

RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU

NA ŚRODOWISKO

<i>Nazwa przedsięwzięcia</i>	„Budowa dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1200 kW wraz z infrastrukturą towarzyszącą służącą do przesyłu energii elektrycznej w postaci przyłącza linii energetycznej kablowej SN 15 kV oraz dróg dojazdowych wraz z placem manewrowym na działkach nr 16, 17, 18, 19/2 w obrębie miejscowości Zawadka gm. Olszówka”
<i>Adres obiektu</i>	gmina Olszówka, powiat Kolski
<i>Inwestor</i>	PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWOUSŁUGOWE "TRANS-KOL" Zenon Sobczak
<i>Adres inwestora</i>	ul. Toruńska 186 62-600 Koło
<i>Rodzaj opracowania</i>	Raport
<i>Branża</i>	Ochrona środowiska
<i>Autor opracowania</i>	Biuro Usług Projektowo Budowlanych „F.A.-BUD” mgr inż. Andrzej Frątczak

lipiec 2009 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	2
2.	KLASYFIKACJA INWESTYCJI	2
3.	ZAKRES RAPORTU	3
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
5.	CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
5.1.	LOKALIZACJA INWESTYCJI	6
5.2.	INFRASTRUKTURA	8
5.2.1.	Zaopatrzenie w wodę	8
5.2.2.	Odprowadzanie ścieków	8
5.2.3.	Zaopatrzenie w energię ciepłą	8
5.2.4.	Zużycie energii elektrycznej	8
5.2.5.	Układ komunikacyjny	8
5.3.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
5.3.1.	Drogi wewnętrzne	10
6.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	10
6.1.	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, MORFOLOGIA	10
6.2.	WODY POWIERZCHNIOWE	11
6.3.	WODY PODZIEMNE	11
6.4.	ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ	12
6.5.	DANE METEOROLOGICZNE, KLIMATYCZNE	13
6.6.	OBIEKTY WYMAGAJĄCE OCHRONY	14
6.7.	JAKOŚĆ POWIETRZA	17
6.8.	CHARAKTERYSTYKA I POZIOM HAŁASU	18
7.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	20
8.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	20
8.1.	WARUNKI LOKALIZACYJNE	20
8.2.	FAZA BUDOWY	22
8.3.	FAZA EKSPLOATACJI	24
8.3.1.	Emisja zanieczyszczeń	25
8.3.2.	Hałas	25
8.3.3.	Pola elektromagnetyczne	28
8.3.4.	Wody powierzchniowe	29
8.3.5.	Wody podziemne	29
8.3.6.	Przyroda	29
8.3.7.	Krajobraz i estetyka	30
8.3.8.	Odpady	32
8.4.	FAZA LIKWIDACJI	32
9.	MINIMALIZACJA WPLYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI	33
10.	ZAGROŻENIA AWARYJNE	33
11.	ANALIZA POTRZEBY USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	34
12.	MONITORING ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	34
13.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	35
14.	ZALECENIA I WNIOSKI KOŃCOWE	35
15.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	36
16.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	37

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1200 kW wraz z infrastrukturą towarzyszącą służącą do przesyłu energii elektrycznej w postaci przyłącza linii energetycznej kablowej SN 15 kV oraz dróg dojazdowych wraz z placem manewrowym na działkach nr 16, 17, 18, 19/2 w obrębie miejscowości Zawadka gm. Olszówka, powiat kolski. Lokalizacje elektrowni wiatrowych przedstawiono na załączanej mapie poglądowej i ewidencyjnej.

Przedsięwzięcie realizowane jest przez:

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE "TRANS-KOL"

Zenon Sobczak ul. Toruńska 186, 62-600 Koło

Teren przeznaczony pod inwestycję położony jest na gruntach ornych, aktualnie pole uprawne, nadający się w stopniu bardzo korzystnym na lokalizację tego typu przedsięwzięcia.

Powierzchnia działek na których jest planowana inwestycja przedstawia się następująco:

- | | | | |
|-------------|---------|---------------|---------|
| • dz. nr 16 | 6,91 ha | • dz. nr 18 | 0,08 ha |
| • dz. nr 17 | 5,91 ha | • dz. nr 19/2 | 6,53 ha |

Celem raportu jest dostarczenie informacji umożliwiającej ocenę wpływu na środowisko omawianej inwestycji na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

2. KLASYFIKACJA INWESTYCJI

Zgodnie z § 3 ust.1 pkt 6 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 ze zm.) poniższa inwestycja kwalifikuje się jako instalacje wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii o całkowitej wysokości nie niższej niż 30m, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 5 i zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

3. ZAKRES RAPORTU

Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227), określa w art. 66 ust. 1 wymagania, jakie powinien spełniać raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, są to:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
 - c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia;
- 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 2004 r. o ochronie przyrody;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia;
- 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,

- d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
- e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;
- 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 10) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej;
- 11) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 12) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- 13) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 14) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- 15) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;

- 16) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 17) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;
- 18) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Niniejszy raport uwzględnia istniejące warunki ekologiczne i potencjalne oddziaływanie planowanych rozwiązań na jakość powietrza, wód powierzchniowych, jakość wód gruntowych, walory przyrodnicze, zdrowie ludzkie, czynniki geologiczne, infrastrukturę oraz zasoby kulturowe.

Wszystkie istotne aspekty zostaną omówione w poszczególnych rozdziałach raportu wraz z analizą oddziaływań wywołanych realizacją inwestycji.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2008r. Nr 25 poz. 150),*
- *ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227),*
- *ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001r. Nr 100, poz. 1084 i 1085),*
- *ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2005r. Nr 239, poz. 2019,),*
- *ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2007r. Nr 39 poz.251),*
- *ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004r. Nr 92 poz 880),*
- *ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne (t.j. z 2005r. Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz. 1947),*
- *ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2004r. Nr 121 poz. 1266),*
- *ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568 ze zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów – (Dz.U.Nr 112, poz. 1206 z 2001r.),*
- *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004r. Nr 257 poz.2573 ze zm.),*

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120 poz. 826),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. z 2004r. Nr 229 poz. 2313),*
- *Warunki meteorologiczne określone przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie zamieszczone w Katalogu danych meteorologicznych dla Stacji w Poznaniu,*
- *Informacja o stanie środowiska w powiecie kolskim – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu – Delegatura w Koninie,*
- *Stanowiska Ministerstwa Infrastruktury: Departamentu Ładu Przestrzennego z dnia 21.06.2004r. (znak: BP1a-022-226/04/1254) oraz Departamentu Regulacji Rynku Nieruchomości z dnia 5.08.2005 r. (znak: BN1r-074-20/05/3171);*
- *Standardowy Formularz Danych Natura 2000 PLH 100006 Pradolina Bzury – Neru;*
- *Standardowy Formularz Danych Natura 2000 PLB 100001 Pradolina Warszawsko – Berlińska ;*
- *Standardowy Formularz Danych Natura 2000 PLB 300002 Dolina Środkowej Warty;*
- *dane literaturowe;*
- *wizja terenowa,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Olszówka,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kolskiego,*
- *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Olszówka na lata 2004-2006 /z perspektywą realizacji do 2013roku/,*
- *zalecenia i informacje inwestora.*

5. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1. Lokalizacja inwestycji

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1200 kW wraz z infrastrukturą towarzyszącą służącą do przesyłu energii elektrycznej w postaci przyłącza linii energetycznej kablowej SN 15 kV oraz dróg dojazdowych wraz z placem manewrowym na działkach nr 16, 17, 18, 19/2 w obrębie miejscowości Zawadka gm. Olszówka, powiat kolski. Lokalizacje elektrowni wiatrowej przedstawiono na załączanej mapie poglądowej i ewidencyjnej.

Teren, na którym zlokalizowane będzie przedsięwzięcie to teren typowo rolniczy i po wykonaniu inwestycji będzie wykorzystywany do upraw rolnych. Pod budowę elektrowni wiatrowych zostanie wyłączona powierzchnie pod maszty i drogę dojazdową wraz z

placem manewrowym. Wokół omawianych działek znajdują się pola uprawne.

Najbliższe zabudowania o rozproszonym charakterze są oddalone od miejsca lokalizacji przedsięwzięcia w odległości ok. 210 m i więcej w kierunku północno-wschodnim natomiast kolejne rozproszone zabudowania są oddalone w odległości powyżej 320 m. Dojazd na działkę odbywał się będzie od strony wschodniej.

Lokalizacja inwestycji – miejscowość Zawadka działki nr. 16, 17, 18 i 19/2.



