

Załącznik nr 1

do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Burmistrza Rzepina z dnia 25 czerwca 2010r. (znak: RIRG/MM-7625-7/09)

Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust 3 ustawy z dnia 03.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, póź. 1227 ze zm.) polegającego na budowie zespołu elektrowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą oraz przebudowie drogi gminnej publicznej planowanego w obrębie miejscowości Kowalów i Lubiechnia Wielka, gmina Rzepin, powiat Słubice, województwo Lubuskie.

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

Zakłada się budowę dwóch zespołów elektrowni wiatrowych położonych w rejonie miejscowości: Kowalów i Lubiechnia Wielka.

1.1. Zespół elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Kowalów

Teren lokalizacji elektrowni wiatrowych posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony Uchwałą Nr XIV/103/2007 Rady Miejskiej w Rzepinie z dnia 23 listopada 2007r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rzepin w rejonie miejscowości Kowalów.

Obszar, na którym planowana jest lokalizacja elektrowni wiatrowych położony jest na północ od miejscowości Rzepin. Od wschodu przylega on do miejscowości Kowalów, od północy graniczy z drogą wojewódzką nr 137 (działka nr ewid. 215, 191), od zachodu i południa z terenami rolnymi.

Na terenie przewiduje się budowę 6 elektrowni wiatrowych ENERCON E 82 lub E 82 E2 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną tj.: linie kablowe średniego napięcia, linie telekomunikacyjne, światłowodowe, przebudowę dróg gminnych, budowę dróg wewnętrznych dojazdowych dla potrzeb montażu wież i obsługi serwisowej elektrowni wiatrowych, wykonanie placów serwisowych i montażowych.

Wieża o wysokości ok. 108,38m wykonana jest z betonowych elementów prefabrykowanych oraz górnego wykonanego z segmentów stalowych. Moc jednej elektrowni wiatrowej – 2MW do 2,3MW. Moc całkowita farmy wiatrowej od 12MW do 13,8MW.

Średnica wirnika 82,0m. Ilość łopat - 3. Wysokość od terenu do górnego położenia łopaty wirnika 149,38 m. Fundament okrągły o średnicy ca 18,0m stanowi płyta żelbetowa grubości ca. 2,85m .

Okres użytkowania elektrowni wiatrowych wynosi 30 lat.

1.2. Zespół elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Lubiechnia Wielka

Teren lokalizacji elektrowni wiatrowych posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony Uchwałą Nr XIV/104/2007 Rady Miejskiej w Rzepinie z dnia

23 listopada 2007r.w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Rzepin w rejonie miejscowości Lubiechnia Wielka.

Obszar, na którym planowana jest lokalizacja elektrowni wiatrowych położony jest na północ od miejscowości Rzepin. Od południa, zachodu i północy otaczają go tereny miejscowości Lubiechnia Wielka. Od strony północnej przylega do terenów leśnych, od południa i zachodu do obszarów użytkowanych rolniczo, a od wschodu na fragmencie graniczy bezpośrednio z terenami PKP S.A.

Na terenie przewiduje się budowę 23 elektrowni wiatrowych ENERCON E 82 lub E82 E2 wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną tj.: linie kablowe średniego napięcia, linie telekomunikacyjne, światłowodowe, przebudowę dróg gminnych, budowę dróg wewnętrznych dojazdowych dla potrzeb montażu wież i obsługi serwisowej elektrowni wiatrowych, wykonanie placów serwisowych i montażowych.

Wieża o wysokości ok. 108,38m wykonana jest z typowych betonowych segmentów prefabrykowanych oraz górnego wykonanego z segmentów stalowych.

Moc jednej elektrowni wiatrowej – 2MW do 2,3MW. Moc całkowita farmy wiatrowej od 46MW do 53MW.

Średnica wirnika 82,0m. Ilość łopat - 3. Wysokość od terenu do głównego położenia łopaty wirnika ok. 149,38m Fundament okrągły o średnicy ca.18,0m stanowi płyta żelbetowa o grubości ca.2,85m. Okres użytkowania elektrowni wiatrowych wynosi ok. 30 lat.

Na terenie występują stanowiska archeologiczne podlegające ochronie konserwatorskiej.

W trakcie prowadzenia inwestycji nie narusza się stanowisk archeologicznych.

Tereny objęte lokalizacją elektrowniami wiatrowymi nie są położone na terenach górniczych, oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. Teren objęty inwestycją jest wolny jest od zabudowy w całości wykorzystany rolniczo.

