

EKOLOG

ZAKŁAD USŁUGOWO – PROJEKTOWY

87 – 800 Włocławek, ul. Żytnia 56/11

tel. (054) 233 85 98, tel. kom. (0) 694 959 625

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Temat:

***Budowa czterech wolnostojących elektrowni
wiatrowych wraz z urządzeniami
do przesyłania energii elektrycznej
w miejscowości Wawrzonkowo, gmina Kikół.***

Inwestor:

**JS „ECO – WIND” Sp. z o.o.
Wawrzonkowo 6,
87-620 Kikół.**

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Radosław Kozłowski

Włocławek, maj 2009 r.



STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

W związku z zamiarem budowy czterech wolnostojących elektrowni wiatrowych wraz z urządzeniami do przesyłania energii elektrycznej tj. budową linii elektroenergetycznej kablowej SN, stacji transformatorowej oraz drogi dojazdowej z placem manewrowym i zjazdem z drogi publicznej kategorii powiatowej (działka o nr 413/2) przewidzianej do realizacji na części działek o nr ewidencyjnych 417/1 i 413/3 w miejscowości Wawrzonkowo - gmina Kikół, przez JS „ECO – WIND” Sp. z o.o. Wawrzonkowo 6, 87-620 Kikół, zachodzi konieczność sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko zgłoszonej inwestycji przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, Wójt Gminy Kikół postanowieniem z dnia 16. 03. 2009 roku, znak: UG.7624 - 3/1/09 uznał za wymagany obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia j.w. i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko dla zgłoszonej inwestycji w zakresie wynikającym z art. 66 ustawy z dnia 03 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199/2008, poz. 1227).

Raport o oddziaływaniu na środowisko jest dokumentem niezbędnym w przeprowadzeniu, przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, postępowania w sprawie oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko (OOS), dla umożliwienia wydania przez ten organ odpowiedniej decyzji.

Konieczność przeprowadzenia procedury OOS w przypadku zgłoszonego zadania inwestycyjnego wynika z kwalifikacji przedsięwzięcia jako mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Raport o oddziaływaniu na środowisko planowanej inwestycji sporządzono na zlecenie JS „ECO-WIND” Sp. z o.o. z siedzibą w m. Wawrzonkowo 6, 87-620 Kikół.

Realizacja zadania jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia, określającej środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia – tj. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Na obszarze, gdzie mają być posadowione, eksploatowane planowane cztery wolnostojące siłownie wiatrowe nie występują zabytki i dobra kultury, a więc wg art.3. Ustawy z dnia 3 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami – nieruchomości lub rzeczy ruchome, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

W bezpośrednim miejscu lokalizacji i najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują również żadne obiekty wpisane do rejestru zabytków, podlegające opiece konserwatorskiej oraz żadne obiekty archeologiczne – stanowiska archeologiczne. Jak wynika z analizy wskazane środowiska, obszary, obiekty, zabytki, stanowiska są znacznie oddalone od miejsca planowanego zadania inwestycyjnego i nie są objęte inwestycją.



Teren, na którym planuje się lokalizację przedmiotowej inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej i zlokalizowany jest poza wyznaczonym Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r. poz. 880), obszarem Natura 2000.

Na terenie objętym koncepcją zagospodarowania nie występują zwierzęta wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi, zagrożone w skali świata, objęte Dyrektywą Unii Europejskiej.

Obecnie teren, na którym inwestor zamierza realizować zgłoszone przedsięwzięcie inwestycyjne nie ma odzwierciedlenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, z uwagi na utratę jego ważności. Dotychczasowy plan zagospodarowania nie obowiązuje z mocy prawa (art. 87, ust. 3. ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Teren objęty realizacją zadania inwestycyjnego położony jest w obszarze, który nie jest przeznaczony pod realizację zadań rządowych i znajduje się poza ograniczeniami zabudowy dla cywilnych lotnisk i lądowisk. Przedmiotowy teren, nie jest objęty strefami ochronnymi ustalonymi na podstawie przepisów szczególnych.

Otoczenie planowanej instalacji to w przeważającej mierze tereny rolne i niska zabudowa zagrodowa, luźno rozproszona. Najbliższe budynki zabudowy zagrodowej w tym mieszkalne zlokalizowane są w odległości około 220 m od planowanych urządzeń instalacji wykorzystujących siłę wiatru do produkcji energii.

Na podstawie istniejącego zagospodarowania rozpatrywane sąsiedztwo ogólnie opisać można jako tereny rolnicze. W rozpatrywanym obszarze na działkach bezpośrednio sąsiednich, dostępnych z tej samej drogi publicznej z uwagi na rolniczy charakter prowadzona jest tradycyjna uprawa roślin polowych – głównie zbożowych.

W najbliższym sąsiedztwie raportowanej inwestycji brak jest obecnie zakładów przemysłowych.

W rejonie objętym realizacją, eksploatacją planowanej inwestycji nie znajdują się: szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej lub militarnej, cmentarze, sanktuaria itp. obszary ważne z punktu widzenia wartości kulturowych, historycznych lub naukowych oraz ważne zasoby wód powierzchniowych i ważne dla zwierzyny siedliska.

Teren planowanej inwestycji położony jest poza obszarami chronionymi z zakresu dziedzictwa kulturowego i zabytków, nie stwierdzono położenia w obszarze planowanej inwestycji zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Planowane przedsięwzięcie z uwagi na odległość nie będzie stanowiło zagrożenia dla zatwierdzonych na terenie gminy Kikół obiektów zabytkowych.

Nie stwierdzono położenia w obszarze planowanej inwestycji udokumentowanych stanowisk archeologicznych.

Projektowany charakter i zakres prac nie wpłynie negatywnie na zewidencjonowane i znajdujące się na terenie gm. Kikół stanowiska archeologiczne.

Otoczenie terenu przedmiotowej inwestycji charakteryzuje się brakiem: ferm hodowlanych, pastwisk.

W rozpatrywanym terenie nie występują urządzenia melioracji podstawowych oraz publiczne wody powierzchniowe.

Powierzchnia rozpatrywanego obszaru charakteryzuje się nieznacznymi deniwelacjami



Teren, objęty planowaną koncepcją posadowienia czterech wolnostojących siłowni wiatrowych wraz niezbędną infrastrukturą drogą dojazdową z placem manewrowym i zjazdem z drogi publicznej kategorii powiatowej nie jest urządzony, pozostaje w całości nie utwardzony, niezabudowany (jest użytkowany rolniczo). Cały przedmiotowy teren pozostaje nie ogrodzony.

Teren objęty realizacją zadania stanowi części działek ornych o nr ewidencyjnych 417/1 i 413/3 w miejscowości Wawrzonkowo, gm. Kikół, różnych klas bonitacyjnych: RIIIb, RIVa, RIVb, RV.

Konfiguracja terenu istniejącego charakteryzuje się nachyleniem od strony północnej w kierunku południowym i z kierunku zachodniego w kierunku południowo-wschodnim.

Działki objęte koncepcją zagospodarowania nie posiadają wyposażenia w przyłącza i urządzenia infrastruktury technicznej. Przez analizowany teren przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne. Inwestor posiada warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Koncernu Energetycznego „ENERGA-OPERATOR S.A.” oddział w Toruniu nr 3098200169/TR-1/8/RR/LIP/10 z dnia 20.01.2009r.).

Lokalizacja nowoplanowanej inwestycji nie naruszała prawa własności, uprawnień i interesu osób trzecich (teren stanowi notarialną własność Inwestora).

Lokalizacja inwestycji w miejscu wskazanym przez inwestora pozwala zachować istniejący stan zagospodarowania i wykorzystania, tj. podstawową funkcję wskazanego terenu jaką jest rolnictwo.

Teren w fazie realizacji z powodzeniem może być wykorzystywany do uprawy pomijając tylko stopy fundamentów maszyn.