Miejsce lokalizacji przedsięwzięcia na tle gminy /powyżej/ oraz w obrębie ewidencyjnym /poniżej/



5.2. Infrastruktura

5.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Planowane przedsięwzięcie to inwestycja w czasie eksploatacji, której nie zachodzi potrzeba dostarczania wody. W przypadku zapotrzebowania w wodę podczas budowy będzie ona dostarczana poprzez beczkowsy.

5.2.2. Odprowadzanie ścieków

Brak odprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. Praca elektrowni wiatrowych nie powoduje wytwarzania ścieków.

5.2.3. Zaopatrzenie w energię cieplną

Przy omawianej inwestycji nie wystąpi potrzeba zapotrzebowania na energię cieplną.

5.2.4. Zużycie energii elektrycznej.

Nie dotyczy. Przedsięwzięcie polega na wytwarzaniu energii elektrycznej. Jedyna przewidywana wielkość energii przy uruchamianiu elektrowni to 15 - 20 kW.

5.2.5. Układ komunikacyjny

Drogi dojazdowe z placem i łukami będą wykonane z warstwy w zależności od warunków gruntowych i stosownie zagęszczonej. Droga dojazdowa połączona będzie z istniejącą drogą biegnącą od strony południowej. W przypadku kolizji dróg z rowami śródpolnymi, przewiduje się wykonanie przejazdów uwzględniających zachowanie prawidłowego przepływu wody.

5.3. Charakterystyka techniczna przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1200 kW wraz z infrastrukturą towarzyszącą służącą do przesyłu energii elektrycznej w postaci przyłącza linii energetycznej kablowej SN 15 kV oraz dróg dojazdowych wraz z placem manewrowym na działkach nr 16, 17, 18, 19/2 w obrębie miejscowości Zawadka gm. Olszówka

Przedsięwzięcie jest obiektem wykorzystującym energię wiatru do wytwarzania energii elektrycznej. Planuje się budowę elektrowni wiatrowych typu ENERCON o mocy 500kW lub 600kW każda, wysokości masztu do ok. 80 m, średnicy łopat 44m, fundament o wymiarach 10mx10m, głębokość fundamentu ok. 2m. Konstrukcja masztu, z jakiego będzie wykonana elektrownia to konstrukcja stalowo betonowa.

Na wytyczonym fundamencie umieszczona będzie stacja transformatorowa o wymiarach 2mx4m. Generator siłowni wiatrowej składać się będzie z 3 łopat napędzanych przez siłę wiatru i gondoli, która jest połączona z rurą nośną.

Obsługa elektrowni wiatrowych odbywała się będzie wytyczoną na działkach tymczasową drogą dojazdową. Wytyczenie drogi jest niezbędne w celu prawidłowego połączenia komunikacyjnego.

Turbiny tego typu są zaprojektowane tak, by mogły zmagać się ze zmiennymi siłami wiatru przez cały okres użytkowania. Korpus wież pomalowany będzie na kolor biały. Turbina posiadać będzie oznakowanie przeszkodowe nocne - światło przeszkodowe (stałe, czerwone), umieszczane na szczycie gondoli.

Siłownia wiatrowa opisanego typu przystosowana jest do pracy przy prędkościach wiatru mieszczących się w zakresie od 2,5 m/s (prędkość wiatru włączająca) do 34 m/s (prędkość rozłączająca), przy optymalnym wietrze – 15,5 m/s (znamionowa prędkość wiatru). Turbina charakteryzuje się współczynnikiem gotowości do pracy wynoszącym minimum 95%.

Powyższe planowane do realizacji elektrownie wiatrowe charakteryzują się następującymi parametrami :

Dane	Enercon 600kW
Średnica (m)	44
Powierzchnia (m ²)	1,521m ²
Prędkość (obr/min)	18 - 38/18 - 34 rpm
Wysokość wieży (m)	max. 80 m
Prędkość rozruchu (m/s)	2,5m/s
Prędkość nominalna (m/s)	15,5 m/s
Prędkość wyłączenia (m/s)	28-34 m/s



Przy powyższym przedsięwzięciu o czym już wspomniano zachodzi potrzeba budowy drogi, placów i zatok postojowych. W związku z powyższym do wież zostanie doprowadzona utwardzona droga dojazdowa o szer. ok. 4,5 m, przy której budowie przewiduje się powstanie łuków o wymiarach R 30 i R 15.

Droga dojazdowa z placem i łukami będzie wykonana w zależności od warunków gruntowych i stosownie zagęszczona. Droga dojazdowa połączona będzie z istniejącą drogą o nawierzchni asfaltowej. W przypadku kolizji dróg z rowami śródpolnymi, przewiduje się wykonanie przejazdów uwzględniających zachowanie prawidłowego przepływu wody.

5.3.1. Drogi wewnętrzne

Obsługa elektrowni wiatrowych odbywała się będzie wytyczoną na działkach utwardzoną trwałą drogą dojazdową o szerokości 4,5 m. Przewiduje się łuki R 30 i R 15. Wytyczenie wewnętrznej drogi jest niezbędne w celu prawidłowego połączenia komunikacyjnego.

6. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

6.1. Położenie geograficzne, morfologia

Gmina Olszówka zlokalizowana jest we wschodniej części wielkopolski, w odległości 20 km od Koła i 200 km od Warszawy. Cechą charakterystyczną tego terenu jest brak jezior. W pobliżu granicy północnej płynie rzeka Rgilewka. Natomiast w odległości kilku kilometrów na południe od granicy gminy płynie rzeka Ner. Obydwie te rzeki mają swoje ujście do rzeki Warty.

Powierzchnia gminy wynosi 81,5 km². Gmina należy do powiatu kolskiego. Sąsiaduje z czterema gminami: na północy z Kłodawą, na wschodzie z Grabowem, na południe z Dąbiem, na zachodzie z Grzegorzewem.

Obszar ten ukształtował się ok. 15 tys. lat temu w czasie ustępowania III zlodowacenia pod czasą lodowca. Omawiany teren obejmuje fragment Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej w Krainie Wielkich Dolin i wchodzi w obręb Niziny Wielkopolskiej. Jest to teren równinny, na którym występują niewielkie zaniżenia. Skrawek ziemi na północy wchodzi w skład Wysoczyzny Kłodawskiej. Głównym podłożem skalnym omawianego obszaru są utwory mezozoiczne należące do górnej kredy. W dolinie rzeki Orłówki zalegają pokłady torfu. Wypełniają one obniżenia dolinne i starorzecza. W północnych częściach występują niewielkie pokłady soli. Natomiast w północno-wschodniej części obszaru z bogactw mineralnych spotyka się węgiel brunatny oraz na dużej głębokości jurajskie rudy żelaza.

Gmina Olszówka znajduje się na skrzyżowaniu dróg komunikacyjno-handlowych Poznań-Łódź, Gdynia-Katowice. Przez ten teren przebiega magistrala kolejowa Herby-Gdynia oraz linia międzynarodowa Berlin-Warszawa-Moskwa.

Obszar gminy Olszówka ukształtował się około 15 tysięcy lat temu, a jego rzeźba jest wynikiem silnego przemodelowania przez procesy fluwialno–denudacyjne rzeźby, pozostawionej przez łądolód zlodowacenia środkowopolskiego. Występują tutaj ponad dnami dolin Ołówki i Tralalki cztery poziomy tarasowe, na powierzchni których lokalnie występują niewielkie pola wydmowe.

W obrębie tej części gminy, a konkretnie w punkcie przecięcia koryta Ołówki z zachodnią granicą gminy, znajduje się najniżej położony punkt na terenie gminy. Jego rzędna wynosi około 96,0 m n.p m. Najwyższy punkt na terenie gminy znajduje się na powierzchni wysoczyzny denno–morenowej w rejonie wsi Krzewata w północno–wschodniej części gminy. Jego rzędna wynosi około 128 m n. p. m.

Centralna i północna część gminy jest bardzo mało urozmaicona. W pobliżu granicy północnej gminy leży rzeka Rgilewka. Natomiast w odległości kilku kilometrów na południe od granicy gminy płynie rzeka Ner. Obydwie te rzeki mają swoje ujście do rzeki Warty. W gminie nie ma większych obszarów leśnych – lasy i grunty leśne zajmują jedynie około 61 ha.

6.2. Wody powierzchniowe

Cechą charakterystyczną omawianego terenu jest brak większych powierzchniowo naturalnych zbiorników wodnych. Wody powierzchniowe stojące zajmują na terenie gminy Olszówka jedynie 5 ha, a około 58 ha powierzchni gminy zajmują rowy.

