

***KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA  
POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE I EKSPLOATACJI  
FARMY WIATROWEJ „LUBOMINO”  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ  
W GMINIE LUBOMINO,  
W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO- MAZURSKIM***



**Opracowanie**  
E.I.E. Prokonsulting sp. z o.o.

**SZCZECIN, WRZESIEŃ 2012 R.**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

*mgr inż. Anna Rozbicka*

*mgr inż. Ewa Połczyńska*

*mgr inż. Julia Piotrowska*

*mgr inż. arch. kraj. Monika Konieczna*

**Spis treści**

<b>1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. RODZAJ I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POTRZEBY POSTĘPOWANIA W SPRAWIE OCENY     ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4. ORGAN ODPOWIEDZIALNY ZA WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH     UWARUNKOWANIACH.....</b>	<b>8</b>
<b>2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA ORAZ POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZTAŁĄ ROŚLINNĄ.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. ELEKTROWNIE WIATROWE .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. LINIA KABLOWA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA WRAZ Z LINIĄ TELEKOMUNIKACYJNĄ .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3. DROGI DOJAZDOWE DO ELEKTROWNI, PLACE MONTAŻOWE .....</b>	<b>9</b>
<b>3. RODZAJ TECHNOLOGII.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. ELEKTROWNIE WIATROWE .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. LINIA KABLOWA I KABEL STEROWANIA ENERGETYCZNEGO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3. DROGI DOJAZDOWE.....</b>	<b>10</b>
<b>4. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1. ROZPATRYWANE WARIANTY LOKALIZACYJNE .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2. ROZPATRYWANE WARIANTY TECHNOLOGICZNE .....</b>	<b>11</b>
<b>5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....</b>	<b>12</b>
<b>6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO .....</b>	<b>12</b>
<b>7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO .....</b>	<b>15</b>
<b>7.1. Odpady .....</b>	<b>16</b>
<b>7.2. WODA I ŚCIEKI.....</b>	<b>18</b>
<b>7.3. HAŁAS .....</b>	<b>18</b>
<b>7.4. PROMIENIOWANIE I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE .....</b>	<b>19</b>
<b>7.5. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA.....</b>	<b>19</b>
<b>8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>19</b>
<b>9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>20</b>

## **1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **1.1. RODZAJ I SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie Farmy Wiatrowej w gminie Lubomino, składającej się z **maksymalnie 2 elektrowni wiatrowych o łącznej maksymalnej mocy w zakresie od 3 do 9 MW** wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Zakłada się, że moc planowanych turbin wahać się będzie w zakresie 1,5 - 4,5 MW.

Energia elektryczna wyprodukowana przez farmę wiatrową będzie przekazywana do krajowej sieci elektroenergetycznej. Ze względu na brak wydanych warunków przyłączenia, na obecnym etapie nie można jednoznacznie wskazać pkt. przyłączenia farmy wiatrowej z siecią dystrybucyjną Energa Operator SA. Rozważane są różne miejsca przyłączenia m.in. do istniejących linii SN, pobliskich GPZ.

Na projekt składają się następujące zadania:

- budowa maksymalnie 2 elektrowni wiatrowych wraz z fundamentami, o maksymalnej mocy nominalnej pojedynczej turbiny zakresie od 1,5 do 4,5 MW,
- budowa infrastruktury przyłączeniowej wewnętrznej - linie kablowe średniego napięcia oraz telekomunikacyjne (światłowodowe), łączące poszczególne siłownie,
- budowa infrastruktury drogowej trwałej - drogi dojazdowe do elektrowni, place manewrowo-montażowe (stanowiące równocześnie zaplecze budowy).

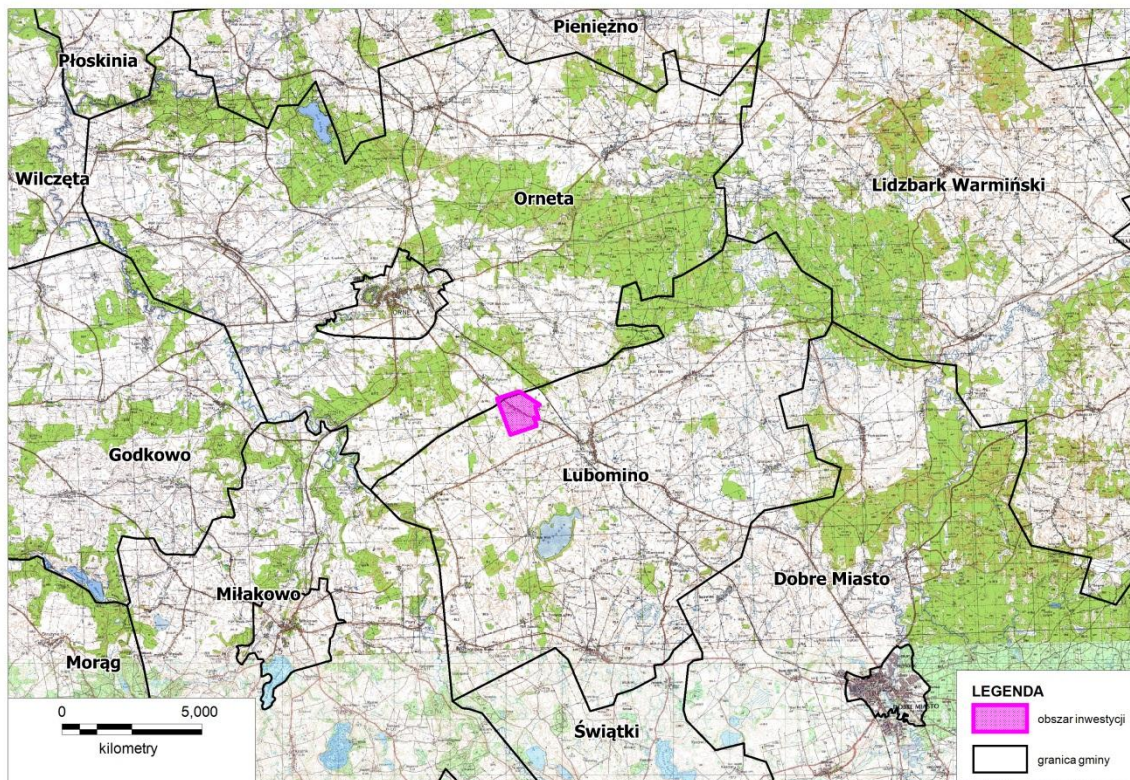
Inwestorem jest **Energia Warmia Sp. z o.o.** z siedzibą w Gdańsku (80-307), ul. Abrahama 1A.

### **1.2. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Farma wiatrowa Lubomino będzie położona w okolicy wsi Karbówka, w gminie Lubomino, w obrębie powiatu lidzbarskiego, w województwie warmińsko-mazurskim.

Elektrownie wiatrowe wraz z infrastrukturą wewnętrzną (kabel elektroenergetyczny i światłowodowy), a także drogi dojazdowe zlokalizowane będą na działkach nr ewidencyjnych **10/6, 11/10 i 29/2 obrębu Wójtowo**. Działkę 29/2 obrębu Wójtowo, przez którą przebiegać będzie linia kablowa i światłowodowa, stanowi droga wojewódzka nr 507.

Na tym etapie Inwestor nie ma możliwości wskazania dokładnych rozwiązań technicznych, takich jak przebieg trasy linii kablowej pomiędzy farmą wiatrową a punktem przyłączenia, w związku z czym, przebieg infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej nie jest integralną częścią niniejszego przedsięwzięcia i zostanie objęty odrębnym postępowaniem.



**Ryc. 1. Lokalizacja projektowanej inwestycji**

Elektrownie wiatrowe w ramach FW Lubomino będą połączone ze sobą układem dróg dojazdowych zakończonych placami manewrowo - montażowymi, elektroenergetycznymi liniami kablowymi i światłowodami. Dojazd do projektowanych elektrowni wiatrowych będzie odbywał się nowobudowanymi drogami, połączonymi z drogami publicznymi. Drogi dojazdowe usytuowane będą na działkach, na których będą posadowione elektrownie wiatrowe, czyli 10/6 i 11/10 obręb Wójtowo. Drogi te będą miały szerokość około 6 m i będą zakończone placami montażowo - manewrowymi. Przewiduje się, iż długość dróg dojazdowych wynosić będzie w zależności od potrzeb około 1300 m, jednakże dokładna ich długość, a także powierzchnia placów serwisowych zostanie określona na etapie projektu budowlanego. Inwestor rozważa kilka możliwych wariantów odnośnie dróg dojazdowych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się prowadzenie dróg dojazdowych po innych działkach użytkowanych rolniczo. W związku z procesem projektowania niniejszego przedsięwzięcia przebieg ww. infrastruktury nie został ostatecznie ustalony.

Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:

**a) obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych:**

Turbiny wiatrowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą (plac montażowo-manewrowe, drogi dojazdowe) usytuowane będą na gruntach ornych. Na działce inwestycyjnej w rozproszeniu występują zarastające oczka wodne i niewielkie zagłębienia terenowe.

**b) obszary wybrzeży:**

Na obszarze inwestycji nie występują obszary wybrzeży. Teren inwestycji położony jest w odległości ponad 45 km od wybrzeża morskiego.

**c) obszary górskie i leśne:**

Obszar inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami góorskimi. Większe obszary leśne natomiast występują w kierunku północno-wschodnim i północno-zachodnim. Poza tym w różnych odległościach od terenu inwestycji znajdują się niewielkie enklawy lasów.

