

## SPIS ZAWARTOŚCI TOMU B1

### I. Opis techniczny.

### II. Oświadczenia projektantów.

### III. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.

1. Zaświadczenie POIA oraz decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – kpl. 1.
2. Zaświadczenie POIIB oraz decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – kpl. 3.

### IV. Załączniki.

1. Warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Numer warunków: RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010 roku.
2. Parametry elektrowni wiatrowej.
3. Wykaz właścicieli i władających gruntów.
4. Wykaz posiadanych praw do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

### V. Uzgodnienia i decyzje.

1. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Suwałkach dotyczące wejścia inwestycji w pas drogowy:  
Decyzja nr ZDP-II-4030.107.2011 z dnia 23.08.2011r.
2. Pismo Starosty Suwalskiego o wyłączeniu gruntów rolnych z produkcji rolnej nr GKN.II.6018/245/08 z dnia 05.06.2008.  
Decyzja Starosty Suwalskiego o wprowadzeniu zmian w operacie ewidencji gruntów nr GNA.II.7438-1/67/08 z dnia 05.06.2008.
3. Opinia Starosty Suwalskiego koordynująca usytuowanie projektowanych urządzeń inżynierskich; KERG.
4. Uzgodnienie z Dowództwem Sił Powietrznych – pismo nr 879/07 z dnia 14 lutego 2007r.
5. Uzgodnienie z Urzędem Lotnictwa Cywilnego – pismo nr ULC-LTL-2MP-531a/7/07 z dnia 29 stycznia 2007r.
6. Decyzja Wójta Gminy Jeleniewo o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr OŚK.6220.1.1.2011 z 19.10.2011r.
7. Uzgodnienie Zakładu Sieci Komunalnej z dnia 04.06.2008r. w zakresie lokalizacji sieci sanitarnej.

## VI. Załącznik graficzne.

1. Projekt zagospodarowania terenu.  
- skala 1:1000
2. Ogólny plan sytuacyjny, mapa zastępcza  
- skala 1:5000

rys. nr 1

rys. nr 2

## **I. Opis techniczny – spis treści.**

<b>1. Podstawa prawna .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Zakres i dane ogólne .....</b>	<b>5</b>
2.1. Nazwa obiektu .....	5
2.2. Zakres inwestycji.....	5
2.3. Lokalizacja .....	5
2.4. Inwestor .....	5
2.5. Ogólne dane liczbowe .....	5
<b>3. Zgodność planowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Zgodność projektowanej inwestycji z przepisami odrębnymi .....</b>	<b>8</b>
<b>5. Opis terenu inwestycji .....</b>	<b>8</b>
5.1. Lokalizacja elektrowni wiatrowej i infrastruktury technicznej .....	8
5.2. Stan prawny terenu inwestycji .....	8
5.3. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji.....	8
5.4. Ukształtowanie terenu .....	9
5.5. Warunki geotechniczne.....	9
<b>6. Charakterystyka Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” .....</b>	<b>10</b>
6.1. Opis ogólny .....	10
6.2. Elektrownia wiatrowa .....	11
6.3. Układ komunikacyjny .....	12
6.3.1. Wewnętrzna droga dojazdowa .....	12

6.3.2.	Tymczasowe place montażowe .....	13
6.4.	Sieci elektroenergetyczne .....	13
6.5.	Podstawowe uzbrojenie terenu (poza wyposażeniem technologicznym) .....	14
6.5.1.	Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków .....	14
6.5.2.	Zapotrzebowanie na paliwa .....	14
6.5.3.	Zapotrzebowanie w energię elektryczną .....	14
6.5.4.	Odwodnienie terenów elektrowni wiatrowej .....	14
6.6.	Zagospodarowanie zielenią .....	15
6.7.	Roboty ziemne .....	15
<b>7.</b>	<b>Zgodność projektowanej Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego .....</b>	<b>16</b>
7.1.	Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia .....	16
7.2.	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji i eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich .....	16
7.3.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska, konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym .....	18
7.4.	Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii .....	19
7.5.	Konkluzja .....	19
<b>8.</b>	<b>Bilans terenu dla lokalizacji elektrowni wiatrowej.....</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>Zabezpieczenie przeciwpożarowe .....</b>	<b>22</b>

## 1. Podstawa prawna

- 1.1 „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe, Prudziszek i Żywa Woda zwany „Park Elektrowni Wiatrowych-zespół Okrągłe, zespół Prudziszek” w gminie Jeleniewo – zatwierdzony uchwałą Nr XII/67/08 Rady Gminy Jeleniewo z dnia 13 lutego 2008 roku i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego nr 66 z dnia 11 marca 2008 r., poz. 598.
- 1.2 Warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Numer warunków: RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010 roku.
- 1.3 Dokumentacja badań technicznych podłoża gruntowego wykonana przez:
  - Zakład Geologicznej Obsługi Budownictwa, 16-301 Augustów, ul. Studziennicze 4;
  - GEOTEKO SERWIS Sp. z o.o. Warszawa, ul. Wałbrzyska 3/5.
- 1.4 Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000.
- 1.5 Obowiązujące przepisy i normy.