Sieć wodna gminy Olszówka należy do zlewni rzeki Warty. Przez obszar gminy przepływają dopływy Warty: Ołówka i Tralalka. Wpływa do nich cały szereg drobnych, bezimiennych cieków. Pojedyncze, nieduże zbiorniki spotkać można w dolinach rzek i cieków wodnych. Powstały one głównie w wyniku piętrzenia wód lub dawnej eksploatacji torfów.

6.3. Wody podziemne

Na terenie Gminy występują trzy główne poziomy wodonośne: czwartorzędowy, trzeciorzędowy oraz kredowy. Najwyżej zalegającym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Z tego poziomu wodonośnego korzysta głównie ludność,

posiadająca własne, płytkie studnie. Najważniejszym poziomem wodonośnym, z którego pobierana jest woda w większości ujęć, jest poziom kredowy. Występująca w tym poziomie woda jest najmniej narażona na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Odznacza się dużą czystością i wydajnością. Woda z tego poziomu pobierana jest w miejscowościach: Ponętów, Olszówka i Kłodawa z głębokości od 40,5 do 166,5 m p.p t.

Z czwartorzędowego poziomu wodonośnego korzysta głównie ludność własne płytkie studnie. Woda z tego poziomu pobierana jest w miejscowościach Zawadka Nowa, Nowa Wioska, Dąbrowice z głębokości od 31,0 do 58,5 m npt.

Zalegający poniżej trzeciorzędowy poziom wodonośny jest mniej narażony na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Odznacza się dużą czystością i wydajnością. Woda z tego poziomu pobierana jest w miejscowości Zawadka Nowa z głębokości od 87,6 do 102,8 m ppt.

6.4. Zarys budowy geologicznej

Obszar gminy Olszówka położony jest prawie w całości w Synklinorium Mogileńsko-Łódzkim tylko północno-wschodnie krańce gminy na skłonie Antyklinorium Pomorsko-Kujawskim. Północne i wschodnie granice gminy sięgają wysadu solnego rejonu Kłodawy, natomiast zachodnie opadają w kierunku Synkliny Koła.

Głównym podłożem skalnym tego rejonu są utwory mezozoiczne należące do kredy głównej i wykształcone w postaci margli, wapieni, namułowców i piaskowców. Zalegają one na głębokości od 30 do 140 m ppt. Powierzchnia mezozoiczna opada głównie w kierunku północno-wschodnim od rzędnej +80 m npm w Drzewcach, do 30 m npm w rejonie wsi Wysokie i Józefów.

W okolicy miejscowości błędów wykryto niewielkich rozmiarów wąski pas utworów skalnych należących do jury dolnej, związanej ruchami wypiętrzającymi antyklinorium. Zbudowane są one z łupków, piaskowców, mułowców oraz iłowców.

Najstarszymi osadami występującymi w podłożu są sole i anhydryty należące do cechsztynu, rozpoznane wierceniami badawczymi w rejonie wysadu solnego Kłodawy gdzie występują też zlepierce i iłowce oraz mułowce triasu.

Osad trzeciorzędu w południowo-zachodniej części omawianego rejonu zostały rozmyte przez późniejszą erozję w związku z czym bezpośrednio na kredzie zalegają utwory czwartorzędu.

Warstwy trzeciorzędowe występują głównie w północno-wschodniej części obszaru. Mają miąższość ok. 60 m i składają się z piasków kwarcowych drobnoziarnistych i pylastych oraz węgla brunatnego. Osady te należą do miocenu. W miejscowości Krzewata utwory mioceńskie zalegają od głębokości 81 do 136 m. powyżej występują płyty ilów poprzerastanych bardzo często soczewkami pisków i pyłów. Kompleks tych osadów należy do pliocenu. Od strony północnej w granice gminy wchodzi język węgla brunatnego. Występuje on w rejonie miejscowości Łubno, Krzewata, Józefów Guzowski na głębokości od 80 do 142 m.

Osady czwartorzędu pokrywają cały omawiany obszar zwarta pokrywą, mają one jednak bardzo zmienną miąższość i rozprzestrzenienie uzależnione od urzeźbionego starego podłoża. Najważniejszymi czynnikami kształtującymi krajobraz w okresie plejstoceniowym była erozja i denudacja związana ze zmianami klimatycznymi jak również procesy wznoszące podłoże w rejonie występowania Antyklinorium pomorsko-Kujawskiego.

6.5. Dane meteorologiczne, klimatyczne

Omawiany teren leży w strefie ścierania się wpływów klimatu oceanicznego i kontynentalnego. Charakteryzuje się wzrostem cech kontynentalnych ku wschodowi m.in. większymi różnicami temperatur oraz skróceniem okresu wegetacyjnego w porównaniu ze średnią dla Wielkopolski. Jest to obszar o bardzo małym opadzie rocznym (ok. 500 mm). Najwięcej opadów spada w lipcu, a najmniej w lutym. W sierpniu występują deszcze nawalne.

Przeważają wiatry z sektora zachodniego, przy czym zimą większa frekwencja dotyczy kierunku południowo-zachodniego, latem wiatry północne i południowe są najrzadsze. Na omawianym obszarze przeważają wiatry o prędkościach 0 – 5 m/s, natomiast wiejące o prędkościach większych od 10 m/s (0,6 % w roku).

W charakterystyce warunków klimatu lokalnego wykorzystano dane z wieloletnich obserwacji meteorologicznych w stacji Koło, które uzupełniono danymi IMGW w Poznaniu z posterunków pomiarowych w Kole, Koninie, Kazimierzu Biskupim, Sompólnie.

Istotne znaczenie dla przyrody i gospodarki ma cyrkulacja powietrza. Obszar lokalizacji gminy ma układ wiatrów charakterystyczny dla panującego na całym Niżu Polskim. Przeważają wiatry z sektora zachodniego, przy czym zimą większa frekwencja

dotyczy kierunku południowo-zachodniego, latem wiatry północne i południowe są najrzadsze.

Dni przy-mrozkowe	Dni Mroźnych	Dni bardzo mroźnych	Ostatnie przymrozki	Opad	Pokrywa śnieżna	Okres wegetacyjny
100-110	30-35	średnio 3	20.04 do 1.05	500 do 600 mm	poniżej 40 dni	210-220 dni

Temperatury powietrza

Średnia temperatura			Najniższa temperatura Sezonu grzewczego
Roku	Okresu letniego	Sezonu grzewczego	
+ 7,9 °C (281,0 K)	+14,0 °C (287,1 K)	+ 1,8 °C(274,9 K)	-18,0 °C (255,1 K)

Średnie temperatury miesięczne.

T [°C]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
49-97	-2,5	-1,9	+1,4	+7,8	+12,3	+16,7	+18,0	+17,3	+13,5	+8,6	+3,6	-0,5	+7,0
94 Koło	+2,5	-2,3	+4,3	+9,1	+12,6	+16,1	+22,1	+18,7	+14,4	+6,9	-1,3	-2,2	+8,8

Opady atmosferyczne- śr. Miesięczne, półroczne i roczne w (mm) z lat 1951 – 1997.

Okres Stacja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ro k	XI-IX	V-X
Kazimierz Biskupi	25	20	23	30	44	53	79	59	41	41	35	36	486	169	317
Konin	31	28	29	39	50	58	85	67	46	43	42	42	560	211	349
Sompolno	25	25	25	33	49	57	84	61	40	36	36	35	506	179	327
Koło	28	31	26	36	49	60	87	62	40	42	37	38	536	196	340

Rozkład wiatrów

Numer sektora	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Częstość %	5,97	5,96	10,3 6	7,71	7,27	7,98	7,23	10,3 2	16,5 9	8,54	6,95	5,03
Śr.prędkość m/s	2,89	3,55	3,80	3,75	2,84	2,80	2,89	3,55	3,80	3,75	2,84	2,80

6.6. Obiekty wymagające ochrony

Obszar gminy Olszówka jest mało atrakcyjny pod względem przyrodniczym. Przeważa tu krajobraz rolniczy, ze znaczną przewagą gruntów ornych. Jest gminą

typowo rolniczą ze znacznym, bo wynoszącym około 50% udziałem gospodarstw rolnych powyżej 7 ha. Blisko 75% użytków stanowią ziemie III i IV klasy bonitacyjnej. Na terenach użytkowych rolniczo znajdują się również żyzne łąki, wytworzone na glebach pochodzenia organicznego.

Lasy, głównie suche bory sosnowe, występują w postaci nielicznych, a także niewielkich, izolowanych od siebie rozrzuconych po całym omawianym obszarze. Małe fragmenty tych kompleksów zaliczono do I grupy lasów ochronnych, pozostałe do lasów gospodarczych. Najniższy wskaźnik lesistości powiatu kolskiego występuje właśnie w gminie Olszówka (ok. 2,3%).

