 22 poz. 251),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007r. Nr 120, poz 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U.02.122.1055 z dnia 1 sierpnia 2002r.)
- Rozporządzenie Mnistra Gospodarki z 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska Dz.U. Nr 263 poz 2202 z póź. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków – Natura 2000 (Dz.U. 2004r. Nr 229 poz 2313)

2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

- Mapa ewidencyjna w skali 1 : 5000,
- Informacje od inwestora,
- Wizja terenu objętego planowanym przedsięwzięciem
- Geografia regionalna Polski Jerzy Kondracki Wydawnictwo Naukowe PWN 2002
- “Ochrona Krajobrazu” Stefan Kozłowski, LOP, warszawa 1980r.
- Bednorz J, Kupczyk M, Kuźniak S, Winiecki A. Ptaki Wielkopolski Monografia Faunistyczna 2000
- Gromadzki M, Przewoźniak M, Ekspertyza Ekologiczno – Krajobrazowa uwarunkowań lokalizacji elektrowni wiatrowych północnej w centralnej części woj. Pomorskiego „Gdańsk 2002”
- Badora K, Lokalizacja farm wiatrowych w południowej części województwa opolskiego a uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe. Inżynieria Ekologiczna 23, 2010r.
- Internet: <http://natura2000.gdos.gov.pl>, www.geoportal.gov.pl
<http://www.salamandra.org.pl/>

IV Opis planowanego przedsięwzięcia

1 .Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

Planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę dwóch zespołów elektrowni wiatrowych o wysokości 73 m i średnicy śmigła 53 m i mocy 800 kW każda firmy Enercon E 53. Elektrownie wiatrowe, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (prędkość wiatru), eksploatowane będą zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Wyłączenie turbiny następować będzie w przypadku okresów występowania warunków wiatrowych uniemożliwiających jego pracę – wiatry o sile powyżej 25 m/s oraz prac konserwacyjno –technicznych. Wszystkie funkcje turbin, zgodnie z przyjętymi standardami, monitorowane będą zdalnie (za pośrednictwem łączy telekomunikacyjnych) za pomocą mikroprocesorowych sterowników. Układ sterownia pracą turbin wyposażony jest w szereg czujników gwarantujących jej bezpieczne i optymalne działanie.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia jak i wokół niego i całej wsi Słuszków brak jest jakichkolwiek wież energetycznych istniejących jak i planowanych. Według informacji

Urzędu Gminy Mycielin planowane są dwie wieże energetyczne w miejscowości Gadów w odległości około 9 km od omawianych wież i w miejscowości Kuszyn w odległości około 6,5 km.

Współrzędne posadowienia turbin.

Turbina :1

X – 452651.01

Y- 447981.79

Turbina nr 2

X – 452537.15

Y – 448070.02

są to ostateczne dane współrzędne do posadowienia omawianych dwóch wież wiatrowych.

1.1 Główne cechy produkcyjne.

Głównym zadaniem projektowanych wież energetycznych jest produkcja energii elektrycznej. Przewiduje się, że elektrownie będą pracować przez okres całego roku, produkując energię, kiedy tylko pozwolą na to warunki wietrzne. W trakcie pracy elektrowni mają miejsce następujące główne grupy czynności:

- bezpośrednio produkcyjne (produkcja energii elektrycznej wytwarzanej wskutek ruchu łopatek wirnika napędzanego wiatrem),
- pośrednio produkcyjne i pomocnicze (prace konserwacyjno – remontowe, obsługa doraźna obiektu).

1.2. Warunki wykorzystania terenu w czasie budowy.

Rozpoczęcie robót budowlanych będzie poprzedzone:

- Uzyskaniem Decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- Opracowaniem podkładów geodezyjnych i badań geotechnicznych dla potrzeb opracowania projektowego
- Opracowaniem projektu budowlano – wykonawczego z niezbędnymi opiniami i uzgodnieniami formalno – prawnymi
- Uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę

Działka przewidziana pod budowę nie jest porośnięta żadną roślinnością podlegającą ochronie, nie występuje konieczność wycinki drzew.

Część terenu znajdującego się w pobliżu lokalizacji wykorzystywana będzie do okresowego magazynowania niezbędnych materiałów budowlanych takich jak np. kable, pustaki itp. oraz do wykonywania wszelkich prac budowlanych - instalacyjnych. Nie przewiduje się wykorzystania terenu do innych celów niż wymienione.

Prace ziemne spowodują przekształcenie powierzchni ziemi i gleby w wyniku realizacji wykopów pod posadowienie fundamentów. Okresowo w trakcie realizacji inwestycji wzrośnie ruch samochodowy związany z dostawą materiałów budowlanych i wyposażenia technologicznego, których dostawa odbywać się będzie transportem samochodowym ciężarowym z drogi lokalnej utwardzonej Słuszków – Dzierzbín, a następnie drogą gruntową. W związku z pracą maszyn i urządzeń występować będzie oddziaływanie w zakresie przyrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu. Ze względu na stosunkowo niewielką skalę przedsięwzięcia prace realizacyjne, przy sprawnie prowadzonej inwestycji, będą procesem relatywnie krótkotrwałym.

Powierzchnia fundamentów pojedynczej elektrowni wiatrowej wyniesie ok. 200 m². W fundamentach każdej elektrowni zaprojektowany zostanie lej, połączony ze szczelną misą, umożliwiającą w przypadku ewentualnego wycieku oleju, wyłapanie całej jego zawartości. Elektrownia wiatrowa składająca się z dwóch wież energetycznych o mocy 800 kW każda zlokalizowana zostanie na ogrodzonej wydzielonej działce nr 174. Ogrodzenie to dotyczy wyłącznie wież energetycznych. W bezpośrednim sąsiedztwie wież, w odległości około 15 m od podstawy wieży możliwe będzie prowadzenie działalności rolniczej.

Droga dojazdowa w większości poprowadzona będzie po istniejącej drodze nieutwardzonej gruntowej. Przedsięwzięcie spowoduje trwałe wyłączenie z użytkowania rolniczego (place pod budowę i infrastruktury towarzyszącej). W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej elektrowni wiatrowej nie występują obszary cenne z punktu widzenia przyrodniczego lub zabytkowego. Obszar, na którym zostaną zlokalizowane turbiny wiatrowe stanowią przede wszystkim grunty (większość arealu to grunty orne, znajdujące się pod uprawami o różnym charakterze), co oznacza, iż pokrycie roślinne, jego struktura są silnie przekształcone antropogenicznie.

W trakcie przygotowania realizacji inwestycji, nastąpi modernizacja istniejącej drogi gruntowej za pośrednictwem kamienia bitumicznego, lub płyt betonowych.

Równoległe do budowy turbin elektrowni wiatrowych, prowadzone będą prace związane z budową stacji transformatorowej oraz układaniem kabli podziemnych (zasilających) układanych wzdłuż ciągów drogowych. W trakcie prowadzenia prac ziemnych zabezpieczone

zostaną wykopy, oraz prowadzona będzie inspekcja pod kątem obecności drobnych ssaków, płazów lub gadów. W przypadku stwierdzenia ich obecności, należy wyciągnąć je na powierzchnię i przenieść w oddalone, bezpieczne, odpowiednie dla danego gatunku miejsce.

Na obecnym etapie realizacji przedsięwzięcia, do momentu otrzymania przez inwestora warunków przyłączenia do sieci, nie można ostatecznie określić sposobu oraz trasy jego poprowadzenia.

Okres użytkowania inwestycji szacuje się na ok. 25 lat.

Droga dojazdowa.

Dojazd do planowanych turbin wiatrowych realizowany będzie w miarę możliwości z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury drogowej. Obecnie do planowanej inwestycji prowadzi droga gruntowa nieutwardzona z drogi utwardzonej Słuszków – Dzierzbina.

Na okres budowy w obrębie inwestycji powstaną także place montażowe/ manewrowe, które następnie po zakończeniu budowy zostaną zdemontowane. Place zostaną wykonane z płyt betonowych zbrojonych.

Położenie terenu objętego inwestycją.

Działka na której planuje się przedsięwzięcie położona jest w województwie wielkopolskim, w północno – zachodniej części powiatu kaliskiego, w gm. Mycielin miejscowości Słuszków. Działka na której planowana jest inwestycja jest własnością inwestora. Na omawianej działce występuje typowy krajobraz wiejski. Wokół działki w odległości przeszło 500 m rozciągają się pola uprawne jak i nieuprawne. Jedynie w odległości około 300 m od działki na której planuje się przedsięwzięcie znajduje się nie wielkie skupisko zadrzewień.

Rozpatrywany teren nie leży na terenach uzdrowiska, lecznictwa, terenów wypoczynków ani rekreacyjnych.

Brak też występowania obszarów wodnoblotnych, cieków wód stojących.

Omawiana działka nr 174, na której planuje się postawienie dwóch wież energetycznych graniczy:

- od strony północnej z działką nr 178,
- od wschodu z działką 175. ,
- od strony zachodniej z działką nr 173,
- od strony południowej z drogą lokalną działką nr 177.

W większości, rozpatrywany obszar bezpośredniego oddziaływania elektrowni wiatrowych tj. w promieniu 500 m od planowanej lokalizacji turbin, stanowią pola uprawne.