## 2. Zakres i dane ogólne.

### 2.1. Nazwa obiektu

ELEKTROWNIA WIATROWA „OKRĄGLE”.

### 2.2. Zakres inwestycji

Elektrownia Wiatrowa „OKRĄGLE” obejmuje lokalizację jednej elektrowni wiatrowej o łącznej maksymalnej mocy zainstalowanej do 2,5MW wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną i drogową.

### 2.3. Lokalizacja

Polska, województwo podlaskie, powiat Suwałki, gmina Jeleniewo, obręb Okrągłe, działki 52 i 57.

### 2.4. Inwestor

Inwestor bezpośredni: EL-PRO sp. z o.o. z siedzibą w Pruszcze Gdańskim, adres: 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Chrobrego 6.

### 2.5. Ogólne dane liczbowe

**Powierzchnia obszaru objętego projektem zagospodarowania terenu**

..... **2,17 ha,**

w tym:

- powierzchnia terenu zajmowanego przez elektrownię wiatrową (E):..... **0,030 ha.**
- powierzchnia terenu projektowanej drogi wewnętrznej (KDW) ..... **0,209 ha.**
- powierzchnia terenu rozdzielni elektrycznej..... **0,003 ha.**

### **3. Zgodność planowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego**

Inwestycję lokalizuje się na podstawie prawomocnego „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe, Prudziszek i Żywa Woda zwany „Park Elektrowni Wiatrowych-zespół Okrągłe, zespół Prudziszek” w gminie Jeleniewo – zatwierdzony uchwałą Nr XII/67/08 Rady Gminy Jeleniewo z dnia 13 lutego 2008 roku i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Podlaskiego nr 66 z dnia 11 marca 2008 r., poz. 598.

W planie tym ustalono zasady zagospodarowania terenów przeznaczonych na potrzeby elektrowni wiatrowych, w tym między innymi:

- lokalizację jednej elektrowni wiatrowej w gminie Jeleniewo, na terenie oznaczonych na rysunkach planu symbolami E2,
- lokalizację wewnętrznej drogi dojazdowej umożliwiającej obsługę elektrowni, oznaczonej na rysunku planu symbolem KDW2,
- lokalizację linii średniego napięcia wraz z infrastrukturą towarzyszącą (oznaczona na rysunku planu symbolem EE-R2) zapewniającą połączenie elektrowni z istniejącą linią energetyczną (symbol 1 EE-R).

W planie miejscowym określono wymagane parametry techniczno – budowlane, jakie muszą spełniać elektrownie wiatrowe.

Lokalizacja projektowanej elektrowni wraz z infrastrukturą towarzyszącą zawiera się w granicach obszaru wyznaczonego na rysunku planu oraz odpowiada zapisom zawartym w § 44 Uchwały Rady Gminy Jeleniewo.

Przebieg projektowanej drogi wewnętrznej KDW jest zgodny z wytycznymi zawartymi na rysunkach planu oraz odpowiada zapisom zawartym w §43 Uchwały Rady Gminy Jeleniewo.

Przebieg projektowanych sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych jest zgodny z wytycznymi zawartymi na rysunkach planów oraz odpowiada zapisom zawartym w §47 Uchwały Rady Gminy Jeleniewo.

Projektowany do zainstalowania typ elektrowni wiatrowej - (Załącznik Nr 2) spełnia wymogi parametrów techniczno – budowlanych, które zostały określone w zapisach zawartych w §43 Uchwały Rady Gminy Jeleniewo.

**Projektowana inwestycja - Elektrownia Wiatrowa „OKRĄGLE” zgodna jest z „Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego części wsi Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe, Prudziszki i Żywa Woda zwany „Park Elektrowni Wiatrowych-zespół Okrągłe, zespół Prudziszki” w gminie Jeleniewo.**

Do określenia poszczególnych części inwestycji w projekcie budowlanym stosuje się symbolikę przyjętą w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

## **4. Zgodność projektowanej inwestycji z przepisami odrębnymi**

Położenie elektrowni spełnia wymogi uzgodnienia lokalizacyjnego dokonanego z Dowództwem Sił Powietrznych - (Uzgodnienie Nr 4), jak również z Urzędem Lotnictwa Cywilnego - (Uzgodnienie Nr 5).