1.3. Kable elektroenergetyczne

Kable elektroenergetyczne średniego napięcia oraz linie telekomunikacyjne i światłowodowe prowadzone w jednej wiązce będą wyprowadzone z projektowanych elektrowni wiatrowych do projektowanej stacji transformatorowej WN/SN projektowanej na południe od miejscowości Lubiechnia Wielka przy istniejącej linii elektroenergetycznej 110kV. Kable elektroenergetyczne średniego napięcia, linie telekomunikacyjne i światłowodowe będą prowadzone przez tereny rolne na głębokości 0,80-1,20m. Pod drogami kable będą prowadzone metodą przecisku i umieszczone w rurze osłonowej.

Długość kabli SN:

Lubiechnia Wielka – ok. 14,6km

Kowalów – ok. 3,3km.

Wykaz działek znajdujących się poza terenami objętymi planami miejscowymi, przez które będą przebiegały projektowane linie kablowe:

Obręb 6, działki nr ewid.: 6-219/11, 6-221, 6-222/15;

Obręb 7, działki nr ewid.: 7-211, 7-213, 7-236, 7-286/3,

1.4. Stacja elektroenergetyczna 110/SN kV Lubiechnia Wielka

Głównym celem budowy rozdzielni 110/SN kV jest przesył i transformacja energii pochodzącej z elektrowni wiatrowych do sieci elektroenergetycznej 110 kV. Projektowana stacja jest elementem niezbędnym łączącym proekologiczne źródła energii jakim są wiatraki z siecią energetyczną o napięciu 110 kV.

W ramach budowy stacji elektroenergetycznej 110/SN kV Lubiechnia Wielka przewiduje się:

- budowę budynku rozdzielni SN kV i pomieszczeń pomocniczych,
- budowę dwóch stanowisk transformatorowych 110/SN kV wraz z ławami dojazdowymi,
- budowę i wyposażenie rozdzielni 110 kV z podwójnym układem szyn zbiorczych i trzema polami 110 kV,
- budowę dwóch stanowisk kompensacji mocy biernej,
- budowę instalacji zewnętrznej wodno - kanalizacyjnej,
- budowę dróg wewnętrznych rozdzielni,
- budowę ogrodzenia.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Lubiechnia Wielka, działka nr: 239/5, obręb 7, Właściciel działki: Katarzyna i Marian Walczak, Lubiechnia Wielka 59, 69-110 Rzepin. Powierzchnia działki 51,82ha.

1.5. Obsługa komunikacyjna

a) miejscowość Kowalów

W obszarze objętym przedsięwzięciem występuje droga publiczna:

- droga wojewódzka nr 137 oznaczona symbolem 1KDWoj.(działka nr 215, 191)

Droga ta nie jest objęta przebudową. W ramach przedsięwzięcia wykonane zostaną jedynie zjazdy na drogi gminne oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu symbolami 1KDG (działka nr 217) i 2KDG (działka nr 221).

Pozostałe drogi gminne mają status dróg gminnych wewnętrznych.

a) miejscowość Lubiechnia Wielka

W obszarze objętym przedsięwzięciem występują drogi publiczne:

- droga powiatowa nr 1303F oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu symbolem 1KDP (działka nr 1),
- droga powiatowa nr 1304F oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu symbolem 2KDP (działka nr 9/2),
- droga gminna publiczna oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu symbolem 5KDG (działki nr 153, 238).

Pozostałe drogi gminne mają status dróg gminnych wewnętrznych.

Drogi powiatowe nie są objęte przebudową. W ramach przedsięwzięcia wykonane zostaną jedynie zjazdy na drogi gminne wewnętrzne oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu symbolami 1KDG (działka nr 3) i drogę gminną wewnętrzną (działka nr 286/2 i 286/3) oraz zjazdy na drogi wewnętrzne dojazdowe do elektrowni wiatrowych oznaczonych 8UEW, 13UEW, 19UEW.

- b) Szerokość dróg wewnętrznych dojazdowych prowadzonych przez tereny rolne – ok. 4,0m.

Utwardzenie warstwą kruszywa o grubości ok. 25,0-35,0cm. Odwodnienie powierzchniowe. Przebudowa dróg gminnych wewnętrznych i drogi gminnej publicznej będzie polegała na przebudowie nawierzchni drogi z nawierzchni gruntowej na nawierzchnię utwardzoną wykonaną z kruszywa łamanego. Grubość warstwy kruszywa 25,0-35,0cm. Drogi o szerokości ok. 4,0m będą prowadzone w istniejących pasach drogowych dróg gminnych. Odwodnienie powierzchniowe. Drogi dojazdowe są przystosowane do poruszania się ciężkich środków transportowych o max nacisku osi do 12 t i max ciężarze całkowitym do 120 ton.