**d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:**

W bieżącym okresie planowania w regionie wodnym Dolnej Wisły nie ustanowiono obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych. Najprawdopodobniej teren planowanej inwestycji znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód. Zostanie to zweryfikowane poprzez uzyskanie stosownej informacji od RZGW Gdańsk.

**e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:**

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami Natura 2000. Najbliższe obszary ochrony Natura 2000 oddalone są o około 4 km od terenu inwestycji. Usytuowanie terenu przedsięwzięcia względem form ochrony przyrody zostało dokładnie opisane w pkt 9 karty informacyjnej.

**f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone:**

Realizacja inwestycji nie będzie odbywała się na obszarach o przekroczonych standardach jakości środowiska. W związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia nie wystąpi ryzyko przekroczenia standardów jakości środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

**g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne:**

Na obszarze przeznaczonym pod inwestycję nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. W miejscowości Lubomino położonej około 1,9 km w kierunku południowo-wschodnim od miejsca planowanej inwestycji występują obiekty wpisane do rejestru zabytków. Główną dominantą architektoniczną wsi jest kościół parafialny św. Katarzyny pochodzący z XIV w. Na obszarze miejscowości występują zabytkowe kapliczki, zlokalizowane m.in. przy kościele, terenie cmentarnym, a także prywatnych posesjach. We wsi Rogiedle położonej na południe od planowanej inwestycji w odległości około 7 km znajduje się zabytkowy kościół św. Małgorzaty, pochodzący z XV/XVII w. i przebudowany w XIX w., a także cmentarz kościelny i kilka kapliczek. Zabytkowe kapliczki występują także we wsi: Piotrowo, Bieniewo i Zagony, oddalonych od obszaru planowanej inwestycji o 5-6 km. W Bieniewie położonym w kierunku wschodnim w odległości około 5,4 km znajduje się także kościół parafialny pod wezwaniem Marii Magdaleny oraz cmentarz przykościelny i rzymsko-katolicki.

Na terenie gminy wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej B, historycznych układów ruralistycznych wraz z ich otuliną i zachowaną zabudową historyczną, strefę ochrony krajobrazu K, strefę ochrony ekspozycji E, wyznaczającą miejsca ekspozycji walorów krajobrazowych układów

ruralistycznych i dominant, ze względu na ich znaczenie dla zachowania tożsamości kulturowej obszaru oraz strefę ochrony obszarów wiejskich centrum wsi KZ do objęcia ochroną ze względu na wartości kulturowe.

W odległości około 6 km w kierunku północnym od planowanej inwestycji położone jest miasto Orneta, będące miejscem zasobów cennej architektury regionu. Do rejestru zabytków wpisany jest Zespół Staromiejski w Orniecie stanowiący obszar wewnątrz byłych murów średniowiecznych.

#### **h) gęstość zaludnienia:**

Gminę zamieszkuje 3780 mieszkańców, osiedlonych w 13 sołectwach. Liczba ludności zamieszkująca najbliższe przedsięwzięciu miejscowości przedstawia się następująco: Karbówka - 21, Lubomino – 1163. Łączna liczba ludności gminy Lubomino wynosi - 3793 osoby (źródło: <http://www.lubomino.ug.gov.pl>). W sąsiedztwie planowanych elektrowni wiatrowych znajduje się zabudowa zagrodowa. Jest to istotna informacja z punktu widzenia przeprowadzenia analizy akustycznej.

#### **i) obszary przylegające do jezior:**

Obszar inwestycji nie jest położony w bezpośrednim sąsiedztwie żadnego jeziora. Najbliżej położonym jeziorem jest jezioro Tonka, usytuowane w odległości około 3,6 km na południowy wschód od terenu inwestycji.

#### **j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:**

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Dla obszaru całej gminy Lubomino został sporządzony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Obejmuje on także teren planowanej inwestycji. Działki przeznaczone pod inwestycje w mpzp oznaczone są jako tereny R, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe uprawy rolne, stanowiące dotychczasowy sposób użytkowania. Dodatkowo zgodnie z § 18 ust. 8 pkt. 12 i 13 Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego:

- dopuszcza się budowę lokalnych elektrowni wiatrowych, wodnych, generatorów i urządzeń prądotwórczych zgodnie z przepisami szczególnymi;
- dopuszcza się budowę lokalnych, rozproszonych źródeł wytwarzania energii elektrycznej w tym źródła odnawialne i wykorzystujące lokalne zasoby biomasy zgodnie z przepisami szczególnymi.

### **1.3. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POTRZEBY POSTĘPOWANIA W SPRAWIE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Kwalifikacja została przeprowadzona w oparciu o następujące przepisy prawne:

- Ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, ze zm.), nazywaną dalej UooŚ;

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397),
- Dyrektywę Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 roku w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska.

Planowana moc nominalna Farmy Wiatrowej Lubomino wynosić będzie 3 - 9 MW. Maksymalna wysokość elektrowni (ze śmigłem) wynosić będzie 210 m (wysokość samej wieży do 150 m). Projektowane przedsięwzięcie, należy zaliczyć do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z § 3 ust. 1, pkt 6 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), jako instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 5... o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

Dyrektywa OOS wymienia farmy wiatrowe w Aneksie II, ust. 3 lit. i) – urządzenia wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii elektrycznej (farmy wiatrowe).

Zgodnie z art. 4 ust. 2 Dyrektywy OOS, przedsięwzięcia wymienione w Aneksie II podlegają badaniu indywidualnemu, lub za pomocą progów, lub kryteriów ustalonych przez Państwa Członkowskie. Na podstawie tego badania określa się, czy przedsięwzięcie podlega ocenie oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższą kwalifikacją, realizacja tego przedsięwzięcia jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zgody na realizację przedsięwzięcia (wg art. 71 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

#### **1.4. ORGAN ODPOWIEDZIALNY ZA WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH**

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 4 Uoos, organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest **Wójt Gminy Lubomino**.

## **2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA ORAZ POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na dwóch działkach: 10/6 i 11/10 obrębu Wójtowo. W granicy działki nr 10/6 przeważają grunty orne, znajdujące się w centralnej części, które w 2012 r. wykorzystywane były pod uprawę kukurydzy???. Na obrzeżach działek występują łąki i pastwiska. Trwałe użytki zielone zajmują siedlisk świeże i wilgotne. Nieużytkowane fragmenty łąk zarastają ziołoroślami. W północnej części działki nr 10/6 występują płaty zarośli i zadrzewień: wierzby szarej, olszy, brzozy. Działka 11/10 obejmuje grunt orny z uprawą rzepaku. Na północy działki występuje płat nieużytku zarastający topolą osiką, w obrębie którego znajdują się niewielkie oczka wodne. W południowej części działki występuje obniżenie terenowe będące porzuconą łąką zarastającą zbiorowiskami ziołoroślami. Pomiędzy działkami inwestycyjnymi przebiega asfaltowa droga publiczna, wzdłuż której występuje aleja (jesion, brzoza, lipa drobnolistna).



Łączny obszar (fundamenty, drogi, place) zajęty pod jedną siłownię wiatrową nie powinien przekroczyć ok. 0,6 ha. Reasumując całkowita powierzchnia zajęta przez farmę wyniesie ok. 1,2 ha. Dokładne wyliczenia powierzchni zajętej pod farmę wiatrową będą znane po wykonaniu projektu budowlanego.

## **2.1. ELEKTROWNIE WIATROWE**

Działki, na których zaplanowano budowę farmy wiatrowej, wykorzystywane są obecnie pod uprawy rolne. Powierzchnia pod fundament 1 elektrowni wraz z placem manewrowym wynosić będzie maksymalnie 2500 m<sup>2</sup>.

## **2.2. LINIA KABLOWA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA WRAZ Z LINIĄ TELEKOMUNIKACYJNĄ**

Projektowana linia kablowa średniego napięcia stanowić będzie powiązanie pomiędzy projektowanymi elektrowniami w obrębie farmy wiatrowej. Linia kablowa zlokalizowana będzie na tych samych działkach co elektrownie wiatrowe i przebiegać będzie przez drogę wojewódzką. Jednakże dokładny przebieg tej infrastruktury określany jest w projekcie budowlanym. W tych samych wykopach ułożone zostaną rurociągi z rur RHDPe dla kabli światłowodowych do sterowania obsługi telemechaniki i monitoringu procesu technologicznego (kabel sterowania energetycznego). Długość rur ze światłowodami będzie zbliżona do długości poszczególnych obwodów kablowych. Linie kablowe układane będą w wykopie o głębokości około 1-2 m.

## **2.3. DROGI DOJAZDOWE DO ELEKTROWNI, PLACE MONTAŻOWO-MANEWROWE**

W ramach projektu realizowane będą odcinki dróg umożliwiających dojazd do miejsca posadowienia elektrowni. Po zakończeniu budowy infrastruktura ta zostanie pozostawiona w celu umożliwienia dojazdu obsłudze serwisowej. Drogi dojazdowe do elektrowni, o szerokości około 6 m, będą zakończone placami manewrowo-montażowymi M.in. place te będą pełniły jednocześnie rolę zaplecza budowy. Po zakończeniu budowy będą one służyły ekipom konserwatorskim i remontowym elektrowni w trakcie eksploatacji farmy wiatrowej.

Przewiduje się, że długość dróg dojazdowych w zależności od wybranego wariantu będzie wynosiła około 1300 m. Dokładna ich długość zostanie określona na dalszym etapie projektu.