Projektowana inwestycja, Elektrownia Wiatrowa „OKRĄGLE”, uzyskała warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok. Numer warunków: RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010 roku. - (Załącznik Nr 1).

Wójt Gminy Jeleniewo, wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację projektowanej Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” - (Uzgodnienie Nr 6).

## **5. Opis terenu inwestycji.**

### **5.1. Lokalizacja elektrowni wiatrowej i infrastruktury technicznej.**

Elektrownia została zlokalizowana na działce nr 52, obręb Okrągłe, gmina Jeleniewo. – rys nr 1. Na tej samej nieruchomości, na której zaprojektowano elektrownię wiatrową E, zlokalizowano urządzenia techniczne i sieci elektroenergetyczne (podziemne i naziemne) związane z funkcjonowaniem elektrowni wiatrowej oraz usytuowano wewnętrzną drogę dojazdową, która łączy się z drogą powiatową oznaczoną jako działka 57.

### **5.2. Stan prawny terenu inwestycji.**

Właścicielem działki nr 52 jest osoba prywatna. Działka 57 należy do Zarządu Dróg Powiatowych w Suwałkach – Załącznik Nr 3.

Inwestor posiada prawo dysponowania gruntem na cele budowlane na podstawie stosownej umowy dzierżawy - Załączniki Nr 4.

Lokalizacja wewnętrznej drogi dojazdowej została uzgodniona z Zarządem Dróg Powiatowych w Suwałkach - (Uzgodnienie Nr 1).

### **5.3. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji**



Tereny oznaczone symbolami E2, KDW2 i EE-R2, przeznaczone pod lokalizację elektrowni wiatrowej, drogijazdowej i infrastruktury energetycznej, wolne są od zabudowań i obecnie wykorzystywane jako pastwisko. Dla ww terenów uzyskano decyzję Starosty Suwalskiego na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej - (Uzgodnienie Nr 2).

#### **5.4. Ukształtowanie terenu.**

Teren przeznaczony na lokalizację elektrowni wiatrowej jest płaski, lekko wznoszący się w kierunku zachodnim.

Rzędna posadowienia elektrowni  $z = 215,0\text{m n.p.m.}$ ; współrzędne środka fundamentu (układ 65):  $x = 5939065,86$ ;  $y = 4691147,95$ .

#### **5.5. Warunki geotechniczne.**

Celem sprawdzenia nośności gruntów dla planowanej lokalizacji elektrowni wiatrowej „OKRĄGLE” położonej w obrębie Okrągłe, gmina Jeleniewo wykonano dwa odwierty o głębokości 10 metrów każdy.

Warunki gruntowe zostały określone w „Dokumentacji badań technicznych podłoża gruntowego”.

Badania podłoża gruntowego oraz sporządzona na tej podstawie dokumentacja, zostały wykonane roku przez Zakład Geologicznej Obsługi Budownictwa GEO-TEST, 16-301 Augustów, ul. Studziennicze 4 (kwiecień 2008r.) – przedmiot oddzielnego opracowania. Autor opracowania mgr inż. Grzegorz Ramut – uprawnienia geologiczne M.Ś.Z.N. i L. nr VII – 1096, V-1382.

W dokumentacji stwierdzono, że:

- w rejonie wykonywanych wierceń podłoże budowlane uznaje się za nośne – budują go głównie gliny zwałowe w stanie twaroplastycznym oraz żwir w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym;
- wody gruntowe nie będą miały wpływu na warunki położenia fundamentów oraz eksploatację obiektów.

Wykonane wiercenia rozpoznawcze wykazują, że omawiany teren przydatny jest do posadowienia projektowanych obiektów, a sporadycznie występujące wody gruntowe nie będą miały bezpośredniego wpływu na warunki wykonania i eksploatacji obiektów.

Wykonano również dodatkowe badania uzupełniające podłoża gruntowego – wykonanie sondowania statycznego sondą CPT - autor badań GEOTEKO SERWIS Sp. z o.o. Warszawa (wrzesień 2010r.).