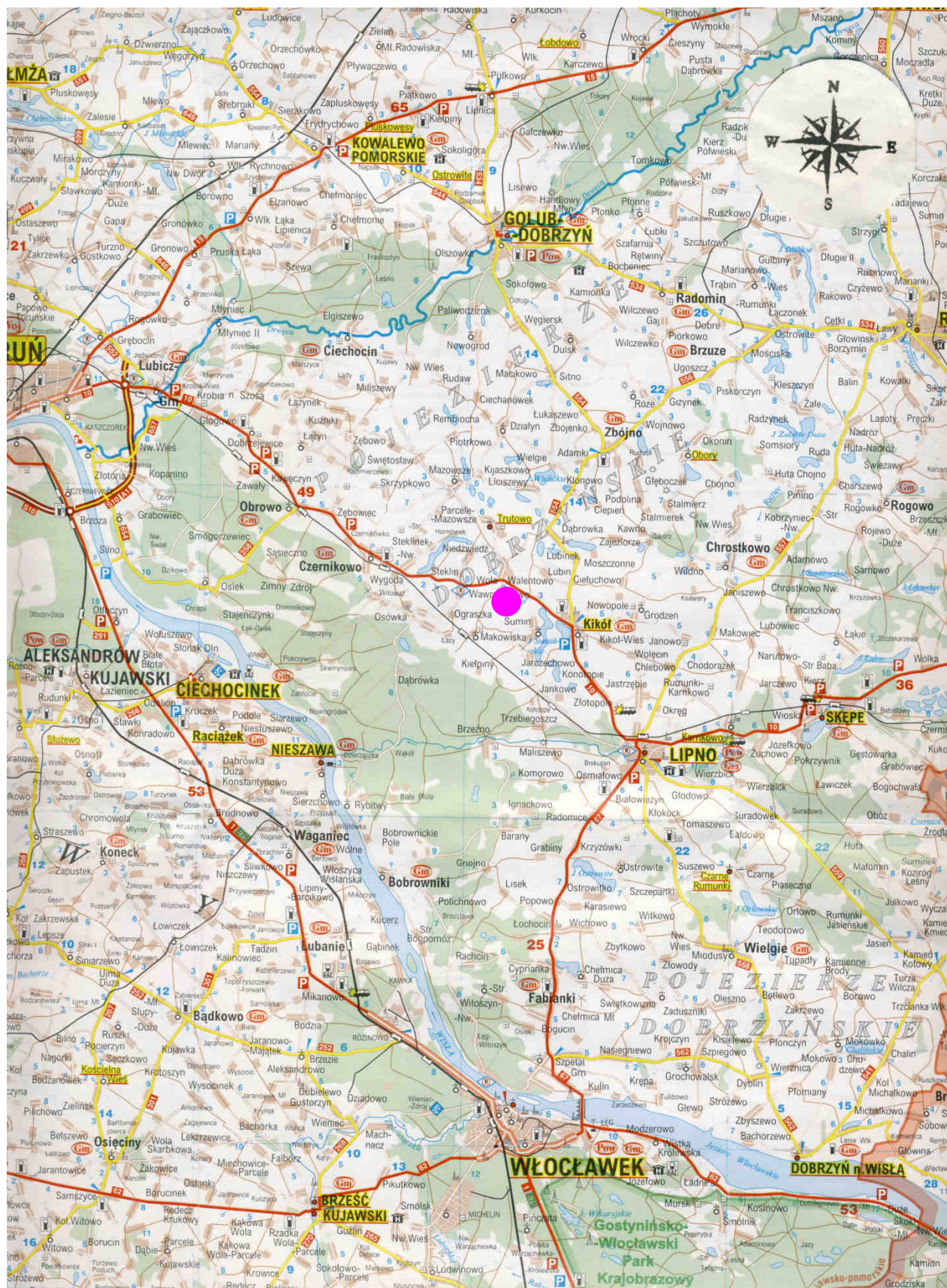
Grunty nie utracą dotychczasowego charakteru, bowiem w wyniku realizacji inwestycji zostaną one pomniejszone jedynie o powierzchnię niezbędną do wykonania stóp fundamentowych, drogi dojazdowej, placu manewrowego i zjazdu. Grunty będą mogły być użytkowane w dotychczasowy sposób.

Szacuje się, że 99 % gruntów leżących w strefie oddziaływania parku wiatrowego nadają się użytku rolniczemu, zarówno do uprawy ziemi jak i hodowli zwierząt.

Do plusów tej lokalizacji można zaliczyć :

- nieskomplikowaną orografię, czyli rodzaj i rozmiar pofalowania terenu
- brak przeszkód terenowych;
- sąsiedztwo, tj. brak zwartej zabudowy mieszkaniowej
- dobrą jakość podłoża, szorstkość
- brak przeciwwskazań związanych z ochroną przyrody;
- łatwy dostęp do terenu;
- niewielką ilość właścicieli gruntów;
- istniejącą infrastrukturę - napowietrzne linie elektroenergetyczne;
- sprawną administrację.

Należy ograniczyć do minimum pas realizacji inwestycji i zachować ostrożność w trakcie prac terenowych, by nie dopuścić do zanieczyszczenia i nadmiernego uszkodzenia powierzchni ziem (np. w wyniku niekontrolowanego wycieku płynów eksploatacyjnych i innych substancji niebezpiecznych).



Ryc.1. Lokalizacja planowanej inwestycji ● ientacyjnie mapa bez zachowania skali, źródło: mapa 1 250 000.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA
 polegającego na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW wraz z infrastrukturą energetyczną tj. linie SN, stacje transformatorowe, linie NN, na działkach nr 413/3 i 417/1 w miejscowości Wawrzonkowo, gm Kikół



W układzie administracyjnym analizowany obszar gminy Kikół leży na Pojezierzu Dobrzyńskim, we wschodniej części województwa kujawsko - pomorskiego, w powiecie lipnowskim.

Od strony wschodnio - południowej graniczy z gminami Lipno i Chrostkowo oraz od strony północno - zachodniej z gminami Czernikowo i Zbójno.

Rozpatrywany obszar (teren gminy Kikół) z punktu widzenia regionalizacji geomorfologicznej należy do Pojezierza Dobrzyńskiego, tzw. Wysoczyzny Dobrzyńskiej. Znajduje się na granicy dwóch jednostek: równinnej wysoczyzny morenowej na zachodzie i falistej wysoczyzny morenowej Pojezierza Dobrzyńskiego na wschodzie. Obie jednostki rozdzielone są rynnami lodowcowymi wypełnionymi jeziorami (np. Sumińskie, Steklińskie, Kikolskie, Konotopie, Moszczonne, Lubińskie).

Dominuje krajobraz niewysokich pagórków, kontrastujących z rynnowymi obniżeniami terenowymi i zamkniętymi zakłęśłościami wytopiskowymi.

Obszar zbudowany jest ze żwirów i piasków wodnolodowcowych oraz glin zwałowych, miejscami z piasków z głazami akumulacji lodowcowej. Wokół jezior występują piaski, mułki i margle jeziorne.

Zaleca się aby inwestor przed rozpoczęciem prac projektowych wykonał badania techniczne podłoża gruntowego w celu indywidualnego określenia warunków posadowienia poszczególnych siłowni wiatrowych.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę są w tym konkretnym przypadku wody czwartorzędowe. Zasobne w wodę czwartorzędowe poziomy spotykane są jako warstwy międzymorenowe i w „pogrzebanych” dolinach rzek. Lokalnie na wysoczyźnie, w piaskach przy powierzchni terenu wody gruntowe występują okresowo – po intensywnych opadach deszczu/lub podczas wiosennego topnienia śniegów. Zasoby te są najłatwiej dostępne, gdyż zalegają najpłycej dlatego są źródłem ujęć komunalnych oraz wodociągów wiejskich. W związku z płytkim ich zaleganiem są one jednak narażone na zanieczyszczenia, stąd często zachodzi potrzeba uzdatniania wód z tego poziomu.

Z publikowanych danych o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych wód czwartorzędowych wynika, że istnieją duże rezerwy umożliwiające wzrost zużycia wody bez niebezpieczeństwa naruszania ich zasobów.

Pod względem hydrograficznym teren inwestycji położony jest w obrębie zlewni rzeki Drwęcy. Jedynie południowo-wschodnie fragmenty obszaru gminy Kikół leżą w obszarze zlewni rzeki Mieć. Obie rzeki stanowią bezpośrednie dopływy Wisły. Główną osią hydrograficzną gminy jest rzeka Łubianka. Jest to stały ciek biorący swój początek z Jeziora Kikolskiego (Kaczorowska 1997). Odwadnia on przeważającą część gminy, z wyjątkiem północno-wschodnich fragmentów, które położone są w zlewni rzeki Ruziec.

Obraz sieci hydrograficznej gminy uzupełniają liczne mniejsze jeziora i stawy oraz oczka wodne. Jest to szczególnie widoczne w części południowo-wschodniej oraz północnej. Stosunkowo gęsta jest również sieć drobnych cieków i rowów otwartych, stanowiących elementy systemów melioracyjnych. Mają one najczęściej charakter okresowy i funkcjonują głównie w okresie wiosennym. Latem większość z nich znika z powodu braku zasilania.

