



INWESTOR		SOLAR ENERGY POLAND SP. Z O.O. KAROLKÓW SZWAROCKI 9, 96-514 RYBNO
WYKONAWCA OPRACOWANIA	 Agro Trade www.a-trade.pl	AGRO TRADE GRZEGORZ BUJAK UL. STASZICA 6/10 25-008 KIELCE

ANEKS DO
RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE
ELEKTROWNI WIATROWEJ USYTUOWNEJ
W OBRĘBIE PIASKI BANKOWE - DZ. NR 154
- GMINA BIELAWY, POWIAT ŁOWICKI, WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE.

gmina		Bielawy
powiat		łowicki
województwo		łódzkie

L.p.	OPRACOWALI	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Monika Stachoń	03.2015	
2	mgr inż. Dorota Rdzanek	03.2015	

MARZEC 2015 R.

EGZEMPLARZ NR **01**



WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie do złożonego „Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni wiatrowej usytuowanej w obrębie Piaski Bankowe – dz. nr 154, gmina Bielawy, powiat łowicki, województwo łódzkie” według pisma RDOŚ w Łodzi, znak WOOŚ-I.4242.4.2015.MŁ.

1. W zakresie charakterystyki przedsięwzięcia

a) Parametry techniczne elektrowni w wariantie realizacyjnym

<i>Nr turbiny</i>	1
<i>Numer działki/działek głównych (fundamenty, plac montażowo-manewrowy)/ obręb</i>	Dz. nr 154 – Piaski Bankowe
<i>Minimalna wysokość wieży</i>	73 m
<i>Maksymalna wysokość wieży</i>	73 m
<i>Maksymalna średnica wirnika</i>	53 m
<i>Maksymalna moc nominalna</i>	0,8 MW
<i>Maksymalna wartość mocy akustycznej</i>	102,5 dB
<i>Maksymalna ilość obrotów rotora</i>	29,0

Parametry techniczne elektrowni w wariantie alternatywnym

<i>Nr turbiny</i>	1
<i>Numer działki/działek głównych (fundamenty, plac montażowo-manewrowy)/ obręb</i>	Dz. nr 154 – Piaski Bankowe
<i>Minimalna wysokość wieży</i>	80 m
<i>Maksymalna wysokość wieży</i>	80 m
<i>Średnica wirnika</i>	90 m
<i>Maksymalna moc nominalna</i>	2,0 MW
<i>Maksymalna wartość mocy akustycznej</i>	104 dB
<i>Maksymalna ilość obrotów rotora</i>	14,9

b) Projektowana elektrownia wiatrowa będzie podłączona według jednego z niżej wymienionych wariantów:

- Wariant 1: przebieg projektowanej trasy linii kablowej 15kV polega na wybudowaniu nowego odcinka linii (przyłącza) o długości szacunkowej ok. 0,3km z wcięciem w istniejącą linię – dz.nr 149/2 lub 152 obręb Piaski Bankowe.
- Wariant 2 przebiegu trasy linii zaplanowany zgodnie z sugestią OSD - PGE Dystrybucja Oddział Łódź i stanowi skoordynowane działania związane z budową i modernizacją linii 15kV, dla zapewnienia zasilania planowanego w pobliżu Piasków Bankowych Regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów Komunalnych. Dla zapewnienia zasilania tego Zakładu OSD zamierza zmodernizować i wybudować fragment linii 15kV „Główno-Piątek” odgałęzienia w kierunku stacji transformatorowej nr 40896 Jasionna (po modernizacji) - dz. 220 lub 219 lub 152 Piaski Bankowe, dł. ok.1km.