# **3. RODZAJ TECHNOLOGII**

## **3.1. ELEKTROWNIE WIATROWE**

W związku z dynamicznymi zmianami w zakresie coraz to nowszych technologii oraz rozwiązań stosowanych przy produkcji turbin wiatrowych oraz z faktem, iż niniejsza inwestycja jest przedsięwzięciem długoterminowym, rodzaj turbiny zostanie wybrany na dalszym etapie realizacji projektu.

Na tym etapie w parku wiatrowym Lubomino produkcja energii elektrycznej będzie odbywała się przy użyciu maksymalnie **2 turbin wiatrowych o mocy od 1,5 do 4,5 MW każda**. Maksymalna łączna wysokość elektrowni będzie wynosiła do 210 m. Maksymalna wysokość wieży – do 150,0 m ponad poziom terenu.

Ostateczne rozmiary turbiny i wieży nośnej oraz szczegółowe rozwiązania techniczne będą znane na etapie projektu budowlanego.

### **3.2. LINIA KABLOWA I KABEL STEROWANIA ENERGETYCZNEGO**

Planowane jest użycie:

- kabli elektroenergetycznych SN dla połączenia elektrowni między sobą,
- rurociągów z rur RHDPE dla kabli światłowodowych do sterowania obsługi telemechaniki i monitoringu procesu technologicznego (kabel sterowania energetycznego).

Kabel elektroenergetyczny i światłowód będą układane we wspólnych rowach kablowych o głębokości zgodnych z wymogami i przepisami odrębnymi. Ta metoda będzie stosowana w wypadku kabli zaprojektowanych w gruntach rolnych lub pod drogami o nawierzchni nieutwardzonej.

Na części trasy (np. w wypadku kolizji z drogami lub ciekami wodnymi) kable będą układane metodą przecisku sterowanego, w rurze osłonowej.

### **3.3. DROGI DOJAZDOWE**

Prawdopodobna konstrukcja nawierzchni będzie następująca:

- górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego o małej średnicy, stabilizowana mechanicznie,
- dolna warstwa z kruszywa łamanego o grubszej średnicy,
- geowłóknina,
- podsypka piaskowa,
- grunt rodzimy,
- lub inna w zależności od dostępnej technologii

Projektowane jest odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu z wykorzystaniem istniejących rowów przydrożnych. Plac serwisowy będzie posiadał konstrukcję nawierzchni zbliżoną do konstrukcji nawierzchni dróg dojazdowych. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych rozwiązań technologicznych.

## **4. WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

W trakcie przygotowania projektu Farmy Wiatrowej Lubomino rozpatrywane były i są różne warianty realizacji przedsięwzięcia. Analiza wariantowa dotyczyła:

- lokalizacji przedsięwzięcia (turbiny wiatrowych i infrastruktury towarzyszącej),
- mocy turbin wiatrowych,
- parametrów technologicznych infrastruktury towarzyszącej.

Rozpatrywano również wariant „zerowy”, tj. brak realizacji inwestycji. Został on odrzucony z przyczyn: ekonomicznych, konieczności zastępowania przestarzałych źródeł energii nowymi rozwiązaniami technicznymi oraz zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w sprawie % udziału energii odnawialnym w krajowej produkcji energii elektrycznej.

Inwestor rozpatrywał też możliwość odstąpienia projektu. Jednakże oznaczać to będzie:

- brak realizacji zamierzeń Inwestora,
- brak korzyści finansowych dla gminy i jej mieszkańców,

- utrudnienie w realizacji polityki energetycznej państwa w dziedzinie rozwoju energetyki odnawialnej oraz w osiągnięciu celu akcesyjnego, określającego udział produkcji energii elektrycznej z OZE,
- pozostawienie środowiska przyrodniczego w aktualnym stanie i dominującym wpływie rolnictwa,
- dalszą produkcję energii ze źródeł konwencjonalnych, będącą przyczyną znacznego zanieczyszczenia środowiska i efektu cieplarnianego.

W związku z powyższym Inwestor odstąpił od tych zamiarów na etapie przygotowania projektu.

#### **4.1. ROZPATRYWANE WARIANTY LOKALIZACYJNE**

Na kolejnym etapie analizy odrzucono część rozpatrywanych lokalizacji, które były niekorzystne z punktu widzenia:

- społecznego,
- ekonomicznego.

Przyczynami społecznymi odrzucenia niektórych rozpatrywanych lokalizacji były potencjalne konflikty z miejscową społecznością, wynikające, np. ze zbyt bliskiego posadowienia elektrowni w stosunku do zabudowy mieszkalnej.

Przyczynami ekonomicznymi odrzucenia części lokalizacji były cena działki lub potencjalnie gorsza wietrzność, przekładająca się na wyniki produkcji.

Wybrany wariant lokalizacji zakładający posadowienie maksymalnie 2 elektrowni wiatrowych jest najbardziej korzystny, zarówno z przyczyn społecznych, jak i ekonomicznych.

Rozpatrywane są także **warianty odnośnie dróg dojazdowych** łączących projektowaną farmę wiatrową z drogami publicznymi. Na dzień dzisiejszy nie został ostatecznie ustalony i wybrany przebieg tej infrastruktury. W każdym z rozpatrywanych wariantów zakłada się poprowadzenie dróg dojazdowych w obrębie gruntów ornych, na działkach objętych wnioskiem o wydanie dśu.

W chwili obecnej inwestor nie przewiduje wycinki drzew ani krzewów, związanych z realizacją inwestycji. Jednakże w przypadku konieczności usunięcia drzew lub krzewów Inwestor zobowiązuje się do uzyskaniu zezwolenia wydanego przez wójta, burmistrza albo prezydenta miasta zgodnie z art. 83-87 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) na wniosek posiadacza nieruchomości. Wydanie zezwolenia może być uzależnione od przesadzenia drzew lub krzewów w miejsce wskazane przez wydającego zezwolenie albo zastąpienia ich innymi drzewami lub krzewami, w liczbie nie mniejszej niż liczba usuwanych drzew lub krzewów. W związku z tym na obecnym etapie projektowania przedsięwzięcia nie jest możliwe określenie skali ewentualnej wycinki. W przypadku stwierdzenia konieczności przeprowadzenia takich prac, zostaną one przeprowadzone poza sezonem wegetacyjnym roślin i sezonem lęgowym ptaków, a w wypadku braku możliwości realizacji prac w takim terminie, zostaną one przeprowadzone pod nadzorem przyrodniczym.

#### **4.2. ROZPATRYWANE WARIANTY TECHNOLOGICZNE**

Inwestor rozpatruje kilka wariantów, dotyczących modelu turbiny oraz wysokości posadowienia piasty przy założeniu, że maksymalna wysokość łączna (wieża z rotorem) nie

przekroczy 210 m (wysokość wieży do 150 m). Moc nominalna pojedynczej turbiny wynosić będzie w granicach od 1,5 do 4,5 MW. Łopaty śmigła w wariantcie maksymalnym będą miały długość do 70 m.

Dzięki coraz nowszym technologiom i udoskonalaniu stosowanych rozwiązań, wybór konkretnego modelu turbiny został odsunięty na dalszy etap projektu, w związku z dynamicznie rozwijającą się technologią w zakresie turbin wiatrowych. Ostateczna decyzja o wyborze konkretnego modelu turbiny zostanie podjęta na dalszym etapie projektu Farmy Wiatrowej Lubomino.

## **5. PRZEWIDYWANA ILOŚĆ WYKORZYSTYWANEJ WODY I INNYCH WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII**

Elektrownie wiatrowe są urządzeniami pracującymi w zasadzie bez wykorzystania surowców czy paliw. W trakcie ich eksploatacji występuje wyłącznie zapotrzebowanie na energię elektryczną. Zapotrzebowanie na energię elektryczną obejmuje silnik azymutowania, sterownik, oświetlenie, pompę hydrauliczną i wynosi około 40 kW dla jednej turbiny. W wyniku prac serwisowych oraz konserwacyjnych podczas fazy eksploatacji przedsięwzięcia, wykorzystywane będą niewielkie ilości materiałów, energii oraz paliw kopalnych, niezbędnych do przeprowadzenia powyższych prac.

Na obecnym etapie projektowanie niniejszego przedsięwzięcia nie jest możliwe przedstawienie przewidywanych ilości surowców, materiałów, wody, energii oraz paliw kopalnych niezbędnych do realizacji inwestycji. Określenie powyższych parametrów uzależnione będzie od modelu turbin wiatrowych oraz szczegółowych parametrów technicznych pozostałej infrastruktury składającej się na Farmę Wiatrową Lubomino, które zostaną opracowane na etapie projektu budowlanego przedsięwzięcia.