Szczególne znaczenie dla obiegu wody i jej zasobów mają kompleksy łąkowo-bagienne. Obszary te wraz z towarzyszącymi im zbiornikami wód powierzchniowych tworzą system węzłów hydrograficznych, regulujących stosunki wodne na obszarze gminy.



Warunki glebowe pod względem urodzajności na obszarze gminy, odznaczają się dużym zróżnicowaniem. Aktualnie obszar gminy Kikół w zdecydowanej części zajmują grunty orne, obejmujące gleby zróżnicowane pod względem genetycznym i bonitacyjnym.

Grunty klasy III bonitacji podlegają szczególnej ochronie i działania inwestycyjne na takich gruntach wymagają wyłączenia ich z produkcji rolnej. W tym konkretnym przypadku może zachodzić konieczność wyłączenia ich z produkcji rolnej, tj. w obszarze posadowienia obiektów (stopy fundamentów).

Grunty, na których zlokalizowane zostaną cztery wolnostojące siłownie wiatrowe wraz z drogami dojazdowymi i placami manewrowymi, projektowane do wyłączenia z użytkowania rolniczego, nie stanowią zwartych obszarów w obrębie klasy I-III przekraczających 0,5 ha. Bilans gruntów rolnych w zakresie ich powierzchni i poszczególnych klas bonitacyjnych winien być szczegółowo ustalony i wyliczony na etapie projektu budowlanego i może ulegać zmianie, pod warunkiem spełnienia wymogów art. 61 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.),

Teren objęty realizacją zadania stanowi części działek, które wg wypisu i wyrys z rejestru gruntów z dnia 05.11.2008r., stanowią teren gruntów orných różnych klas bonitacyjnych: RIIIb, RIVa, RIVb, RV (łączna powierzchnia działek wynosi: działka o nr 417/1 - 9,68 ha, działka o nr 413/3 - 6,5505 ha),

Teren w fazie eksploatacji z powodzeniem może być wykorzystywany do uprawy pomijając tylko stopy fundamentów raportowanych jednostek – czterech wolnostojących siłowni wiatrowych. Pozostały teren gruntów leżących w strefie oddziaływania parku wiatrowego nadaje się do użytku rolniczego, zarówno do uprawy ziemi jak i hodowli zwierząt, a same elektrownie nie wpływają na pogorszenie jakości upraw.

Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się ze zmianą obecnego sposobu użytkowania i nie będzie powodować niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi.

Obszar w tym względzie nie stanowi przeszkody dla posadowienia zgłoszonego zadania inwestycyjnego.

Tereny gminy cechuje bogata roślinność, typowa dla obszarów pojeziernych i polodowcowych. Dominującymi drzewostanami są bory sosnowe, występuje tu także brzoza, olsza, dąb, grab, modrzew, świerk oraz inne gatunki drzew i krzewów. W skład runa leśnego wchodzi jałowiec, czeremcha, leszczyna, kruszyna, trzmielina brodawkowata, mchy, paprocie, maliny i borówki oraz rośliny chronione, jak: sasanki, widłaki, konwalie i inne.

Na terenie omawianej inwestycji nie występują żadne szczególnie cenne gatunki roślin. Zasoby środowiska biotycznego na całym obszarze dokumentowanego terenu są mało zróżnicowane i generalnie średnio ubogie. Pojawiająca się susza glebowa meteorologiczna wywiera negatywny wpływ na wzrost roślin. W obszarze oddziaływania nie występują gatunki roślin objęte ochroną gatunkową na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2001 r. w sprawie listy gatunków roślin rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów właściwych dla tych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz. U. nr 106, poz. 1176), siedliska przyrodnicze podlegające ochronie prawnej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. nr 13, poz. 61)

Lokalizacja przedmiotowej inwestycji, z uwagi na rolnicze wykorzystanie charakteryzuje się jedynie roślinami charakterystycznymi dla obszarów wiejskich (rośliny zbożowe i płodozmiany, roślinność



śródpolna). Zadrzewienie i zakrzewienie występuje przede wszystkim w pasie drogowym (rosnące pojedynczo lub w systemach kępkowych drzewa, krzewy). Jedynie na wysokości granicy działki 417/1 (po drugiej stronie drogi powiatowej) znajduje się niewielka ściana lasu.

Posadowienie i uruchomienie siłowni wiatrowych nie będzie wiązało się z koniecznością usuwania drzew, krzewów, gdyż znajdują się poza terenem robót i wyłączone będą z zakresu inwestycji.

Zakres koniecznych do wykonania prac w związku z posadowieniem siłowni wiatrowych, a następnie docelowa eksploatacja farmy wiatrowej w m. Wawrzonkowo zamknie się w granicach wskazanych działek, które stanowią własność inwestora. W związku z podjęciem działalności, na etapie eksploatacji instalacji, nie będzie zagrożona roślinność

Teren inwestycji nie stanowi miejsc objętych szczególną ochroną ze względu na występowanie biotopów i obszarów leśnych, miejsc lęgowych, żerowania i odpoczynku szczególnie chronionych gatunków zwierząt, w szczególności ptaków.

Realizacja zgłoszonej inwestycji, a następnie eksploatacja siłowni wiatrowych nie będzie stanowić żadnego rodzaju barier ekologicznych, ponieważ nie występuje tu masowa migracja zwierzyny. Brak jest w obszarze opracowania, korytarzy migracji fauny. W miejscu lokalizacji raportowanych siłowni wiatrowych nie występuje koncentracja przelotów ptaków (korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym), nie występują objęte szczególną ochroną tereny lęgowe czy żerowania ptactwa. Na obszarze badanym nie występują zwierzęta wpisane do Polskiej Czerwonej Księgi, zagrożone w skali świata, objęte Dyrektywą Unii Europejskiej.

Z przeprowadzonej analizy świata zwierzęcego¹ wynika, iż na rozpatrywanym obszarze, objętym koncepcją zagospodarowania terenu, walory terenu pod względem faunistycznym są praktycznie żadne - ze względu na brak siedlisk fauny stale bytującej. Nie występują żadne cenne gatunki zwierząt podlegające ochronie prawnej na mocy obowiązującego prawa.

Planowane przedsięwzięcie lokalizowane jest poza wyznaczonymi oraz projektowanymi obszarami podlegającymi ochronie w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, na terenie powiatu lipnowskiego:

⇒ SOO (Specjalne Obszary Ochrony)

- ⇒ TORFOWISKO MIELEŃSKIE - kod obszaru: PLH040018, typ obszaru: B (status ochrony: rezerwat przyrody),
- ⇒ WŁOCLAWSKA DOLINA WISŁY - kod obszaru: PLH 040004,
- ⇒ CYPRIANKA - kod obszaru: PLH040013, typ obszaru: B (status ochrony: obszar nie chroniony).

⇒ OSO (Obszary Specjalnej Ochrony)

- ⇒ DOLINA DOLNEJ WISŁY² – kod obszaru: PLB 040003, typ obszaru: J

Planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie, obszaru Natura 2000, nie będzie naruszało, a także nie będzie przecinało granic tego obszaru.

Realizacja planowanego zadania inwestycyjnego nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na oznaczony obszar podlegający ochronie w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000

¹ źródło: Kępczyński K, Załuski T., 1982. Flora (w:) Województwo włocławskie

² data zaklasyfikowania jako OSO: 2004-04-15



Dla potrzeb niniejszego opracowania przedmiotowy teren zakwalifikowano pod względem regionalizacji klimatycznej do dzielnicy klimatycznej mazurskiej.

Klimat omawianego terenu, wyróżnia się dobrymi warunkami klimatycznymi, również pod względem ilości opadów atmosferycznych. Na podstawie opinii ośrodka meteorologicznego (według aktualnych badań prof. Halina Lorenc) dotyczącej oceny zasobów energii wiatru w poddanym analizie obszarze uznać należy, że miejsce lokalizacji, następnie funkcjonowanie farmy wiatrowej w m. Wawrzonkowo spełnia warunki gwarantujące poprawną eksploatację nowoprojektowanych siłowni: II - obszar bardzo korzystny: centralna część kraju, o średniorocznej prędkości wiatru 4-6 m/s;

Realizacja inwestycji rozpatrywana była w następujących wariantach:

wariant I – eksploatacja łącznie sześciu elektrowni wiatrowych

cztery jednostki elektrowni wiatrowej (np: firmy Enercon każda po 320 kW lokalizowane na dz. nr 417/1)
+

dwie jednostki elektrowni wiatrowej (np: GE Wind Energy 1.5SL - każda po 1,5MW, lokalizowane na dz. nr 413/3

wariant II – eksploatacja łącznie czterech siłowni wiatrowych

cztery jednostki elektrowni wiatrowej (np: firmy Enercon o łącznej mocy 1320 kW) wszystkie lokalizowane na dz. nr 417/1 (w układzie kwadratu)

wariant III – eksploatacja łącznie czterech siłowni wiatrowych

cztery jednostki elektrowni wiatrowej (np: firmy Enercon o łącznej mocy 1320 kW) lokalizowane w następujący sposób: 2 szt. na dz. nr 413/3, oraz 2 szt. na dz. nr 417/1.