Dla dróg gminnych, których przebudowa wykróczy poza pasy drogowe, a nie objętych miejscowymi planami złożone zostaną wnioski o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

- d) Długość projektowanych i planowanych do przebudowy dróg dojazdowych do elektrowni wiatrowych:

- Kowalów – ok. 2,0km.

- Lubiechnia Wielka – ok. 9,4km w tym: drogi gminnej publicznej – ok. 1,4km.

- e) Przy każdej elektrowni wiatrowej przewiduje się 1 do 2 stanowisk postojowych dla potrzeb obsługi serwisowej – samochody serwisowe. Nie przewiduje się stałych miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Planowana jest wyłącznie obsługa serwisowa doraźna.

- f) Wykaz działek znajdujących się poza terenem objętym planami miejscowymi, na których planowana jest budowa bądź przebudowa dróg:

Obręb 6, działki nr ewid.: 6-221, 6-222/15, 6-220,

Obręb 7, działki nr ewid.: 7-211, 7-213, 7-236, 7-238, 7-240,

- a) Obsługa komunikacyjna budynku stacji elektroenergetycznej 110/SN kV Lubiechnia Wielka:

Wjazd i wyjazd zlokalizowane są w systemie układu dróg wewnętrznych połączonych z drogą gminną o nr ewid. 240. Na terenie stacji nie planuje się wykonania miejsc parkingowo – postojowych.

2. **Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną:**

2.1. Zespół elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości: Kowalów , Lubiechnia Wielka

1. Elektrownie wiatrowe będą lokalizowane na obszarach objętymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego o powierzchniach:

a) miejscowość Kowalów ok. 135ha.

b) miejscowość Lubiechnia Wielka ok. 590ha

Powierzchnia fundamentu pod wieżę – ca. 254,34,0m²

Dla potrzeb montażu wież będą wykonane dwa place montażowe przy każdej wieży:

a) plac o wymiarach ok. 40,0x22,0m. Powierzchnia ok. 880,0m²

Utwardzenie placu - kruszywo.

Odwodnienie – powierzchniowe.

Plac do pozostawienia jako plac serwisowy.

a) plac o wymiarach ok. 34,0x12,0m. Powierzchnia ok. 408,0m².

Utwardzenie placu kruszywo.

Odwodnienie – powierzchniowe.

Plac na czas montażu wieży. Po zakończeniu prac budowlanych plac przeznaczony do rekultywacji i rolniczego użytkowania

2. Powierzchnia stacji elektroenergetycznej 110/SN kV Lubiechnia Wielka wynosi ok. 0,45 ha. Teren, na którym zostanie wybudowana stacja jest płaski i typowo rolniczy. Planowana budowa nie będzie wymagała usuwania drzew i krzewów.

Przewidziane budynki:

a) Budynek Rozdzielni SN kV:

- przeznaczenie budynku : rozdziela i steruje energią elektryczną.
- gabaryty obiektu: ok. 25,00 x 6,45 m
- liczba kondygnacji: 1
- szerokość elewacji frontowej: ok. 25,00 m
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, gzymsu lub attyki: ok. h = 4,00 m,

b) Budowle

- fundamenty pod aparaturę rozdzielni 110 kV,
- dwa stanowiska transformatorowe Tr-1 i Tr2,
- połączenia kablowe SN kV,
- kanał kablowy,
- drogi wewnętrzne stacji,
- sieć wod-kan. (wodociąg – ok. 120m, kanalizacja deszczowa – ok. 100m, kanalizacja sanitarna – ok. 100m)

Projektowana stacja 110/SN kV wykonana zostanie w wariantcie napowietrznym. Rozdzielnia 110 kV będzie posiadać podwójny układ szyn zbiorczych i trzy pola 110 kV.

1.2. Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze województwa Lubuskiego w powiecie Słubickim, na terenie gminy Rzepin, w obrębach ewidencyjnych Kowalów i Lubiechnia Wielka na następujących terenach:

- a) Zespół Elektrowni Kowalów wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, drogami dojazdowymi wewnętrznymi, liniami średniego napięcia, liniami telekomunikacyjnymi, światłowodowymi, przebudową dróg gminnych w obrębie 6 Kowalów, na działkach o nr ewid.: 195; 197; 222/15; 221; 220; 191; 192/22; 193/2; 215; 216/2; 217; 218; 219/11,
- b) Zespół Elektrowni Lubiechnia wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, drogami dojazdowymi wewnętrznymi, liniami średniego napięcia, liniami telekomunikacyjnymi, światłowodowymi, przebudową dróg gminnych, na działkach o nr ewid.: 1; 2; 3; 4/56; 9/1; 9/2; 129/1; 213; 147/1; 153; 191; 192; 193; 194/4; 204; 211; 225/1; 226; 233/1; 234; 236; 238; 240; 286/1; 286/2; 286/3, 239/5
- c) Stacja elektroenergetyczna 110WN/SN– w obrębie 7 Lubiechnia Wielka, na działce o nr ewid. 239/5.
- d) przebudowa drogi gminnej o nr F004502 – na działkach o nr ewid. 153, 238.
- e) ułożenie kabli elektroenergetycznych – na terenach rolnych oraz wzdłuż dróg dojazdowych.