**Wykonane badania mają charakter punktowy, w związku, z czym rozprzestrzenienie gruntów przedstawione na przekrojach może się różnić w szczegółach od rzeczywistego. Należy pamiętać o konieczności odbioru wykopów fundamentowych i sprawdzenia zgodności rodzaju i stanu gruntów z wykonaną dokumentacją.**

Dokumentacje badań technicznych podłoża gruntowego przedstawiono w Tomie A1 – „Tom informacyjny”.

## **6. Charakterystyka Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE”.**

### **6.1. Opis ogólny.**

Funkcją projektowanej Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” jest przetworzenie energii wiatru - przy pomocy urządzeń technicznych - w energię elektryczną, a następnie przesłanie jej do odbiorców przy pomocy istniejącego systemu elektroenergetycznego sieci rozdzielczej 20kV PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, w obszarach oznaczonych symbolami E2 i EE-R2 w zlokalizowano odpowiednio jedną bezobsługową elektrownie wiatrową o mocy 2,3 MW oraz niezbędną infrastrukturę energetyczną.

Aby wprowadzić wytworzoną przez elektrownię wiatrową moc, potrzebna jest rozdzielnia elektryczna z wewnętrznym transformatorem 0,69/20kV oraz linia przesyłowa 20kV, która łączy rozdzielnię z istniejącą siecią elektroenergetyczną.

Elektrownia wiatrowa wraz z rozdzielnią elektryczną są obiektami zamkniętymi, dostępnym tylko dla pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i przeszkoleniu oraz posiadających uprawnienia BHP.

Na projektowane zagospodarowanie terenu składają się następujące elementy:

- elektrownia wiatrowa wraz z fundamentem;

- układ komunikacyjny (wewnętrzna droga dojazdowa);
- sieć elektroenergetyczna.

## 6.2. Elektrownia wiatrowa.

Projektuje się jedną elektrownię wiatrową o maksymalnej wysokości do 150m w stanie wzniesionego śmigła.

Elektrownia wiatrowa to urządzenie typowe składające się z:

- wieży o średnicy ok. 4m.,
- wirnika z trzema aerodynamicznymi łopatkami,
- gondoli gdzie umieszczony jest generator o max. mocy do 2,5MW i skrzynia biegów.

Zestawienie przykładowych podstawowych parametrów elektrowni przedstawiono w Załączniku Nr 2. Elektrownia posiada oznakowanie przeszkodowe nocne i dzienne zgodne z przepisami odrębnymi. Wieża i gondola malowane są na kolor biały lub jasno szary.

Elektrownia posiada możliwość regulowania mocy akustycznej w granicach od 101 do 105,3dB. Po wybudowaniu i uruchomieniu elektrowni nastąpi regulacja parametrów pracy jednostki i dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego w środowisku, zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem – rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007r. Nr 120, poz. 826) tak, aby emitowany hałas mieścił się w granicach przyjętych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w gminie Jeleniewo.

Dla posadowienia elektrowni wiatrowej zaprojektowany został fundament monolityczny żelbetowy, trapezowy o podstawie w kształcie ośmiokąta i wymiarach zewnętrznych 19,0x19,0 metrów. Konstrukcja wieży mocowana będzie za pośrednictwem stalowego pierścienia z żebrami usztywniającymi do specjalnych prętów zakotwionych w fundamencie.

Dla ochrony odgromowej elektrowni wiatrowej zaprojektowano wokół fundamentu uziemienie, którego wartość nie przekroczy 10Ω.

Projekt fundamentów dla elektrowni wiatrowej jest przedmiotem opracowania Tomu B2 - „Fundamenty - Elektrownia wiatrowa, Rozdzielnia elektryczna”.

### **6.3. Układ komunikacyjny.**

Dojazd potrzebny w okresie budowy jak i podczas późniejszej eksploatacji elektrowni wiatrowej zaprojektowano w oparciu o istniejącą drogę powiatową. Droga powiatowa, będąca główną drogą dojazdową, posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości min 7m z pochyleniem obustronnym i poboczem o szerokości około 1,2m. Droga jest odwodniona do rowów melioracyjnych.

Włączenie wewnętrznej drogi dojazdowej w drogę powiatową uzgodniono z Zarządem Dróg Powiatowych w Suwałkach - (Uzgodnienie Nr 1).

#### **6.3.1. Wewnętrzna droga dojazdowa.**

Wewnętrzna droga dojazdowa o przeznaczeniu podstawowym do obsługi elektrowni wiatrowej, zgodnie z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ma przebieg i profil stosowny do ukształtowania terenu, możliwości technicznych i funkcjonalnych. Plan dopuszcza możliwość tymczasowego zagospodarowania ciągów komunikacyjnych, stosownie do doraźnych potrzeb obsługiwanych terenów oraz dopuszcza zmianę trasy drogi, pod warunkiem zachowania użytków leśnych.