Proponowany do realizacji przez wnioskodawcę wariant.

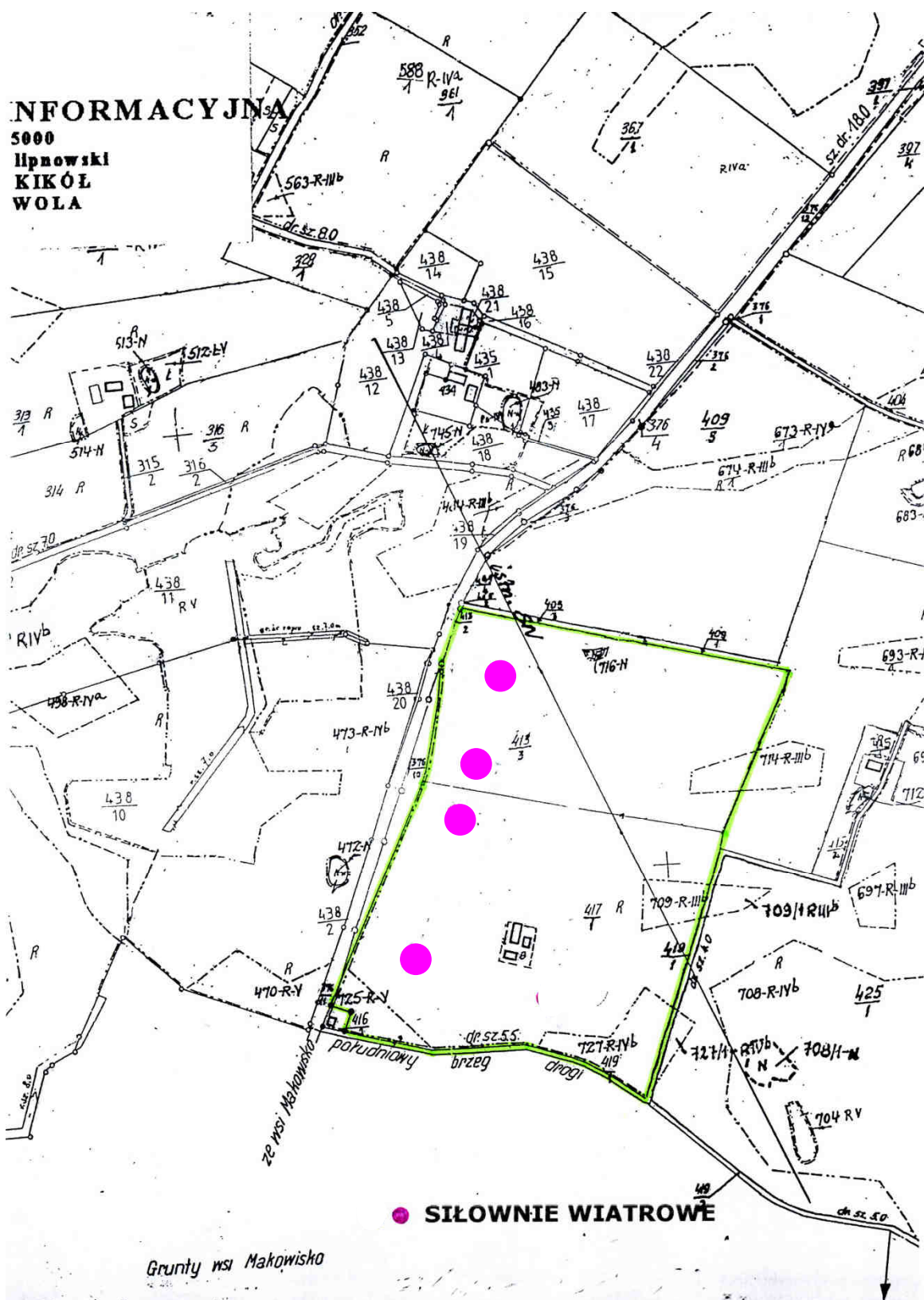
Posadowienie łącznie czterech siłowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW lokalizowane w następujący sposób:

⇒ na dz. nr 413/3 – 2 szt.; oraz

⇒ na dz. nr 417/1 – 2 szt.,

tj. w linii prostej wzdłuż drogi powiatowej Nr 2047C Wola – Osówka, z zachowaniem nienaruszalnych odległości³.

³ nieprzekraczalną linię zabudowy od dróg przyjmuje się dla nowej zabudowy – raportowanej budowy elektrowni wiatrowych - od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi powiatowej co najmniej - 20,0 m, od linii rozgraniczenia z drogą gminną i wewnętrzną co najmniej - 15,0 m.



Ryc.2. Graficzne przedstawienie lokalizacji elektrowni wiatrowych w wariantie proponowanym do realizacji.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA polegającego na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW wraz z infrastrukturą energetyczną tj. linie SN, stacje transformatorowe, linie NN, na działkach nr 413/3 i 417/1 w miejscowości Wawrzonkowo, gm Kikół



W przypadku raportowanego zadania inwestycyjnego polegającego na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW wraz z infrastrukturą energetyczną tj. linie SN, stacje transformatorowe, linie NN, na działkach o numerze ewidencyjnym 413/3 i 417/1 w miejscowości Wawrzonkowo, gm. Kikół zastosowane zostaną najprawdopodobniej wszystkie jednostki produkcji firmy Enercon - o poziomej osi obrotu (jest to obecnie najpowszechniej stosowane rozwiązanie).

Wszystkie połączone z komercyjną siecią energetyczną siłownie wiatrowe, oparte są na tej technologii. Tradycyjne "śmigło" wyposażone będzie w wirnik 3-łopatowy. Mają wirniki skierowane bezpośrednio do wiatru, a ich podstawową zaletą jest to, że nie mamy do czynienia z przesłanianiem wiatru przez wieżę.

Dane techniczne dla elektrowni wiatrowej Enercon 33/300kW

Niektóre parametry planowanych siłowni (na podstawie windtest-u⁴ oraz informacji uzyskanych od inwestora:

- moc znamionowa: 300 kW;
- moc nominalna: 330 kW
- rozpiętość łopat: 33 m,
- liczba łopat: 3 szt.,
- powierzchnia okręgu: 1710 m,
- dwustopniowy generator asynchroniczny
- prędkość wiatru powodująca włączenie (cut in wind speed) 3 m/s
- znamionowa prędkość wiatru ok. 12 m/s
- prędkość wiatru powodująca wyłączenie (cutout) 25 m/s
- liczba obrotów: 20 ÷ 39 obr./min,
- maksymalna prędkość wiatru dla planowanych jednostek wynosi 67 m/s
- wieża: stożkowa, stalowa h = 34,255 m
- częstotliwość fal 50Hz± 1%
- prędkości wiatru do odłączania i ponownego włączania⁴

jeśli prędkość wiatru jest większa od

- 20 m/s w przedziale czasowym 30 s,
- 25 m/s w przedziale czasowym 10 s lub
- 28 m/s w przedziale czasowym 1 s