Teren planowanej inwestycji wolny jest od wszelkiej zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej w całości wykorzystany rolniczo.

Oddziaływanie elektrowni wiatrowych na szatę roślinną nie będzie miało miejsca, ponieważ tereny objęte inwestycjami są terenami objętymi uprawami rolniczymi. Przed przystąpieniem do robót budowlanych zostanie zdjęty humus. Zostanie on wykorzystany do terenów podlegających rekultywacji w obszarze terenu przedsięwzięcia. Po zamontowaniu wież powierzchnia do zainwestowania zostanie ograniczona do niezbędnych elementów zagospodarowania jak dojazdy i place serwisowe związane z obsługą wieży. Pozostały teren zostanie zrehabilitowany i przeznaczony pod użytki rolne.

3. Rodzaj technologii.

Elektrownię wiatrową stanowią gotowe elementy przywożone na miejsce montażu. Elektrownia wiatrowa składa się z wieży, gondoli, łopat wirnika. Konstrukcja wieży: betonowe segmenty prefabrykowane oraz górne segmenty stalowe. W wieży zainstalowany jest transformator NN/SN. Gondola ma możliwość wykonania pełnego obrotu wokół wieży (360°). Wyeliminowanie przekładni i innych szybko obracających się części powoduje drastyczne zmniejszenie strat energii pomiędzy wirnikiem i generatorem, zmniejszenie emisji hałasu, zużycia oleju przekładniowego oraz mechanicznego zużycia części. W przypadku przekroczenia średniej prędkości wiatru, przy nieaktywnej regulacji burzowej (opcja) rzędu 25m/sek mierzonej w cyklach 10-minutowych lub wartości szczytowej 30m/sek następuje zatrzymanie elektrowni wiatrowej. Elektrownia wiatrowa zostanie uruchomiona ponownie, gdy w sposób ciągły zostanie przekroczona prędkość odłączająca wiatru. Wirnik obraca się swobodnie (jałowo) z niewielką prędkością także po odłączeniu elektrowni. Kable prądowe i sterownicze znajdujące się w wieży elektrowni typu E-82 i E-82 E2 prowadzone są z głowicy wieży (gondoli) poprzez zblocze nawrotne, a następnie zamocowane dalej do ściany wieży. Kable posiadają tyle swobody ruchu, że możliwy jest wielokrotny obrót głowicy wieży (gondoli) w tym samym kierunku względem własnej osi. Kable ulegają przy tym stopniowemu skręcaniu. Układ regulacji elektrowni typu E-82 i E-82 E2 zapewnia automatyczne ponowne rozkręcanie skręconych kabli. Moc wytwarzana przez generator elektrowni tych typów oddawana jest do istniejącej sieci energetycznej zakładu energetycznego poprzez układ przyłączeniowy firmy ENERCON. Układ przyłączeniowy firmy ENERCON zawierający prostownik oraz przemiennik częstotliwości (przetwornica) zapewnia oddawanie do sieci zakładu energetycznego prądu o bardzo wysokiej jakości.

System bezpieczeństwa zapewnia bezpieczną eksploatację całej elektrowni wiatrowej zgodnie z przepisami norm międzynarodowych, jak również niezależnych instytutów badawczych. Na wieży przy wejściu zainstalowane będzie: oświetlenie wejścia oraz kamera podglądowa.

Wysokość wieży ca. 108,38m, wysokość od terenu do głównego położenia łopaty wirnika ok. 149,38m, liczba łopat 3. Wieża osadzona jest na płycie fundamentowej zbrojonej o średnicy ok. 16-18,0m wylewanej na miejscu. Płyta fundamentowa ułożona jest na głębokość ca. 2,80m.

Zastosowane silownie wiatrowe przystosowane są do pracy przy prędkościach wiatru mieszczącego się w zakresie od 2,5 m/s (prędkość wiatru załączania) do 22,0-28,0 m/s (prędkość wiatru odłączania).

Regulowany kąt nachylenia łopat wirnika w zależności od warunków wietrznych pozwala na uzyskanie właściwej równowagi pomiędzy maksymalną produkcją energii, a minimalnym poziomem hałasu.