## **6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

Przy przygotowaniu, budowie i eksploatacji FW Lubomino zastosowano lub planowane jest zastosowanie szeregu rozwiązań chroniących środowisko. Należy wśród nich wymienić następujące:

### **W ODNIESIENIU DO ŚRODOWISKA WODNO-GLEBOWEGO:**

- podczas wykonywania wykopów pod okablowanie należy zdejmować warstwę urodzajną gleby, magazynować „na odkład” na jednej stronie wykopu, a następnie wykonywać wykop. Po ułożeniu kabli, przy zasypywaniu wykopu grunt zagęszczony zostanie do pierwotnego stopnia naturalnego zagęszczenia. Do ostatecznego uporządkowania terenu, po zakończeniu budowy wykorzystać zgromadzony humus i rozścielić go na warstwie jałowej,
- nadmiar urobku z pogłębiania wykopów wywieźć na obszary zdegradowane, w celu rekultywacji terenów wymagających takich zabiegów na terenie gminy Lubomino lub przyległych gmin,
- prace budowlane należy prowadzić w sposób eliminujący zanieczyszczenia gleb i wód gruntowych np. z powodu wycieku paliwa, olejów z używanych do robót i konserwacji maszyn i urządzeń. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słaboprzepuszczalną,

- nie dopuszczać do zanieczyszczenia wykopów, zwłaszcza substancjami ropopochodnymi i olejowymi, a w przypadku awarii sprzętu budowlanego zapewnić sposób neutralizacji i minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne,
- w przypadku uszkodzenia istniejącej sieci melioracyjnej, należy przeprowadzić prace naprawcze, powodujące przywrócenie jej do stanu pierwotnego,
- na etapie opracowania projektu organizacji budowy powinno się uwzględnić doprowadzenie na teren budowy wody do celów technologicznych i sanitarnych oraz zapewnić odpowiednie warunki sanitarne pracownikom (np. poprzez ustawienie ekologicznych kabin ustępowych typu Toi Toi) oraz ustawienie regularnie opróżnianych pojemników na odpady bytowe,
- nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości,
- niedozwolone jest wykonywanie prac remontowych sprzętu budowlanego, takich jak wymiana oleju i inne wymiany elementów maszyn, powodujące powstawanie odpadów niebezpiecznych,
- oleje, smary, ropa paliwa muszą być przechowywane w szczelnych pojemnikach,
- postępowanie z odpadami, które powstaną na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji musi być zgodne z przepisami *ustawy o odpadach*, w szczególności gromadzenie poszczególnych rodzajów odpadów w przystosowanych do tego celu kontenerach, przekazywanie odpadów do transportu, odzysku lub unieszkodliwiania jedynie wyspecjalizowanym firmom, posiadającym odpowiednie pozwolenia,

#### **W ODNIESIENIU DO ŚWIATA ZWIERZĘCEGO:**

- zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor i legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu podczas realizacji przedsięwzięcia;
- należy zabezpieczać wykopy na czas przerw w budowie zakrywając je dla niedopuszczenia do wpadania zwierząt (płazy, gady, ssaki) do wykopów; przed każdym rozpoczęciem prac należy sprawdzać zawartość wykopów, a w razie obecności zwierząt umożliwić im ich opuszczenie,
- w godzinach porannych, przed rozpoczęciem robót, należy prowadzić regularne kontrole, pod kątem obecności drobnych ssaków, płazów i gadów. W przypadku stwierdzenia ich obecności, zostaną podjęte działania umożliwiające im opuszczenie wykopów, m.in. poprzez wyciągnięcie na powierzchnię i przeniesienie w oddalone, bezpieczne, odpowiednie dla danego gatunku miejsce. Ponadto, w celu minimalizacji negatywnych oddziaływań na gatunki płazów na etapie realizacji przedsięwzięcia, Inwestor zobowiązuje się do skrócenia do minimum okresu funkcjonowania w krajobrazie otwartych wykopów ziemnych,
- malowanie konstrukcji farbami w jasnych kolorach, w celu zwiększenia widoczności i prawdopodobieństwa dostrzeżenia pracującej turbiny przez przelatujące ptaki w warunkach dziennych i nocnych oraz jako czynnik odstraszący ptaki drapieżne,
- zastosowanie oznakowania przeszkodowego, tj. odpowiedniego malowania końcówek śmigieł oraz lamp umieszczonych w najwyższym miejscu gondoli,
- miejsca posadowienia elektrowni wiatrowych będą zlokalizowane poza miejscami cennymi dla fauny,

#### **W ODNIESIENIU DO ROŚLINNOŚCI:**

- odpowiednio odsunąć lokalizacje poszczególnych wież od zadrzewień i kompleksów leśnych, zgodnie z zaleceniami ornitologa i chiropterologa,
- wykonanie ewentualnej wycinki drzew i krzewów związanej z realizacją inwestycji poza okresem wegetacyjnym roślin i okresem lęgowym ptaków bądź pod nadzorem przyrodniczym w wypadku braku możliwości przeprowadzenia wycinki w powyższym okresie,
- maksymalnie ograniczać wycinkę drzew oraz krzewów, przede wszystkim krzewów przydrożnych,
- lokalizacja elektrowni wiatrowych została tak dobrana aby znajdowały się poza cennymi zbiorowiskami roślinnymi, zbiorowiskami roślinności torfowiskowej, poza terenami wilgotnymi i podtopionymi oraz poza kompleksami leśnymi. Jeśli jest to możliwe budowę elektrowni oraz jej likwidację należy starać się prowadzić w okresie pozawegetacyjnym,
- należy ograniczyć do minimum uszkodzenia roślinności (w tym systemu korzeniowego) występującej w pasie wykopów.

W przypadku ewentualnej kolizji wykopów z drzewostanem należy:

- prace ziemne w pobliżu ewentualnych krzewów i drzew wykonywać w sposób najmniej dla nich szkodliwy tj. pnie drzew rosnących w bezpośredniej bliskości projektowanych obiektów należy osłonić tkaniną jutową matami słomianymi lub trzcinowymi oraz deskami połączonymi drutem,
- roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego, w miarę możliwości, wykonywać ręcznie. Należy stosować metodę przewiertu aby podczas wykonywania prac ziemnych uszkodzenia systemu korzeniowego były minimalne,
- zadbać o to, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były składowane materiały budowlane oraz ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni, ponadto wody opadowe mogą wyflukiwać z materiałów budowlanych szkodliwe związki;

**W ODNIESIENIU DO KLIMATU AKUSTYCZNEGO:**

- wykonana zostanie specjalistyczna analiza oddziaływania akustycznego inwestycji,
- na etapie budowy i ewentualnej likwidacji elektrowni wiatrowych prace prowadzić w godzinach dziennych aby nie narażać na podwyższone poziomy hałasu i drgań powodowanych przez ciężki sprzęt, z wyłączeniem prac podczas prowadzenia których jest niezbędne zachowanie ciągu technologicznego,
- tak zaplanować trasę przejazdów samochodów i ciężkiego sprzętu, aby zminimalizować uciążliwość dla okolicznych mieszkańców,
- należy zadbać o dobry stan techniczny maszyn oraz systematyczną ich konserwację (smarowanie, dokręcanie śrub itp.). Szczególną uwagę należy zwrócić na ograniczenia emitowanego hałasu oraz wibracji. Ograniczenie hałasu oraz wibracji można osiągnąć poprzez: obudowę części lub całości maszyny osłonami akustycznymi, zastosowanie elementów amortyzujących, np. elastycznych podkładek, zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach spalinowych oraz właściwą eksploatację sprzętu budowlanego,
- lokalizacja elektrowni wiatrowych została odpowiednio oddalona od siedzib ludzkich tak aby nie przekroczyć dopuszczalnych poziomów hałasu dla terenów zabudowy zagrodowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie

dopuszczalnych poziomów hałasu (Dz. U. Nr 120, poz. 826) - 55 dB dla pory dnia oraz 45 dB dla pory nocy,

**W ODNIESIENIU DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO:**

- celem ograniczenia negatywnego wpływu maszyn budowlanych i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. W przeciwnym wypadku wystąpi wzrost zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i poziomu hałasu,
- maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążane oraz eksploatowane na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi, podane w przedmiotowych rozporządzeniach i normach,
- niedopuszczalne jest palenie ognisk na terenie budowy, a zwłaszcza papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.

**W ODNIESIENIU DO KRAJOBRAZU:**

- w razie konieczności opiniowanie zakresu i warunków przeprowadzenia robót ziemnych z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Olsztynie,
- ergonomiczna organizacja placu budowy,
- ograniczenie do minimum przejazdów ciężkiego transportu samochodowego,
- zagospodarowanie urobku pochodzącego z wykopu fundamentów,
- zastosowanie tej samej kolorystyki siłowni, w celu minimalizacji oddziaływać krajobrazowych,
- na konstrukcjach wież nie będą umieszczane reklamy komercyjne, w celu zachowania walorów krajobrazowych, z wyłączeniem logo i nazwy producenta elektrowni,
- jasne kolory wież i łopat wirnika (np. szary, beżowy, ewentualnie biały) lub kolor elektrowni wiatrowych dopasowany do otoczenia,
- przywrócenie dotychczasowego użytkowania terenu po usytuowaniu zespołu siłowni.

**Ponadto:**

- w przypadku ewentualnej katastrofy wieży elektrowni, inwestor zobowiązany jest w ramach kompensacji przyrodniczej do naprawienia wszelkich szkód powstałych w środowisku przyrodniczym,
- w przypadku ewentualnej likwidacji należy przywrócić początkowy charakter terenu w kierunku rolniczego wykorzystania, przeprowadzić rekultywację miejsc, w których znajdowały się drogi dojazdowe oraz fundament elektrowni wiatrowej.

## **7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO**

Stwierdzono, że przedsięwzięcie po zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko może powodować następujące emisje do środowiska:

- odpady,
- ścieki,
- hałas,
- promieniowanie i pole elektromagnetyczne,
- zanieczyszczenie powietrza.

## 7.1. ODPADY

Podstawą do oceny gospodarki odpadami, zarówno w czasie budowy, eksploatacji oraz potencjalnej likwidacji inwestycji jest ich klasyfikacja ogólna zawarta w załącznikach do wspomnianej ustawy o odpadach oraz klasyfikacja szczegółowa zawarta w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów [Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów Dz.U. Nr 112, poz. 1206].