Nieduże skupisko zadrzewień znajduje się w odległości 300 m w kierunku południowym od działki nr 174 na której planuje się posadowienie wież energetycznych.

Jedynie od strony południowej w minimalnym stopniu obszar ten pokrywa się z terenem zabudowanym oraz drogą i w kierunku południowo – wschodnim

Powierzchnia omawianej działki wynosi 23700 m²

Powierzchnia utwardzona około 50 m²

Powierzchnia zabudowy budynku stacji transformatorowej 50 m²

Powierzchnia nieutwardzona pozostała część

Na terenie omawianej działki brak budynków infrastruktury.

Najbliższe sąsiedztwo omawianej inwestycji to:

- od strony północnej działka nr 174 graniczy z działką nr 178 bez zabudowań. W dalszej odległości przeszło 500 m brak zabudowań mieszkalnych,
- od strony wschodniej omawiana działka graniczy z działką nr 175, na której brak zabudowań mieszkalnych. W dalszej odległości przeszło 500 m brak zabudowań mieszkalnych,
- od strony zachodniej omawiana działka graniczy z działką nr 173 bez zabudowań mieszkalnych,
- od strony południowej działka graniczy z drogą nieutwardzona nr 177. W dalszej odległości około 300 m od granicy działki 174 znajdują się niewielkie zadrzewienia wysokie, a dalej w odległości około 380 m najbliższa zabudowa mieszkaniowa.

Planowana inwestycja nie występuje w granicach obszarów uzdrowiskowych w myśl Ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych.

Działka przewidziana pod budowę nie jest porośnięta żadną roślinnością podlegającą ochronie, a zatem nie występuje konieczność wycinki drzew.

Tereny przyszłej inwestycji to tereny silnie przekształcone rolniczo, nie przejawiające jakichkolwiek cech naturalnych ekosystemów. Fauna charakterystyczna dla obszarów silnie przekształconych antropogenicznie takich jak ekosystemy polne, nie jest reprezentowana na omawianym obszarze.

Najbliższą rzeką znajdująca się od omawianej inwestycji jest rzeka Czarna Struga zlokalizowana w odległości około 1,16 km. w kierunku wschodnim. Również w tym samym kierunku zostały zlokalizowane duże kompleksy leśne. Należy zwrócić uwagę, że obszar ten nie leży na obszarach chronionego krajobrazu ani na obszarach Natura 2000.

Dla omawianej inwestycji brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Technologia budowy (posadowienia). Zapotrzebowanie na wodę, surowce, materiały i energię dla planowanego przedsięwzięcia.

W czasie budowy -Największe zużycie materiałów konstrukcyjnych pojawia się w fazie budowy. Zużycie betonu do konstrukcji fundamentów szacuje się na około 2.400 – 2.600 ton, zużycie stali zbrojeniowej wynosi średnio od 80 do 200 ton. Są to szacunkowe dane na posadowienie dwóch zespołów elektrowni wiatrowych.

W fundamentach zatapiają się kotwiące pierścienie stalowe o średnicy max. 8 m i wadze ok. 30 ton. Elementy konstrukcyjne pojedynczej elektrowni ważą około 310 ton (gondola wraz z turbiną ok. 65-70 ton, rotor z 3 łopatkami śmigieł – ok. 6 ton każde – łączna waga ok. 40 ton, wieża z segmentów stalowych o łącznej wysokości 96 m i o wadze około 200 ton).

Łopaty śmigła – poza częścią łączeniową – wykonane są z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (GFK).

Wirnik i gondola

Elektrownie wiatrowe składają się z wirnika i gondoli umieszczonych na wieżach. Wirnik poruszany siłą wiatru, dokonuje zamiany siły wiatru na energię mechaniczną, piasty wirnika i generatora pierścieniowego (który produkuje energię elektryczną) są bezpośrednio połączone bez zastosowania skrzyni przekładniowej. Gondola posiada zdolność obracania się o 360 stopni by zawsze ustawić się pod wiatr. Turbiny Enercon E 53 wyposażone są w mikroprocesorowy system kontroli umożliwiający np. wyłączenie turbiny podczas burzy, a następnie jej automatyczny start.

Wieża

Jest konstrukcją wykonaną z metalu, składa się z kilku segmentów, połączonych za pomocą spawów i zabezpieczonych powłoką antykorozyjną. Wieża przymocowana jest do

fundamentu za pomocą śrub. Wewnątrz wieży znajduje się drabina umożliwiająca dostanie się do gondoli.

Infrastruktura towarzysząca

Ze względu na to że przez teren działki na którym znajdować się będą planowane siłownie wiatrowe przebiega linia średniego napięcia możliwe będzie dogodne połączenie z siecią elektroenergetyczną. Elektrownia będzie połączona z w/w siecią za pomocą kabla elektroenergetycznego. Przewiduje się zastosowanie linii podziemnej. W pobliżu siłowni zostanie zainstalowana stacja transformatorowa.

W czasie eksploatacji - Elektrownia wiatrowa to urządzenie bezobsługowe nie wymagające zasilania w wodę. Energia elektryczna zapewniająca oświetlenie elektrowni wiatrowych zapewniona zostanie z transformatora potrzeb własnych. Ponadto, w sytuacji braku wiatru, występować będzie dodatkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną, zapewniającą moc na potrzeby silnika azymutowania, sterowników, pomp hydraulicznych.

Zapotrzebowanie to wynosi około 15 kW/turbinę.

W czasie likwidacji - Nie przewiduje się wystąpienia specjalnego zużycia wody, surowców, materiałów, paliw i energii na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia. Możliwe zużycie wody wiązać się będzie wyłącznie z potrzebami socjalno – bytowymi pracowników prowadzących demontaż obiektów.

1.3. Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenie powietrza w fazie budowy

W trakcie realizacji prac wystąpi przyrost emisji niezorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzącej ze spalania paliw w środkach transportu samochodowego i w maszynach budowlanych. Najważniejszymi zanieczyszczeniami uwalnianymi do powietrza będą: tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pyły i węglowodory. Jak wynika z doświadczenia wielkość emisji i powstające w jej wyniku stężenia zanieczyszczeń nie będą przekraczać dopuszczalnych norm. Podkreślić należy, że emisja niezorganizowana w czasie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkotrwały i nie przyczyni się do stałej degradacji środowiska.

Uciążliwości związane z prowadzonymi pracami budowlanymi występować będą wyłącznie w porze dziennej.

Biorąc pod uwagę odległość miejsc konstruowania planowanych elektrowni wiatrowych od obszarów chronionych oraz zabudowy mieszkaniowej, a także przyjęte rozwiązania

organizacji placu budowy, można stwierdzić, że w fazie budowy elektrowni prace konstrukcyjne i pomocnicze nie będą powodować przekroczenia dopuszczalnego prawem poziomu hałasu emitowanego do środowiska.

Zanieczyszczenie powietrza w fazie eksploatacji przedsięwzięcia.

W trakcie eksploatacji, elektrownia wiatrowa składająca się z dwóch turbin elektrycznych powodować będzie jedynie emisje do środowiska związane z pracą turbin elektrowni – głównie w zakresie hałasu.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że poziom emitowanego hałasu związany z pracą projektowanych elektrowni wiatrowych, docierający do najbliższego budynku mieszkalnego i w otoczeniu wiatraków w warunkach najbardziej niekorzystnych, może osiągać wartości maksymalne wynoszące: 39,2 dB.

W fazie eksploatacji nie przewiduje się występowania innych, bezpośrednio związanych z pracą turbin, rodzajów emisji substancji lub energii w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska. W szczególności:

- eksploatacja elektrowni wiatrowej nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrzutów ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych lub do ziemi oraz powstawania odpadów produkcyjnych.
- Elektrownia nie będzie także emitować istotnego promieniowania elektromagnetycznego. Linie energetyczne kablowe łączące wieże elektrowni z GPZ, poprowadzone zostaną pod powierzchnią ziemi, co ograniczy do minimum możliwe oddziaływanie elektromagnetyczne.

Zanieczyszczenie powietrza w fazie eksploatacji przedsięwzięcia.

W trakcie likwidacji zespołu elektrowni wiatrowej przewiduje się występowanie hałasu oraz emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza (spaliny).

Okres eksploatacji wiatraka przewiduje się na co najmniej 25 lat. Możliwe także jest zamontowanie nowych urządzeń na istniejących fundamentach. Na etapie sporządzania raportu brak takiej decyzji.

Przyjmuje się, że uciążliwość przedsięwzięcia w trakcie likwidacji będzie polegała przede wszystkim na demontażu i transporcie elementów znajdujących się na powierzchni ziemi, elementy podziemne fundamentu elektrowni (kotwy) zostaną pozostawione w gruncie. Emisja do powietrza będzie emisją niezorganizowaną i występować będzie nieregularnie. Przewiduje się że prace rozbiórkowe trwać będą dwa tygodnie.