Na terenie gminy Olszówka wyodrębnionych jest pięć parków zabytkowych w ramach roślinności chronionej. W Ponętowie Górnym rośnie dąb pomnikowy o obwodzie w pierśnicy 500 cm. W zabytkowym parku w Mniewie rośnie pomnikowy jesion, a w parkach w Głębokiem, Dębowcach i Krzewacie stare drzewostany.

Na terenie gminy Olszówka brak jest innych obiektów przyrodniczych prawnie chronionych poza powyższymi pomnikami przyrody brak jest użytków ekologicznych, rezerwatów, czy zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia nie znajduje się na terenie prawnie chronionym. Nie znajduje się również na terenie Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Najbliższe tereny należące do tej sieci tj.

- Pradolina Bzury i Neru - PLH100006
- Pradolina Warszawsko Berlińska - PLB100001
- Dolina Środkowej Warty - PLB300002

oddalone są w odległości ponad 15 km od planowanej inwestycji.

Miejsce lokalizacji planowanego przedsięwzięcia na tle obszarów NATURA 2000 przedstawia poniższa mapa.



W miejscu, w którym jest planowana inwestycja nie ma istotnych obiektów zabytkowy, obiekty o takich walorach znajdują się dopiero w znacznej odległości od projektowanej inwestycji. Do najbliższych zlokalizowanych zabytków z terenu gminy można zaliczyć :

1. Krzewata - Zespół Dworski, wł. prywatna
 - dwór, mur., 2 pół. XIX, remont 1996-99,
 - spichlerz, mur., 2 pół. XIX,
 - lodownia, mur., 2 pół. XIX,
 - park krajobrazowy, 2 pół. XIX.
2. Zawadka - Cmentarzysko
 - Cmentarz ewangelicko-augsburski, nieczynny.
 - Cmentarz ewangelicko-augsburski, nieczynny.
3. Zawadka Nowa
 - Cmentarz ewangelicko-augsburski, nieczynny.
4. Zawadka Stara
 - Cmentarz ewangelicko-augsburski, nieczynny.
5. Złota
 - Relikty dworu na kopcu st. 3, obszar AZP 3/57 -46.

Na obiekty te planowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu w związku z tym nie istnieje potrzeba otrzymania zgody i prowadzenia prac pod nadzorem konserwatorskim.

6.7. Jakość powietrza

Na obszarze planowanej inwestycji o lokalnych warunkach związanych z jakością powietrza decydują następujące czynniki:

- punktowe źródła emisji,
- emisja powierzchniowa
- wpływ ruchu drogowego.

W otoczeniu rozpatrywanego terenu brak jest istotnych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. Mniejsze źródła to indywidualne kotłownie i paleniska domowe budynków wsi Zawadka. Na jakość powietrza na terenie gminy Olszówka wpływa głównie strumień zanieczyszczeń dopływających z obszaru miasta Kłodawa, w którym to obszarze znajduje się szereg źródeł emisji zanieczyszczeń energetycznych pochodzących ze spalania paliw stałych głównie węgla brunatnego i kamiennego oraz źródeł technologicznych. Brak jest danych pomiarowych o stopniu zanieczyszczenia powietrza w analizowanym rejonie.

Najważniejsze źródła emisji na omawianym terenie związane są z zakładami produkcyjnymi z gminy Kłodawa: Kopalnia Soli „Kłodawa”, Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego Sp. z o.o. oraz „LAMINO-MET” Sp. z o.o. w Kłodawie. Mniejsze podmioty gospodarcze: usługowe, handlowe i rzemieślnicze są ogrzewane przeważnie węglem lub miałem węglowym. Również do celów technologicznych stosowany jest przeważnie węgiel.

Ponadto punktowe źródła emisji z obszaru gminy to głównie kotłownie grzewcze z budynków publicznych, kotłownie budynków mieszkalnych i gospodarstw rolnych.

Istotne znaczenie dla jakości powietrza ma emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych, związana z ruchem drogowym. Pojazdy samochodowe w ruchu emitują gazy spalinowe, wytwarzają pyły powstające na skutek ścierania opon, hamulców nawierzchni drogowej. W wyniku spalania paliwa dostają się do atmosfery zanieczyszczenia gazowe, głównie: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, aldehydy, tlenki siarki. Powstające pyły zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi, a także wyższe węglowodory aromatyczne.

Powierzchniowe źródła emisji to przede wszystkim tereny utwardzone, drogi, dachy obiektów budowlanych, magazyny, grunty rolne, z których na skutek warunków atmosferycznych lub ruchu pojazdów unoszone są zanieczyszczenia pyłowe. Wpływ tego typu źródeł emisji na stan zanieczyszczenia powietrza w obszarze lokalizacji przedsięwzięcia jest niewielki. Do powierzchniowych źródeł emisji, istotnych dla rozpatrywanego terenu należą okoliczne gospodarstwa rolne, w których prowadzony jest chów zwierząt (obiekty inwentarskie, nawożenie obornikiem). Są one źródłem emisji substancji odoroczynnych w tym siarkowodoru i amoniaku.

6.8. Charakterystyka i poziom hałasu

Na terenie kraju oceny stanu klimatu akustycznego i poziomu zagrożenia hałasem dokonywane są na podstawie wyników akcji pomiarowych realizowanych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska zgodnie z założeniami systemu kontrolowania i ewidencji obiektów emitujących hałas.

Na terenie gminy Olszówka nie ma aktualnych pomiarów hałasu jak również nie były prowadzone badania hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych. Największe natężenie ruchu występuje na drodze wojewódzkiej nr 263 na kierunku Kłodawa – Dąbie, która przebiega w odległości ok. 800 m od planowanej inwestycji.

Rozpatrywany obszar jest obszarem typowo rolniczym, na którym brak jest przemysłu i istotnych dróg publicznych które mogły by powodować hałas przemysłowy czy komunikacyjny.

Miarą jakości klimatu akustycznego jest nieprzekraczanie dopuszczalnego poziomu hałasu określonego w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. Nr 120 poz. 826).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych przedstawia poniższa tabela:

L.p.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1.	a)Obszary A ochrony uzdrowiskowej b)Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a)Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b)Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży d.Tereny domów opieki e)Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3.	a)Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b)Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c)Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d)Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

Obszar lokalizacji obiektu można zakwalifikować do grupy 3.d. - jako tereny zabudowy zagrodowej. Dla tego typu terenu ww. rozporządzenie określa dopuszczalne poziomy dźwięku.

55 dB w godzinach 6.00-22.00

45 dB w godzinach 22.00-6.00.

Źródłami hałasu na terenie omawianej inwestycji będą urządzenia mechaniczne zamontowane w turbinach wiatrowych, a niekiedy transport samochodowy obsługujące elektrownie wiatrowe - serwis.

Bezpośredni teren lokalizacji omawianych obiektów pozbawiony jest przemysłowych źródeł emisji hałasu mogących wpływać na warunki akustyczne w pobliżu znajduje się jedynie linia kolejowa Berlin-Warszawa-Moskwa, która ma swój udział w poziomie hałasu na omawianym terenie.

7. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

W związku z tytułem prawnym Inwestora do dysponowania niniejszą nieruchomością możliwe są jedynie dwa warianty inwestycji:

Wariant I polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia

W przypadku odstąpienia od realizacji przedsięwzięcia teren będzie użytkowany jak dotychczas. Nie wystąpią nowe oddziaływania na środowisko i tym samym żadne zmiany ilościowe i jakościowe nie będą miały miejsca. Wariant ten uniemożliwia jednocześnie zapobieganie emisji do atmosfery znaczących ilości zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, będących wynikiem produkcji energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny.

Wariant II polegający na przystąpieniu do realizacji przedsięwzięcia

Elektrownie wiatrowe w porównaniu z innymi technologiami wytwarzania energii są inwestycjami przyjaznymi środowisku, nie wprowadzającymi do niego zanieczyszczeń, a wręcz przyczyniają się do polepszenia jego stanu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i innych substancji.

Ze względu na warunki lokalizacyjne teren ten wybrano jako optymalny wariant budowy elektrowni wiatrowych w planowanym miejscu. Obecny teren ze względu na położenie, uznawany jest za najbardziej korzystny. Lokalizacja dotyczy terenu w użytkowaniu rolniczym.

Zgodnie z art. 141 ustawy Prawo ochrony środowiska eksploatacja instalacji lub urządzenia nie powinna powodować przekroczenia standardów emisyjnych oraz oddziaływanie instalacji lub urządzenia nie powinno powodować pogorszenia stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrożenia życia lub zdrowia ludzi.

8. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

8.1. Warunki lokalizacyjne

Z analizy warunków lokalizacyjnych wynika, że lokalizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie dwóch generatorów do wytwarzania energii elektrycznej jest

korzystna. Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia stwierdzono zwiększoną prędkość wiatru oraz sprzyjającą dynamikę powietrza. Jest to teren odsłonięty, brak jest miejsc wykazujących cechy zaciszenia i mających skłonności do tworzenia inwersji radiacyjnych.

Nie stwierdza się w bezpośrednim sąsiedztwie objętych prawną ochroną:

- gatunków dziko występujących roślin
- gatunków dziko występujących grzybów
- przedstawicieli fauny
- siedlisk przyrodniczych

Dodatkowo na terenie lokalizacji elektrowni reprezentuje niskie wartości biocenotyczne, małe bogactwo awifauny w szczególności przelotnej.

Poniżej przedstawiono zdjęcia z lokalizacji przedsięwzięcia.



Kierunek północny



Kierunek południowy



Kierunek zachodni



Kierunek wschodni

8.2. Faza budowy

Faza budowy, realizacji przedsięwzięcia będzie zgodna z wymogami stawianymi przez prawo oraz zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska należy uwzględnić poniższe elementy :

- o W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych.

- o Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji.
- o Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

W trakcie budowy przedsięwzięcia oddziaływanie nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm prawnych poza granicami działki. Mogą wystąpić jedynie okresowe przekroczenia spowodowane emisją hałasu do środowiska wywołany przez sprzęt montażowy, transportowy i budowlany. Nie spowodują one przekroczeń dopuszczalnych norm na wysokości najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Przewiduje się krótki czas trwania budowy. Na etapie budowy będą wykonywane prace ogólnobudowlane i techniczno – technologiczne, które nie będą miały negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Do wspomnianych uciążliwości, które trwać będą w okresie budowy należy zaliczyć:

- hałas powodowany pracą urządzeń montażowych, maszyn budowlanych i pojazdów,
- zanieczyszczenia powietrza powodowane spalinami pracującego sprzętu,
- zapylenie w czasie wykonywania prac ziemnych i budowlanych,

Prace uciążliwe akustycznie będą prowadzone wyłącznie w ciągu dnia oraz te prace, które wymagają użycia ciężkiego sprzętu należy także prowadzić w porze dziennej.

Na czas budowy w celu zabezpieczenia przenikaniu do środowiska gruntowo wodnego ścieków socjalno – bytowych zostaną postawione ubikacje suche lub ścieki te będą odprowadzane poza teren budowy. Woda będzie używana do celów socjalno – bytowych i technologicznych między innymi do produkcji i pielęgnacji betonu. Wody wykorzystywane do pielęgnacji betonu będą zawierały jedynie zawiesinę piasku i betonu nie będą spływały do najbliższych wód powierzchniowych.

W trakcie budowy projektowanego przedsięwzięcia (droga, sieć elektroenergetyczna, stacja transformatorowa, fundamenty elektrowni, montaż elektrowni) mogą powstać odpady budowlane następujących grup, wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z dnia 8 października 2001r) :

Kod	Rodzaje odpadów
17	ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁACZAJĄC GLEBE I ZIEMIE Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)
17 01	Odpady materiałów i elementów- budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 82	Inne niewymienione odpady
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych
17 02 01	Drewno
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
17 03 80	Odpadowa papa
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74 z 2002r, poz. 686) większość ww. odpadów, inwestor może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby.

8.3. Faza eksploatacji

Planowana inwestycja nie wymaga zastosowania specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Projektowane do zainstalowania urządzenia są bezobsługowe, a ewentualna obsługa serwisowa odbywa się w określonych odstępach czasowych i przeprowadzana jest przez specjalistyczne firmy. Projektowane urządzenie

wyposażone jest w systemy ograniczające emisję hałasu i wibracji do środowiska, sterowanie elektroniczne.

Po zrealizowaniu inwestycji i uruchomieniu elektrowni, pozostały teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego i nadal służyć będzie uprawom rolnym. Stosownie do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz. U. z 2003r., Nr 130, poz.1193) wydanego na podstawie art. 92, pkt.5 ustawy z dnia 3 lipca 2002r. – Prawo Lotnicze (t.j. z 2006r. Dz.U. Nr 100, poz. 696) elektrownia wiatrowa stanowi wg § 2 pkt. 2 przeszkodę lotniczą. Ze względów bezpieczeństwa dla lotnictwa, jak również w celu ochrony ptaków przed ewentualnym zderzeniem, zostaną one również oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wpływ na środowisko przyrodniczo – techniczne zależy od wykonania i stosowania rozwiązań projektowych ograniczających ujemny wpływ na środowisko. Proponowane rozwiązania projektowe przedsięwzięcia pozwalają założyć brak jakichkolwiek przekroczeń normowanych prawem pod warunkiem utrzymania instalacji w odpowiednim stanie technicznym. Eksploatacja elektrowni będzie spełniać dopuszczalne normy emisji hałasu. Projektowane przedsięwzięcie realizowane będzie w oparciu o rozwiązania techniczno - technologiczne o standardzie zapewniającym dotrzymanie dopuszczalnych norm w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego. Przewidziane do zastosowania rozwiązania są powszechnie stosowane w świecie.

Planowane przedsięwzięcie nie jest w sensie ustaleń zawartych w artykule 201 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska instalacją, której funkcjonowanie ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności może powodować znaczne zanieczyszczenia poszczególnych elementów albo środowiska jako całości.

8.3.1. *Emisja zanieczyszczeń*

Na etapie eksploatacji nie będą powstawały zanieczyszczenia.

8.3.2. *Hałas*

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu. Jest to hałas aerodynamiczny powodowany głównie przez obracające się łopaty wirnika, oraz hałas mechaniczny, który powstaje z przekładni generatora. Hałas mechaniczny jest redukowany przez odpowiednią konstrukcję przekładni i tłumiki, hałas aerodynamiczny przez ulepszoną konstrukcję łopat wirnika.

Otoczenie planowanego przedsięwzięcia stanowią tereny, dla których przepisy nie określają dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku. Są to tereny użytkowane rolniczo, a w dalszej odległości tereny zabudowy zagrodowej okolicznych wsi.

Poziom natężenia hałasu w przypadku rozpatrywanej lokalizacji będzie redukowany poprzez szereg czynników naturalnych. Jest to przede wszystkim płaskie ukształtowanie terenu z wysokimi zadrzewieniami, które bezpośrednio utrudniają propagację fal dźwiękowych. Dodatkowo najbliższe zabudowania znajdują się w odległości ok 210 m, będące gospodarstwem rolnym charakteryzują się zwartą zabudową, dzięki czemu stanowią bezpośrednią barierę dla fal dźwiękowych. Ponadto w okolicy terenu przebiega linia kolejowa Berlin – Warszawa – Moskwa.

Poniżej zamieszczono wyniki obliczeń, wartości hałasu. Do obliczeń rozprzestrzeniania się tego zanieczyszczenia przyjęto moc akustyczną punkowego źródła hałasu według danych katalogowych, który określa referencyjny poziom mocy akustycznej pracy elektrowni wiatrowej dla prędkości wiatru 10 m/s równy 98 dB.

Poziom hałasu w punktach oraz jego zasięg pokazuje, że działanie elektrowni wiatrowej zarówno w porze dziennej jak i nocnej nie przekroczy norm hałasowych dla obszarów do których ten teren został zakwalifikowany zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826).