Projektowana rozdzielnia 110/SN kV jest elementem niezbędnym łączącym proekologiczne źródła energii jakim są wiatraki z siecią energetyczną o napięciu 110kV, której celem jest przesył i transformacja energii pochodzącej z elektrowni wiatrowych do sieci elektroenergetycznej 110kV .

Inwestycja w zakresie 110kV zostanie wybudowana w wykonaniu napowietrznym. Aparaty i urządzenia montowane będą na konstrukcjach stalowych ocynkowanych wysokich, mających korzystny wpływ na ograniczenie wpływu natężenia pola elektrycznego i magnetycznego. Połączenia między zaciskami aparatów 110kV wykonane będą przewodami typu AFL.

Wybudowane zostaną konstrukcje pod oszynowanie górne pól 110kV, transformatorów Tr-1 110/SN kV i Tr-2 110/SN kV, szyny zbiorcze i pole pomiaru napięcia.

Transformatory Tr-1 110/SN kV i Tr-2 110/SN kV będą ustawione na fundamencie ze szczelną misą olejową, mogącą pomieścić 100% oleju z transformatora oraz mającą rezerwę 20% na wody opadowe.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych ze szczelnych mis ze stanowisk Tr-1 i Tr-2 nastąpi do sieci kanalizacji deszczowej. W projektowanym ciągu kanalizacji deszczowej

zabudowany będzie koalescencyjny separator oleju bezfiltrowy typu AWAS, którego zadaniem jest zatrzymywanie oleju transformatorowego w przypadku awarii lub przypadkowego zanieczyszczenia misy. Separator oczyszczał będzie ścieki deszczowe spływające ze stanowisk transformatorów Tr-1 i Tr-2.

Urządzenia stacji chronione będą przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi za pomocą wolnostojących zwodów ochrony odgromowej. Urządzenia chronione będą przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami za pomocą ograniczników przepięć, które zainstalowane będą w polach transformatorowych i na stanowiskach transformatorów.

Na terenie stacji zostanie wybudowana siatka uziemiająca, do której zostaną podłączone uziemienia ochronne i robocze.

Gminna droga publiczna nr F004502 relacji Rzepin - Lubiechnia Wielka zostanie przystosowana do ruchu specjalnych pojazdów, transportujących elementy konstrukcyjne elektrowni wiatrowych na place budowy.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Wybrany do realizacji wariant przedsięwzięcia obejmujący wszystkie elementy planowanej inwestycji, uwzględnia wymagania i uwarunkowania, które zapisano w obowiązujących dla terenów objętych wnioskiem, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W wyniku przeprowadzonych analiz wykazano, iż wariant wskazany do realizacji spełnia wszystkie wymagania wynikające z przepisów o ochronie środowiska i nie ma konieczności odstępstwa od jego budowy na analizowanym terenie.

Wstępny wybór obszarów przeznaczonych pod lokalizację elektrowni wiatrowych dokonano w oparciu o pełną analizę ustaleń przyjętych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rzepin. Skoncentrowano się na terenach rolnych położonych w znacznej odległości od terenów zabudowanych i nie podlegających ochronie środowiskowej.

W zasięgu obserwacji znalazły się duże obszary położone w pobliżu miejscowości Kowalów i miejscowości Lubiechnia Wielka. Były to tereny upraw rolnych będące w rękach 3 właścicieli, co dawało gwarancje zmniejszenia konfliktów społecznych. Przeprowadzone analizy, na podstawie dostępnych z instytucji meteorologicznych materiałów, potwierdziły, że istnieją na tym obszarze dobre warunki wietrzne. Wstępny wariant lokalizacyjny dawał podstawy do zlokalizowania na tych obszarach około 35 elektrowni wiatrowych. W roku 2006 opracowano „Studium możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie gminy Słubice i gminy Rzepin”. Założeniem opracowania była analiza środowiskowa elementów i obszarów chronionych, które mogą determinować lokalizację farmy wiatrowej w rejonie miejscowości Kowalów i Lubiechnia Wielka. Przeprowadzona analiza środowiskowa potwierdziła, że na tym etapie rozpoznania terenu, nie ma przesłanek uniemożliwiających realizację projektu.

Na etapie opracowania planów miejscowych dla potrzeb lokalizacji elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Kowalów i Lubiechnia Wielka zostały wskazane tereny wykluczające lokalizację elektrowni wiatrowych. Z lokalizacji elektrowni wiatrowych zostały wyłączone tereny pasów ochronnych od dróg, lasów, zbiorników wodnych, napowietrzne linii elektroenergetycznych, sieci gazowej wysokiego ciśnienia, tereny wskazane w Studium wpływu elektrowni wiatrowych na krajobraz kulturowy gminy Rzepin w obrębie miejscowości Kowalów, Lubiechnia Wielka i miasta Rzepin. Wykonana na potrzeby miejscowego planu Prognoza oddziaływania na środowisko pozytywnie oceniła przyjęte rozwiązania. W oparciu o wyszczególnione wyżej przesłanki na rysunku planu miejscowego zostały naniesione projektowane elektrownie wiatrowe w ilości 31 sztuk.