1.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Ocenę emisji hałasu w środowisku przeprowadzono dla pory nocnej i pory dziennej. Podano parametry akustyczne pracującej pojedynczej turbiny określając najwyższy poziom mocy akustycznej:

- Poziom mocy akustycznej pracujących jednej turbiny wynosi 102,05 dB.
- Aktualne dane współrzędne X, 452651.01, Y – 447981.79; X – 452537.15 ; Y – 448070.-02 Są to ostateczne dane współrzędne. Inwestor nie będzie zmieniał lokalizacji planowanych turbin wiatrowych.
- Najbliższa odległość zabudowy zagrodowej od planowanych wież wiatrowych wynosi 450 m a do granicy działki zabudowy zagrodowej 380 m.
- Nie przeprowadzono analizy skumulowanego oddziaływania hałasu pochodzącego z terenu planowanej inwestycji o podobnym profilu gdyż brak turbin wiatrowych.

Dane wejściowe do programu HPZ 2001 Windows; Wersja : Listopad 2006

Poziomy ciśnienia akustycznego dla wiatraków o mocy:

- 800 kW - $L_{WA} = 102.05$ dB (punktowe źródła hałasu nr 1 i 2)

Do oceny oddziaływania inwestycji na środowisko przy pomocy programu „HPZ 2001 Windos: Wersja Listopad 2006 Licencja Zakładu Akustyki ITB: NA-0186 P.P-D-U EKONSUL przyjęto punkt obserwacji w miejscu lokalizacji najbliższego budynku mieszkalnego (teren ochrony akustycznej).

Emisję hałasu oszacowano uwzględniając wysokość punktowego źródła hałasu – 73m i współczynnik $G = 1$. Teren planowany pod inwestycję stanowią użytki rolne tzw. pola uprawne. Teren wokół planowanych turbin wiatrowych w odległości ponad 450 i dalej również stanowią pola uprawne.

Z przeprowadzonej oceny wynika, że poziom emitowanego hałasu związany z pracą projektowanych elektrowni wiatrowych, docierający do najbliższego budynku mieszkalnego i w otoczeniu zakładu w warunkach najbardziej niekorzystnych, może osiągać wartości maksymalne wynoszące: 39,2 dB. (załącznik do raportu obliczenia komputerowe oraz izolinie)

Dopuszczalne wartości równoważonego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, podzielonych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych

poziomów hałasu w środowisku (Dz.U., Nr 120, poz. 826). Mogą one wynosić od 50 do 65 dB w porze dziennej i odpowiednio od 45 do 55 dB w porze nocnej – w przypadku oddziaływania komunikacyjnych źródeł hałasu oraz od 45 do 55 dB w porze dziennej i odpowiednio od 40 do 45 dB w porze nocnej – w przypadku oddziaływania innych (w tym przemysłowych) źródeł hałasu.

Dla zabudowy zagrodowej, zgodnie z w/w rozporządzeniem, przyjmuje się dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – 55 dB;
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – 45 dB.

1.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Wszelkie rozwiązania techniczne zaproponowane przez inwestora opierają się na zastosowaniu najnowocześniejszych urządzeń, w przypadku, których oddziaływanie pola elektromagnetycznego jest pomijalnie małe. W związku z faktem, iż w sąsiedztwie omawianego terenu nie występuje stacja bazowa telefonii komórkowej, brak nadajnika stacji telewizyjnej, radiowej, a także ze względu na brak sieci wysokiego napięcia i stacji transformatorowych, monitoring promieniowania elektromagnetycznego nie jest konieczny.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zlokalizowana zostanie w bardzo niewielkiej odległości od turbin wiatrowych. Stacja transformatorowa zostanie połączona z linią elektroenergetyczną średniego napięcia za pomocą podziemnego kabla o napięciu 15 kV.

Wszystkie w/w urządzenia będące źródłem promieniowania elektromagnetycznego zostaną zlokalizowane wyłącznie na terenie należącym do Inwestora, w znacznej odległości (ponad 380 m) odległości od najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Wielkości normatywne w stosunku do natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych sposobów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883)

Rozporządzenie określa dopuszczalne natężenie pola elektrycznego w środowisku naturalnym na 10 kV/m, a na terenie pod zabudowę na 1 kV/m, a dopuszczalną wartość pola magnetycznego na 60 A/m (dla obu terenów).

Stacje transformatorowe o przekładni 15/0,4 kV są często spotykanym elementem krajowego systemu elektroenergetycznego, stanowiącym końcowe ogniwo stopniowego obniżania

napięcia Na podstawie dotychczasowych doświadczeń z projektowaniem i użytkowaniem stacji transformatorowych należy stwierdzić że emisja pola elektrycznego > 1 kV/m i pola magnetycznego > 60 A/m ze stacji ma zasięg rzędu kilku metrów i w przypadku poprawnie zaprojektowanego obiektu mieści się całkowicie w granicach działki przeznaczonej pod lokalizację stacji. Technologia podziemnego poprowadzenia przewodu energetycznego wysokiego napięcia 110 kV wyklucza praktycznie występowanie mierzalnych wartości natężenia pola elektrycznego. Jednocześnie Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), stwierdza, że prawidłowo wykonana i eksploatowana stacja energetyczna lub linia 110 kV nie ma szkodliwego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Wobec powyższego należy stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie w zakresie rozkładów pola elektromagnetycznego.

Działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania.

W celu dotrzymania odpowiednich standardów środowiska przewiduje się:

- usytuowanie turbin przewidziano w znacznej odległości od terenów zabudowy mieszkaniowej oraz z dala od terenów cennych przyrodniczo
- zastosowanie turbin wiodącego producenta tego typu urządzeń firmy ENERCON, celem wykluczenia możliwości ponadnormatywnego oddziaływania
- dokonywania regularnych przeglądów turbin celem zapewnienia jej prawidłowego działania

1.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe.

Na etapie realizacji inwestycji powstawać będą ścieki socjalno- bytowe , których ilość uzależniona będzie od ilości zatrudnionych przy budowie osób. Problem ścieków socjalno- bytowych rozwiązany zostanie poprzez zainstalowanie na miejscu budowy przenośnych sanitariatów.

Potencjalne zagrożenie dla wód i gleby mogą stanowić wycieki olejów z maszyn oraz pojazdów poruszających się podczas realizacji przedsięwzięcia. Takie zdarzenie w przypadku używania maszyn i pojazdów poddawanych regularnym przeglądom technicznym należy uznać za mało prawdopodobne. W przypadku ewentualnego wycieku oleju zostanie on niezwłocznie zneutralizowany.

W związku z planowaną inwestycją nie będą powstawać ścieki sanitarne ani ścieki opadowe.

Wszystkie maszyny i pojazdy wykorzystywane w procesie budowlanym, które posiadają układ hydrauliczny powinny być wyposażone w maty sorpcyjne.

Podczas okresowych przeglądów turbiny, wykonywanych w cyklach 2-3 letnich wymieniane będą bardzo niewielkie ilości oleju hydraulicznego (syntetycznego) – ok. 0,06-0,08 Mg, przeglądy te dokonywane będą przez wyspecjalizowaną firmę.

Przedmiotowe przedsięwzięcie na etapie realizacji i eksploatacji nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne, ujęcia wód podziemnych wraz z ich strefami ochronnymi oraz główne zbiorniki wód podziemnych wraz z ich strefami ochronnymi.

Do decyzji pozwolenia na budowę należy wykonać dokumentację geotechniczną.

1.7. Gospodarka odpadowa.

Odpady powstające w czasie realizacji przedsięwzięcia (faza budowy).

Faza budowy

W trakcie realizacji inwestycji powstawać mogą odpady związane z prowadzeniem prac budowlanych tj:

Roboty ziemne, murarskie, konstrukcyjne, instalacyjne.

Do odpadów tych należy:

Odpady niebezpieczne:

13 01 10* - mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych – powstające w ilości około 0,1 Mg/rok

13 02 05* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych – powstające w ilości około 0,1 Mg/rok,

15 02 02* - tkaniny do wycierania, ubrania ochronne – powstające w ilości około 0,1 Mg/rok,

15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone – powstające w ilości około 0,1 Mg/rok

Odpady inne niż niebezpieczne

17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 – powstające w ilości około 10,0 Mg/rok

17 04 05 – żelazo i stal – powstające w ilości około 0,1Mg/rok

17 04 11 – kable inne niż wymienione w 17 04 10 – powstające w ilości około 0,1 Mg/rok

17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – powstające w ilości około 10, 0 Mg/rok

20 03 01 – niesegregowane odpady komunalne – powstające w ilości około 0,1 Mg/ rok.

Faza eksploatacji

Odpady niebezpieczne.

Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	Sposób postępowania	Przewidywana ilość odpadu
Syntetyczne oleje hydrauliczne	13 01 11*	Odpad ten powstawać będzie wyłącznie przy konserwacji wieży i zabierane przez osoby przeprowadzające konserwacje	0,06 Mg/rok

Odpady inne niż niebezpieczne. Na tym etapie brak powstania odpadów tego typu

Faza likwidacji.

Odpady niebezpieczne.

Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	Sposób postępowania	Przewidywana ilości odpadu [Mg]
Sorbenty materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np.	15 02 02*	Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku lub unieszkodliwiania	0,2

PCB)			
------	--	--	--

Odpady inne niż niebezpieczne.

Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	Sposób postępowania	Przewidywana ilość odpadu
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odpad przeznaczony do odzysku	0,2 Mg
Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Sorbenty materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku lub unieszkodliwienia.	0,2
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórki i remontów	17 01 01	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku.	600
Tworzywa sztuczne	17 02 03	Tworzywa sztuczne przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odpad przeznaczony do odzysku	1
Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal przekazywany będzie do punktu skupu surowców wtórnych. Odpad przeznaczony do odzysku.	130
Niesegregowane	20 03 01	Odpady komunalne	0,2

odpady komunalne		przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania .	
------------------	--	---	--

Miejsce magazynowania

Faza budowy

Odpady powstałe w trakcie budowy będą wywożone w pierwszej kolejności z placu budowy bezpośrednio do odzysku lub unieszkodliwiania. Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje smary i inne substancje niebezpieczne będą przechowywane w szczelnych opisanych pojemnikach.

Powstała warstwa ziemi z wykopów zostanie rozplantowana na terenie działki inwestora jako ziemia pod tereny zielony.

Faza eksploatacji

W czasie eksploatacji wszystkie odpady będą zbierane bezpośrednio po ich wytworzeniu przez firmę prowadzącą konserwacje i mającą uprawnienia do odbioru tego typu odpadów.

Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie likwidacji, podobnie jak podczas budowy będą w pierwszej kolejności wywożone bezpośrednio z placu budowy do odzysku lub unieszkodliwiania. Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych opisanych pojemnikach.

Sposób ten zgodny musi być z zasadami gospodarowania, określonymi w przepisach ustawy o odpadach Dz.U. nr 185 poz 1243 z 2010r

2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

2.1 Opis elementów przyrodniczych.

Położenie .

Miejscowość Słuszków to wieś położona w odległości około 23 kilometrów w kierunku północnego zachodu od Kalisza w województwie wielkopolskim. Miejscowość Słuszków leży w gminie Mycielin, która graniczy z gminą Stawiszyn od strony wschodniej natomiast od strony północnej z gminami powiatu konińskiego.

Rzeźba terenu

Pod względem morfologicznym teren omawianej inwestycji położony jest w obrębie Równiny Rychwańskiej stanowiącej północne peryferie Wysoczyzny Kaliskiej. Powierzchnia terenu nachylona jest w kierunku północnym.

Budowa geologiczna

Wykonane badania geologiczne w rejonie Gminy Mycielin w odległości około 8 km od planowanej inwestycji udokumentowały osady kredy, trzeciorzędu i czwartorzędu. Osady kredy górnej wykształcone są w postaci margli i wapieni zalegających od głębokości około 90 m. Osady trzeciorzędu o miąższości 10 – 20 m to piaski drobnoziarniste z wkładkami węgla brunatnych. Osady czwartorzędu to dwa kompleksy glin zwałowych południowopolskie i środkowopolskie zalegające w rejonie Gm. Mycielin do głębokości około 70 - 80 m i rozdzielone serią piasków drobnych i średnich. W stropie czwartorzędu występują eluwia glin zwałowych i osady holocenu. Lokalnie dokumentowano w stropie czwartorzędu serie piasków drobnych z okresu zlodowacenia bałtyckiego.

Występowanie wód podziemnych na omawianym terenie jest związane z serią piasków i silnie spiaszczonych glin w stropie czwartorzędu (poziom wód gruntowych), oraz z serią piasków międzyglinowych.

Poziom wód gruntowych udokumentowano archiwalnymi badaniami na głębokości 0,7 – 4,2 m ppt (rzędne 118,5 – 120,5 m npm). Poziom ten jest zasilany z infiltracji opadów atmosferycznych i nie stanowi poziomu użytkowego na omawianym terenie.

Według Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów zwykłych wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowo-kredowych i jurajskich systemu wodonośnego międzyrzecza PROSNY-WARTY ujęcie to znajduje się w obszarze zlewni lewobrzeżnej środkowej Warty (Zlewnia Czarnej Strugi i Bawołu). Na w/w obszarze wydzielono piętra wodonośne:

- czwartorzędowe,
- trzeciorzędowo - kredowe'

- jurajskie.

W najbliższym otoczeniu brak występowania obszarów wodno-błotnych ani żadnych cieków wodnych ani wód stojących.

Gleby

Na terenie Gminy występują gleby o słabej bonitacji klasy V – VI. Teren inwestycji działka nr 174 to grunty klasy VI, teren przeznaczony bezpośrednio pod budowę elektrowni wiatrowych to grunty orne klasy VI

3. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W najbliższym otoczeniu omawianej inwestycji brak jest zabytków ochrony kultury. Najbliższe zabytki historyczne znajdują się we wsi Kościelec pochodzenia z połowy XII wieku. W miejscowości Dzierzbiny znajduje się kościół romański pochodzący z końca XII wieku. Na terenie gminy usytuowane są cztery parki przydworskie we wsiach: Głuszków, Stropieszyn, Mycielin i Bogusławie. Są to zabytki znajdujące się w odległości przeszło 5 -15 km od planowanego przedsięwzięcia.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia.

Nie podejmowanie działań związanych z planowaną inwestycją, skutkuje zachowaniem dotychczasowych parametrów oddziaływania na środowisko w zakresie: zanieczyszczenia powietrza, hałasu, produkcji odpadów, zużycia wody i energii.

5. Opis przewidywanych wariantów.

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia.

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia wiązał się będzie z pozostawieniem działki jako użytek rolny. Teren przyszłej inwestycji to tereny silnie przekształcone rolniczo, nie przejawiające jakichkolwiek cech naturalnych ekosystemów. Fauna charakterystyczna dla obszarów silnie przekształconych antropogenicznie takich jak ekosystemy polne, nie jest reprezentowana na omawianym obszarze.

Nie podjęcie działań związanych z budową planowanej inwestycji pozostawi teren jako niezagospodarowany, ponadto nie będzie czynnikiem stymulującym rozwój funkcjonalny przedmiotowego terenu, a tym samym hamowany będzie jego rozwój gospodarczy.

Wariant polegający na realizacji przedsięwzięcia.

Możliwym, uzasadnionym z ekonomicznego punktu widzenia, technicznym wariantem przedsięwzięcia byłoby zastosowanie dwóch turbin wiatrowych o mocy 2,5 MW. Mając na uwadze względy ochrony środowiska Inwestor zdecydował się na zastosowanie turbin o mocy 800 kW. każda. Turbiny te charakteryzuje się mniejszym poziomem mocy akustycznej niż większej mocy możliwe do zastosowania turbiny wiatrowe, dzięki temu możliwe jest dotrzymanie odpowiednich poziomów dźwięku w środowisku. Dodatkowo mniejsza turbina charakteryzuje się mniejszym oddziaływaniem na walory krajobrazowe oraz mniej dostrzegalnym efektem migotania cieni.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Polska jako cały kraj do końca 2020r. musi ograniczyć emisję dwutlenku węgla co powoduje zmniejszenie efektu cieplarnianego o 20 %. Energie musi pozyskiwana ze źródeł odnawialnych. Jednym ze źródeł odnawialnych jest energia wytwarzana za pomocą turbin wiatrowych.

Ponadto teren na którym planowane jest przedsięwzięcie znajduje się w znacznej odległości od zabudowań mieszkaniowych, co eliminuje skutki ujemne w postaci nieznacznego hałasu (szumu) na środowisko ludzkie.

Analizując przy tym warianty przedstawione powyżej, przy założonej charakterystyce przedsięwzięcia, najkorzystniejszym dla środowiska (przy normalnej, pełnej eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia) będzie realizacja inwestycji polegająca na budowie dwóch zespołów elektrowni wiatrowej w zakresie przedstawionym w niniejszej dokumentacji.

Analiza wariantów lokalizacyjnych przeprowadzona była na wczesnym etapie planowania przedmiotowej inwestycji. Wybierając lokalizacje turbin wybrano teren jej lokalizacji tak by znajdował się w dużej odległości od obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000 oraz innych przyrodniczo cennych obszarów. W wyborze lokalizacji uwzględniono także to by planowana inwestycja spełniała odpowiednie wymogi w zakresie oddziaływania na klimat akustyczny na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

Tym samym uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę w zakresie wnioskowanym przez Inwestora należy uznać za zasadne. Proponowane rozwiązania techniczne nie odbiegają od ogólnie przyjętych standardów krajowych w tego typu inwestycjach. Dlatego inwestor wybrał wariant polegający na realizacji przedsięwzięcia.

6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów.

Uzasadnienie wpływu wybranego wariantu przedsięwzięcia na środowisko.

Wpływ omawianego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska naturalnego uzasadnić można w skrócie następująco:

- Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach rolniczych w dużej odległości od przyrodniczo cennych obszarów:
 - Natura 2000
 - parków krajobrazowych
 - rezerwatów
 - obszarów atrakcyjnych dla awifauny
- Przedsięwzięcie nie jest realizowane na terenach atrakcyjnych krajobrazowo
- Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne,
- Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia wiąże się z powstawaniem niewielkich ilości odpadów, które nie będą powodować zagrożeń środowiska,
- Przedsięwzięcie nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dziennej ani w porze nocnej,
- Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać negatywnie w zakresie pól elektromagnetycznych,

Przedsięwzięcie będzie miało dalekosiężny, pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego

Oddziaływanie na krajobraz.

