

**Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.)**

**1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.**

**1.1. Rodzaj przedsięwzięcia:**

Projektowane przedsięwzięcie o nazwie projektowej **Kompina 2** będzie polegało na budowie 1 elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 357, 358, 359 i 91/3 położonych w obrębie Kompina, gm. Nieborów oraz na działce nr 301 położonej w obrębie Gągolin Południowy, gm. Kocierzew Południowy. Planowana inwestycja składać się będzie z 1 turbiny o mocy jednostkowej do 2 000 kW, wysokości wieży 80 - 125 m (do 180 m wraz z uniesioną łopatą wirnika), średnicy rotora do 110 m (powierzchnia omiatania rotora do 9 498,5 m<sup>2</sup>) oraz maksymalnej liczbie 16 obrotów na minutę. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza terenem obowiązywania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**1.2. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje :**

- budowę jednej turbiny o mocy jednostkowej na działkach nr 357, 358, 359 i 91/3 położonych w obrębie Kompina, gm. Nieborów oraz na działce nr 301 położonej w obrębie Gągolin Południowy, gm. Kocierzew Południowy o mocy jednostkowej do 2 000 kW, wysokości wieży do 125 m (do 180 m wraz z uniesioną łopatą wirnika), średnicy rotora do 110 m oraz maksymalnej liczbie 16 obrotów na minutę,
- położenie kabli energetycznych średniego napięcia układanych w rowie o głębokości ok. 1 m, szerokości ok. 0,5 m o łącznej kubaturze wynoszącej ok. 560 m<sup>3</sup> i długości maksymalnej ok. 1 120 m, zbudowane z wiązki trzech kabli jednożyłowych z żyłami aluminiowymi o przekroju 120 mm<sup>2</sup> w izolacji z polietylenu usieciowanego o napięciu znamionowym 12/20 kV i powłoce polietylenowej z uszczelnieniem wzdłużnym i promieniowym,
- budowę fundamentu ze zbrojonego betonu oraz wcześniej przygotowanych gotowych elementów dostarczonych przez producenta o łącznej kubaturze ok. 800 m<sup>3</sup> i wadze ok. 1 840 Mg,

- budowę drogi dojazdowej o szerokości ok. 5 m, długości ok. 60 m i powierzchni ok. 30 m<sup>2</sup> w wariantcie realizacyjnym, która może być utwardzona tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- wykonanie zjazdu z drogi o powierzchni ok. 560 m<sup>2</sup>, który może być utwardzony tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- wykonanie placu manewrowo – montażowego o wymiarach ok. 30 m x 30 m i powierzchni ok. 900 m<sup>2</sup>, umożliwiającego dowóz i montaż wielkogabarytowych elementów konstrukcyjnych elektrowni o powierzchni utwardzonej tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- wykonanie zaplecza budowlanego zlokalizowanego w obrębie działek inwestycyjnych w przeważającej części zorganizowane i wykorzystujące plac manewrowo – montażowy,
- posadowienie trafostacji o wymiarach ok. 2 x 3 m, wysokości ok. 3 m i powierzchni zajmowanego terenu 6 m<sup>2</sup>, mieszczącej transformator,
- wykonanie złącza kablowo – pomiarowego przeznaczonego do zabudowy układu pomiarowego oraz zabezpieczeń za i przedlicznikowych.

### **1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia:**

Planowane przedsięwzięcie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowane będzie na gruntach użytkowanych rolniczo oznaczonych nr działek 357, 358, 359 i 91/3 położonych w obrębie Kompina, gm. Nieborów oraz na działce nr 301 położonej w obrębie Gągolin Południowy, gm. Kocierzew Południowy. Teren przeznaczony pod inwestycję ograniczony jest od wschodu gruntami ornymi, od zachodu gruntami ornymi oraz sadem, od południa gruntami ornymi (z budynkiem mieszkalnym, liniami elektroenergetycznymi WN i NN oraz drogą krajową relacji Łowicz – Sochaczew), zaś od północy gruntami ornymi i lokalną nieutwardzoną drogą gminną .