$H := 78$ [m] min. wysokość wieży turbiny

$L_{Aref} := 98$ [dB] maksymalny założony równoważny poziom hałasu turbiny

$L_{AEq} := 45$ [dB] dopuszczalny równoważny poziom hałasu

$$R := \sqrt{\frac{10^{\frac{(L_{Aref} - L_{AEq})}{10}}}{4 \cdot \pi}} - h^2$$

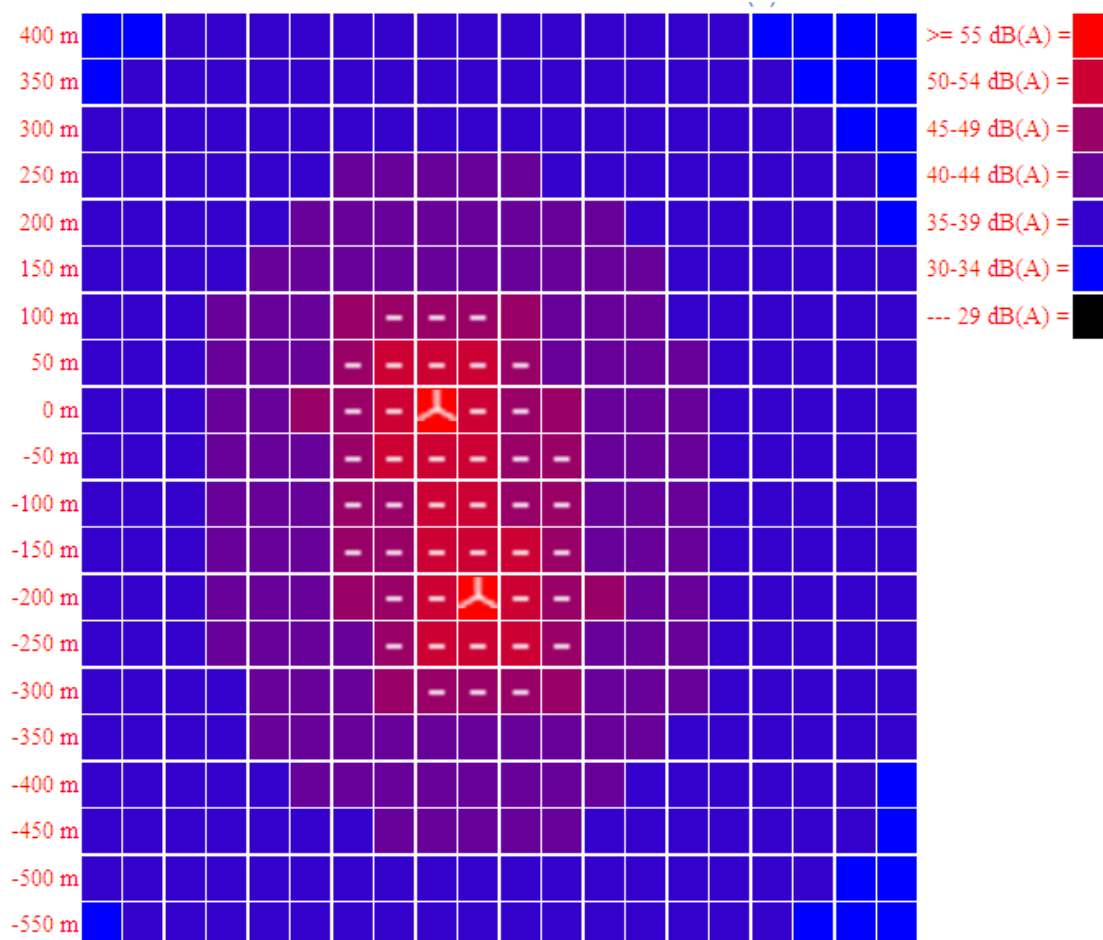
obliczony promień izofonu 45 dB [m] dla $H = 78$ m wynosi $R := 99,0$ [m]

Wyliczony promień izofony ma długość 99,0 m od środka wieży turbiny wiatrowej dla wysokości wieży 78 m. Zwiększenie wysokości wieży powoduje zmniejszenie promienia izofony.

Przy projektowanej inwestycji za maksymalną moc akustyczną elektrowni wiatrowej przyjęto przy prędkości wiatru 10 m/s 98 dB. W odległości ok. 150 m i więcej poziom

dźwięku kształtuje się w granicach 45-49 dB. Natomiast w odległości powyżej 200 m od turbiny poziom ten wynosi w granicach 40-44 dB.

POZIOM DŹWIĘKU WOKÓŁ TURBINY WIATROWEJ
Źródło hałasu w dB(A) = 98



Oceniając klimat akustyczny rozpatrywanego terenu wymagającego ochrony przed hałasem przyjęto wartości jak dla terenów zabudowy zagrodowej określonych odrębnie dla dwóch pór doby tj.

- 55 dB w godz. od 6 do 22 pora dnia,
- 45 dB w godz. od 22 do 6 pora nocy.

Poziom hałasu zależy w dużej mierze od przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych. Dlatego nie należy planować inwestycji blisko zabudowań mieszkalnych. W praktyce oznacza to konieczność zachowania minimum 200 metrów odległości pomiędzy planowanym miejscem lokalizacji elektrowni wiatrowej, a najbliższymi zabudowaniami. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej zaprojektowano nowoczesne rozwiązania

techniczne. Odległość projektowanej elektrowni wiatrowej od zabudowań wynosi w jednym przypadku ok. 210 m natomiast dalsze zabudowania znajdują się już w odległości powyżej 310 m i dalej. Należy zauważyć również, że w pobliżu zabudowań istnieje naturalna bariera w postaci drzew, która chroni omawiane zabudowania przed hałasem i są to zabudowania rozproszone pojedyncze o małym stopniu nasilenia.

W oparciu o dokonaną prognozę uciążliwości akustycznej stwierdza się dotrzymanie dopuszczalnych norm w tym zakresie. Nie nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie lokalizacji przedsięwzięcie w odniesieniu do stanu istniejącego. Przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie będzie powodować wzrostu uciążliwości akustycznej na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej, która na omawianym terenie stanowi zabudowę rozproszoną oddaloną w znacznej odległości od miejsca projektowanej inwestycji.

8.3.3. Pola elektromagnetyczne

Dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. (Dz. U. Nr 192 z dnia 14.11.2003r. poz. 1883). Dla terenów budownictwa mieszkaniowego, szpitali, żłobków, przedszkoli i internatów wartość graniczna dopuszczalnego poziomu pola elektrycznego o częstotliwości 50Hz wynosi $E = 1\text{kV/m}$. Wartość graniczna dopuszczalnego natężenia pola magnetycznego o częstotliwości 50Hz wynosi $H = 60\text{A/m}$.

Zasięg oddziaływania składowej elektrycznej i magnetycznej pola elektromagnetycznego zależy głównie od napięcia i prądu płynącego w przewodach, od przekroju i układu przewodów fazowych oraz wysokości ich zawieszenia.

Jeżeli chodzi o elektrownie wiatrowe głównym źródłem emisji pól elektromagnetycznych są : generator prądu i sieć elektroenergetyczna.

Generator w zależności od jego mocy jest emitorem pól elektromagnetycznych, ale przyjmując wysokość wieży i moc wytwarzanej przez generator energii przyjmuje się, że fale będą traktowane jako płaskie i max. zasięg wynosi 37 do 42 m npt. Obszar oddziaływania sieci wynosić będzie ok. 3,5 m.

Elektrownia wiatrowa położone będzie na terenach wolnych od zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej. Istniejąca jakakolwiek zabudowa znajduje się w znacznej odległości /ok. 350 m/ od stacji i linii i będzie poza zasięgiem oddziaływania pola elektromagnetycznego.

Można stwierdzić, że ludność fizycznie nie będzie miała dostępu do obszaru, dla którego przekroczony jest dopuszczalny poziom promieniowania pól elektromagnetycznych. Można więc przyjąć, że narażenie ludzi na działanie pól elektromagnetycznych w przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia jest pomijalne. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obiekty, dla których funkcjonowanie przedsięwzięcia byłoby uciążliwe.

Należy również stwierdzić, że absorpcja wypromieniowanej energii pól elektromagnetycznych nie będzie miała znaczącego wpływu na florę, faunę, wodę, powietrze i zdrowie ludzi. Natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem od źródła emisji. Pola magnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych, w miejscach dostępnych dla ludności, w praktyce nie występują.

8.3.4. Wody powierzchniowe

Brak zagrożenia. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie powodować bezpośrednich zagrożeń dla wód powierzchniowych. Brak źródeł wytwarzania ścieków i poboru wody.

8.3.5. Wody podziemne

Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne polegać będzie na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu. Woda ta spłynie po powierzchni fundamentów elektrowni i wsiąknie do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie naruszać naturalnych warstw izolujących. Prowadzone prace budowlane spowodują wyłącznie przecięcie warstw wodonośnych płytkiego krążenia. Zakres prac ziemnych nie spowoduje wystąpienia zaburzeń stosunków wodnych w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia jak również na obszarze przyległym. Nie istnieje zagrożenie dla zasobów wód podziemnych i najbliższych ujęć wody pitnej. W czasie eksploatacji elektrowni nie zachodzi potrzeba dostarczania wody. Elektrownie pracować będą w trybie bezobsługowym.

8.3.6. Przyroda

Projektowana inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę funkcji przyrodniczych okolicznych terenów.

Projektowane elektrownie wiatrowe nie wpłyną negatywnie na siedliska ptaków. Wpływ na ptaki może mieć miejsce tylko w przypadku ich lokalnych przemieszczeń.