Wewnętrzna droga dojazdowa, usytuowana na nieruchomości, do której prawo posiada Inwestor, została tak zaprojektowana, aby umożliwić stały dojazd do elektrowni wiatrowej, a w okresie budowy umożliwić transport materiałów budowlanych oraz dowóz wielkogabarytowych elementów konstrukcyjnych elektrowni wiatrowej na plac budowy. Droga ta zapewnia również dojazd wielkogabarytowego dźwigu dojeżdżającego okazjonalnie na czas planowanych głównych remontów lub awarii.

Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej składać się będzie z:

- górnej warstwy wykonanej z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie i grubości 20 cm,
- dolnej warstwy wykonanej z kruszywa łamanego o uziarnieniu

0-63 mm stabilizowanego mechanicznie i grubości 30 cm,

- geowłókniny.

W uzasadnionych przypadkach przewiduje się zmianę konstrukcji nawierzchni górnej na brukową.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni zapewnia powierzchniowe odwodnienie wód opadowych spełniając wymagania mrozoodporności.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wewnętrznej drogi dojazdowej jest przedmiotem opracowania Tomu B3 - „Wewnętrzna droga dojazdowa”.

### **6.3.2. Tymczasowe place montażowe.**

Na okres trwania procesu budowlanego, tj. prowadzenia prac montażowych, rezerwuje się miejsce pod tymczasowe place manewrowo-montażowe, oznaczone w projekcie zagospodarowania (rys. nr 1) linią przerywaną. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych place zostaną rozebrane, a teren w ich obszarze zostanie poddany makroniwelacji i rekultywacji na potrzeby użytkowania rolniczego.

## **6.4. Sieci elektroenergetyczne.**

Projektowane połączenia elektroenergetyczne stanowi infrastrukturę techniczną Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE”.

Wprowadzenie mocy do systemu elektroenergetycznego, zgodnie z wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. warunkami przyłączenia elektrowni wiatrowej do sieci numer: RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010 roku, uzyska się poprzez przyłączenie projektowanej elektrowni wiatrowej do istniejącej sieci elektroenergetycznej. W tym celu należy wykonać przyłącze na napięciu 20 kV od zewnętrznej rozdzielni elektrycznej, gdzie stosowany jest transformator 0,7/20kV, do przedmiotowej linii napowietrznej 20 kV.

Projektowane przyłącze od napowietrznej linii 20 kV kierunek Szurpiły zostanie wykonane z istniejącego słupa nr 86 04.

W tym celu istniejący słup zostanie wyposażony w osprzęt umożliwiający wykonanie przyłącza kablowego. Następnie, w kierunku projektowanej kontenerowej rozdzielni elektrycznej w korytarzu przewidzianym w miejscowym

planie zagospodarowania przestrzennego, przewiduje się budowę kablowej linii 20 kV o długości około 170m..

Rozdzielnia jest urządzeniem typowym o wymiarach zewnętrznych około 4,15x3,20 metra i wysokość 1,78 metra. Opis dedykowanych dla rozdzielni fundamentów jest przedmiotem opracowania Tomu B2 - „Fundamenty - Elektrownia wiatrowa, rozdzielnia elektryczna”.

Przejście kabli pod drogą dojazdową do elektrowni wiatrowej przewiduje się zabezpieczyć rurami przepustowymi.

Pomiędzy rozdzielnia elektryczną a elektrownią wiatrową zostaną ułożone elektroenergetyczne kable ziemne oraz kabel telekomunikacyjny do celów monitoringu i sterowania, umieszczone w 10 rurach przepustowych ułożonych pod fundamentem elektrowni wiatrowej.

Przekrój kabli zostanie tak dobrany, aby spadek napięcia przy pełnej generacji mocy nie przekraczał 2%.

Sposób podłączenia elektrowni wiatrowej do sieci pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu – rys. nr 2.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące przyłącza elektroenergetycznego są przedmiotem opracowania Tomu B4 - „Przyłącze elektroenergetyczne SN”.

## **6.5. Podstawowe uzbrojenie terenu (poza wyposażeniem technologicznym).**

### **6.5.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków.**

Elektrownia wiatrowa funkcjonuje bezobsługowo i nie wymaga budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

### **6.5.2. Zapotrzebowanie na paliwa.**

Praca elektrowni wiatrowej nie wymaga zasilania w paliwa stałe ani płynne.