### **2. Powierzchnia zabudowy:**

- budowę jednej turbiny o mocy jednostkowej na działkach nr 357, 358, 359 i 91/3 położonych w obrębie Kompina, gm. Nieborów oraz na działce nr 301 położonej w obrębie Gągolin Południowy, gm. Kocierzew Południowy, o mocy jednostkowej do 2 000 kW, wysokości wieży do 125 m (do 180 m wraz z uniesioną łopatą wirnika), średnicy rotora do 110 m oraz maksymalnej liczbie 16 obrotów na minutę
- położenie kabli energetycznych średniego napięcia układanych w rowie o głębokości ok. 1 m, szerokości ok. 0,5 m o łącznej kubaturze wynoszącej ok. 560 m<sup>3</sup> i długości maksymalnej ok. 1 120 m, zbudowane z wiązki trzech kabli jednożyłowych z żyłami aluminiowymi o przekroju 120 mm<sup>2</sup> w izolacji

z polietylenu usieciowanego o napięciu znamionowym 12/20 kV i powłoce polietylenowej z uszczelnieniem wzdłużnym i promieniowym,

- budowę drogi dojazdowej o szerokości ok. 5 m, długości ok. 60 m i powierzchni ok. 30 m<sup>2</sup> w wariantcie realizacyjnym, która może być utwardzona tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- wykonanie zjazdu z drogi o powierzchni ok. 560 m<sup>2</sup>, który może być utwardzony tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- wykonanie placu manewrowo – montażowego o wymiarach ok. 30 m x 30 m i powierzchni ok. 900 m<sup>2</sup>, umożliwiającego dowóz i montaż wielkogabarytowych elementów konstrukcyjnych elektrowni o powierzchni utwardzonej tłuczniem, płytami betonowymi perforowanymi lub pełnymi płytami betonowymi,
- posadowienie trafostacji o wymiarach ok. 2 x 3 m, wysokości ok. 3 m i powierzchni zajmowanego terenu 6 m<sup>2</sup>, mieszczącej transformator,

**łącznie powierzchnia utwardzonej nawierzchni wyniesie ok. 1 770 m<sup>2</sup>**

### **3. Rodzaj technologii:**

Planowane przedsięwzięcie w postaci elektrowni wiatrowej będzie składało się z 1 przykładowej turbiny wiatrowej o docelowej mocy osiągniętej wartości do 2 000 kW. Instalacja wirnika turbiny będzie znajdowała się na wysokości do 125 m, natomiast łącznie z łopatkami wirnika – wysokość elektrowni wiatrowej wyniesie do 180 m n.p.t. Średnica wirnika turbiny będzie wynosiła do 110 m, natomiast powierzchnia omiatania do 9 498,5 m<sup>2</sup>. Napięcie robocze na uzwojeniu pierwotnym może wynieść od 440 V do 690 V w zależności od typu użytej maszyny, a na uzwojeniu wtórnym 15 kV.

Turbina wiatrowa składać się będzie z 3 podstawowych elementów:

- wieży,
- gondoli,
- wirnika

Wieża stalowa wykonana będzie w konstrukcji stożkowej, rurowej, o średnicy podstawy ok. 4,2 m i średnicy szczytu ok. 3,4 m. Całkowita masa pojedynczej turbiny bez fundamentu będzie wynosiła ok. 307 Mg. Turbina będzie zamontowana na wcześniej przygotowanych betonowych fundamentach. Turbina wyposażona będzie w trójłopatowy wirnik z systemem obracania gondoli o zmiennym kącie nachylenia łopatek. Wszystkie jej elementy będą zabezpieczone przed korozją i innymi wpływami środowiska atmosferycznego przy pomocy specjalnej powłoki wielowarstwowej. Turbina wyposażona będzie w system ochrony odgromowej, a wszystkie funkcje turbiny będą monitorowane przy pomocy mikroprocesorowego systemu kontroli oraz nadrzędnego systemu monitoringu. Elektrownia wiatrowa będzie pracowała bezobsługowo, a jej pracą sterować będzie

komputer kontrolujący i monitorujący. Wszystkie operacje dokonywane będą automatycznie: zatrzymanie instalacji przy spadku prędkości wiatru poniżej prędkości rozruchowej, wyłączenie instalacji przy prędkości wiatru powyżej prędkości krytycznej, monitorowanie stanu oleju i jego temperatury, ciśnienia hamulca hydraulicznego, itp.

Istotą funkcjonowania elektrowni wiatrowej będzie zamiana energii kinetycznej wiatru w energię mechaniczną, a docelowo w energię elektryczną. Zamiana energii wiatru na energię mechaniczną będzie odbywała się w wirniku, stanowiącym tym samym jedną z najważniejszych części elektrowni. Wirnik zlokalizowany będzie na wale, poprzez który napędzany będzie generator wytwarzający energię elektryczną. Uzyskiwany w generatorze prąd przekazywany będzie poprzez transformator umieszczony w gondoli lub trafostacji u podnóża wieży, a następnie przesyłany przez złącze kablowo – pomiarowe do sieci średniego napięcia SN.

Planowana elektrownia wiatrowa będzie przyłączona do Krajowego Systemu Energetycznego jednak na etapie wydawania decyzji środowiskowej Inwestor nie jest w stanie określić dokładnej drogi przyłącza elektroenergetycznego oraz dokładnych miejsc przyłączenia omawianej instalacji .