Na etapie budowy Farmy Wiatrowej Lubomino przewiduje się powstanie odpadów ujętych w grupie 17 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Określenie dokładnej ilości powstających odpadów w trakcie budowy jest niemożliwe. Ilość powstającej masy ziemnej uwarunkowana jest głębokością posadowienia fundamentów, których parametry znane będą dopiero na etapie projektowym. Odpady będą tymczasowo magazynowane w kontenerze na odpady budowlane, które codziennie po zakończeniu prac będą przykrywane plandeką w celu zapobiegania pyleniu i zamknięciu przy ewentualnych opadach atmosferycznych. Po zakończeniu prac budowlanych odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonawczą, np. poprzez oddanie odpadów na składowisko. Odpad 17 01 07 może być przekazany osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami i dalej zagospodarowany, np. do podbudowy dróg.

Tab. 1. Odpady na etapie budowy

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię 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 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
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 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne



**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE I EKSPLOATACJI FARMY WIATROWEJ „LUBOMINO” WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W GMINIE LUBOMINO, W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO- MAZURSKIM**

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03
----------	---

Na etapie eksploatacji farmy wiatrowej, przewiduje się powstanie odpadów ujętych w grupach 13, 15, 16 i 17 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Poniżej wskazano ich rodzaje. Odpady, jakie powstawać będą w trakcie prowadzenia prac konserwacyjnych elektrowni wiatrowej, nie będą tymczasowo magazynowane na terenie elektrowni wiatrowej. Odpady te będą zabierane przez konserwatora, który będzie je oddawał do specjalistycznych firm zajmujących się ich odpowiednią utylizacją lub odzyskiem. Wybór firmy zależeć będzie od Inwestora, który będzie zlecać wykonanie prac konserwacyjnych na terenie zainstalowanych przez siebie elektrowni wiatrowych.

Wszelkie **odpady niebezpieczne** (zarówno na etapie budowy i eksploatacji) będą gromadzone w osobnym kontenerze, fabrycznie przystosowanym do tego typu odpadów. Po wypełnieniu kontenera odpady będą przekazywane posiadającym odpowiednie pozwolenia firmom, do odzysku lub unieszkodliwiania.

**Tab. 2. Odpady na etapie eksploatacji**

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW
<b>13</b>	<b>Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)</b>
<b>13 01</b>	<b>Odpadowe oleje hydrauliczne</b>
13 01 05*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych
<b>13 02</b>	<b>Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe</b>
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych
<b>15</b>	<b>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</b>
<b>15 02</b>	<b>Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne</b>
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
<b>16</b>	<b>Odpady nieujęte w innych grupach</b>
<b>16 02</b>	<b>Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych</b>
16 02 09*	Transformatory i kondensatory zawierające PCB
16 02 10*	Zużyte urządzenia zawierające PCB albo nimi zanieczyszczone inne niż wymienione w 16 02 09
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15
<b>17</b>	<b>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</b>

KOD	GRUPA LUB RODZAJ ODPADÓW
<b>17 01</b>	<b>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</b>
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
<b>17 04</b>	<b>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</b>
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10

\* odpady niebezpieczne

**Na etapie likwidacji farmy wiatrowej** przewiduje się powstanie podobnych rodzajów i ilości odpadów, co na etapie budowy. Najprawdopodobniej jednak nie nastąpi całkowita likwidacja farmy, a jedynie zmiana technologii.

Postępowanie z odpadami, które powstaną na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji zgodnie z przepisami *ustawy o odpadach*, w szczególności gromadzenie poszczególnych rodzajów odpadów w przystosowanych do tego celu kontenerach, przekazywanie odpadów do transportu, odzysku lub unieszkodliwiania jedynie wyspecjalizowanym firmom, posiadającym odpowiednie pozwolenia.

## 7.2. WODA I ŚCIEKI

Na etapie budowy farmy wiatrowej mogą wystąpić czasowe oddziaływania na wody podziemne, związane z odwodnieniami wykopów pod fundamenty elektrowni wiatrowych. Te prace mogą spowodować krótkotrwałe obniżenie poziomu wód podziemnych.

Wody powierzchniowe i podziemne mogą również zostać zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi wyciekającymi z maszyn i urządzeń budowlanych. Tego typu sytuacje należy eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad ich pracą i utrzymanie ich w dobrym stanie technicznym. Trzeba podkreślić, że w czasie budowy, wokół elektrowni powstanie plac montażowy z płyt betonowych, co w znacznym stopniu będzie chronić wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniem. Potencjalne tego typu zanieczyszczenia nie będą natomiast powstawały w trakcie montażu turbin – jak już wcześniej wspomniano montaż polega na mechanicznym i elektrycznym połączeniu elementów w składowych turbin.

Eksploatacja farmy wiatrowej w normalnych warunkach nie będzie wywierała wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Przy elektrowni nie będą instalowane urządzenia sanitarne, nie będzie też miał miejsca pobór wody.

Na etapie eksploatacji istnieje możliwość awarii elektrowni i wycieku płynów eksploatacyjnych (w tym olejów przekładniowych i smarowych). W konsekwencji mogą zostać zanieczyszczone gleba oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Na etapie likwidacji mogą wystąpić podobne oddziaływania, jak na etapie budowy.

## 7.3. HAŁAS

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz hałas z silników pracujących maszyn i środków transportu. Ze względu na krótkotrwały i lokalny charakter tej emisji nie przewiduje się specjalnych rozwiązań

chroniących środowisko. W celu zmniejszenia uciążliwości prace powinny być prowadzone jedynie w porze dziennej. Podobne emisje wystąpią na etapie likwidacji farmy.

Eksploatacja farmy wiatrowej będzie powodowała emisję hałasu do środowiska. Emisja hałasu nie przekroczy jednak obowiązujących norm. Elektrownie wiatrowe są planowane w odpowiedniej odległości od najbliższych zabudowań. Inwestor wykona specjalistyczną analizę oddziaływania akustycznego projektowanej farmy, pozwalającej określić hałas generowany przez pracujące turbiny. Dzięki temu możliwe będzie odpowiednie usytuowanie elektrowni względem najbliższej położonych zabudowań.

#### **7.4. PROMIENIOWANIE I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Na etapie budowy i w fazie montażu aparatury, osprzętu i instalacji nie notuje się oddziaływania pól elektromagnetycznych (PEM), podobna sytuacja wystąpi na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Eksploatacja farmy wiatrowej będzie powodowała emisję pola i promieniowania elektromagnetycznego. Jego oddziaływanie będzie jednak znikome i nie przekroczy obowiązujących w tym zakresie norm.

#### **7.5. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA**

Planowana inwestycja będzie źródłem pewnych uciążliwości wobec środowiska w fazie budowy i potencjalnej likwidacji. W czasie powstawania lub likwidacji inwestycji będziemy mieli do czynienia z:

- emisją niezorganizowaną pyłu pochodzącego z materiałów budowlanych (cement, piasek, żwir) lub rozbieranych elementów wiatraka,
- emisją spalin w czasie pracy maszyn budowlanych (koparki, dźwigi) i ruchu pojazdów transportowych – głównie tlenku węgla, dwutlenku azotu i węglowodorów.

Wszystkie ww. uciążliwości będą miały charakter okresowy i przejściowy. W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza można przyjąć, że źródła emisji nie będą miały większego wpływu na stężenia imisyjne zanieczyszczeń, ze względu na ich niewielkie rozmiary i nasilenie.

Eksploatacja farmy wiatrowej nie będzie powodowała zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przeciwnie, produkcja energii ze źródła odnawialnego, jakim jest wiatr, umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Ten pozytywny wpływ będzie się utrzymywał przez cały okres pracy elektrowni (20-30 lat).

### **8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Ze względu na charakter i w związku z lokalizacją inwestycji w znacznej odległości od granic państwa nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

## 9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

*Lokalizacja projektowanej farmy wiatrowej na tle obszarów chronionych i obszarów ochrony Natura 2000 została przedstawiona na poniższych mapach.*

Obszar przeznaczony pod lokalizację elektrowni wiatrowych zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi oraz obszarami Natura 2000.

### Rezerwat przyrody

---

#### „Ostoja Borbrów na Rzece Pasłęce”

Obszar położony 6,6 km od w kierunku zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Rezerwat zajmuje powierzchnię ok. 4 tys. ha i istnieje od 1970 r. Rezerwat stanowi miejsce wielu obiektów chronionych o znaczeniu regionalnym. Obszar objęty jest ochroną ze względu na występowanie bobra, wydry, norki amerykańskiej, zimorodka, pluszcza, tracza, pstrąga i lipienia. W rezerwacie chronione są wody otwarte, bagna, torfowiska i lasy. Teren rzeki Pasłęki oraz występująca na jej obszarze roślinność: zarośla wierzby, brzozy, osiki, olchy i jesionu tworzy dogodne warunki dla bytowania bobra. Na obszarze rezerwatu występują zespoły roślinne: zarośla łozowe, niżowy wilgotny bór świerkowy, środkowoeuropejski nizinny las dębowo-grabowy, łęg wiązowo-jesionowy, ols typowy, zbiorowiska zaroślowe z woskownicą i wierzba szara.