Oddziaływanie na walory krajobrazowe jest zagadnieniem niemierzalnym, ocena ta jest w dużej mierze subiektywna, turbina wiatrowa może być odbierana zarówno jako pozytywnie, jak i negatywnie oddziaływująca na krajobraz. Należy w tym miejscu zaznaczyć że przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy budowy dwóch turbin wiatrowej o mocy 800 kW,

podczas gdy farmy wiatrowe składają się z często 30 i więcej turbin wiatrowych, dodatkowo planowana do zainstalowania turbina jest dużo mniejsza niż te, które wykorzystywane są na farmach wiatrowych, jej wysokość całkowita to 99 metrów podczas gdy wysokość tych instalowanych na farmach dochodzi do 200m. Teren inwestycji nie posiada szczególnych walorów krajobrazowych, jest to teren płaski, występuje tu typowy krajobraz rolniczy. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dużej odległości od turystycznie atrakcyjnych rejonów. Wobec powyższego należy stwierdzić że przedmiotowa inwestycja nie powinna być odbierana jak negatywnie oddziaływująca na krajobraz.

Efekt migotania cieni.

Z efektem migotania cieni mamy do czynienia głównie w przypadku farm wiatrowych, w przypadku dwóch wież wiatrowych, stosunkowo niewielkie turbiny wiatrowe występują tu w dużo mniejszej skali. Obracające się łopaty wirnika turbiny powodują padanie i przemieszczanie się cieni po otaczającym terenie. Efekt ten zachodzi rano i wieczorem, szczególnie w okresie zimowym, gdy słońce znajduje się nisko nad widnokreśm. Efekt maleje wraz ze wzrostem odległości od turbiny, przyjmuje się, że efekt nie jest dostrzegalny w odległości równej 8- krotnej długości łopat wirnika. W przypadku przedmiotowej inwestycji najbliższe zabudowania mieszkaniowe znajdują się w odległości większej niż 8-krotna długość łopaty wirnika, więc efekt ten nie będzie dostrzegalny w najbliższym budynku mieszkalnym od elektrowni

Klimat.

Choć w modelach teoretycznych wykazano, że tysiące blisko ustawionych siebie turbin wiatrowych mogłyby powodować lokalne zmiany klimatu poprzez zmianę cyrkulacji mas powietrza to nigdy nie stwierdzono takiego oddziaływania w przypadku realnie istniejących farm wiatrowych (składających się z kilkudziesięciu turbin), nie mówiąc o pojedynczych turbinach wiatrowych. Energia wytwarzana siłą wiatru uważana jest za energię czystą, przyczyniającą się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych substancji (zanieczyszczeń) emitowanych do powietrza. W odniesieniu do powyższego przedmiotowa inwestycja przyczyni się do ograniczenia zmian klimatycznych, będzie pozytywnie oddziaływać na klimat.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich gwarantuje przede wszystkim wykonanie projektowanej inwestycji według najnowszych technologii i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Przedmiotowa inwestycja przy zastosowaniu najnowszych technologii uwzględnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, obejmując w szczególności:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej
- możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby trakcie budowy inwestycji, eksploatacji jak i likwidacji elektrowni wiatrowych.

Biorąc pod uwagę obecny sposób zagospodarowania terenu przewidzianego pod planowane przedsięwzięcie oraz obszar znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji, a także zważając na skalę i charakter przedmiotowego przedsięwzięcia, stwierdza się, że planowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływać na zdrowie ludzi

Oddziaływanie na zwierzęta

Potencjalny wpływ elektrowni wiatrowych na zwierzęta może być powodowany przez:

- emisję hałasu powodującą powstanie tzw. strefy płoszenia;
- tworzenie barier dla latającej fauny migrującej.

Zwierzęta poruszające się po powierzchni ziemi nie powinny odczuwać negatywnych oddziaływań powodowanych przez elektrownie wiatrowe. Jedynym elementem mogącym wpływać na zachowanie tej grupy zwierząt jest hałas powodowany przez obracające się łopaty wirnika. Poziom hałas, jak wskazuje analiza wykonana na potrzeby niniejszego raportu, a także jak można zauważyć w obiektach już istniejących w innych lokalizacjach, nie powinien stanowić istotnej bariery dla przemieszczania się zwierząt. Istnieje natomiast potencjalne zagrożenie kolizją dla zwierząt latających przemieszczających się na wysokości pracujących łopat elektrowni (50 – 150 m n.p.t.). Dane źródłowe – raporty i badania ekspertów – podają różną statystykę śmiertelności ornitofauny, zgodnie jednak wskazują na znikomy wpływ elektrowni wiatrowych na ptaki. Według tych samych źródeł, dużo większe

zagrożenie stanowią dla ptaków napowietrzne linie energetyczne. Ponadto, zaznaczyć należy, że jednym z podstawowych wpływów farm wiatrowych na lądzie, potwierdzonym przez obserwacje w obrębie istniejących obiektów tego rodzaju, jest efekt odstraszenia ptaki od korzystania z danego terenu. Efekt ten będzie wpływać na zmniejszenie liczby osobników przelatujących ponad omawianym terenem, jak również na liczebność występowania ptaków przystępujących do lęgów w obrębie elektrowni. W odniesieniu do awifauny, maksymalny zasięg najistotniejszych, bezpośrednich oddziaływań obejmuje z reguły strefę w promieniu nie przekraczającym 100 m wytyczonym wokół miejsc posadowienia wież (tzw. strefa omiatania). Dodatkowo, głównie w odniesieniu do awifauny, można wyznaczyć tzw. strefę płoszenia (w związku z oddziaływaniami akustycznymi turbin, ruchem ludzi i pojazdów), której promień w terenie otwartym przyjmuje się z reguły jako 1000-1100 m – obszar ten, w fazie eksploatacji elektrowni wiatrowej, można określić jako strefę najwyższego ryzyka dla awifauny.

Oddziaływanie na rośliny.

Na terenie rozpatrywanej działki nr 174 gm. Mycielin w miejscowości Słuszków, na których planuje się lokalizację dwóch wież elektrowni wiatrowej, nie występują żadne z gatunków roślin objętych ochroną na mocy obowiązującego prawa. Przedmiotowa elektrownia wiatrowa nie będzie miała negatywnego wpływu na szatę roślinną, z wyjątkiem fazy budowy elektrowni. Aktualna szata roślinna zlikwidowana będzie w miejscu posadowienia fundamentów pod maszty elektrowni, placu manewrowego wraz z zatoką postojową. Poza obszarem posadowienia turbin wiatrowych będzie można swobodnie wykorzystywać pole do prowadzenia upraw rolnych. Wykonanie fundamentów będzie zmianą nieodwracalną, natomiast miejsca wykopu i powstałym odkładem ziemi pod dźwig będą zmianą krótkotrwałą, a następnie przywróconą do stanu pierwotnego. Wierzchnia warstwa gleby zostanie przeznaczona na cele rekultywacyjne, natomiast pozostałe odkłady, jako materiał odpadowy, zostanie wywieziony przez firmę instalującą jedną elektrownię wiatrową. Na terenie projektowanych prac budowlano – drogowych nie będzie zagrożona roślinność drzewiasta i krzewiasta. Elektrownia wiatrowa nie będzie zagrażać istniejącej szacie roślinnej, a jej budowa nie będzie w istotny sposób ingerować w ten obszar. Biorąc pod uwagę obecny sposób zagospodarowania i charakter terenu działek przewidzianych bezpośrednio pod planowaną inwestycję, nie przewiduje się konfliktu z zielenią istniejącą.

7. Opis metod znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko w czasie eksploatacji przedsięwzięcia.

7.1. Oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Oddziaływania na elementy przyrodnicze na etapie realizacji to przede wszystkim:

- zniszczenie pokrywy glebowej wraz z roślinnością,
- przemieszczanie i zagęszczanie mas ziemnych,
- niepokojenie zwierząt poprzez oddziaływanie hałasu w trakcie budowy.

W trakcie budowy dwóch wież elektrowni wiatrowej, użycie ciężkiego sprzętu do transportu, prowadzenie wykopów oraz ustawianie wież pogorszy okresowo warunki aerosanitarne oraz akustyczne w obszarze placu budowy oraz na trasach dojazdu.

7.2. oddziaływanie na awifaunę

Monitoring ptaków dla planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych. (Załącznik nr. 4 do omawianego raportu.)

Pracujące elektrownie wiatrowe w pewnym stopniu negatywnie oddziałują na wiele gatunków ptaków występujących na obszarze gdzie zostały zbudowane. Najistotniejszymi konsekwencjami takiego oddziaływania jest zwiększona śmiertelność ptaków następującą w wyniku kolizji z elementami elektrowni wiatrowych, zaburzenia w naturalnym rozmieszczeniu zwierząt powstałe w wyniku utraty siedlisk na terenie inwestycji i w najbliższym otoczeniu oraz zmiany tras migracji.

Intensywność tych negatywnych zjawisk zależy przede wszystkim od dwóch czynników: parametrów technicznych elektrowni wiatrowych (wysokość, rozpiętość łopat turbiny, prędkość obrotowa wirnika) oraz występowania na danym terenie gatunków zwierząt na które taka turbina może w mniejszym lub większym stopniu wpływać. Konieczne jest zatem dla inwestycji tego typu, określenie gatunków zwierząt występujących na danym terenie, i stopnia w jakim może taka inwestycja na nie wpływać.