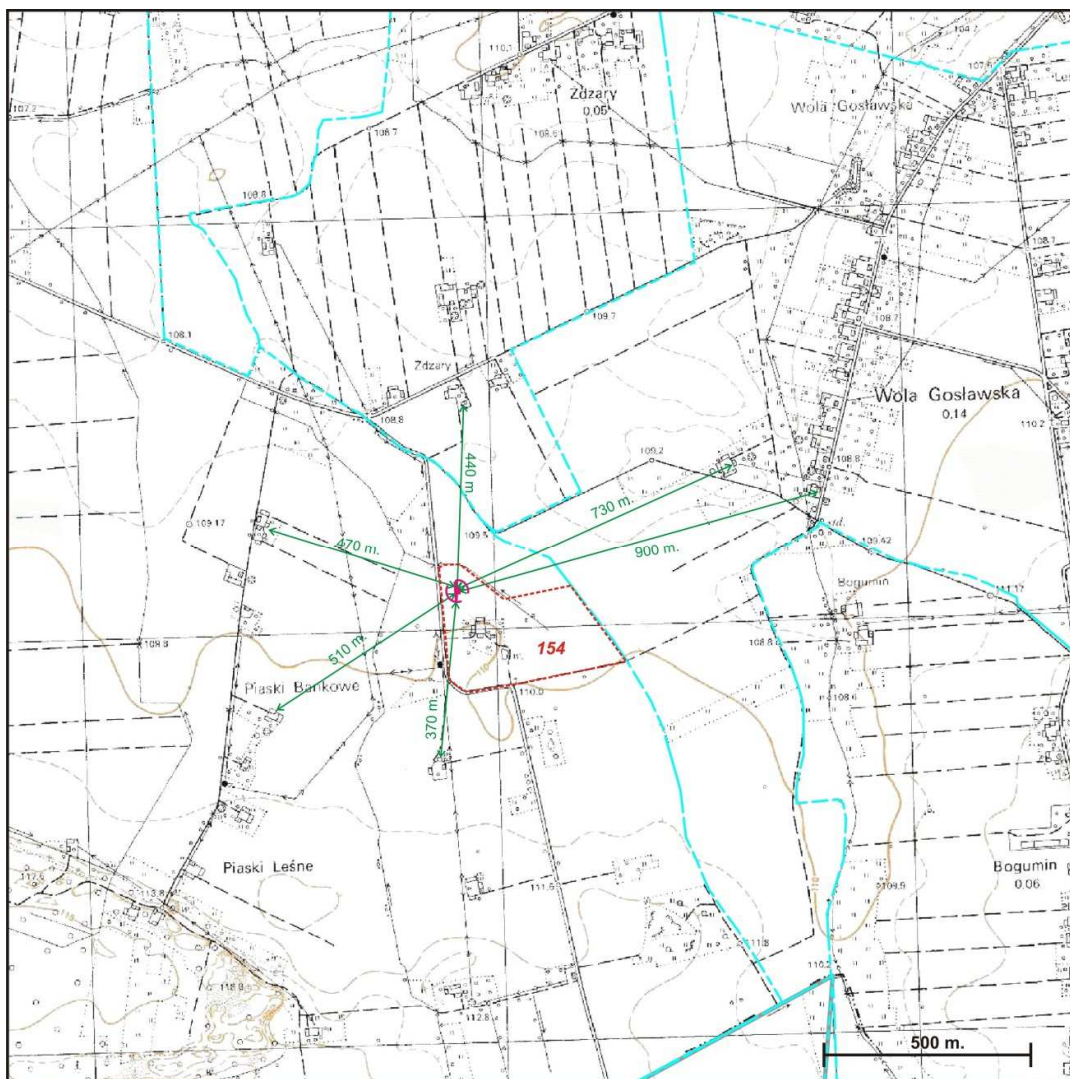
Projektowane przyłączeniowe linie elektroenergetyczne realizowane będą jako podziemne.

Przebieg ww wariantów na załączonej mapie ewidencyjnej – zał. nr 1.

Przewody przyłączeniowe do wariantowanych miejsc przyłączenia do KSE nie wchodzą w zakres procedury przedmiotowego przedsięwzięcia, objęte jedynie oceną oddziaływania na środowisko.

c) Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zagrodowa znajdująca się w promieniu 1,0 km od turbiny:

Lokalizacja turbiny Nr działki	Lokalizacja Obręb	Najbliższe zabudowania mieszk.		
		Odległość w m	Kierunek zabudowań	Miejscowość
154	Piaski Bankowe	470	zachód	Piaski Bankowe
		510	południowy zachód	Piaski Bankowe
		730	północny wschód	Wola Gosławska
		900	wschód	Wola Gosławska
		370	południowy	Piaski Bankowe
		440	północny	Żdżary



Rys. Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie topograficznej



2. W zakresie oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia

- a) Dane katalogowe turbiny e-53 – zał. nr I
- b) Załączniki graficzne z obliczeń z zaznaczonymi terenami chronionymi akustycznie – zał. nr 1.1, zał. nr 1.2

3. W zakresie oddziaływania na środowisko przyrodnicze

Realizacja projektowanej inwestycji nie będzie wymagała wycinki drzew i krzewów. Poniżej mapa orto foto z zaznaczonym terenem inwestycji oraz fotografia:



Rys. Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie ortofoto.