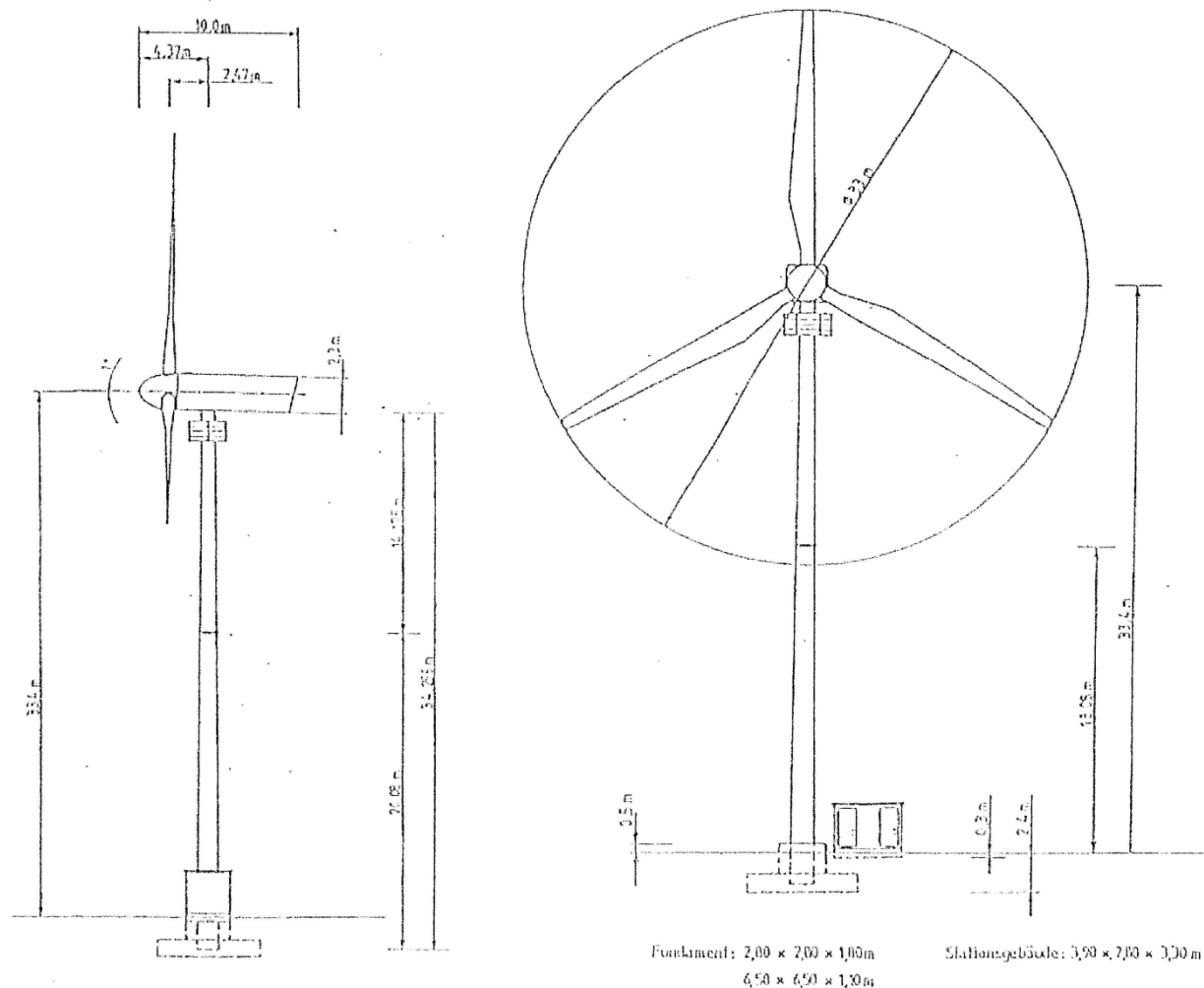
to elektrownia wiatrowa wyłącza się.

Jeśli prędkość wiatru leży poniżej

- 15m/s w przedziale czasowym 300 s

to elektrownia wiatrowa ponownie się włącza.

⁴ parametry jak dla siłowni wiatrowej GE Wind Energy 1.5SL (1500 kW) ze sterownikiem Bachmanna



Ryc. 3. Schemat pojedynczej siłowni Enercon 33/300kW.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA
polegającego na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW wraz z infrastrukturą energetyczną tj. linie SN,
stacje transformatorowe, linie NN, na działkach nr 413/3 i 417/1 w miejscowości Wawrzonkowo, gm Kikół



Lokalizacja elektrowni wiatrowej na terenie gm. Kikół, w obrębie Wola, w miejscowości Wawrzonkowo przy uwzględnieniu „Zasobów energii wiatru w Polsce” będzie zgodna z „Programem rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce” opracowanym przez Ministerstwo Środowiska. Inwestor uzyskał warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej koncernu energetycznego „ENERGA – OPERATOR” S.A. Oddział w Toruniu, na odbiór wyprodukowanej energii⁵. Planowana instalacja będzie funkcjonowała w oparciu o dostępne na rynku światowym rozwiązania techniczne i technologiczne.

Poszczególne jednostki będą wyposażone w układy sterowania i pomiarowe.

Nowoczesne jednostki wiatrowe są w pełni zautomatyzowane. Mikroprocesorowe systemy monitorują stan jednostki, rejestrują dane do obliczeń i sterowania, spełniając następujące ważniejsze funkcje:

- regulacja prędkości obrotowej dopasowująca częstotliwość generatora do częstotliwości sieci, w celu ograniczenia prądu włączenia;
- włączanie generatorów poprzez łączniki tyrystorowe, w celu ograniczenia prądu początkowego do wartości mniejszej niż przy pełnym obciążeniu;
- automatyczne ustawianie głowicy zgodnie z kierunkiem wiatru;
- włączanie i wyłączanie korekcji mocy biernej;
- monitorowanie pracy turbiny i sieci elektroenergetycznej;
- zatrzymywanie turbiny w przypadku awarii,

co z punktu ochrony środowiska, zapewni bezpieczeństwo i przestrzeganie wszystkich obowiązujących i projektowanych norm prawnych. Pozwala to na prowadzenie maszyn bezobsługowo. Możliwa jest zdalna kontrola i sterowanie pracą jednostek wiatrowych.

Mając na uwadze wielkość emisji, w związku z funkcjonowaniem zgłoszonego przedsięwzięcia,

- ⇒ zapotrzebowanie w wodę - nie dotyczy,
- ⇒ w energię cieplną - nie dotyczy,
- ⇒ odprowadzenie lub oczyszczanie ścieków sanitarnych - nie dotyczy.
- ⇒ odprowadzenie wód deszczowych - w grunt.

Drogi wewnętrzne.

Wjazd na teren posesji za pomocą zjazdu indywidualnego z drogi powiatowej (działka o nr ew. 413/2), wykonanego zgodnie z warunkami właściwego zarządcy drogi, na drogę dojazdową na terenie działek o szerokości do 4,50 m, zakończoną w obrębie każdej wieży elektrowni placem manewrowym.

Zatrudnienie.

Instalacja będzie prowadzona bezobsługowo. Okresowe przeglądy i konserwacje będzie wykonywała specjalistyczna, uprawniona firma na podstawie podpisanej umowy.

Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez inwestora - wariant III podyktowana jest kilkoma istotnymi względami:

- brakiem kolizji z istniejącym zagospodarowaniem, Niewątpliwy atut wariantu proponowanego do realizacji (wariantu III) w odniesieniu do alternatywnego, tj. wariantu II, stanowi lokalizacja zabudowy zagrodowej w rozpatrywanych na potrzeby niniejszej pracy odległościach względem siłowni wiatrowych.
- brakiem kolizji z istniejącym środowiskiem przyrodniczym przy spełnieniu i zachowaniu obowiązujących wymagań prawnych na każdym etapie inwestycji,

⁵ zaopatrzenie w energię elektryczną - zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi z ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Toruniu,



- zgodnością lokalizacji inwestycji z uzyskanymi warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,
- zachowaniem istniejącego stanu zagospodarowania i wykorzystania oraz kontynuacją istniejącej funkcji oznaczonego terenu,
- łatwym dostępem do istniejących rozwiązań technicznych – istniejąca linia napowietrzna 15 kV typu AFL 3x70 mm² (I. główna)
- łatwym dostępem do istniejących rozwiązań komunikacyjnych (droga powiatowa, droga gminna i dalej droga wojewódzka).

Do wykonawstwa robót zastosowane zostaną wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i w branży:

- a) tj. wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których wydano Certyfikat na znak bezpieczeństwa lub dokonano oceny zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją bezpieczeństwa,
- b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytworzonych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Inwestor przy wykonywaniu swego prawa winien spełnić wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania oraz ochrony środowiska.

Powinien powstrzymać się od działań, które by zakłócały korzystanie z nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno - gospodarczego przeznaczenia nieruchomości i stosunków miejscowych - art. 114 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964r. Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16 poz. 93 z późn. zm.)

Dla raportowanej inwestycji polegającej na budowie czterech elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 1320 kW wraz z infrastrukturą energetyczną tj. linie SN, stacje transformatorowe, linie NN, na działkach o numerze ewidencyjnym 413/3 i 417/1 w miejscowości Wawrzonkowo, gm. Kikół - stanowiących własność inwestora Prowadzący instalację winien przestrzegać warunki i wymagania dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi, m.in.:

- w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
- w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych,
- inwestycję należy projektować i realizować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących poszanowania uzasadnionych interesów osób trzecich występujących w obszarze oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia,
- uzyskać wynikające z przepisów szczególnych wymagane zezwolenia i uzgodnienia projektu budowlanego.