Dla potrzeb Projektu Budowlanego, w celu opracowania optymalnego wariantu projektu, przeprowadzono min. powtórne badania poziomu hałasu oraz badania geologiczne gruntów. Ostateczna liczba elektrowni wiatrowych, które mogą być realizowane po uwzględnieniu wszystkich warunków środowiskowych, przyrodniczych, technicznych wynosi 29 sztuk. Wariantowanie technologiczne jest rozpatrywane. Dotyczy ono możliwości instalacji różnych typów siłowni np. siłowni o różnych mocach i wysokościach wieży.

Stacje elektroenergetyczne wchodzi w skład krajowego systemu energetycznego, który musi uwzględniać lokalizację źródeł energii oraz skupiska największych odbiorców, a także zagadnienia pewności zasilania i ekonomii przesyłu energii. Obowiązująca w krajowej, a także światowej energetyce standaryzacja rozwiązań i ujednolicenie międzynarodowych norm oraz przepisów (gabaryty aparatury, odległości, odstępy izolacyjne, wysokości mocowania itp.) powoduje, że margines pozwalający na indywidualne rozwiązania techniczne jest niewielki. W przypadku budowy stacji 110/SN kV Lubiechnia Wielka o wyborze rozwiązania zadecydowały także takie elementy jak lokalizacja źródeł energii (farm wiatrowych), lokalizacja sieci elektroenergetycznej 110 kV, oraz wniosek właściciela terenu. W świetle powyższych wyjaśnień jest rzeczą oczywistą, że planowane przedsięwzięcie nie rozpatruje wariantów odnośnie rozwiązań zasadniczych. W projekcie wykonawczym można rozpatrywać warianty tylko pod względem typu i producenta zastosowanych urządzeń.

W aspekcie podjętych i realizowanych decyzji o budowie farm wiatrowych, stacji 110/SN kV Lubiechnia Wielka i rozbudowy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, analizowanie wariantu, polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (tzw. wariantu zerowego) jest nieuzasadnione.

Rezygnacja z budowy stacji elektroenergetycznej 110/SN kV Lubiechnia Wielka spowodowałaby brak możliwości rozwoju Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie, zgodnie z Polską Normą oraz warunkami technicznymi prowadzenia robót, takie wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii, które nie wykraczałyby poza zwykłe korzystanie ze środowiska. Wszelkie zużyte surowce będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

5.1. Zespół elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Kowalów

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się wykorzystanie następujących ilości surowców:

- ok. 4300 m³ betonu – na potrzeby budowy fundamentów 6 elektrowni,
- ok. 3500 ton stali – w postaci gotowych elementów konstrukcji i wyposażenia 6 elektrowni oraz stali zbrojeniowej na potrzeby budowy fundamentów,
- ok. 400 ton materiałów kompozytowych – w postaci gotowych elementów konstrukcji wirnika 6 elektrowni.

W fazie eksploatacji prognozuje się wykorzystanie następujących ilości materiałów przypadających na jedną elektrownię wiatrową:

- ok. 500l oleju hydraulicznego wymienianego co 5 lat,
- ok. 1000kg oleju transformatorowego, nie podlegającego wymianie przez 20 lat (przy założeniu zastosowania transformatorów olejowych).

5.2. Zespół elektrowni wiatrowych w rejonie miejscowości Lubiechnia Wielka

W związku z realizacją inwestycji przewiduje się wykorzystanie następujących ilości surowców:

- ok. 16 000m³ betonu – na potrzeby budowy fundamentów 23 elektrowni,
- ok. 12 000 ton stali – w postaci gotowych elementów konstrukcji i wyposażenia 23 elektrowni oraz stali zbrojeniowej na potrzeby budowy fundamentów,
- ok. 1500 ton materiałów kompozytowych – w postaci gotowych elementów konstrukcji wirnika 23 elektrowni.

W fazie eksploatacji prognozuje się wykorzystanie następujących ilości materiałów przypadających na jedną elektrownię wiatrową:

- ok. 500l oleju hydraulicznego wymienianego co 5 lat,
- ok. 1000kg oleju transformatorowego, nie podlegającego wymianie przez 20 lat (przy założeniu zastosowania transformatorów olejowych).

Zużyty olej będzie zabierany przez służby dozoru technicznego i wywożony poza obszar inwestycji do odbiorcy produktu, z którym będzie zawarta stosowna umowa.