Fot. Miejsce lokalizacji projektowanej elektrowni wiatrowej (w dali widoczny nieużytkowany budynek gospodarczy).

4. W zakresie oddziaływania pola elektromagnetycznego

Transformator umieszczony zostanie w stacji transformatorowej, zlokalizowanej w kontenerze w bezpośrednim sąsiedztwie wieży turbiny wiatrowej na placu utwardzonym. W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia zastosowany zostanie transformator olejowy. Komora transformatorowa powyższej stacji w pełni będzie zabezpieczała przed ewentualnym wyciekiem oleju z transformatora do gruntu (zastosowane będą typowe zabezpieczenia wykorzystywane w tego typu komorach – misa szczelna mogąca pomieścić 110 % objętości oleju znajdującego się w transformatorze).

W ramach projektu planuje się budowę linii kablowej średniego napięcia 15kV. Kable sieci energetycznej będą układane w wiązce w wykopach o głębokości 0,8 m - 1,4 m głównie w liniach rozgraniczających istniejących dróg.

Rozwiązanie takie zminimalizuje oddziaływania na gleby i środowisko gruntowe podczas wykonywania prac ziemnych związanych z ułożeniem sieci oraz ograniczy do minimum zajęcie terenu.

Linia prowadzona będzie w pasach drogowych na warunkach właściwego zarządcy drogi, a na terenach prywatnych właścicieli na warunkach właściciela gruntu.

Teren po ułożeniu i zasypaniu kabla podziemnego zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Ziemia z wykopów zostanie wykorzystana do ich zasypiania i doprowadzenia terenu do warunków sprzed realizacji. Prace końcowe przewidują porządkowanie terenu budowy oraz rekultywację poprzez wyrównanie gruntu i przywrócenie jego funkcji pierwotnych.



Z informacji uzyskanych od inwestora wynika także, iż nie przewiduje on wycinki drzew w związku z budową linii przyłączeniowej. Trasa kabla poprowadzona zostanie w sposób nie kolidujący z istniejącymi terenami zadrzewionymi. Skrzyżowania z rzekami, rowami lub ciekami wodnymi będą wykonywane na podstawie opracowanych i uzgodnionych operatów wodnoprawnych.

Na trasie przebiegu linii przyłącza, nie występują chronione gatunki zwierząt, roślin i grzybów, teren użytkowany jest jako pas drogowy.

W celu minimalizacji ewentualnego wpływu na mogące występować zwierzęta na etapie realizacji inwestycji zastosowane zostaną działania:

- Prace budowlano-montażowe przy dobrze zorganizowanych czynnościach i zastosowaniu nowoczesnych urządzeń zostaną przeprowadzone w jak najkrótszym czasie aby jego funkcjonowanie jako elementu obcego ograniczyło się do niezbędnego minimum,
- Wykonywane prace ingerujące w glebę będą przeprowadzone po okresie rozrodczym zwierząt, oraz przed okresem stałego przebywania zwierząt w zimowych kryjówkach,
- Prace ziemne przy budowie linii SN prowadzone będą w sposób zabezpieczający ewentualne wykopy przed napływem wód opadowych, na czas przerw wykopy będą odpowiednio zakrywane, by nie dostały się tam żadne zwierzęta.
- Na etapie eksploatacji przedsięwzięcie nie będzie istotnie oddziaływać na środowisko oraz na obszary prawnie chronione, uwzględniając w tym najbliższe zlokalizowane obszary Natura. Realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnych zmian na terenie obszarów chronionych, inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami występowania gatunków chronionych, w tym naturalnych gatunków roślin i zwierząt.

Przedsięwzięcie nie ingeruje w cenne siedliska przyrodnicze, planowana inwestycja nie zagraża populacjom gatunków naturalnych a także nie ingeruje w ich siedliska. Realizacja przedsięwzięcia w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary ochronne i obszary Natura 2000. Projektowane przedsięwzięcie nie zagraża w żaden sposób na w/w obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.