#### **4. Przewidywana ilość zapotrzebowania na wodę, energię oraz sposób odprowadzania ścieków i unieszkodliwiania odpadów:**

##### **4.1. Zapotrzebowanie na wodę:**

Planowana inwestycja na żadnym z etapów nie będzie wymagała poboru wody.

##### **4.2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną:**

Planowana inwestycja na żadnym z etapów nie będzie wymagała zapotrzebowania na energię elektryczną.

##### **4.3. Sposób odprowadzania ścieków:**

W fazie budowy powstające ścieki socjalno – bytowe w ilości ok. 0,3 m<sup>3</sup>/24h będą odprowadzane do szczelnego, bezodpływowego zbiornika tzw. przenośnej kabiny sanitarnej WC. Zgromadzone nieczystości będą regularnie wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków. Odbioru i transportu nieczystości wykonywać będą firmy posiadające stosowne zezwolenia oraz posiadające odpowiednią bazę techniczną.

##### **4.4. Sposób postępowania z odpadami:**

Planowana inwestycja na żadnym z etapów nie będzie wymagała wykorzystywania substancji niebezpiecznych. W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia wytworzone zostaną odpady

budowlane w wyniku prowadzonych prac. Powstałe odpady zaliczane do odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów oraz infrastruktury drogowej, które mogą zawierać glebę, na prośbę jednostek organizacyjnych lub osób fizycznych mogą zostać przekazane do wykorzystania na własne potrzeby. W przypadku braku takich okoliczności, wytwórca odpadów zorganizuje ich odbiór przez firmy zewnętrzne, posiadające odpowiednie zezwolenia na ich dalsze składowanie, przetwarzanie, utylizację lub dystrybucję. Na terenie inwestycji ustawione zostaną kontenery przeznaczone do krótkoterminowego składowania powstających odpadów. Tak magazynowane odpady będą na bieżąco usuwane z terenu objętego inwestycją. Etap eksploatacyjny planowanej elektrowni wiatrowej będzie charakteryzował się wytwarzaniem odpadów tylko w postaci zużytych płynów hydraulicznych oraz olejów przekładniowych, których cykliczną wymianą oraz odbiorem zajmą się wyspecjalizowane firmy serwisowe z właściwymi do tego celu certyfikatami i zapleczem techniczno – diagnostycznym. Wymiana zużytych płynów roboczych będzie następowała podczas okresowych przeglądów technicznych, stanowiących integralną część procesu nadzoru prawidłowego funkcjonowania elektrowni. Na etapie likwidacji przedsięwzięcia powstaną odpady metalowe m.in. żelazo, stal, miedź czy aluminium, które zostaną przekazane zewnętrznym, wyspecjalizowanym podmiotom, w celu ich odzysku, a następnie recyklingu.

## **5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne:**

W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi zwiększona emisja spalin samochodowych i pyłu zawieszzonego PM10 do atmosfery wynikająca z prowadzonych prac oraz ruchu pojazdów, pracy urządzeń oraz sprzętu niezbędnego do wykonywania prac budowlanych.

## **6. Oddziaływanie na klimat akustyczny.**

Emisja hałasu planowanego przedsięwzięcia będzie występować na każdym etapie istnienia elektrowni wiatrowej. Każdy etap będzie odznaczał się inną charakterystyką hałasu oraz innymi źródłami jego wytwarzania. W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi zwiększona emisja hałasu wynikająca z ruchu pojazdów i pracy urządzeń oraz sprzętu niezbędnego do wykonywania prac budowlanych. Uciążliwości spowodowane pracami budowlanymi będą ściśle skorelowane z czasem ich pracy. Szacunkowy czas obecności pojazdów na terenie planowanej inwestycji wyniesie ok. 120 h, na co będzie się składać wykonanie wykopów pod przyłącza elektroenergetyczne i fundament, ułożenie drogi dojazdowej, wykonanie zjazdu z drogi oraz placu manewrowego, a także montaż turbiny wiatrowej wraz z wieżą. Planowany czas pracy maszyn wykorzystywanych przy budowie przedsięwzięcia, które będą źródłami emisji hałasu oraz wibracji wyniesie ok. 120 h i będzie rozłożony w okresie ok. 92 dni roboczych. Planowana elektrownia wiatrowa będzie stanowiła źródło emisji hałasu generowanego przez pracujące elementy prądnicy

oraz obracające się łopaty wirnika. Przeprowadzona komputerowa symulacja rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla wariantu realizacyjnego nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu. Starannie wybrane miejsce lokalizacji omawianej elektrowni spełnia rygorystyczne normy wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu*.