### Obszary chronionego krajobrazu

---

#### „Dolina Pasłęki”

Obszar położony 3,9 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Obszar ma powierzchnię 43307,3 ha i położony jest na terenie powiatów: Braniewo, Elbląg, Lidzbark Warmiński, Ostróda i Olsztyn. Obszar położony jest w południowej i zachodniej części gminy Jankowo. Do nakazów należą: czynna ochrona pomników, przestojów, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu, zwiększenie pokrycia terenów rolnych drzewostanami, tworzenie zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, tworzenie korytarzy ekologicznych, co umożliwi migracje ssaków, podwyższenie wód gruntowych, głównie na terenach wilgotnych i bagiennych, budowa zbiorników małej retencji, utrzymanie naturalnego stanu istniejących śródleśnych cieków, mokradł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych, niedopuszczenie do ich nadmiernego wykorzystania w celu produkcji roślinnej lub sukcesji, usuwanie gatunków obcego pochodzenia, ochrona terenów z chronionymi gatunkami roślin, zwierząt i grzybów, wprowadzenie czynnej ochrony oraz reintrodukcja i restytucja rzadkich i zagrożonych gatunków, wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych oraz edukacyjnych w oparciu o wyposażenie edukacyjno-przyrodnicze, ograniczenie użytków zielonych na grunty orne, ochrona roślin metodami biologicznymi, ochrona zieleni wiejskiej, zachowanie śródleśnych torfowisk, zabagnień, podmokłości i oczek wodnych, zachowanie zbiorowisk wydmy, śródleśnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar, eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych i rekultywacja terenów powyrobiskowych, utrzymanie i odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

### **„Równina Ornecka”**

Obszar położony 6,4 km w kierunku północno-wschodnim od terenu planowanej inwestycji. Obszar położony jest między Wzniesieniami Górowskimi a Pojezierzem Olsztyńskim. Na obszarze Równiny Orneckiej znajdują się tereny leśnego zwartej kompleksu, boru mieszanego lokalnie suchego lub świeżego wraz z terenami jeziora Tawty oraz tereny leśne krajobrazowego rezerwatu przyrody Dolina Rzeki Wałszy. Teren przyrzecza rzeki Wałszy jest w miarę płaski, porożcinany młodymi erozyjnymi korytami różnych cieków wodnych. W krajobrazie dominują obszary leśne o siedliskach typu borowego.

---

### **„Dolina Dolnej Łyny”**

Obszar położony 11,4 km od w kierunku wschodnim od terenu planowanej inwestycji. Powierzchnia obszaru wynosi 16429,9 ha i znajduje się na terenie powiatów: Olsztyn, Lidzbarsk Warmiński i Bartoszyce. Obszar pod względem przyrodniczym jest bardzo cenny, zwłaszcza pod względem ornitologicznym. Obszar ten przebiega wzdłuż Łyna, największej rzeki Warmii i Mazur, obejmując swym zasięgiem jeden z największych kompleksów leśnych w okolicach wsi Wiatrowiec. Teren obejmuje nieskażone lasy obfitujące w różnorodne zwierzęta takie jak: sarna, jelenie, dziki, łosie, daniela, lisy, zające. Średnie zagęszczenie lasów i niewielka sieć dróg lokalnych wskazują na rolniczy charakter terenu. Rzeka poszerza swoją dolinę w dolnym biegu, a w górnym i środkowym biegu przechodzi przez szereg wzgórz morenowych.

---

### **„Narieński”**

Obszar położony 11,6 km od w kierunku południowym od terenu planowanej inwestycji. Na jego obszarze znajduje się jezioro Narie, położone w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, które jest objęte strefą ciszy. Do nakazów należą: pozostawienie drzew o charakterze pomnikowym, drzew dziuplastych oraz części drzew obumarłych, zwiększenie pokrycia drzewami terenów porolnych, utrzymanie podwyższonego poziomu wód gruntowych, zachowanie w stanie naturalnym śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych dla celów produkcji roślinnej oraz sukcesji, stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia, ochrona stanowisk gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wprowadzenie czynnej ochrony oraz reintrodukcja i restytucja gatunków rzadkich i zagrożonych, wykorzystywanie lasów do celów rekreacyjno-krajobrazowych i edukacyjnych, ograniczanie zmiany użytków zielnych ma grunty orne, ochrona zieleni wiejskiej, zachowanie śródleśnych torfowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych, zachowanie zbiorowisk wydmy, śródleśnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar, tworzenie melioracji odwadniających, eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powyrobiskowych, utrzymanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych, zachowanie i ochrona zbiorników wodnych wód powierzchniowych, utworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymanie rzek, rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, tworzenie budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach poprzedzane analizą bilansu wodnego zlewni, zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach poprzez budowę przepławek, utrzymanie i wprowadzenie zakrzewień i zadrzewień wokół zbiorników wodnych, szczególnie starorzeczy i oczek wodnych jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utworzenie bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej przed sptywem zanieczyszczeń z pól uprawnych, ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, budowa drenaży i rowów odwadniających na gruntach

---

ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn, wprowadzanie programów reintrodukcji, restytucji, czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów, zwiększenie retencji wodnej, mała retencja powinna wzbogacać różnicowanie biologiczne terenu odtworzenie siedlisk hydrogeniczych mające znaczenie w lokalnym różnicowaniu biologicznym.

---

#### **„Dolina Środkowej Łyny”**

Obszar położony 15,6 km od w kierunku południowo-wschodnim od terenu inwestycji. Obszar o powierzchni 15307,8 ha, położony na terenie powiatu Olsztyn. Obszar korytarza ekologicznego obejmuje rzekę Łynę oraz obszar do niego przyległy, tj. wilgotne siedliska, obszar zlokalizowany jest we wschodniej części gminy Jankowo. Jest to obszar biologicznie czynny, istotny dla utrzymania równowagi przyrodniczej. Na obszarze znajdują się różnorodne ekosystemy, objęte ochroną. Utworzenie korytarza ekologicznego umożliwi migracje organizmów roślinnych i zwierzęcych, wędrujących populacji, ułatwi tworzenie sieci pasów roślinności. Brzegi jezior, rzek oraz pozostałych zbiorników wodnych należy chronić przed nadmiarem zagospodarowania. Powinno się utworzyć pasy zieleni fitomelioracyjnej, rekreacyjnej oraz zieleni, które mają na celu ochronę flory i fauny, oraz możliwość dostępu do wody dla dziko występujących zwierząt.

---

#### **„Rzeka Wąska”**

Obszar położony 22 km od w kierunku zachodnim od terenu inwestycji. Obszar obejmuje przyrzecze dolnego odcinka rzeki Wąskiej oraz przyrzecznego, lewego dopływu cieku wodnego Sały. Powierzchnia wynosi 6084 ha, a w tym użytki rolne 41,3 %, lasy i zakrzewienia 50,3% oraz wody powierzchniowe 2,2%. Cennymi elementami krajobrazu są dolina rzeki Wąskiej, las mieszany. W okolicy miejscowości Kwitajny znajduje się rezerwat leśny Dęby w Krukach Pastęckich, który chroni dwupiętrowy las liściasty i pomnikowe dęby. Obszar obejmujący dolny odcinek rzeki Wąskiej ma charakter długiego parowu, którego północne zbocza pokryte są lasem mieszanym świeżym, a zbocza południowe stanowią tereny z umiarkowaną falistością.

**Zagrożenia:** podtopienia powodziowe, dotyczące stref dolnych odcinków rzeki. Związane to jest ze spływami z terenów wysoczyznowych wywołanymi przez duże opady lub gwałtowne roztopy. Zagrożenie może wzrosnąć, gdy odpływ wód do jeziora Drużno będzie utrudniony.

---

#### **„Słobicki”**

Obszar położony 23,8 km od w kierunku zachodnim od terenu inwestycji. Słobicki OCHK znajduje się pomiędzy Baudą a Pastką oraz stanowi teren rezerwatu przyrody Osiek II z chronionymi torfowiskami. Obszar stanowi strefę brzeżną dawnego zastoiska polodowcowego włącznie z terenami pojeziorno-wysoczyznowymi moreny dennej falistej i niskopagórkowatej. Na terenie łąk zlokalizowanych między miejscowościami Karwiny i Tatarki znajduje się zjawisko bifurkacji.

#### **Obszar o znaczeniu Wspólnotowym**

#### **PLH280006 „Rzeka Pastęka”**

Obszar położony 6,6 km od w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Teren jest miejscem ostoi bobra Caster fiber w północno-wschodniej Polsce. Wody Pastęki i jej dopływów są siedliskiem ryb reofilnych i potencjalnie większym tarliskiem ryb wędrownych. Bytuje 8 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, m.in. silne populacje bolenia

---

Apus aspius i głowacza białopłetwego Cottuus gobio. Łącznie w ostoi zanotowano 12 gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy.

**Zagrożenia:** Stanowią je m.in. zanieczyszczenia wód przez ścieki komunalne i spływy z pól; zmiany stosunków wodnych; regulacje koryta, kłusownictwo. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia.