Śmiertelność w wyniku kolizji

Największe prawdopodobieństwo kolizji ptaków z łopatami elektrowni wiatrowych występuje w przypadku gdy elektrownie wiatrowe usytuowane są na terenach intensywnie wykorzystywanych przez ptaki. Dotyczy to szczególnie dużych gatunków, wykorzystujących intensywnie przestrzeń powietrzną na wysokości pracy turbiny.

Według danych National Wind Coordinating Collaborative średnia roczna śmiertelność w wyniku kolizji wynosi 2-3 ptaków / turbinę. Wartość minimalna wynosi 0,6 a maksimum 7,7 kolizji / turbinę / rok, i zależna jest przede wszystkim od składu avifauny, oraz charakterystyki środowiska.

W związku z powyższym należy przyjąć, iż śmiertelność w wyniku kolizji z elementami elektrowni wiatrowej nie będzie miała istotnego wpływu na populację ptaków na tym terenie.

Utrata siedliska na obszarze inwestycji i w najbliższej okolicy.

Z przeprowadzonych dotychczas badań wynika, iż budowa farm wiatrowych nie musi pociągać za sobą takich konsekwencji jakimi jest utrata siedlisk. Obecność elektrowni wiatrowych nie oznacza, że ptaki zrezygnują z danego terenu jako miejsca żerowania czy wypoczynku. Opisywany w wielu badaniach efekt "odstraszający" elektrowni wiatrowych (wizualny i akustyczny) występuje w odległości do 200m dla ptaków lęgowych. Dla ptaków przelotnych, wykorzystujących dane tereny jako żerowiska i miejsca odpoczynku dystans ten wynosi do 500m. Ponadto intensywność efektu odstraszającego zależy od parametrów technicznych farmy wiatrowej (ilość turbin, wysokość, parametry pracy). Budowa elektrowni wiatrowej na rozpatrywanym obszarze nie powinna mieć znaczącego wpływu na utratę siedlisk gatunków tutaj występujących.

Zmiany tras migracji

Ptaki, które migrują przez tereny na których rozlokowane są farmy wiatrowe, bardzo często zmieniają wysokość jak i kierunek lotu, omijając turbiny. Naraża to migrantów na dodatkowe straty energetyczne. Ponadto tereny takie są rzadziej wykorzystywane jako miejsce żerowania oraz odpoczynku podczas wędrówek. Zachowanie to spowodowane efektem "odstraszającym" elektrowni wiatrowych, stanowi także czynnik zmniejsza ryzyka kolizji ptaków z łopatami turbiny.

W przypadku rozpatrywanej inwestycji złożonej z 2 turbin, efekt powodujący zmianę tras przelotów będzie praktycznie niemożliwy do zauważenia, a jednocześnie nieistotny w tym przypadku. Znaczenie dla zmiany tras wędrówek / omijania terenów z tego typu instalacjami, należy uwzględnić przy dużych inwestycjach, szczególnie rozlokowanych liniowo na dużym obszarze.

7.3. Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na chiropterofaunę.

Przewidywane oddziaływanie elektrowni wiatrowych na nietoperze

Monitoring nietoperzy dla planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowych załącznik nr 4 do przedmiotowego raportu.

Wzrastająca ilość siłowni wiatrowych powstających w ostatnich latach, dała wyraźny obraz negatywnego ich oddziaływania na nietoperze. Największym zagrożeniem powodowanym przez elektrownie wiatrowe, jest ryzyko kolizji z łopatami wirnika podczas pracy elektrowni. Przypuszcza się iż powodem kolizji jest fakt, iż nietoperze nie są w stanie ocenić swym systemem echolokacyjnym rozmiarów pracującego wirnika ani prędkości łopaty śmigła (przy dużych turbinach, krańcowa krawędź łopaty może osiągać prędkość 200km/h). Negatywne oddziaływanie turbiny na nietoperze jest ściśle powiązane z lokalizacją siłowni względem terenów na których występują nietoperze - żerowiska i trasy przelotu pomiędzy żerowiskami a kryjówkami.

Podczas przeprowadzonych kontroli wykazano obecność następujących nietoperzy:

- gacek (*Plecocoyus sp.*)
- karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*)
- nocek (*Myotis sp.*)
- mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)
- Chiroptera sp.*

Gatunki te nie wykorzystują dużych wysokości na otwartej przestrzeni jako żerowisk.

Ponadto miejsce lokalizacji planowanej inwestycji znajduje się w odległości ponad 100m od żerowisk nietoperzy, dlatego można założyć, że ryzyko zderzeń tych zwierząt z elementami elektrowni podczas przelotów między żerowiskiem a miejscem spoczynku dziennego jest niewielkie

Rozpatrywana lokalizacja to obszar upraw rolnych, pozbawiony zadrzewień i cieków wodnych, nie stanowi więc atrakcyjnego lęgowiska, żerowiska ani miejsca odpoczynku dla dużej liczby ptaków bądź ich gatunków. Należy się spodziewać, że czynnik ten wpłynie na minimalizację ryzyka kolizji.

Na rozpatrywanym obszarze stwierdzono występowanie 28 gatunków ptaków z czego żaden gatunek nie podlega ochronie strefowej oraz nie jest ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. 5 gatunków zostało ujętych w Dyrektywie ptasiej (Bocian Biały *Ciconia ciconia*, Gęgawa *Anser anser*, Przepiórka *Coturnix coturnix*, Pustułka *Falco tinnunculus*, Żuraw *Grus gruz*) oraz 12 przez Konwencję Berneńską (Bocian Biały *Ciconia ciconia*, Bogatka *Parus major*, Dymówka *Hirundo rustica*, Dzieciół duży *Dendrocopos major*, Gęgawa *Anser anser*, Myszolów *Buteo buteo*, Pliszka siwa *Motacilla alba*, Pliszka żółta *Motacilla flava*, Przepiórka

Coturnix coturnix, Pustułka *Falco tinnunculus*, Trznadel *Emberiza citrinella*, Żuraw *Grus gruz*).

Reasumując, przedmiotowa inwestycja **nie wpłynie znacząco negatywnie na elementy środowiska objęte ochroną oraz nie wpłynie na właściwy stan ochrony i spójność obszarów Natura 2000, a także integralność tej sieci na etapie realizacji.**

8. Oddziaływanie w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz obszaru Natura 2000

Omawiany obszar nie leży na obszarach chronionego krajobrazu ani na obszarach Natura 2000. Najbliższe obszary natura 2000 znajdują się ponad 40 km od omawianej inwestycji.

Dolina Środkowej Warty - PLB300002

Obszar obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Babin (koło Uniejowa) i Dębno n.Wartą (koło Nowego Miasta n. Wartą). Dolina ma szerokość od 500 m do ok. 5 km, wypełniona jest przez mady i piaski, a jedynie w bezodpływowych obniżeniach występują niewielkie powierzchnie płytkich torfów. Obszar doliny jest w zróżnicowanym stopniu przekształcony i odmiennie użytkowany. Na obszarze Kotliny Kolskiej rzeka jest obustronnie obwałowana - obszary zalewowe (łąki i pastwiska, lokalne łągi i wikliny nadrzeczne) znajdują się w strefie międzywala oraz w ujściach rzek Proсны i Kiełbaski. W obrębie Doliny Konińskiego-Pyzdrskiej dolina zachowała bardziej naturalny charakter. Jej zachodnia część nie została obwałowana i podlega okresowym zalewom. Teren ten jest zajęty przez mozaikę ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, zadrzewień łągowych oraz zarastających szuwarem starorzeczy. Zachodni fragment obszaru (na zachód od ujścia Proсны) zajmuje duży kompleks zalewowych, zbliżonych do naturalnych, starych łągów jesionowo-wiązowych i grądów niskich. Znaczne ich fragmenty zachowały się w wyniku ochrony rezerwatowej. Na skutek wybudowania na Warcie zbiornika zaporowego Jeziorsko zmieniony został naturalny rytm hydrologiczny Warty, co pociągnęło za sobą różnorakie zmiany siedliskowe. Występują następujące formy ochrony: Park Krajobrazowy: Nadwarciański (13428,0 ha) Żerkowsko-Czeszewski (15640,0ha) Obszar Chronionego Krajobrazu: Pyzdrski (do 1995 30000) (16572,0 ha) Uniejowski (18000,0 ha) Goplańsko-Kujawski Nadwarciański Powidzko-Wieniszewski Szwajcaria Żerkowska Złotogórski

Puszcza Bieniaszewska - PLH300011

Zwarty kompleks lasów położony na zachodnim skraju aglomeracji miejsko-przemysłowej Konina. Niemal cały omawiany obszar pokrywają dobrze zachowane lasy grądowe oraz łągi, niewielkie powierzchnie zajmują acidofilne i świetliste dąbrowy. Pośród nich położone są trzy eutroficzne zbiorniki wodne, nad brzegami których rozwijają się rozległe połączone eutroficznych szuwarów i mechowisk. Zbiorowiska leśne są dobrze zachowane i mocno zróżnicowane. Obszar w większości położony na terenie 4 rezerwatów przyrody Bieniszew (144,1 ha; 1996), Sokółki (240 ha; 1996), Pustelnik (100,25 ha; 1997) i Mielno (93,65 ha; 1957). W całości na terenie Powidzko-Bienieszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (20 480 ha).