### **6.5.3. Zapotrzebowanie w energię elektryczną.**

Oświetlenie i ogrzewanie obiektów Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” zapewni energia elektryczna z własnego źródła.

### **6.5.4. Odwodnienie terenu elektrowni wiatrowej.**

Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano jako powierzchniowe.

## **6.6. Zagospodarowanie zielenią.**

Dla terenu przeznaczonego pod lokalizację elektrowni wiatrowej nie przewiduje się ogrodzenia. Zaprojektowano zazielenienie gruntu przykrywającego fundamenty elektrowni oraz skarpy projektowanych dróg dojazdowych poprzez obsianie mieszkanką traw w ilości 2kg./100m<sup>2</sup>.

## **6.7. Roboty ziemne.**

Prace ziemne związane z posadowieniem elektrowni wiatrowej będą obejmować wykop pod fundament, a po zakończeniu budowy, rekultywację gruntu wraz z mikroniwelacją i zazielenieniem. Nadmiar ziemi z wykopu pod fundament elektrowni wiatrowej zostanie wywieziony na legalnie działające składowisko odpadów.

## **7. Zgodność projektowanej Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego.**

### **7.1. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia.**

Planowana inwestycja, polegająca na budowie elektrowni wiatrowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zlokalizowana została na terenie powiatu suwalskiego w gminie Jeleniewo, obręb Okrągłe.

Elektrownia będzie posiadała wysokości do 150 metrów ponad poziom terenu, a moc zastosowanego generatora wynosić będzie do 2,5 MW. Projektowana kablowa linia na napięciu 20kV oraz konstrukcja i parametry wewnętrznej drogi dojazdowej są zgodne z warunkami określonymi w w/w Decyzji.

### **7.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.**

Projektowana inwestycja nie będzie kolidować z istniejącym i projektowanym zagospodarowaniem terenów i obiektów położonych w sąsiedztwie, jak również nie ograniczy dostępu do istniejących dróg publicznych. Dla potrzeb budowy jak i dwudziestopięcioletniej eksploatacji Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” konieczna będzie budowa nowej drogi dojazdowej. Poza siecią drogową, budowa elektrowni nie spowoduje oddziaływania na inne dobra materialne. W szczególności budowa Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” nie spowoduje negatywnego wpływu na zainwestowanie wsi.

Budowa i funkcjonowanie Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” nie spowoduje zagrożenia dla chronionych gatunków roślin (lokalizacja na terenach użytkowanych rolniczo) jak i dla zwierząt.



Ograniczenie oddziaływania na środowisko osiągnięto poprzez zastosowanie typu elektrowni o mocy akustycznej dostosowanej do poziomu dopuszczalnego w środowisku.

Teren lokalizacji Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” położony jest poza doliną rzeki Czarna Hańcza (odległość około 500 m i więcej) i poza otuliną Suwalskiego Parku Krajobrazowego (minimalna odległość do granicy otuliny wynosi ponad 3,0 km w kierunku północnym) jak również teren lokalizacji nie koliduje z utworzonymi i planowanymi do utworzenia obszarami Natura 2000.

Projektowana elektrownia w celu ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów przeznaczonych na stały pobyt ludzi, została usytuowana w oddaleniu od obiektów mieszkalnych, eliminując w ten sposób zagrożenie oddziaływania na istniejącą i projektowaną zabudowę siedliskową ponadnormatywnym poziomem hałasu emitowanym przez elektrownię (odległości elektrowni od zabudowań wynosi ponad 450 m). Również nie będzie ograniczony dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Dla przyłączenia Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” w okolicach miejscowości Suwałki przewiduje się wykonanie połączenia do istniejącej sieci energetycznej polegającego na budowie odcinka kablowej linii na napięciu 20kV.

Lokalizacja linii jak i rozdzielni elektrycznej nie koliduje z istniejącą i projektowaną zabudową siedliskową.

Zaprojektowane, w oparciu o wyniki badań podłoża gruntowego, fundamenty monolityczne żelbetowe o podstawie w kształcie ośmiokąta i wymiarach 19,0x19,0 i głębokości 3,0 metry spowodują konieczność wywiezienia w odniesieniu do każdej elektrowni około 1100 m<sup>3</sup> gruntu. Inwestor, 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, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74 z 2002r., poz. 686), przekaze urobek spod fundamentów osobom fizycznym lub jednostkom

organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby.