---

#### **PLH280040 „Kaszuny”**

---

Obszar położony 11,5 km od w kierunku północno-wschodnim od terenu planowanej inwestycji. Jezioro Potar jest to naturalny śródleśny, płytki zbiornik wodny (głębokość maksymalna 2,6 m) z wypłyconymi zatokami zarastającymi szuwarami i fitocenozy osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego (*Hydrocharitetum morsus-ranae*). Na szczególną uwagę zasługują bory bagienne, występujące tu w dwóch podtypach: - Borealna świerczyna bagienna (kod 91D0-5) - pow. 4,81 ha; - Sosnowy bór bagienny (kod 91D0-2) - pow. 37,60 ha. Siedliska Natura 2000 zajmują łącznie 79,20 ha, co stanowi 30,0% powierzchni tego obszaru. Na torfowisku przejściowym występuje m.in. zespół turzycy nitkowatej (*Caricetum lasiocarpae*). Natomiast na bezleśnym torfowisku niskim występuje m.in. zespół turzycy prosowej (*Caricetum paniculatae*). Z tymi siedliskami są związane stanowiska rzadkich gatunków roślin: błotniczek wełnisty (*Helodium blandowii*), kruszczyk błotny (*Epipactis palustris*), jaskier wielki (*Ranunculus lingua*), nerecznica grzebieniasta (*Dryopteris cristata*), kukulka krwista (*Dactylorhiza incarnata*). Wysokie walory posiada także bór bagienny ze starym drzewostanem sosnowym, w którym występują rzadkie gatunki roślin: torfowiec brunatny (*Sphagnum fuscum*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), bażyna czarna (*Empetrum nigrum*), rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*). W przypadku małej enklawy najważniejszym przedmiotem ochrony jest torfowisko wysokie z roślinnością torfotwórczą. Wśród mchów torfowców występują m.in. torfowiec błotny (*Sphagnum palustre*) i torfowiec okazały (*Sphagnum riparium*), a wśród roślin naczyniowych na uwagę zasługują rosziczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) i modrzewnica pospolita (*Andromeda polifolia*). Również otaczający je bór bagienny ma duże walory przyrodnicze. Rosną tam m.in. bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) i bażyna czarna (*Empetrum nigrum*). Na uwagę zasługują również walory faunistyczne tego obiektu. W granicach obiektu Kaszuny stwierdzono występowanie czterech gatunków zwierząt wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bezpośrednie otoczenie jeziora Potar i zbiornik zarośnięty osoką aloesowatą jest środowiskiem, z którym związana jest obecność kumaka nizinnego (*Bombina bombina*) i zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*). W jeziorze Potar i jego otoczeniu bytuje bóbr europejski (*Castor fiber*), którego żeremie stwierdzono na cieku wypływającym z jeziora. Natomiast na obrzeżach torfowiska na podmokłych łąkach występuje czerwończyk nieparek (*Licaena dispar*). Ze względu na swą dużą bioróżnorodność oraz obecność siedlisk przyrodniczych i gatunków wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej jest to bardzo cenny obiekt przyrodniczy.

**Zagrożenia:** naturalne i indukowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (odwodnienie). Na torfowiskach przejściowych prowadzi to do sukcesji roślinnej w kierunku zbiorowisk leśnych. Konsekwencją zaburzenia warunków wodnych jest sukcesja brzozy, łoży i olszy na teren otwartych torfowisk przejściowych. Z odwadnianiem tego terenu związany jest również proces łądowania eutroficznych zbiorników wodnych, na które wkraczają zbiorowiska szuwarowe. Z uwagi na lokalizację z dala od siedzib ludzkich torfowisko nie podlega silnej antropopresji. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia.

---

PLH280038 „ Jezioro Wukśniki”

---

Obszar położony 11,6 km od w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Obszar ważny ze względu na zachowanie odpowiedniej reprezentacji jezior mezotroficznym, w tym dla ujęcia przykładu jezior głębokich, bardzo czystych (I klasa czystości), z doskonale zachowaną bezkręgową fauną gatunków reliktowych bezkręgowców oraz występowaniem w jeziorze gatunków ryb z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

**Zagrożenia:** działania człowieka, które wywołują proces eutrofizacji wód, w przypadku tego obszaru są to: źle funkcjonująca kanalizacja ścieków w zlewni, intensyfikacja rolnictwa i hodowli zwierząt w zlewni jeziora oraz rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej wokół jeziora. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia.

---

PLH280032 „ Uroczysko Markowo”

---

Obszar położony 14,8 km od w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Główne walory przyrodnicze tego obszaru to:

1. Dominacja wielogatunkowych lasów liściastych kwalifikujących się do siedliska typu 9160-1 (grąd subatlantycki). Niemal 50% powierzchni tego lasu znajduje się w doskonałym i dobrym stanie zachowania ze wszystkimi charakterystycznymi składnikami fitocenozy, są to przede wszystkim powierzchnie zajmujące strome zbocza dolin erozyjnych (wąwozów) oraz strefy przykrawędziowe tych dolin. Występuje tutaj pełne spektrum zróżnicowania przez *Stellario-Carpinetum stachyetosum* do *Stellario-Carpinetum typicum*;
2. Występowanie na krawędziach i nasłonecznionych zboczach grądu zboczowego (9170-3) z licznymi gatunkami charakterystycznymi i wyróżniającymi jak: *Campanula latifolia*, *Viola mirabilis*, *Myosotis sylvatica*, *Lunaria rediviva*, *Ribes alpinum* i pełnym zestawem gatunków ze Zw. Carpinion;
3. Doskonale zachowana struktura gatunkowa lasów liściastych z licznie występującymi gatunkami chronionymi i lokalnie na obszarze ptn. - wsch. Polski rzadkim, wymienionym w rozdz. 3.3;
4. Występowanie w obrębie dolin erozyjnych:
  - a) aktywnych źródeł z charakterystyczną florą (np. *Equisetum telemateia*, *Cardamine amara* itp.) oraz charakterystyczną dla źródeł entomofauną;
  - b) dużej ilości martwych stojących i leżących drzew, które są siedliskiem gatunków saproksylicznych bezkręgowców w tym zaliczanych do lasów pierwotnych rzadziej do flory grzybów i porostów.
5. występowanie licznej populacji *Osmoderma eremita*. Główna koncentracja tego gatunku to przede wszystkim stara aleja lipowa przy drodze lokalnej prowadzącej na ptn. - zach. od wsi Zimnochy w kierunku Klekotek (6 stanowisk), lipy drobnolistne we wsi Zimnochy (2 stanowiska), ok. 300-letnie dęby (*Quercus robur*) w wąwozach na północ od wsi Zimnochy (2 stanowiska oraz aleja drzew przy drodze lokalnej od Markowa w kierunku wschodnim);
6. stawy oraz jeziora w dolinie rzeki Wąskiej są żerowiskiem par bielika oraz błotniaka stawowego, gniazdujących prawdopodobnie poza obszarem SOOS.

**Zagrożenia:** obszar w około 66% pokryty jest lasem w typie wielogatunkowego lasu liściastego. Nie przewiduje się większych zagrożeń z tytułu prowadzenia gospodarki leśnej poza potencjalnymi zagrożeniami jak: wprowadzenie do drzewostanu gospodarczego zbyt dużej ilości świerka pospolitego, modrzewia, sosny i obcych gatunków liściastych lub ich monokultur; prowadzenie gospodarki wielkozrębowej, prowadzenie jakiegokolwiek gospodarki leśnej w obrębie



wszystkich poprzecznych w stosunku do doliny rzeki Wąskiej dolin erozyjnych, w tym przede wszystkim usuwanie martwych drzew. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia.

---

#### **PLH280046 „Swajnie”**

---

Obszar położony 18,3 km w kierunku południowo-wschodnim od terenu planowanej inwestycji. Na danym terenie występuje grąd subkontynentalny, który stanowi główny cel ochrony. W okolicy występują siedliska wodne w postaci śródleśnej, niewielkiej rzeki, zbiorników eutroficznych, naturalnych zbiorników dystroficznych, podmokłych łąk i łąków w dolinie rzeki Kirsny, sosnowych borów bagiennych, borealnej świerczyny bagiennej oraz torfowisk wysokich i przejściowych. Obszar Swajnie wypełnia lukę, tworząc możliwość migracji zwierząt oraz dyspersję i renaturyzację. W obszarze Swajnie ważne są siedliska wodne. W rzece Kirsnie siedliska mają bóbr, wydra, minóg strumieniowy, głowacz biało płetwy oraz nieliczna skójką gruboskorupowa. Kolejnym ważnym siedliskiem jest siedlisko z występującymi tu storczykami oraz motylem czerwończykiem nieparkiem. Na terenie mszaru pływowego na obrzeżu zarastającego jeziora stwierdzono obecność mchu tj. sierpowiec błyszczący. Ważnym siedliskiem jest zbiornik dystroficzny, torfowiska przejściowego.

**Zagrożenia:** dla siedlisk wodnych zagrożeniem jest rybackie i wędkarskie wykorzystanie jezior dystroficznych z płem torfowiskowym. Na brzegach widoczne są dzikie stanowiska wędkarskie. Obecność wędkarzy stwarza niebezpieczeństwo eutrofizowania zbiorników (duża ilość zanęty) oraz zwiększa zaśmiecanie terenu (pozostawione butelki i puszki, działając jak pułapki w środowisku wodnym jak i lądowym, powodują uśmiercanie wielu bezkręgowców oraz stadiów larwalnych płazów). W dwu zbiornikach widoczne były negatywne skutki poławiania ryb siecią (powyrywane kłacza grążeli). Pojawienie się bobrów (ok. 10 lat temu) oraz porzucenie gospodarki rolnej spowodowało powolną dystrofizację wód stojących jak i niewielkich cieków. Ten proces negatywnie wpływa na obecną tu wcześniej i chyba już zanikającą populację skójką gruboskorupowej (rz. Kirsna). Dodatkowo na populację tego mięczaka negatywnie wpływać będzie obecność wydry. Należy przypuszczać, że obecność wspomnianych gatunków ssaków oraz naturalne procesy sukcesyjne spowodują wyginięcie skójką gruboskorupowej na obszarze Natura 2000 Swajnie. Wysiłki ochroniarskie należy skoncentrować na wspomnianych ssakach oraz licznych gatunkach owadów, związanych z wodami śródleśnymi, dystroficznymi i torfowiskowymi, gdyż one przesądzają o wartości przyrodniczej obszaru. Od północno-wschodniej strony (wieś Kochanówka), tuż przy granicy z obszarem, znajdują się pastwiska kserotermiczne z licznymi owadami, typowymi dla tego typu siedlisk. Wskazane byłoby utrzymanie wypasu na tych użytkach zielonych. Z jednej strony stanowi to znaczące zwiększenie bioróżnorodności (ptaki jak i owady), z drugiej można spodziewać się tam potencjalnej obecności rzadkich i chronionych gatunków, np. motyli z rodziny modraszkwatych. Farmy wiatrowe nie zostały wymienione jako zagrożenia.