Spełnienie tych warunków podlega dalszemu badaniu w postępowaniu o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Z pośród trzech rozpatrywanych wariantów alternatywę dla proponowanego przez inwestora wariantu – wariant III, może stanowić wariant II.



Biorąc jednak pod uwagę przebieg istniejącej linii napowietrznej 15 kV, lokalizację zabudowy zagrodowej w kierunku południowo-wschodnim (przy braku znaczenia jej obecności dla proponowanego wariantu III z uwagi na znaczną odległość), oraz kierując się ekonomią zasobów energii wiatru wariant proponowany do realizacji przez inwestora jest bardziej uzasadniony i właściwy.

Obowiązkiem projektantów jest zaprojektowanie planowanej inwestycji w taki sposób, aby poza żądanymi efektami technologicznymi, technicznymi i organizacyjnymi, uciążliwość raportowanego przedsięwzięcia dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi była jak najmniejsza i nie ograniczała praw osób trzecich, tj. właścicieli terenów położonych poza granicami zamierzonego zadania, oraz realizacja zaleceń, ustaleń warunków zabudowy i zagospodarowania terenu wynikających z decyzji o warunkach zabudowy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (o wydanie której inwestor wystąpił), postanowień administracyjnych i innych uzgodnień wymaganych przepisami odrębnymi.

Zaproponowany do realizacji wariant III uznany został za najkorzystniejszy dla środowiska, o najmniejszym stopniu kolizji z istniejącym zagospodarowaniem jak i środowiskiem przyrodniczym.

Lokalizacja zadania inwestycyjnego w miejscu wskazanym przez Inwestora pozwala zachować istniejący stan zagospodarowania i wykorzystania oraz kontynuację funkcji oznaczonego terenu.

Teren wokół planowanego przedsięwzięcia jest jednorodnie zagospodarowany, zarówno pod względem użytkowym jak i przyrodniczym. Na rozpatrywanym obszarze dominują pola uprawne wraz z luźną zabudową zagrodową. Obszar lokalizacji przedsięwzięcia charakteryzuje się rolniczym charakterem z zabudową o funkcji mieszkalnej i gospodarczej (na potrzeby prowadzonych gospodarstw domowych i/lub rolnych) o zróżnicowanych formach architektonicznych i gabarytach.

Realizacja zadania nie zmieni w sposób niekorzystny interesu osób trzecich. Zakres koniecznych prac w związku z uruchomieniem nowej inwestycji nie spowoduje przekształceń powierzchni ziemi naruszających równowagę w przyrodzie (nie zakłóci istniejących warunków ładu przestrzennego, nie stanowi barier ekologicznych), bądź zakłócających stosunki wodne.

Roboty budowlane nie będą przy tym stanowić szczególnej uciążliwości dla mieszkańców. Oddziaływania fazy realizacji będą miały charakter oddziaływań okresowych i w dłuższej perspektywie czasu będą nieznaczące.

Efekt oddziaływania na środowisko w związku z realizacją zadania, eksploatacją nie ulegnie pogłębieniu w stosunku do stanu istniejącego na analizowanym obszarze.

Podczas eksploatacji zespołu czterech siłowni wiatrowych emisje związane z jej użytkowaniem polegające na wprowadzaniu gazów lub pyłów do powietrza⁶, wytwarzaniu odpadów i emisji hałasu, emisji ścieków⁷ nie będą powodować przekroczenia obowiązujących normatywów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor ma tytuł prawny.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić, że oddziaływanie związane z eksploatacją raportowanej inwestycji w wariantcie proponowanym przez inwestora (na etapie eksploatacji) na środowisko przyrodnicze w tym terenach zabudowy zagrodowej nie będzie znaczące.

Planowana inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska, w tym klimatu akustycznego⁸.

⁶ nie dotyczy – eksploatacja siłowni wiatrowych nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza

⁷ nie dotyczy – eksploatacja siłowni wiatrowych nie będzie źródłem emisji ścieków

⁸ analiza uciążliwości akustycznej planowanych czterech siłowni wiatrowych na najbliższe otoczenie została przedstawiona na kartach raportu



Biorąc pod uwagę powyższe uznaje się, że realizacja planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w wariantcie proponowanym przez inwestora w miejscu wskazanym przez inwestora, tj. przewidzianego do realizacji na części działek o nr ewidencyjnych 417/1 i 413/3 w miejscowości Wawrzonkowo, gm. Kikół jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska przyrodniczego oraz uzasadniony technicznie, ekonomicznie, społecznie i jest zgodny z przyjętą polityką rozwoju energetyki odnawialnej.

Po oddaniu do eksploatacji, obowiązkiem prowadzącego jest takie docelowe prowadzenie inwestycji, aby uciążliwość przedsięwzięcia jako całość, dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi była jak najmniejsza i nie ograniczała praw osób trzecich, tj. właścicieli terenów położonych poza granicami zamierzonego zadania.

Zainstalowane elektrownie wiatrowe powinny być eksploatowane zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez producenta, przepisami branżowymi i prawa lokalnego oraz przepisami związanymi BHiP. W czasie eksploatacji zadania inwestycyjnego (jako całości) zastosować wszelkie środki techniczne, organizacyjne, aby inwestycja na tym etapie nie wprowadzała zakłóceń powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Na każdym etapie inwestycji należy stosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które maksymalnie wyeliminują znaczące negatywne oddziaływanie na środowisko poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

W trakcie realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będą podejmowane działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

1. Zaplecze budowy zostanie zorganizowane poza terenem, na którym znajduje się istniejąca szata roślinna, utrzymane będzie w należyтым porządku, zabezpieczone przed wyciekami substancji ropopochodnych, z zastosowaniem odpowiedniego zaplecza na odpady powstające w trakcie budowy.
2. W czasie prowadzenia prac budowlanych przestrzegane będą zasady prawidłowej eksploatacji sprzętu technicznego, spełniającego wymagania w zakresie ochrony przed hałasem, wibracjami oraz zastosowanie wysokiej jakości tłumików w silnikach i elementów amortyzujących.
3. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy będą gromadzone w kabinach ekologicznych TOI-TOI, a następnie wywożone do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków (o ile nie będzie innej alternatywy).
4. Warstwa gleby próchnicznej zdjętą w trakcie budowy będzie zabezpieczona i wykorzystana do rekultywacji terenu po zakończeniu prac (np. na pozostałej części wyłączonej z zakresu realizacji inwestycji).
5. Roboty ziemne prowadzone będą w sposób nie powodujący zniszczeń istniejącej szaty roślinnej-na terenie objętym zadaniem inwestycyjnym brak flory, teren stanowi grunty orne.
6. Powstające w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia odpady będą gromadzone w wydzielonych miejscach, w sposób zapobiegający mieszanii się poszczególnych rodzajów odpadów, a następnie przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania.
7. Zapewniony zostanie bezpieczny i bezkolizyjny ruch użytkowników istniejącego ciągu komunikacji drogowej (droga powiatowa, drogami gminnymi).
8. W trakcie eksploatacji prowadzona będzie stała kontrola i systematyczna okresowa konserwacja urządzeń, będą one monitorowane i utrzymywane w należyтым stanie technicznym.



9. Poszczególne jednostki mogą być odpowiednio oznakowane (lampy oświetleniowe koloru czerwonego dla pory nocy na szczycie gondoli, malowanie końcówek łopat na kolor czerwony)⁹
10. Zespół projektowanych elektrowni wiatrowych może być wyposażony w odstraszacze dźwiękowe, które miałyby odstraszać ptaki przed wlatywaniem na teren parku wiatrowego.
11. Wszystkie zainstalowane jednostki będą wyposażone w wieże (maszty) w kształcie tuby (wieża stożkowa, stalowa), które lepiej spełniają stawiane im wymogi niż maszty kratowe.

PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.

➤ Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe.

Należy stwierdzić, że realizacja planowanego przedsięwzięcia, przy zachowaniu zasad kultury pracy i wykonawstwa na etapie realizacji zadania inwestycyjnego nie wpłynie negatywnie na stan wód podziemnych.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest wymagane prowadzenie stałego monitoringu wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę rodzaj, skalę przedsięwzięcia, a także odległość od planowanych czterech siłowni wiatrowych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną znajdujących się na obszarze gm. Kikół wód powierzchniowych (liczne jeziora – większe i mniejsze, stawy oraz oczka wodne) należy uznać, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na wody powierzchniowe znajdujące się na tym terenie.

Należy stwierdzić, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na stan wód powierzchniowych zarówno na etapie realizacji zadania, eksploatacji, likwidacji przy zachowaniu pełnej kultury wykonawstwa.