Niebezpieczeństwo kolizji może wystąpić gdy lecą one na niedużej wysokości i przy słabej widoczności (o zmierzchu, świcie lub w nocy).

Na terenie powiatu kolskiego funkcjonuje już kilka elektrowni wiatrowych. Brak informacji nt. negatywnego wpływu tych elektrowni wiatrowych na ptaki. Nie był prowadzony monitoring śmiertelności ptaków, ale „okazyjne” obserwacje wskazują na brak takiego zjawiska.

Nie wystąpi także oddziaływanie pośrednie poprzez emisje zanieczyszczeń jedyną emisją będzie hałas, którego natężenie spełni normy określone dla ochrony zdrowia ludzi, a tym samym można przyjąć, że nie spowoduje negatywnego oddziaływania na siedliska zwierząt.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska jednostki organizacyjne są zobowiązane zapewnić ochronę środowiska przez dbałość o walory krajobrazowe i środowiska. Konieczne jest utrzymanie terenu wokół elektrowni w porządku i czystości.

Pozostały obszar działki może być wykorzystywany rolniczo, ponieważ jak już wspomniano wcześniej są to grunty orne.

8.3.7. *Krajobraz i estetyka*

Projektowana inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę krajobrazu okolicznych terenów.

Specyfika krajobrazowa elektrowni wiatrowych

Wizualna specyfika elektrowni wiatrowych polega na tym, że:

- są to obiekty bardzo wysokie;
- w zgrupowaniach, ze względu na odległości między poszczególnymi siłowniami wynoszące kilka set metrów, tworzą przesłonę krajobrazową na różnych poziomach;
- mają relatywnie kontrastowy kolor w stosunku do tła bezchmurnego nieba, powierzchni ziemi z różnymi formami jej użytkowania;
- śmigła przez znaczny czas są w ruchu co zwraca uwagę i przykuwa wzrok;
- ruchome śmigła powodują okresowo refleksy świetlne przy określonym położeniu słońca i śmigieł w warunkach bezchmurnej pogody;
- konstrukcje siłowni rzucają okresowo cień, zależny od wysokości słońca;
- elektrownie nie są widoczne w nocy (tylko ewentualna jedna czerwona lampa na szczycie wieży).

Oprócz parametrów samych elektrowni wiatrowych podstawowy wpływ na ich ekspozycje w krajobrazie mają:

cechy terenu, a zwłaszcza:

- ukształtowanie terenu (równinne, faliste, pagórkowate, wzgórzowe, dolinne);
- typ strefy brzegowej morza w przypadku elektrowni morskich (klifowa, wydmowa, dolinna);
- użytkowanie terenu (przede wszystkim występowanie lasów, ale także zadrzewień, ale i szpalerów drzew oraz zwartej zabudowy kubaturowe);
- występowanie zbiorników wodnych tworzących rozległe płaszczyzny ekspozycyjne;

koncentracje ludzi jako obserwatorów elektrowni, a zwłaszcza:

- jednostki osadnicze (miasta, wsie, zespoły rekreacyjne);
- szlaki komunikacyjne (drogi i linie kolejowe);
- szlaki turystyczne (lądowe i wodne).

Rekonesans terenowy gmin, na których występują już elektrownie wiatrowe wykazał m.in.:

- z bliskiej odległości elektrownie wiatrowe stanowią element obcy; w krajobrazie ze względu na jednoznacznie techniczny charakter i brak możliwości zamaskowania w związku z jej wysokością;
- wraz ze wzrostem odległości obserwowania elektrowni wiatrowej jej dysonans krajobrazowy maleje, co wynika przede wszystkim z tego, że konstrukcja nośna elektrowni jest wąska, - prawie całkowity zanik elektrowni w falistym krajobrazie o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu następuje w odległości ok. 6 km - istotne znaczenie krajobrazowe mają odległości do ok. 3 km;
- bardzo istotna cecha wpływająca na postrzeganie elektrowni wiatrowych w krajobrazie jest ich koncentracja w zespołach - im większa liczba siłowni tym większy dysonans krajobrazowy;
- istotna cecha elektrowni wiatrowych wpływająca na ich postrzeganie w krajobrazie jest kolorystyka konstrukcji – projektowane elektrownie będą miały kolor biały; - jest on estetyczny z bliska ale kontrastowy z daleka (neutralny z daleka byłby kolor jasnoszary - ale brzydki z bliska); Dowództwo Wojsk Lotniczych żąda w niektórych przypadkach pomalowania na czerwono końcówek śmigieł - da to zamierzony efekt dobrej widoczności i tym samym kontrastowości krajobrazowej elektrowni;

- wiodący wpływ na postrzeganie elektrowni ma ukształtowanie terenu na rozległym obszarze otaczającym – głównie są to pola uprawne;
- istotnym uwarunkowaniem postrzegania elektrowni, zmiennym w czasie, są warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia, w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia elektrowni w stosunku do obserwatora;
- na ekspozycje, krajobrazowa elektrowni i ich postrzeganie silnie wpływa lokalizacja w zasięgu widoczności z dróg, zwłaszcza gdy znajdują się one blisko, stanowią wówczas dominantę krajobrazową i pozostają długo w zasięgu widoczności obserwatorów jadących drogą.

Należy podkreślić, że każda ocena wpływu projektowanych inwestycji na krajobraz jest bardzo złożona, jako że każda tego typu ocena ma częściowo subiektywny charakter, zależny od osobniczych odczuć i upodobań.

8.3.8. Odpady

W trakcie funkcjonowania elektrowni wiatrowych i infrastruktury im towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te będą zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów.

W czasie eksploatacji elektrowni wiatrowych wytwarzane będą odpady niebezpieczne takie jak :

Rodzaje odpadów	Kod
Olej przekładniowy	13 02 08*
Olej hydrauliczny	13 01 13*
Olej transformatorowy	13 03 10*

Inne, nie wymienione w tabeli powyżej odpady, jakie będą powstawać w okresie eksploatacji parku wiatrowego to m.in. części mechaniczne jak: łożyska, klocki i tarcze hamulcowe, pierścienie ślizgowe, filtry olejowe itp. Inwestor deklaruje powierzenie okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń specjalistycznej firmie, która zajmuje się zagospodarowaniem powstałych odpadów.

8.4. Faza likwidacji

Zakładany okres eksploatacji elektrowni wiatrowych wynosi ok. 20 - 25 lat. Nie wiadomo aktualnie czy po upływie tego czasu elektrownie zostaną zlikwidowane, czy też zastąpione nowymi konstrukcjami. Przyjmując wariant likwidacji elektrowni, należy zwrócić uwagę na następujące zagrożenia:

- likwidacja elektrowni spowoduje natychmiastowy powrót krajobrazu do stanu wyjściowego (o ile istotnej zmiany nie ulegnie w międzyczasie fizjonomia otoczenia), ustanie też emisja hałasu i ewentualne oddziaływanie na ptaki;
- konstrukcje elektrowni wymagać będą złomowania;
- podstawowy problem stanowić będzie likwidacja fundamentów elektrowni, projektuje się ich rozbicie do głębokości 2 m i wywiezienie gruzu na składowisko odpadów lub przekazanie do wykorzystania osobom fizycznym (zgodnie z ustawą o odpadach);
- doły po fundamentach wymagać będą rekultywacji w kierunku rolnym (wypełnienie piaskiem gliniastym, nawiezenie substratu glebowego, wprowadzenie roślinności).

Obowiązek rekultywacji terenów po zlikwidowanej elektrowni spoczywać będzie na właścicielu elektrowni.

9. MINIMALIZACJA WPŁYWU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI

Nie wnosi się zastrzeżeń do przyjętych rozwiązań projektowych. Projektowane przedsięwzięcie realizowane będzie w oparciu o rozwiązania techniczne o standardzie zapewniającym dotrzymanie dopuszczalnych norm w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego.

Na etapie eksploatacji elektrowni wiatrowych i towarzyszącej im infrastruktury technicznej nie wystąpi oddziaływanie na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego gazami, pyłami lub odorami.

Elektrownie wiatrowe są w swej istocie urządzeniami proekologicznymi, które w ogólnym bilansie ograniczają emisję do atmosfery zanieczyszczeń energetycznych.

W czasie eksploatacji elektrowni nie będą powstawały ścieki. Eksploatacja elektrowni nie będzie powodować zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego. Są to urządzenia bezobsługowe i nie istnieje problem związany z gospodarką wodno - ściekową.

10. ZAGROŻENIA AWARYJNE

Zjawiska związane z awariami i nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska są trudne do prognozowania, przy czym prawdopodobieństwo ich zaistnienia jest bardzo małe.