### **7.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska, konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.**

Lokalizacja Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” znajduje się na terenie gdzie szata roślinna jest stosunkowo uboga. Reprezentują ją przede wszystkim agrocenozy gruntów ornych i pastwisk. Dominacja rolniczego użytkowania ziemi i brak lasów, powodują relatywnie małą różnorodność gatunkową i małą liczebność zwierząt. Najbardziej zróżnicowana fauna i zarazem najbardziej wartościowa występuje w dolinie Czarnej Hańczy, na zachód od terenu lokalizacji. Celem ochrony najważniejszej struktury ekologicznej w rejonie, stanowiącej korytarz ekologiczny rangi regionalnej, elektrownie wiatrową zlokalizowano w odległości nie mniejszej niż 500 m od rzeki Czarna Hańcza.

W projekcie zagospodarowania terenu Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGŁE” wzięto pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz, symulacji i obliczeń przedstawionych w „Raporcie o oddziaływaniu inwestycji na środowisko”. Ustalono, że dla spełnienia wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007r. Nr 120 poz. 826) elektrownia wiatrowa E2 może pracować w porze nocnej przy maksymalnej mocy akustycznej. Przy takim poziomie, w żadnym z punktów istniejące zabudowy, prognozowany poziom hałasu nie przekroczy poziomu dopuszczalnego. Izofona 45 dB nie przekroczy granicy terenów, dla których w w/w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dopuszczono zabudowę zagrodową i mieszkaniowo-usługową. Prognozowany poziom hałasu przedstawiono w postaci izofony 45 dB (linii równego poziomu dźwięku) na rysunku nr 2 „Ogólny plan sytuacyjny, mapa zastępcza – skala 1:5000”.

### **7.4. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć**

## **zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.**

Konstrukcja elektrowni wiatrowej jak i zaprojektowanych fundamentów spełniają wszelkie normy w zakresie wytrzymałości i obciążeń. W sytuacjach nadzwyczajnych (katastrofa budowlana) ewentualne wywrócenie się urządzenia nie zagrazi siedliskom ludzi.

W trakcie funkcjonowania Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” i infrastruktury 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 w zależności od rodzaju wywożone na składowisko odpadów albo przekazywane podmiotom gospodarczym posiadającym uprawnienia do ich odbioru (utylicacji).

W zakresie uciążliwości dla środowiska projektowane przedsięwzięcie będzie powodować emisję hałasu.

Nie ma zagrożenia wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu na terenach istniejącej i planowanej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej dopuszczonej w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w porze nocnej i dziennej.

Po zakończeniu okresu dwudziestopięcioletniej eksploatacji Inwestor, zgodnie z zawartą umową dzierżawy, zobowiązany jest do usunięcia elementów elektrowni oraz konstrukcji fundamentów na głębokość min. 1 metra od poziomu terenu, a powstałe doły wypełnić piaskiem oraz nawieść substrat glebowy. Całość terenu objęta inwestycją zostanie poddana rekultywacji.

## **7.5. Konkluzja.**

W „Raporcie ...” jednoznacznie wykazano, że budowa i funkcjonowanie Elektrowni Wiatrowej „OKRĄGLE” nie spowoduje pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały lub są proponowane do wyznaczenia obszary Natura 2000.

**Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Podwysokie Jeleniewskie, Okrągłe, Prudziszek i Żywa Woda zwany „Park Elektrowni Wiatrowych - zespół Okrągłe, zespół Prudziszek”, na podstawie którego zlokalizowano Elektrownię Wiatrową „OKRĄGLE”, został uzgodniony bez uwag przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Białymstoku.**

Jak już stwierdzono, elektrownia wiatrowa stanowi źródło tzw. czystej energii. Jej wykorzystanie, dzięki zastępowaniu konwencjonalnych źródeł energii, przyczynia się do spadku emisji do atmosfery CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłów, co powoduje korzystne skutki środowiskowe w skalach od lokalnej (spadek zanieczyszczenia powietrza, lepsze warunki aerasanitarnie życia ludzi) po globalną (ograniczenie klimatycznych i pochodnych skutków efektu cieplarnianego). Zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z zasadami rozwoju zrównoważonego, konstytucyjnie obowiązującego w Polsce i wymagane zobowiązaniami międzynarodowymi Polski, zwłaszcza wynikającymi z przynależności do Unii Europejskiej i z przystąpienia do Konwencji z Kioto (zalecane zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł do 20% w stosunku do 2020 roku).