5. W zakresie oddziaływania wariantów przedsięwzięcia w postaci migotania cieni
– przewidywana wysokość wieży elektrowni wiatrowej dla wariantu realizacji wynosi 73 m, dla wariantu alternatywnego 80 m i dla takich parametrów wykonano analizy migotania cieni dołączone do raportu o oddziaływaniu na środowisko:

- Załącznik nr 2.1 Analiza występowania efektu migotania cieni - „worst case” przy założeniu, iż elektrownia wiatrowa pracuje cały rok przy bezchmurnym niebie
- a Wariant I
 - b Wariant II
- Pełny wydruk analizy z uwagi na jego znaczną objętość zapisano na CD
- Załącznik nr 2.2 Analiza występowania efektu migotania cieni - „real case” bazujący na danych meteorologicznych z najbliższej stacji meteorologicznej
- a Wariant I
 - b Wariant II
- Pełny wydruk analizy z uwagi na jego znaczną objętość zapisano na CD
- Załącznik nr 2.3 Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 z zaznaczonym terenem inwestycji oraz terenem oddziaływania inwestycji – oddziaływanie w zakresie występowania efektu migotania cieni – wariant realizacyjny
- Załącznik nr 2.4 Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 z zaznaczonym terenem inwestycji oraz terenem oddziaływania inwestycji – oddziaływanie w zakresie występowania efektu migotania cieni – wariant alternatywny

6. W zakresie analizy możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Inwestycje z zakresu energetyki wiatrowej często są potencjalnym źródłem sprzeciwu społeczności lokalnych, których obiekty odnoszą się głównie do etapu eksploatacji tego typu przedsięwzięć. Sprzeciw społeczny w głównej mierze wynika z ogólnej obawy do energetyki wiatrowej. Jego podstawą mogą być informacje jakie docierają do społeczności na temat przypadków realizacji inwestycji, które zostały źle zlokalizowane lub zrealizowano je z naruszeniem prawa. Realizacji tego typu przedsięwzięć towarzyszy wyjątkowa nieufność, a w efekcie planowane budowy wywołują silne emocje wśród mieszkańców pobliskich terenów.

Niezadowolone wiąże się z koniecznością stałego obcowania z formą obcą w krajobrazie. Obiekty o dużych gabarytach nie są spójne z krajobrazem i odczytywane są jako element dysharmonijny.

Nieco inaczej wygląda sytuacja z osobami czytającymi krajobraz z dróg przecinających tereny takich inwestycji. Elektrownie wiatrowe są traktowane wtedy jako wyróżnik przestrzeni, element charakterystyczny, zaciekawiający podróżnych.

Największe problemy pojawiają się w momencie lokalizacji obiektu w bliskiej sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Elektrownie w bliskim sąsiedztwie zabudowań spotykają się z wrogim nastawieniem ze strony lokalnych społeczności już na etapie planowania.

Problemem społecznym pozostaje także element oporu społeczeństwa i niezgody na jakąkolwiek zmianę. Jednym z elementów oporu społecznego jest również element związany z pozyskiwaniem pieniędzy za dzierżawę terenu. Większa tolerancja dla tego typu inwestycji występuje u osób, które doznają korzyści ekonomicznych z powodu funkcjonowania takich elektrowni w porównaniu do pozostałych osób.



Inwestycje planowane na terenach o wyjątkowej wrażliwości ludzi na tego rodzaju działalność, ostatecznie nie są realizowane, gdyż nie uzyskują wymaganych prawem decyzji administracyjnych (m.in. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji).

Włączenie społeczeństwa w procedurę oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć jest jednym z najważniejszych elementów tego procesu. Obowiązek zapewnienia w nim udziału społeczeństwa spoczywa na organie administracyjnym prowadzącym postępowanie w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Wójt Gminy Bielawy zawiadomił mieszkańców o wszczęciu postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla niniejszego przedsięwzięcia. Obwieszczenie zostało opublikowane m.in. na stronie internetowej gminy oraz na tablicy informacyjnej w urzędzie gminy, dając możliwość mieszkańcom do zapoznania się z projektowaną inwestycją.

Po ww obwieszczeniu wpłynęło do gminy siedem pism od okolicznych mieszkańców zgłaszających sprzeciw wobec projektowanej inwestycji.