#### **Obszary specjalnej ochrony ptaków**

---

#### **PLH280002 „Dolina Pastęki”**

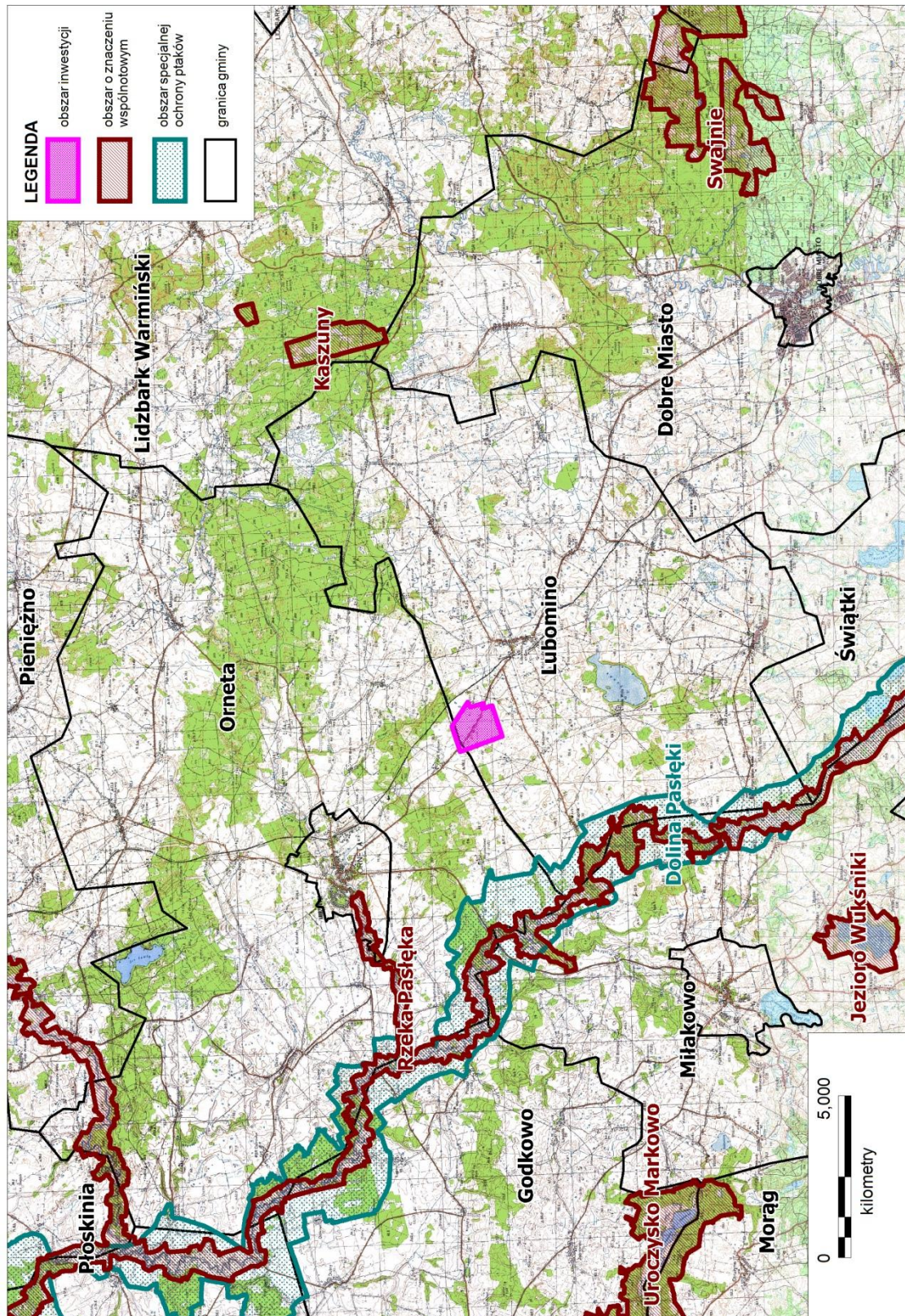
---

Obszar położony 4,7 km w kierunku południowo-zachodnim od terenu planowanej inwestycji. Na obszarze występują co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków: nurogęś, błotniak łąkowy, kania czarna, kania ruda, bielik, orlik

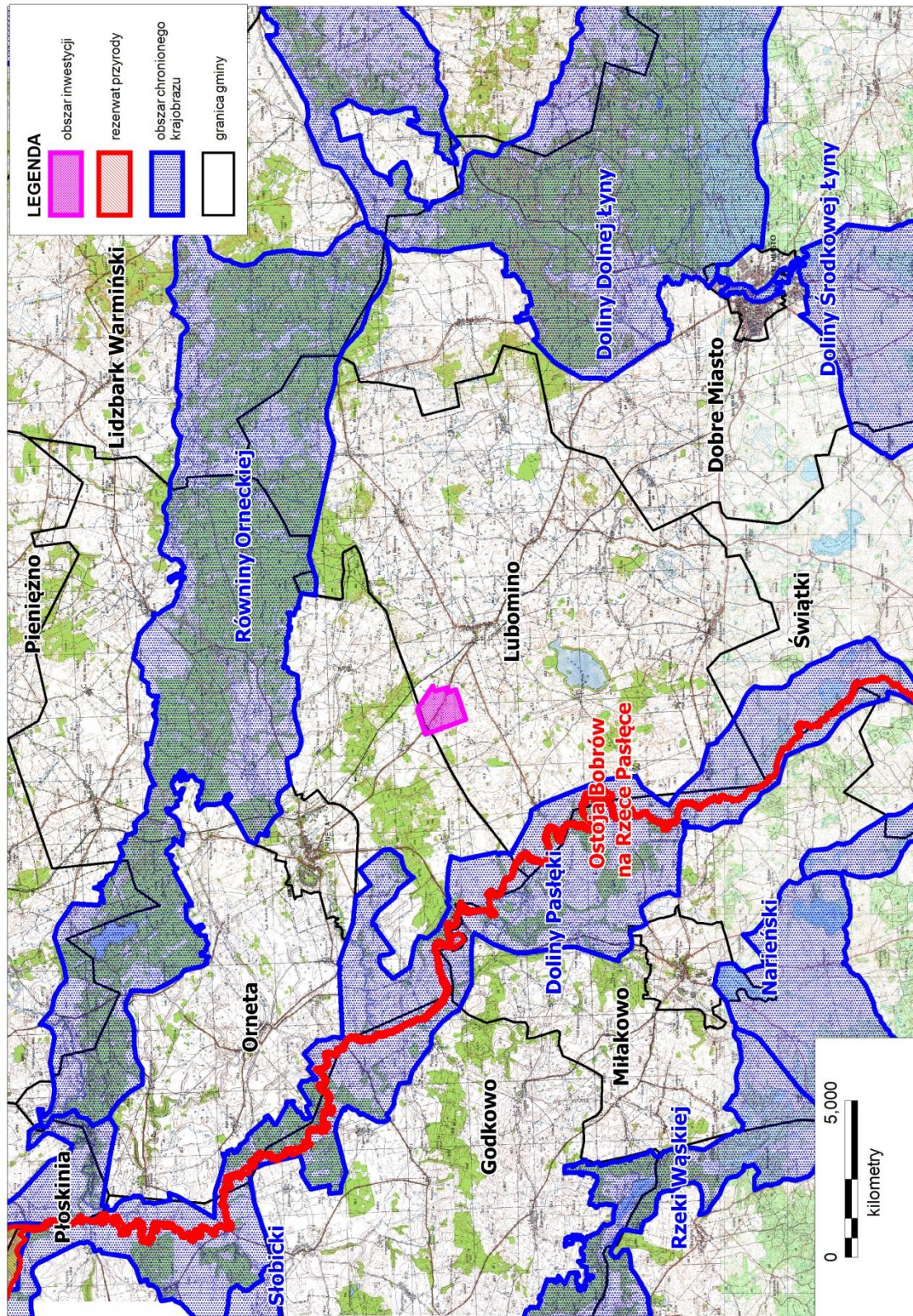
krzykliwy, trzmielojad, samotnik, zimorodek, siniak w wysokim zagęszczeniu pojawiają się: bąk, bocian biały, bocian czarny, błotniak stawowy, derkacz i rybitwa.

**Zagrożenia:** głównie brak geodezyjnego wydzielenia granic rezerwatu, melioracje, zmiany sposobu zagospodarowania użytków rolnych, zbyt intensywny wypas miejscami (zniszczenie roślinności na brzegach rzek), wycinanie nadrzecznych zadrzewień łęgowych, wypalanie wiosenne traw, penetracja brzegów przez rybaków i kłusowników. Dla tego obszaru nie wymieniono farm wiatrowych jako zagrożenia dla tego obszaru.

**KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE I EKSPLOATACJI FARMY WIATROWEJ „LUBOMINO” WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W GMINIE LUBOMINO, W WOJEWÓDZTWIE WARMIŃSKO- MAZURSKIM**



Ryc. 2. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów ochrony Natura 2000



Ryc. 3. Lokalizacja inwestycji na tle pozostałych obszarów chronionych