Ostoja Nadwarciańska - PLH300009

Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski i obejmuje fragment doliny Środkowej Warty. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, tym samym tworząc dogodne siedliska dla wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków. Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (głównie Warty, a w mniejszym stopniu Prosnę i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w różne formy fluwialne: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe. Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Strefa zalewów nadal obejmuje większość terenów ostoi, tworząc okresowe rozlewiska do kilku tysięcy hektarów. Rozlewiska te powstają przede wszystkim wiosną, w okresie roztopów, a nieregularnie występują także latem. Pierwotnie zalewy takie kształtowały warunki przyrodnicze w całej dolinie. Obecnie są one modyfikowane dość wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika zaporowego "Jeziorsko". Szata roślinna jest bardzo urozmaicona; zachowała głównie półnaturalny i naturalny, dynamiczny charakter. Sporadycznie występują fragmenty ginących w skali Europy łągów wierzbowych *Salicetum albo-fragilis*, natomiast częste są, powiązane z nimi sukcesyjnie, fitocenozy wiklin nadrzecznych *Salicetum triandro-viminalis*. Na niedużych obszarach, przede wszystkim na obrzeżach doliny, zachowały się olsy porzeczkowe *Ribonigri-Alnetum* i towarzyszące im łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, a także nadrzeczne postaci łągów jesionowo-wiązowych *Ficario-Ulmetum campestris typicum* (obecnie spontanicznie rozszerzające swój

lokalny zasięg). Od kilkuset lat największe przestrzenie zajmują wilgotne łąki i pastwiska (Molinietalia) oraz szuwały z klasy Phragmitetea, zwłaszcza Glycerietum maximae i Caricetum gracilis. W starorzeczach dobrze wykształcone są zbiorowiska roślin wodnych z klas Lemneta i Potametea. Piaszczyste wydmy porośnięte są murawami z klasy Koelerio-Coryneporetea oraz drzewostanami sosnowymi. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują też interesujące torfowiska przejściowe. Na zdecydowanej większości obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas stad gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny, gdzie rozwinęło się umiarkowane osadnictwo rolnicze. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przykorytowym Warty, w zasadzie podlegają jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną. Obszar obejmuje teren: Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego (13 428 ha; 1995), Powidzko-Bienieszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (27 541,9 ha), Pызdrskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (30 000 ha; 1986), Obszaru Chronionego Krajobrazu Szwajcaria Żerkowska (4 885,1 ha).

9. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

Najlepsza dostępna technika (BAT) to najbardziej efektywny i nowoczesny stopień rozwoju danej działalności i metod jej prowadzenia.

W odniesieniu do omawianych turbin produkujących energię elektryczną przy wykorzystaniu siły wiatru, nie istnieją dokumenty referencyjne określające najlepszą dostępną technikę. Elektrownie wiatrowe stanowią technologię produkcji tzw. „czystej energii”, nie powodując tym samym powstawania substancji, które mogą prowadzić do zanieczyszczenia powietrza, gleby czy wód.

Planowane do realizacji elektrownie wiatrowe stanowi tzw. III-cią generację urządzeń wykorzystujących siłę wiatru do produkcji energii elektrycznej i są instalacjami, w których zastosowano najnowocześniejsze dostępne rynkowo rozwiązania techniczne. Przy projektowaniu tej generacji turbin wiatrowych, szczególny nacisk położono na ograniczenie akustycznych uciążliwości dla środowiska powodowanych przez wcześniejsze generacje urządzeń. W związku z czym, skutecznie zredukowano poziom emitowanego przez turbinę hałasu, postrzeganego jako jedną z najistotniejszych uciążliwości dla otoczenia generowanych przez tego typu obiekty. Dodatkowo podkreślenia wymaga fakt, iż zastosowane technologie i

instalacje służą do wytwarzania energii przyjaznej środowisku tzw. „zielonej energii”, ograniczając w ten sposób zużycie zasobów nieodnawialnych oraz nie powodując dodatkowych, szkodliwych emisji zanieczyszczeń do powietrza.

10. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobu korzystania z nich.

Obszar ograniczonego użytkowania, według zapisu w art. 135 ust 1. Ustawy – Prawo ochrony środowiska, może być wyznaczony tylko w przypadku, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

Obszar ten można ustanowić jedynie dla:

- Oczyszczalni ścieków
- Składowiska komunalnych odpadów,
- Kompostowni,
- Tras komunikacyjnych,
- Lotnisk,
- Linii i stacji elektroenergetycznych,
- Obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych,

jeżeli taka wynika z postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego.

Obszar ograniczonego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 51 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska), obszar ograniczonego użytkowania tworzy w drodze uchwały rada powiatu (art. 135 ust. 3). Utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Mając na uwadze powyższe oraz technikę i technologię budowy zadania w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym oraz mając na względzie rozwiązania ochronne, w tym zabezpieczenia naturalne oraz zabezpieczenia sztuczne, łącznie sugerują brak konieczności

ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Standardy jakości środowiska poza terenem omawianych wiatraków mogą być dotrzymane.

Ponadto nie zachodzi konieczność ustanowienia żadnych innych ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

11. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Jedyny konflikt społeczny jaki może wystąpić podczas funkcjonowania wiatraków dotyczyć może emisji hałasu. Jednak jak wykazały obliczenia emisji hałasu planowanych dwóch wież energetycznych hałas, jaki dociera do najbliższej zabudowy zagrodowej – mieszkaniowej nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych dla terenów chronionych akustycznie i wynosić będzie 39,2 dB. Konflikt społeczny wystąpić może również na etapie budowy dotyczyć może hałasu oraz transportu. Trzeba zwrócić uwagę, że transport odbywać się będzie w porze dziennej i będzie ograniczony do minimum. Prace budowlano – konstrukcyjne odbywać się będą w porze dziennej. Emisje te powstające na etapie budowy planowanych wież energetycznych są nieuniknione. Jednak są to uciążliwości chwilowe ograniczające się do 1 miesiąca; gdyż tyle trwać będą prace budowlane. W związku z powyższym na etapie sporządzania raportu brak jest dodatkowych możliwych uzasadnionych konfliktów społecznych. Przeprowadzona analiza akustyczna oddziaływania inwestycji na zdrowie ludzi, stwierdza, że budowa i eksploatacja dwóch zespołów elektrowni wiatrowych nie będzie generować negatywnych oddziaływań na zdrowie osób zamieszkujących w jej dalszej sąsiedztwie. Projektowana inwestycja nie będzie także powodować szkodliwych emisji do powietrza, wód i gruntu.

Turbiny zlokalizowane będą w bezpiecznej odległości od występujących osiedli ludzkich. W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla realizacji przedmiotowej inwestycji ze strony społeczeństwa i ludności zamieszkałej w jej otoczeniu – inwestycja nie powinna powodować powstawania konfliktów społecznych.

12. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Usytuowanie przedsięwzięcia w centralnej części kraju, ograniczona skala prowadzonych procesów oraz brak ponadnormatywnych oddziaływań poza granicami nieruchomości eliminuje całkowicie możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Etap budowy

W celu zmniejszenia i/lub skompensowania niekorzystnego oddziaływania na środowisko związanego z budową rozpatrywanej inwestycji należy prowadzić prace budowlane zgodnie z wymienionymi poniżej zaleceniami dla fazy budowy.

Środowisko gruntowo – wodne:

W celu minimalizacji potencjalnych oddziaływań na środowisko gruntowo-wodne należy:

- korzystać z maszyn/urządzeń budowlanych oraz środków transportu, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, co ogranicza ryzyko wycieku/awarii;
- szczegółowo zaplanować harmonogram wywozu mas ziemnych, aby ograniczyć do minimum etap przyzmożenia/hałdowania.

Stan powietrza i klimat akustyczny:

W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej i emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza, na etapie budowy zespołów elektrowni wiatrowych, należy:

- minimalizować emisję spalin i hałasu z maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych poprzez wyłączenie silników w trakcie postoju, bądź załadunku;
- prace budowlane prowadzić przy użyciu sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym;
- prace przy wykorzystaniu ciężkich maszyn budowlanych należy prowadzić tylko w porze dziennej (o ile względy technologiczne nie będą wymuszały prac ciągłych);
- stosować gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy;
- materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w oponcze ograniczające pylenie, a w przypadku transportowania ziemi i gleby stosować zraszanie

Odpady

W celu ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami w fazie budowy należy przeprowadzić następujące działania:

- wyznaczyć miejsca na segregację i gromadzenie odpadów powstających w czasie wykopów i prac montażowych oraz na odpady typu komunalnego;

- sukcesywnie wywozić odpady z wykopów i prac montażowych oraz okresowo wywozić odpady komunalne. Sposób postępowania z odpadami powinien ustalić Inwestor z Wykonawcą;
- przekazywać odpady do transportu, odzysku lub unieszkodliwiania wyspecjalizowanym firmom posiadającym odpowiednie pozwolenia;

Nie proponuje się dodatkowych działań w zakresie monitoringu na etapie budowy.