Należy stwierdzić, iż inwestycja nie będzie stanowić bezpośredniego zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

➤ Gospodarka wodno – ściekowa.

Instalacja będzie utrzymywana bezobsługowo - ścieki bytowe nie będą powstawały w związku z eksploatacją nowych elektrowni wiatrowych. Nie dotyczy.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych dla zatrudnionych pracowników niezbędne jest zapewnienie zaplecza socjalnego, tj. szatnie i umywalnie dla pracowników. Niezbędne jest również zlokalizowanie w miejscu prowadzonych prac toalet ekologicznych np. typu TOI-TOI (jeśli nie będzie innej alternatywy, tzn. możliwości korzystania z sanitariatów). Ścieki bytowe zgromadzone w pojemniku takiej toalety powinny być opróżniane przez firmę zajmującą się dystrybucją tego typu kabin i ich obsługą, a następnie kierowane do punktu zlewnego Oczyszczalni Ścieków.

Poszczególne jednostki nie wymagają zasilania wodą. Woda nie będzie doprowadzona – nie będą powstawały ścieki przemysłowe w rozumieniu Ustawy Prawo wodne.

⁹ zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami w przypadku elektrowni wiatrowych nie ma obligatoryjnego stosowania takiego oznakowania; źródło: Pismo Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego znak: ULC-LTL-2/5310-0348/01/09 z dnia 09.03.2009 r,



➤ **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo-wodne.**

Prowadzenie prac wykonawczych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu oraz z zastosowaniem najlepszych dostępnych technologii, nie będzie mieć również negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

Planowane przedsięwzięcie na etapie eksploatacji z uwagi na skalę, rodzaj i lokalizację nie będzie oddziaływać na środowisko wodno-gruntowe.

➤ **Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego.**

Siłownie wiatrowe nie będą źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Podczas prowadzenia prac związanych z budową zamierzonego przedsięwzięcia inwestycyjnego występować będą okresowe uciążliwości z uwagi na pracę maszyn i urządzeń. Nadmienić jednak należy, że charakter prowadzonych prac będzie krótkotrwały, a zasięg oddziaływania będzie niewielki, uciążliwość będzie okresowa. Najbliższe tereny chronione – zabudowa mieszkaniowa, nie będą zagrożone tym oddziaływaniem, ponieważ znajdują się poza zasięgiem oddziaływania realizacji inwestycji.

Po rozpoczęciu działalności nie powstaną inne źródła emisji.

➤ **Emisje promieniowania elektromagnetycznego.**

Projektowane przedsięwzięcie, polegające na zainstalowaniu i oddaniu do eksploatacji wolnostojących siłowni wiatrowych 4 szt. o łącznej mocy nominalnej 1320 kW, na terenie gm. Kikół, obręb Wola w miejscowości Wawrzonkowo - dz. nr 413/3, 417/1 nie jest związane z lokalizacją źródła elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego, szkodliwego dla człowieka. Inwestycja nie stanowi w tym zakresie zagrożenia dla środowiska.

➤ **Oddziaływanie na klimat akustyczny.**

Wskazany przez Inwestora teren znajduje się na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Kikół. Badany teren nie jest usytuowany w obszarze o znacznej gęstości zaludnienia, usytuowany jest również poza obszarem ochrony uzdrowiskowej.

Najbliższe budynki mieszkalne usytuowane będą w odległości około 200-220 m od planowanej instalacji wykorzystującej siłę wiatru do produkcji energii o całkowitej wysokości > 30m, lecz < 50m.

Przeprowadzona na potrzeby niniejszego raportu komputerowa analiza - ocena uciążliwości farmy wiatrowej Wawrzonkowo, tj. czterech wolnostojących elektrowni wiatrowych na najbliższe otoczenie wykazała, że najbliższej zlokalizowana pojedyncza zabudowa zagrodowa należąca do osób trzecich – teren chroniony, usytuowana w odległości około 200-220 m w kierunku północno-zachodnim dla przyjętych do obliczeń pesymistycznych warunków (max prędkość wiatru /24 godz, większa o 10% niż wyliczona moc akustyczna poszczególnych elektrowni wiatrowych), będzie narażony na hałas o natężeniu 37,4 dB(A)

Dla uwzględnionej również w analizie najbliższej zabudowy zagrodowej zlokalizowanej względem planowanych elektrowni wiatrowych po stronie południowo-wschodniej, wartość ta, jak wykazały wyniki obliczeń szacuje się, że wyniesie: 37,5 dB(A). Należy się jednak spodziewać, iż w praktyce wartości te będą jeszcze niższe.



Poziom dźwięku hałasu w związku z eksploatacją elektrowni wiatrowych już na granicy działek objętych zainwestowaniem (dz. nr 413/3, oraz 417/1) nie przekroczy 55 dB(A) w ciągu dnia.

Przewiduje się również, co potwierdzają wyniki obliczeń komputerowych, że poziom hałasu już na granicy oznaczonych działek w godzinach 22⁰⁰-6⁰⁰, nie przekroczy 45 dB(A).

Emisja hałasu z projektowanej instalacji, służącej do wytwarzania energii elektrycznej, przy wykorzystaniu zasobów energii wiatru, nie spowoduje znaczącego wzrostu poziomu dźwięku hałasu, w stosunku do istniejącego tła akustycznego.

Rozpatrywana w niniejszym raporcie instalacja, nie stanowi zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego, w rozumieniu ochrony środowiska i stanu sanitarnego.

Normatywy klimatu akustycznego jak wynika z powyższej analizy zostaną dotrzymane.

Problemem jest bardziej monotoność dźwięku i jego długoczasowe oddziaływanie na psychikę człowieka¹⁰.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń można sądzić, że lokalizacja raportowanej farmy wiatrowej na wskazanym terenie nie spowoduje przekroczeń norm hałasu obowiązujących dla terenów chronionych, w tym przypadku zabudowa zagrodowa, zarówno w porze dnia i w porze nocnej.

Zaleca się jednak:

- do budowy elektrowni wiatrowych należy zastosować urządzenia w dobrym stanie technicznym,
- tak organizować realizację, eksploatację, ew. likwidację zadania inwestycyjnego, by jak w najmniejszym stopniu następowały zmiany klimatu akustycznego w czasie w wyniku ruchu pojazdów, pracy maszyn i urządzeń, które znajdują zastosowanie na każdym etapie inwestycji w tym konkretnym przypadku.
- należy przestrzegać reżimu pracy poszczególnych urządzeń, opracować plan przeglądów i konserwacji siłowni wiatrowych,
- na bieżąco należy usuwać wszelkie nieprawidłowości w pracy turbin,
- w celu ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska proponuje się po realizacji zadania wykonać pomiary emisji poziomu dźwięku metodą bezpośrednich pomiarów w terenie, w punktach pomiarowych określonych dla terenów chronionych - ze szczególnym uwzględnieniem istniejącej zabudowy zagrodowej, zlokalizowanej w najbliższym otoczeniu elektrowni wiatrowych¹¹.

Ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m.in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznosny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawia.

➤ **Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.**

Zgłoszone przedsięwzięcie – jak stwierdzono, nie będzie lokalizowane na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk

¹⁰ Piotr Kubski Katedra Techniki Ciepłej Politechniki Gdańskiej

¹¹ ponadto, nie stawia się szczegółowych wymagań dotyczących monitoringu emisji hałasu do środowiska.



przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarach Natura 2000, obszarach wodno – błotnych, obszarach leśnych, przylegających do jezior i innych objętych ochroną.

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, które w fazie funkcjonowania mogłyby stanowić niebezpieczeństwo dla jakości powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb - a pośrednio dla wegetacji roślin, bytowania zwierząt.

Inwestycja na każdym jej etapie nie będzie powodować zakłóceń w funkcjonowaniu i redukcji zagęszczenia populacji gatunków, zmniejszenia jakościowego i ilościowego i/lub fragmentacji siedlisk/populacji.

➤ **Przyrodnicze obszary i obiekty chronione.**

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w znacznej odległości od granicy obszaru SOO - Specjalne Obszary Ochrony: Torfowisko Mieleńskie (rezerwat przyrody) - kod obszaru: PLH040018, Włocławska Dolina Wisły - kod obszaru: PLH 040004, oraz obszaru OSO - Obszary Specjalnej Ochrony: DOLINA Dolnej Wisły – kod obszaru: PLB 040003.