5.2. Energia elektryczna wykorzystana zostanie na potrzeby ogrzewania, oświetlenia, klimatyzacji budynku, oświetlenia zewnętrznego terenu stacji oraz na potrzeby urządzeń technologicznych. Energia pobierana będzie z potrzeb własnych stacji i z baterii akumulatorów, zainstalowanych w budynku stacji.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę wynosi: ok. 0,01 m³/dobę (na cele socjalne, w czasie przebywania personelu na stacji),

Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce wynosi: brak,

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi: brak,

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną: ok. 50 kW/~~MW~~,
- cieplną: ~~/ /~~ kW/~~MW~~ : brak
- gazową: ~~/ /~~ m³/h : brak

6. Rozwiązania chroniące środowisko:

Na etapie eksploatacji elektrowni wiatrowych i towarzyszącej infrastruktury nie występuje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego gazami, pyłami lub odorami. Elektrownie wiatrowe wraz z towarzyszącą im infrastrukturą towarzyszącą są w swojej istocie urządzeniami proekologicznymi.

Oddziaływanie planowanej inwestycji na szatę roślinną nie będzie miało miejsca, ponieważ tereny objęte inwestycjami są terenami objętymi uprawami rolniczymi. Przed przystąpieniem do robót budowlanych zostanie zdjęty humus. Zostanie on wykorzystany do terenów podlegających rekultywacji oraz w obszarze terenu przedsięwzięcia. Po zamontowaniu wież oraz wybudowaniu

stacji transformatorowej powierzchnia do zainwestowania zostanie ograniczona do niezbędnych elementów zagospodarowania jak dojazdy i place serwisowe związane z obsługą wieży i stacji. Pozostały teren zostanie zrekultywowany i przeznaczony pod użytki rolne.

Ziemia używana w pracach ziemnych nie jest zanieczyszczona i spełnia kryteria dopuszczalnych wartości stężeń zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1369) zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Urobek z wykopów zostanie zagospodarowany w ramach terenu objętego przedsięwzięciem przez właścicieli.

Realizacja inwestycji nie pociąga za sobą wycinki drzew. Kable elektroenergetyczne będą układane w wykopie wykonanym mechanicznie o szerokości 0,5m i na głębokości 0,8-1,2m. Wykop po ułożeniu kabli będzie zasypywany i zrekultywowany do potrzeb rolniczego wykorzystania. Kable elektroenergetyczne pod drogami będą prowadzone metoda przedisku i umieszczone w rurze osłonowej.

Projektowana lokalizacja elektrowni dobrana jest tak, że hałas emitowany przez projektowane zespoły elektrowni wiatrowych w Kowalowie i Lubiechni Wielkiej nie będzie powodował przekroczeń wartości dopuszczalnych hałasu na terenach podległych ochronie akustycznej – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826). Przy lokalizacji elektrowni wiatrowe w planie miejscowym wzięto pod uwagę istniejącą zabudowę mieszkaniową oraz tereny wyznaczone pod tą zabudowę przyjętą w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rzepin.

Wartości poziomu hałasu dla poszczególnych elektrowni zostały zatem przyjęte w sposób zwiększający bezpieczeństwo w zakresie emisji hałasu elektrowni wiatrowych w stosunku do istniejącej i przewidywanej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zabudowy mieszkaniowej.

Również budowa stacji transformatorowej nie spowoduje wzrostu emisji hałasu w bezpośrednim jej sąsiedztwie, w związku z czym nie przewiduje się dodatkowych ekranów dźwiękochłonnych.

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rzepin tereny położone w zakresie oddziaływania elektrowni wiatrowych oraz towarzyszącej jej infrastruktury technicznej w tym min. stacji transformatorowej, poza obszarem planu miejscowego są przeznaczone pod uprawy rolne, leśne oraz pod przemysł i drobną wytwórczość, a więc pod tereny nie objęte ochroną akustyczną. Są to w całości tereny niezabudowane.

Przyjęte do realizacji elektrownie wiatrowe stanowią nową generację elektrowni o wysokich i korzystnych parametrach technicznych w zakresie wibracji i hałasu. Nowoczesna konstrukcja wieży, wirnika i gondoli powoduje, że wibracja powstająca podczas pracy wirnika jest wytłumiana w gondoli i nie jest przenoszona na konstrukcję wieży.

Korpus oraz łopaty skrzydeł pomalowane są farbami nie powodującymi odbłasku. Zainstalowane światła nie wabią ptactwa. Efekt cienia rzucanego przez konstrukcję elektrowni – dotyczy to cienia wieży i przesuwających się cienia śmigieł powodują spadek natężenia bezpośredniego promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni ziemi (zacinienie). Są to zmiany nie mające wpływu na organizmy żywe.