Etap eksploatacji

Należy prowadzić monitoring ornitologiczny i chiropterologiczny ze wskazaniem metod, terminów, ilości kontroli, a także wskazanie terminów przekazywania wyników i podmiotu, do którego zostaną przekazane wyniki.

Powietrze

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania zespołu elektrowni wiatrowych na stan jakości powietrza w fazie eksploatacji nie proponuje się prowadzenia monitoringu w tym zakresie.

Hałas

Rozpatrywana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć, o których mowa w Art. 117, ust. 2 i Art. 179, ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627, z późn. zm.], dla których dokonuje się obowiązkowo oceny stanu akustycznego środowiska. W związku z powyższym, monitoring stanu akustycznego środowiska w otoczeniu projektowanego zespołu elektrowni wiatrowych będzie prowadzony w formie okresowych pomiarów hałasu w środowisku w czasie funkcjonowania.

Etap likwidacji

Oddziaływania na środowisko na etapie likwidacji będą podobne jak dla fazy budowy, w związku z czym zaleca się podejmowanie podobnych działań jak opisane w rozdziale 9.1.

14. Możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Urwanie śmigieł wiatraka

Tego rodzaju awaria może być spowodowana złą jakością materiału, z którego zostały wykonane poszczególne części konstrukcyjne elektrowni wiatrowej. Taki przypadek jest jednak bardzo mało prawdopodobny. Elektrownia posiada system automatycznego monitoringu, za pomocą mikroprocesora, który zapisuje wszystkie niezbędne informacje i

przesyła je do centrali. Tego rodzaju rozwiązanie będzie zapobiegać i ostrzegać o wystąpieniu poważnej awarii związanej z pracą elektrowni, w tym również śmigieł.

Przewrócenie się wieży elektrowni

Ewentualne przewrócenie się elektrowni wiatrowych na planowanym terenie nie zagrazi ludziom, ponieważ w pobliżu nie występują żadne zabudowania mieszkalne. Katastrofa budowlana może być sytuacją nadzwyczajną i jest teoretycznie wykluczona, ponieważ konstrukcja elektrowni spełniać będzie wszystkie normy w zakresie wytrzymałości i obciążeń

Wyciek oleju

Wyciek oleju spowodowany może być jego zużyciem, jednak w przypadku wycieku oleju nie ma prawdopodobieństwa zanieczyszczenia nim gleby, ponieważ w fundamentach elektrowni znajduje się lej połączony z tzw. misą przechwytujący zużyty olej. Obecność misy olejowej pozwala w przypadku awarii na przechwycenie całej ilości oleju, czy smaru, który zostanie usunięty w trakcie prac konserwacyjnych elektrowni wiatrowej przez jednego z pracowników.

15. Sposoby osiągnięcia wysokiego Poziomu Ochrony Środowiska jako całości.

Zastosowane rozwiązania technicznym i technologiczne gwarantujące wysoki poziom ochrony środowiska jako całości:

- jezdnie i place pojazdów w rejonie budowy wykonane będą w formie szczelnych płyt betonowych. Po zakończeniu budowy płyty należy usunąć.
- Wszystkie odpady powstałe podczas likwidacji jak i budowy należy bezpośrednio usuwać z terenu planowanej inwestycji.

16. Streszczenie

Planowane przedsięwzięcie obejmować będzie budowę dwóch zespołów elektrowni wiatrowej o wysokości 73 m, średnicy śmigła 53 m i mocy 800 kW każda firmy Enercon E 53. Teren na którym planowane jest przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w miejscowości Słuszków działka 174 gm. Mycielin powiat kaliski. Powierzchnia działki omawianej wynosi 23700 m²

Na omawianej działce występuje typowy krajobraz wiejski. Wokół omawianej działki w odległości przeszło 500 m rozciągają się pola uprawne jak i nie uprawne. Jedynie w odległości około 300 m od działki na której planuje się przedsięwzięcie znajdują nie wielkie skupisko zadrzewień.

Rozpatrywany teren nie leży na terenach uzdrowiska, lecznictwa, terenach wypoczynkowych ani rekreacyjnych.

Działka przewidziana pod budowę nie jest porośnięta żadną roślinnością podlegającą ochronie, nie występuje konieczność wycinki drzew. Część terenu znajdującego się w pobliżu lokalizacji wykorzystywana będzie do okresowego magazynowania niezbędnych materiałów budowlanych takich jak np. kable, pustaki itp. oraz do wykonywania wszelkich prac budowlano-instalacyjnych. Nie przewiduje się wykorzystania terenu do innych celów niż wymienione.

Elektrownie wiatrowe, przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (prędkość wiatru), eksploatowane będą zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Wyłączenie turbin następować będzie w przypadku okresów występowania warunków wiatrowych uniemożliwiających jego pracę – wiatry o sile powyżej 25 m/s oraz prac konserwacyjno – technicznych. Wszystkie funkcje turbin, zgodnie z przyjętymi standardami, monitorowane będą zdalnie (za pośrednictwem łączy telekomunikacyjnych) za pomocą mikroprocesorowych sterowników.

W trakcie eksploatacji, elektrownie wiatrowe powodować będą jedynie emisje do środowiska głównie w zakresie hałasu. Z przeprowadzonej oceny akustycznej wynika, że poziom emitowanego hałasu związany z pracą wiatraków docierający do najbliższej zabudowy zagrodowej budynku mieszkalnego znajdującego się w odległości 450 m od planowanych najbliższych turbin wiatrowych w warunkach najbardziej niekorzystnych, może osiągać wartości maksymalne wynoszące 39,2 dB

Podczas przeprowadzonych kontroli wykazano obecność następujących nietoperzy:

- gacek (*Plecocoyus sp.*)
- karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*)
- nocek (*Myotis sp.*)
- mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)
- Chiroptera sp.*

Gatunki te nie wykorzystują dużych wysokości na otwartej przestrzeni jako żerowisk.

Ponadto miejsce lokalizacji planowanej inwestycji znajduje się w odległości ponad 100m od żerowisk nietoperzy, dlatego można założyć, że ryzyko zderzeń tych zwierząt z elementami elektrowni podczas przelotów między żerowiskiem a miejscem spoczynku dziennego jest niewielkie

Rozpatrywana lokalizacja to obszar upraw rolnych, pozbawiony zadrzewień i cieków wodnych, nie stanowi więc atrakcyjnego łągowiska, żerowiska ani miejsca odpoczynku dla dużej liczby ptaków bądź ich gatunków. Należy się spodziewać, że czynnik ten wpłynie na minimalizację ryzyka kolizji.

Na rozpatrywanym obszarze stwierdzono występowanie 28 gatunków ptaków z czego żaden gatunek nie podlega ochronie strefowej oraz nie jest ujęty w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. 5 gatunków zostało ujętych w Dyrektywie ptasiej (Bocian Biały *Ciconia ciconia*, Gęgawa *Anser anser*, Przepiórka *Coturnix coturnix*, Pustułka *Falco tinnunculus*, Żuraw *Grus gruz*) oraz 12 przez Konwencję Berneńską (Bocian Biały *Ciconia ciconia*, Bogatka *Parus major*, Dymówka *Hirundo rustica*, Dzieciół duży *Dendrocopos major*, Gęgawa *Anser anser*, Myszolów *Buteo buteo*, Pliszka siwa *Motacilla alba*, Pliszka żółta *Motacilla flava*, Przepiórka *Coturnix coturnix*, Pustułka *Falco tinnunculus*, Trznadel *Emberiza citrinella*, Żuraw *Grus gruz*).

Reasumując, przedmiotowa inwestycja **nie wpłynie znacząco negatywnie na elementy środowiska objęte ochroną oraz nie wpłynie na właściwy stan ochrony i spójność obszarów Natura 2000, a także integralność tej sieci na etapie realizacji.**

Odpady powstałe w trakcie likwidacji, podobnie jak podczas budowy będą w pierwszej kolejności bezpośrednio z palcu budowy wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania. Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych opisanych pojemnikach.

Eksploatacja planowanych elektrowni wiatrowych nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrzutów ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych lub do ziemi oraz powstawania odpadów produkcyjnych. W czasie eksploatacji wszystkie odpady będą zbierane bezpośrednio po ich wytworzeniu przez firmę prowadzącą konserwacje i mające uprawnienia do odbioru tego typu odpady. Elektrownia nie będzie także emitować istotnego promieniowania elektromagnetycznego. Linie energetyczne kablowe łączące wieże elektrowni z GPZ, poprowadzone zostaną pod powierzchnią ziemi, co ograniczy do minimum możliwe oddziaływanie elektromagnetyczne.

Przy prawidłowej eksploatacji i spełnieniu wymagań inwestycyjnych i eksploatacyjnych zawartych w poszczególnych projektach, uzgodnieniach i decyzjach, projektowana inwestycja polegająca na postawieniu dwóch wież elektrowni wiatrowej nie

powinna spowodować zagrożenia dla środowiska – nie ma przeszkód do wydania pozwolenia na budowę z punktu widzenia ochrony środowiska.