Inwestycja nie narusza ani też nie przecina granic objętego ochroną prawną i stanowiącego obecnie obszaru chronionego krajobrazu „Drumliny Zbójeńskie” (ekosystem lądowo-leśny z ochroną unikatowych form polodowcowych - drumlin),

Planowane przedsięwzięcia, a także związany z nim zakres robót i czynności nie został wymieniony w Standardowym Formularzu Danych Natura 2000 jako mający wpływ na tereny wokół tego obszaru.

Zgłoszone zadanie inwestycyjne będzie prowadzone na terenie aktualnie użytkowanym rolniczo i przekształconym, pozbawionym naturalnych siedlisk przyrodniczych.

➤ **Oddziaływanie na walory krajobrazowe i okolicznych mieszkańców.**

Planowana inwestycja, będzie nowym elementem dokumentowanej przestrzeni.

W związku z realizacją planowanej inwestycji nie ulegnie zmianie sposób użytkowania terenu, zmianie ulegnie zagospodarowanie w zakresie części działek objętych koncepcją zagospodarowania, z przeznaczeniem na posadowienie siłowni wiatrowych, wykonanie płyt fundamentowych.

Elektrownie wiatrowe a szczególnie ich skupisko wywierają znaczący wpływ na krajobraz - szpecą go i nie pozwalają na wykorzystanie terenów np. w zakresie agroturystyki. Faktycznie tereny zajęte przez farmy wiatrowe mogą być używane jedynie rolniczo czy przemysłowo, a krajobraz pozostaje przez nie zniszczony – m.in. nie jest de facto możliwe budowanie farm w parkach krajobrazowych. Obracające się śmigła mogą wywoływać intrygujące wrażenie, nie wspominają o efektach świetlnych (efekt stroboskopowy). Nie powinno się ich lokalizować w parkach narodowych i terenach atrakcyjnych krajobrazowo. Powinny być lokalizowane z dala od zamieszkałych budynków, aby nie wpływały niekorzystnie na psychikę pobliskich mieszkańców. Zasięg uciążliwości wynikający z eksploatacji instalacji(po realizacji zadania), nie powinien wpływać na mieszkańców.

Zmiany w krajobrazie powodowane posadowieniem elektrowni wiatrowych ze względu na zachowanie czystości powietrza przy pozyskiwaniu energii nie powinny tu stanowić podstawy do zaniechania inwestycji.

Dalszy sposób zagospodarowania terenu powinien w jak największym stopniu zapewniać zachowanie jego walorów krajobrazowych.



Na podstawie przeprowadzonej analizy poszczególnych elementów środowiska można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, po uwzględnieniu zaleceń i warunków, wniosków wynikających z niniejszego raportu, miejscowych ustaleń, zaleceń i decyzji urzędowych oraz wytycznych branżowych, technologicznych i technicznych, które wskazane zostaną w projekcie budowlanym, nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego. Planowana lokalizacja zgłoszonej inwestycji jest optymalna zarówno ze względów, ekonomicznych, społecznych, ekologicznych. Standardy jakości środowiska zostaną dotrzymane.

Najbardziej niekorzystne warunki wystąpią na etapie prowadzenia robót budowlanych i montażowych. Wzrost poziomu natężenia hałasu będzie związany z robotami budowlano - montażowymi oraz używaniem ciężkiego sprzętu oraz pracą maszyn budowlanych. Miejsca prowadzenia robót powinny być oznakowane i zabezpieczone przed osobami postronnymi.

Jeśli podczas eksploatacji siłowni wiatrowych nastąpiłoby realne zagrożenie na egzystencje ptactwa wówczas inwestor jest zobowiązany podjąć stosowne działania dla zlikwidowania tegoż zagrożenia np.: odpowiednio pomalowane łopaty wirnika elektrowni wiatrowych, w celu ich widoczności dla przelatujących ptaków, akustyczne odstraszacze, inne dostępne najlepsze środki.

➤ **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi.**

Zgodnie z ustaleniami popełnionymi na etapie sporządzania raportu, z uwagi na fakt, iż prace związane z realizacją zadania inwestycyjnego, docelowo serwis, będą zlecone wyspecjalizowanej firmie zewnętrznej, wytwórcą odpadów powstających w związku ze świadczonymi usługami w zakresie budowy obiektu, oraz utrzymania jednostek na etapie eksploatacji w pełnej sprawności technicznej będzie podmiot świadczący usługę, o czym będzie stanowiła umowa o świadczenie usługi.

Lokalizacja projektowanych siłowni wiatrowych z infrastrukturą towarzyszącą (stacja transformatorowa, linie, droga dojazdowa) i docelowa eksploatacja, po prawidłowym wykonaniu i realizacji zaleceń, wniosków wynikających z warunków branżowych projektu i niniejszego raportu oraz decyzji administracyjnych nie wpłynie negatywnie na: warunki hydrograficzne, klimat, świat roślinny i świat zwierzęcy, dobra materialne i dobra kultury oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie jest wymagane prowadzenie stałego monitoringu oddziaływania na środowisko.

Z przeprowadzonej oceny, teoretycznych rozważań i obliczeń wynika, że projekt, w ramach którego przewiduje się budowę czterech wolnostojących elektrowni wiatrowych o łącznej nominalnej mocy 1320 kW, na części działek o numerach ewidencyjnych 413/3, oraz 417/1 w m. Wawrzonkowo na terenie gm. Kikół, nie będzie źródłem ponadnormatywnych emisji do środowiska substancji i energii.

W oparciu o wcześniej dokonaną charakterystykę terenu oraz analizę oddziaływania na środowisko można uznać, że planowana inwestycja nie powinna stwarzać konfliktów społecznych, na etapie lokalizacji, funkcjonowania, ew. likwidacji.

Biorąc pod uwagę powyższe należy sądzić, iż inwestycja realizowana prowadzona, ewentualnie likwidowana przy zachowaniu obowiązujących przepisów prawa, wymagań branżowych, warunków umów postanowień, uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń nie powinna stwarzać konfliktów społecznych.



O koncepcji zagospodarowania terenu i zamiarze realizacji zgłoszonego zadania inwestycyjnego we wskazanym miejscu Inwestor powiadomił właściwe organy administracji, uzyskał wymagane warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej planowanej farmy wiatrowej w m. Wawrzonkowowo, gm. Kikół. Nie wyklucza to jednak możliwości angażowania się społeczeństwa w trakcie prowadzenia przez Wójta Gminy Kikół procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W ramach tego postępowania Wójt zobligowany jest do podania do publicznej wiadomości informacji o zamieszczeniu w publicznym dostępnym wykazie danych: wniosku, raportu oraz poinformować społeczeństwo o możliwości składania uwag i wniosków.

Z uzyskanych od Inwestora informacji wynika, że na obecnym etapie okoliczni mieszkańcy nie wnieśli sprzeciwu, co do realizacji inwestycji, nie wpłynęły do organu prowadzącego postępowanie pisma stron, biorących udział w postępowaniu przedkładających swoje obawy, co do zakresu inwestycji, lokalizacji i planowanej produkcji energii elektrycznej z zastosowaniem specjalistycznych światowej klasy siłowni wiatrowych.

Jednak w obecnej świadomości ekologicznej społeczeństwa i w świetle obowiązujących obecnie przepisów, mimo iż wydaje się to mało prawdopodobne, nie można wykluczyć konfliktu społecznego, nigdy nie można do końca przewidzieć i określić.

Jego przyczyną mogą być subiektywne odczucia uczestników konfliktu nie zawsze związane z rzeczywistym, udowodnionym naruszeniem lub nieprzestrzeganiem obowiązującego prawa. Strony mogą protestować w ogóle przeciwko lokalizacji w pobliżu ich domostw tego typu inwestycji. Najbliżsi sąsiedzi mogą stawiać opór, który ma podtekst czysto psychologiczny i/lub ekonomiczny (nie ekologiczny), wynikający bardzo często z niezawinionej niewiedzy o nowych, czystych technologiach tego typu instalacji.

Zgodnie z rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690; z 2003r., Nr 33, poz. 270) istnieje możliwość lokalizacji przedmiotowej inwestycji na terenie wskazanym przez Inwestora, po uzyskaniu wymaganych decyzji, uzgodnień i/lub opinii.

Dodać należy, że spełnienie warunków technicznych i wymagań w zakresie lokalizacji jakim powinny odpowiadać planowane elektrownie wiatrowe podlega dalszemu badaniu w postępowaniu o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Nowoprojektowane siłownie wiatrowe nie będą miały wpływu na środowisko, jeżeli zrealizowane zostaną wszystkie zalecenia, postanowienia i wnioski wynikające z niniejszego raportu, projektu budowlanego (branżowego) oraz postanowień, pozwoleń, opinii, ustaleń i decyzji administracyjnych