Główną formą udziału społeczeństwa w procesie oceny oddziaływania na środowisko są konsultacje społeczne. Konsultacje społeczne dla niniejszej inwestycji zostaną przeprowadzone po uzyskaniu wymaganych prawem uzgodnień i określeniu warunków realizacji przedsięwzięcia przez RDOS Łódź i po uzyskaniu opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łowiczu.

W przypadku przedmiotowej inwestycji niezwykle istotnym jest fakt, że planowana jest jedynie jedna elektrownia wiatrowa, zlokalizowana na obszarze użytkowanym rolniczo.

Ponadto planowane przedsięwzięcie znajdować się będzie na obszarze nie posiadającym aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W świetle obowiązującego prawa nie ma więc przeciwwskazań do lokalizacji turbin wiatrowych na wskazanym obszarze jeśli tylko pozwolą na to uwarunkowania środowiskowe tj. dotrzymanie obowiązujących norm, przeanalizowane w raporcie oddziaływania na środowisko.

Przedstawiona w „Raporcie oddziaływania...” szczegółowa analiza emitowanego przez elektrownię wiatrową hałasu powinna rozwiązać wszelkie wątpliwości – protesty otoczenia przedsięwzięcia nie mają wobec powyższego ani merytorycznych ani prawnych podstaw. Nie ma obiektywnych przesłanek natury zdrowotnej do występowania konfliktów społecznych na tym tle, w aspekcie obowiązujących norm dopuszczalnego hałasu.

Opinia przywołana w raporcie iż hałas nie będzie uciążliwy poparta jest przeprowadzonymi szczegółowymi analizami prognozowanymi poziomami hałasu. Załączone do raportu załączniki stanowią wydruki komputerowe z przeprowadzonej analizy oddziaływania na klimat akustyczny projektowanej inwestycji. Obliczenia rozkładu pola akustycznego zostały wykonane za pomocą specjalistycznego oprogramowania WindPRO, będący typowym programem do obliczeń dla inwestycji polegających na realizacji turbin wiatrowych.

Do raportu załączono mapę ewidencyjną na której został naniesiony według obliczeń programu WINDPRO maksymalny obszar oddziaływania projektowanej inwestycji w zakresie klimatu akustycznego dla izofony 45 dB - tj. norma hałasu dla pory nocnej dla terenów chronionych akustycznie.

Na wydrukach z programu WINDPRO wskazano punkty obserwacyjne zlokalizowane przy najbliższej zabudowie mieszkalnej oznaczone A, B, C, D... oraz poziom prognozowanego hałasu w punktach obserwacyjnych. Szczegółowe analizy pokazują, że normy hałasu zostały spełnione na terenach chronionych akustycznie (wartości poniżej 45 dB). Zgodnie z obowiązującym prawem oraz orzecnictwem sądowym, w celu określenia dopuszczalnych norm hałasu obowiązujących na danym terenie, należy brać pod uwagę zabudowę



mieszkaniową istniejąca w chwili przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Zgodnie z przeprowadzonymi symulacjami normy hałasu zostały spełnione na granicy budynków mieszkalnych, nie zostały przekroczone obowiązujące normy hałasu i wszystkie normy dotyczące emisji hałasu zostały spełnione, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [tekst jedn. Dz.U.2014.112].

Przeprowadzone analizy oddziaływania w zakresie klimatu akustycznego wykonano dla wariantu wnioskowanego dla turbiny o maksymalnej mocy akustycznej 102,5 dB, wysokości wieży 73 m oraz średnicy rotora 53 m.

Zawarty w opracowaniu prognozowany rozkład pola akustycznego generowanego przez planowaną farmę wiatrową został wyznaczony zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 9613-2:2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania. Obliczenia wykonano dla wysokości 4m nad poziomem terenu, co jest zgodne z wymaganiami sformułowanymi w załączniku nr 1 do Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Program posiada bazę danych na temat turbin wiatrowych, a także szereg gwarantowanych przez producentów poziomów hałasu w zależności od prędkości wiatru. Kalkulacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym w Polsce modelem obliczeniowym, zawartym w normie PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”, według której należy przyjąć, jako wartość odniesienia prędkość wiatru 8 m/s na wysokości 10m.