Powstające podczas pracy turbiny infradźwięki będą odznaczały się małymi wartościami ciśnienia akustycznego i nie będą negatywnie oddziaływać na otoczenie.

Powstanie planowanej elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą pod warunkiem zachowania zaleceń bezpieczeństwa przez wyspecjalizowane firmy montażowe oraz stosowanie się do wytycznych producentów wytwarzających komponenty dla planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na zdrowie i życie ludzi.

### **7. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.**

W trakcie etapu budowy oraz etapu likwidacji przedsięwzięcia nastąpi zmiana stosunków wierzchniej warstwy gleby wynikająca z wyprofilowania i utwardzenia terenu. Oddziaływanie na krajobraz Gminy Nieborów i Gminy Kocierzew Południowy będzie zredukowane poprzez pokrycie wieży, łopat i wirnika antyrefleksyjnymi powłokami o jasnych odcieniach. Tylko w nieznacznej odległości obecność pracującej elektrowni wiatrowej będzie stanowić konstrukcję wybijającą się na pierwszy plan krajobrazu. Oddalając się, sylwetka siłowni będzie wpisywać się coraz bardziej w naturalny charakter krajobrazu i stawać się coraz mniej zauważalna.

### **8. Oddziaływanie na wody powierzchniowe.**

Podczas etapu instalacji, użytkowania oraz likwidacji przedmiotowej inwestycji, wody opadowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane na bieżąco na tereny zielone w obrębie działki, stanowiącej miejsce inwestycji. Nie będą one narażone na kontakt z substancjami niebezpiecznymi, co wyklucza zastosowanie dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko w zakresie gospodarki ściekowo – deszczowej.

### **9. Oddziaływanie na zdrowie ludzi**

W wyniku pracy planowanej turbiny wiatrowej wystąpi promieniowanie elektromagnetyczne, związane z napięciem elektrycznym oraz polem magnetycznym towarzyszącym każdemu przepływowi prądu. Źródłem promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są powszechne w życiu codziennym urządzenia elektryczne AGD i RTV, natomiast promieniowanie o wyższych częstotliwościach wytwarzane jest przez np. Urządzenia radiokomunikacyjne oraz stacje telefonii komórkowych. Eksploatacja elektrowni wiatrowej oraz praca jej elementów wytwarzających energię elektryczną stanowić będzie źródło

niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, które może wykazywać niekorzystne oddziaływanie na organizmy żywe. Rozkład pola elektromagnetycznego oraz jego wartości obserwowane w pobliżu elektrowni wiatrowej w trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będzie znikomym i zdecydowanie niższym od rygorystycznych norm obowiązujących w Polsce. Ponadto wartości generowane przez pracującą elektrownię wiatrową nie przekraczają wartości pól elektromagnetycznych występujących w naturze. Obracające się łopaty wirnika elektrowni wiatrowej mogą w niekorzystnych warunkach środowiskowych wytwarzać tzw. efekt migotania cienia. Zjawisko to powstaje w wyniku przejścia promieni słonecznych przez obracające się łopaty wirnika, najczęściej przy bezchmurnym niebie podczas wschodów i zachodów słońca. Efekt wywołany naprzemienną, silną oraz szybką zmianą natężenia światła może wywołać nieprzyjemne wrażenie u obserwatora. Planowana elektrownia wiatrowa zaliczana jest do tzw. turbin o niskim momencie obrotowym nie wywołujących efektu stroboskopowego.

#### **10. Oddziaływanie na obszary znajdujące się w Sieci NATURA 2000.**

W strefie potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków. Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*. Najbliżej położone obszary cenne przyrodniczo to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej w odległości ok. 9,5 km w linii prostej od planowanej inwestycji,
- Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Pradolina Bzury-Neru w odległości ok. 9,5 km w linii prostej od planowanej inwestycji.

Jednocześnie należy stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie (uwzględniając jego poszczególne fazy: realizacji, eksploatacji lub użytkowania, likwidacji) z uwagi na rodzaj, charakterystykę, skalę oraz usytuowanie rzonego przedsięwzięcia nie będzie miało znacząco negatywnego oddziaływania na cele ochrony, przedmioty ochrony, integralność obszarów i spójność sieci obszarów Natura 2000, a zwłaszcza na:

- Bolimowski Park Krajobrazowy w odległości ok. 7,4 km od planowanej inwestycji,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej w odległości ok. 1,8 km w linii prostej od planowanej inwestycji,
- Rezerwat przyrody Rawka położony w odległości ok. 3,5 km od inwestycji,
- Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy *Nieborów* w odległości ok. 9,3 km w linii prostej od planowanej inwestycji.

WOŚT  
Andrzej Werle