## 8. Bilans terenu dla lokalizacji elektrowni wiatrowych:

Symbol urządzenia elektroenergetycznego	Powierzchnia terenu pod urządzenie elektroenergetyczne	Powierzchnia terenu pod drogę dojazdową KDW	Razem
	ha	ha	ha
Elektrownia wiatrowa E2	0.030	0,209	0,239
Rozdzielnia elektryczna	0,002		0,002
Droga dojazdowa			
<b>Ogółem</b>	0,242 ha		

## 9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Elektrownia wiatrowa jak i rozdzielnia elektryczna są obiektami bezobsługowymi, zamkniętymi, dostępnymi tylko dla dochodzących pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i przeszkoleniu, posiadających uprawnienia BHP w celu dokonywania okresowych przeglądów eksploatacyjnych.

### Droga pożarowa

Dojazd do elektrowni wiatrowej jak i rozdzielni elektrycznej dla pojazdów bojowych Straży Pożarnych zapewnia wewnętrzna droga dojazdowa o szerokości jezdni 4,50 m z poboczem o szerokości 2 x 0,75 m.

### Strefy pożarowe

Elektrownia wiatrowa z infrastrukturą techniczną nie stanowi bezpośredniego zagrożenia pożarowego dla sąsiadującego otoczenia i nie wymagają wyznaczania strefy pożarowej.

Opracowała: Jolanta Niemiec-Górnik

.....  
Podpis

## II. Oświadczenia projektantów.

Oświadczamy, iż PROJEKT BUDOWLANY  
**ELEKTROWNI WIATROWEJ „OKRĄGLE”**  
**Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

zlokalizowanej w gminie Jeleniewo w obrębie Okrągłe na działkach nr 52 i 57,  
został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z  
2006r. Nr 156, poz.1118 z późn.zm.)  
oraz przepisami wykonawczymi, normami budowlanymi i wiedzą techniczną.

Urbanistyka: mgr inż.arch. JOLANTA NIEMIEC – GÓRNIK  
upr.bud. nr SUW 38/84, zaświadczenie POIA nr PD-0162

Branża elektryczna: mgr inż. WALDEMAR MARCIN WESOŁOWSKI  
upr.bud. nr RR-AB-II-7132/02, zaświadczenie POM/IE/5902/02

Branża drogowa: inż. IRENEUSZ SOSNOWSKI  
upr.bud. nr 3898/Gd/89, zaświadczenie POM/BD/4506/01

Branża konstrukcyjna: mgr inż. KRZYSZTOF DOBISZEWSKI  
upr.bud. nr 848/Gd/82, zaświadczenie POM/

### **III. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.**

1. Zaświadczenie P.O.I.A. oraz decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – kpl.1.
  - mgr inż. arch. Jolanta Niemiec-Górnik
2. Zaświadczenie P.O.I.I.B. oraz decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – kpl.3.
  - mgr inż. Krzysztof Dobiszewski
  - mgr inż. Waldemar Wesołowski
  - inż. Ireneusz Sosnowski



#### **IV. Wykaz załączników**

1. Warunki przyłączenia do sieci PGE Dystrybucja S.A. Numer warunków: RP3/17529/17529/2010 z dnia 29.10.2010 roku.
2. Parametry przykładowej elektrowni wiatrowej.
3. Wykaz właścicieli i władających gruntów.
4. Wykaz posiadanych praw do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

## V. Uzgodnienia i decyzje

1. Decyzja Zarządu Dróg Powiatowych w Suwałkach dotyczące wejścia inwestycji w pas drogowy: Decyzja nr ZDP-II-4030.107.2011 z dnia 23.08.2011r.
2. Pismo Starosty Suwalskiego o wyłączeniu gruntów rolnych z produkcji rolnej nr GKN.II.6018/245/08 z dnia 05.06.2008r.  
Decyzja Starosty Suwalskiego o wprowadzeniu zmian w operacie ewidencji gruntów nr GNA.II.7438-1/67/08 z dnia 05.06.2008r.
3. Opinia Starosty Suwalskiego koordynująca usytuowanie projektowanych urządzeń inżynierskich; KERG.
4. Uzgodnienie z Dowództwem Sił Powietrznych – pismo nr 879/07 z dnia 14 lutego 2007r.
5. Uzgodnienie z Urzędem Lotnictwa Cywilnego – pismo nr ULC-LTL-2MP-531a/7/07 z dnia 29 stycznia 2007r.
6. Decyzja Wójta Gminy Jeleniewo o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr OŚK.6220.1.1.2011 z 19.10.2011r.
7. Uzgodnienie Zakładu Sieci Komunalnej z dnia 04.06.2008r. w zakresie lokalizacji sieci sanitarnej.