Minimalna odległość między elektrowniami wiatrowymi wynosi średnio ok. 400,0m.

Najbardziej radykalnym środkiem, zapewniającym właściwy poziom ochrony gleby i wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami olejowymi spowodowanymi potencjalną awarią transformatorów jest wybudowanie pod nimi szczelnej misy olejowej, która w przypadku awarii (pęknięcia kadzi) może pomieścić 100% objętości oleju znajdującego się w transformatorze z pewną (20%) rezerwą na wody opadowe.

Wody opadowe ze stanowisk transformatorów odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego z automatyczną sygnalizacją stanu wypełnienia. Podczyszczone wody opadowe ze zbiornika będą wywożone sprzętem asenizacyjnym przez firmę specjalistyczną posiadającą stosowne koncesje, co czyni zadość wymogom ochrony środowiska.

Przewidywany w ramach budowy stanowisk transformatorów system odprowadzania zaolejonych wód opadowych ze stanowisk transformatorów, polegający na zastosowaniu wysoko sprawnego separatora olejowego na ciągu odprowadzającym wody opadowe ze stanowisk autotransformatorów do bezodpływowego zbiornika, czyni zadość wymogom ochrony środowiska.

Przyjęte rozwiązania techniczne, polegające na odpowiednich odległościach między przewodami roboczymi, oraz ich wysokość zawieszenia nad ziemią jest wystarczającym rozwiązaniem chroniącym środowisko przed szkodliwym zwiększeniem emisji pól elektromagnetycznych i hałasu.

Dzięki powyższym rozwiązaniom spodziewane wartości natężenia pola elektrycznego i magnetycznego bezpośrednio na zewnątrz stacji są wielokrotnie mniejsze od wartości dopuszczalnych określonych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową dlatego nie przewiduje się dodatkowych środków ochrony środowiska poza wyżej wymienionymi środkami.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Do elektrowni wiatrowych nie będzie doprowadzona woda. Ponieważ elektrownia wiatrowa jest bezobsługowa nie przewiduje się urządzeń sanitarnych, nie zachodzi więc potrzeba odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych. W ramach budowy stacji elektroenergetycznej 110SNKV przewidziano możliwość wykonania zbiornika bezodpływowego $V = \text{ok. } 2,0 \text{ m}^3$ do celów socjalno-bytowych.

Planowana inwestycja nie przewiduje potrzeby odprowadzania ścieków technologicznych.

Wody opadowe z terenów utwardzonych kruszywem: drogi dojazdowe wewnętrzne, drogi dojazdowe gminne wewnętrzne, drogi gminne publiczne, place serwisowe przy wieżach, powierzchnie utwardzone (parkingi, itp.) - odwodnienie powierzchniowe do gruntu. Jedynie odprowadzanie wód opadowych ze stanowisk transformatorów nastąpi do zbiornika bezodpływowego z automatyczną sygnalizacją stanu wypełnienia.

W trakcie funkcjonowania zespołu elektrowni wiatrowych 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 wywożone na składowiska odpadów.

Do najistotniejszych czynników towarzyszących funkcjonowaniu stacji elektroenergetycznej wysokiego napięcia zaliczyć należy: pole elektromagnetyczne, powstające w sąsiedztwie torów wysokonapięciowych wielkopiętrowych (oszynowanie) oraz hałas generowany przez transformatory mocy. Wymienione wyżej czynniki oddziaływać będą na środowisko w sposób ciągły (stały i długoterminowy), nie powodując jednocześnie efektów kumulacyjnych, tak charakterystycznych dla innego typu zanieczyszczeń towarzyszących wielu procesom produkcyjnym (np. gazy, pyły itp.)

Na zewnątrz ogrodzenia stacji we wszystkich miejscach dostępnych dla ludzi, wartości dopuszczalne określone w stosownych przepisach nie będą przekroczone.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

W związku z dużą odległością planowanej inwestycji od granicy Państwa Polskiego nie zachodzi możliwość oddziaływania transgranicznego.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia.

Z raportu o oddziaływaniu na środowisko wynika, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na sąsiadujące z nim obszary Natura 2000 oraz na chronione gatunki ptaków i nietoperzy. Odległość zachowana pomiędzy obszarem planowanej inwestycji, a obszarami objętymi różnymi formami ochrony jest według właściwych organów uzgadniających oraz tutejszego organu wystarczająca do dopuszczenia jej do realizacji. W celu udokumentowania faktycznego oddziaływania funkcjonujących elektrowni i towarzyszącej im infrastruktury towarzyszącej, na ww. obiekty i zwierzęta chronione, konieczne jest wykonanie porealizacyjnego monitoringu faunistycznego.