11. ANALIZA POTRZEBY USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust.1 ustawy Prawo ochrony środowiska obszar ograniczonego użytkowania tworzy się w przypadku, gdy mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska.

W projekcie technicznym zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne technologiczne, które będą gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska. Ustawa Prawo ochrony środowiska nie przewiduje konieczności utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania dla elektrowni wiatrowych.

12. MONITORING ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Planowane przedsięwzięcie może wymagać po jego uruchomieniu monitoringu w zakresie kontroli wpływu na śmiertelność ptaków.

Kontrola wpływu elektrowni wiatrowych na śmiertelność ptaków powinna mieć miejsce, co najmniej przez okres jednego roku. Nasilenie obserwacji powinno mieć miejsce w okresach wiosennej i jesiennej wędrówki ptaków oraz w okresie lęgowym. Kontrola powinna polegać na zliczaniu zabitych ptaków znalezionych wokół elektrowni, w podziale na gatunki. Monitoring powinien prowadzić ornitolog.

Informacje zebrane w ramach monitoringu, wraz z informacjami z innych zespołów elektrowni, powinny być pomocne w uzyskaniu odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jaki jest rzeczywisty wpływ elektrowni wiatrowych na śmiertelność ptaków?
2. Jakie gatunki ptaków są szczególnie zagrożone?
3. Jaka jest zależność między usytuowaniem elektrowni w zespole a śmiertelnością ptaków?
4. Jak należy projektować kolejne zespoły elektrowni, aby zminimalizować potencjalne zagrożenie dla ptaków?

Obserwacje z innych sytuacji konfliktowych dla ptaków wskazuje, że ptaki zapamiętują niebezpieczeństwo i z czasem omijają tereny, na których występuje dla nich zagrożenie. Być może sytuacja taka wystąpi także w przypadku elektrowni wiatrowych, o ile w ogóle stwarza one dla ptaków rzeczywiste zagrożenie.

Ze względu na lokalizację planowanego przedsięwzięcia /z dala od zabudowań mieszkaniowych i miejsc przebywania ludzi/ nie zachodzi potrzeba prowadzenia monitoringu pod względem hałasu.

13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w znacznej odległości od zabudowy mieszkaniowej, na terenie rolniczym. W związku z powyższym nie przewiduje się konfliktów społecznych podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia jak i podczas jego eksploatacji.

Protest w obawie przed nadmiernym hałasem pozbawiony byłby merytorycznych podstaw. Nie ma obiektywnych przesłanek natury zdrowotnej do występowania konfliktów społecznych na tym tle w aspekcie obowiązujących norm dopuszczalnego hałasu.

14. ZALECENIA I WNIOSKI KOŃCOWE

- Wszelkie prace projektowe i budowlane należy wykonać zgodnie z wnioskami wynikającymi z badań geotechnicznych;
- Dla wzmocnienia odstraszającego efektu pracujących siłowni wiatrowych należy zastosować modyfikacje techniczne ich wyglądu. Łopaty wirnika należy pomalować jaskrawymi kolorami;
- Należy osłabić efekt przywabiający przez modyfikacje oświetlenia wierz;
- Konieczne jest wdrożenie monitoringu oddziaływania elektrowni na ptaki ze szczególną oceną rozmiarów zachodzących kolizji;
- Projektowane przedsięwzięcie będzie obiektem, który nie wpłynie na pogorszenie jakości powietrza oraz nie nastąpi istotny przyrost zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery;
- Biorąc pod uwagę warunki lokalizacyjne oraz planowane procesy technologiczne można stwierdzić, że nie nastąpi znaczące pogorszenie klimatu akustycznego w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia;
- Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie znacząco na pogorszenie walorów krajobrazowych i estetycznych terenu;
- Zalecenia prowadzenia monitoringu przelotu i śmiertelności ptaków powinien :
 - być prowadzony w okresie koncentracji lęgowych i przelotów jesiennych,

- być prowadzony w okresie jesiennym od początku września do końca listopada oraz w czasie przelotów wiosennych (połowa marca – koniec kwietnia),
- zakres badań prowadzić w promieniu 60 – 70 metrów od końca śmigła,
- zakres badań liczebności ptaków przelatujących nad rejonem elektrowni, zakres zmian kierunku i przelotu ptaków,
- badania prowadzić poprzez obserwację wczesnym rankiem,
- wokół elektrowni należy utrzymać roślinność niską umożliwiającą obserwacje zabitych ptaków.

15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie opracowywania raportu podstawową trudnością jest brak danych na temat stanu środowiska, brak pomiarów hałasu itp. Oparto się na danych podanych przez inwestora, danych projektowych i technicznych, przy opracowaniu analizy wpływu inwestycji na środowisko oparto się na dostępnych danych literaturowych. Z uwagi na pionierskie rozwiązania celowe jest prowadzenie badań dla udokumentowania wpływu na środowisko. W niektórych krajach zachodnich funkcjonuje duża liczba farm elektrowni wiatrowych.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Informacje ogólne

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie dwóch wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1200 kW wraz z infrastrukturą towarzyszącą służącą do przesyłu energii elektrycznej w postaci przyłącza linii energetycznej kablowej SN 15 kV oraz dróg dojazdowych wraz z placem manewrowym na działkach nr 16, 17, 18, 19/2 w obrębie miejscowości Zawadka gm. Olszówka, powiat kolski.

Przedsięwzięcie realizowane jest przez PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE "TRANS-KOL" Zenon Sobczak, ul. Toruńska 186 62-600 Koło.

2. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Nie nastąpi wzrost zagrożenia spowodowany wprowadzeniem gazów lub pyłów do powietrza na etapie realizacji inwestycji. Emisja będzie miała charakter emisji okresowej /podczas budowy przedsięwzięcia/ i nie będzie decydować o wzroście stężeń imisyjnych substancji zanieczyszczających powietrze w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.

3. Emisja hałasu

Źródłem hałasu emitowanego z elektrowni wiatrowych do środowiska jest praca rotora i śmigieł wiatraka powodująca emisję energii akustycznej do otoczenia. Są to źródła o dużej mocy akustycznej powodujące zmiany klimatu akustycznego na znacznych polaciach terenu wokół miejsca utytułowania elektrowni. Czynnikiem zwiększającym zasięg oddziaływania jest usytuowanie ruchomych części wiatraka na znacznej sięgającej od 80 m do 100 m wysokości.

Hałas aerodynamiczny powodowany głównie przez obracające się łopaty wirnika, oraz hałas mechaniczny powstaje z przekładni generatora. Hałas mechaniczny jest redukowany przez odpowiednią konstrukcję przekładni i tłumiki, hałas aerodynamiczny przez ulepszoną konstrukcję łopat wirnika. Według dostępnych danych natężenie dźwięku emitowane przez pracującą elektrownie wynosi 45 dB w odległości ok. 99,0 m przy wysokości turbiny 78 m.

4. Gospodarka odpadami

W trakcie funkcjonowania elektrowni wiatrowych i infrastruktury im towarzyszącej nie będą powstawać odpady, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te będą zabierane przez służby dozoru technicznego i wywożone na składowisko odpadów.

5. Przyroda

Projektowana inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę funkcji przyrodniczych okolicznych terenów. Przewidziane do zastosowania rozwiązania są powszechnie stosowane w świecie. Konieczne jest z uwagi na środowisko przyrodnicze prowadzenie monitoringu. Na etapie funkcjonowania elektrowni podstawowe problemy ich oddziaływania na środowisko to oddziaływanie na faunę ptaków i na klimat akustyczny oraz wpływ na krajobraz.

6. Pola elektromagnetyczne

W przypadku elektrowni wiatrowych głównym źródłem emisji pól elektromagnetycznych są: generator prądu i sieć elektroenergetyczna. Obszar oddziaływania sieci elektroenergetycznej wynosi zaledwie ok. 3,5 m, a w dodatku planowana inwestycja zakłada położenie kabla średniego napięcia w większości pod ziemią. Natomiast generator umieszczony będzie w gondoli na wieżach o wysokości do 78 m, dzięki czemu będzie górować nad otoczeniem. Ludność fizycznie nie będzie miała dostępu, co powoduje, że obszary te nie pokrywają się z miejscami przebywania ludzi. Na tej podstawie można stwierdzić, że planowana lokalizacja nie powoduje zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

7. Konflikty społeczne

Ze względu na warunki lokalizacyjne, nie powinny wystąpić konflikty społeczne, które mogłyby być spowodowane funkcjonowaniem planowanych elektrowni wiatrowych.