

ROS, 6220, 18. 2015

Mariusz Wilczyński

ul. Zbożowa 74

87-100 Toruń

Tel. kontaktowy:506082201.....



dnia ...02 listopad 2015 r.

Wójt Gminy Lubicz
ul. Toruńska 21
87-162 Lubicz Dolny

Wniosek o wydanie decyzji

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 71, 73 ust.1 oraz art. 74 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.Nr 199, poz.1227)

wnioskuję o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dla inwestycji:

Farma fotowoltaiczna o mocy do 3,59 MW na terenie działki nr 54/9 obręb Rogowo, gmina Lubicz

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki nr: 54/9.

.....*Mariusz Wilczyński*.....

Do wniosku załączam:

1. Kartę Informacyjną przedsięwzięcia wg zakresu określonego w art.3 ust. 1 pkt 5 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235)
2. Kopię mapy ewidencyjnej (zał.1 KIP)
3. Wypis z ewidencji gruntów (zał.2 KIP)

2015

Karta informacyjna
przedsięwzięcia pn. Farma
fotowoltaiczna o mocy do
3,59 MW na terenie
działki nr 54/9, obręb
Rogowo, gm. Lubicz



Właściciel gruntu:
Mariusz Wilczyński
zam. ul. Zbożowa 74
87-100 Toruń

mgr Wiesław Tomaszewski
Biegły w Listy Wsielwody Klawsko-Pomorskiego
zakresie ocen ogólnych i wina na Stodowisko
nr upr. 0052

Wiesław Tomaszewski
Toruń

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Projektowane przedsięwzięcie polega na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 3,59 MW, wraz z niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i uzbrojeniem sieciowym, na terenie działki nr 54/9, obręb Rogowo, o powierzchni ok. 5,7 ha, w miejscowości Rogowo gmina Lubicz (powiat toruński, woj.kujawsko-pomorskie).

Inwestycja wpisuje się w pakiet działań krajowych i regionalnych mających na celu rozwój energetyki odnawialnej wynikających z postanowień Dyrektywy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania i stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która weszła w życie w czerwcu 2009 r.

Jednym z priorytetów polityki energetycznej państwa jest rozwój energetyki opartej na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się korzystnymi warunkami do rozwoju OZE na bazie większości źródeł tj. dla energetycznego wykorzystania wiatru, biomasy, biogazu, wody, słońca oraz ciepła geotermalnego.

Zgodnie z ustaleniami Programu ochrony środowiska z Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 (*cel ekologiczny 5.2 - Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii*) wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z podstawowych kierunków ekorozwoju regionu przy jednoczesnym poszanowaniu elementów środowiska geograficznego.

Instalacja fotowoltaiczna to odnawialne źródło energii, stanowiąca wyodrębniony zespół urządzeń służących do wytwarzania energii i wyprowadzania mocy, należąca do urządzeń infrastruktury technicznej tj. urządzeń technicznych stosowanych do wytwarzania, przetwarzania, przesyłania, magazynowania, dystrybucji oraz użytkowania energii elektrycznej.

Instalacja fotowoltaiczna składa się z następujących podstawowych elementów:

1. paneli fotowoltaicznych służących do wytwarzania prądu stałego (DC) – urządzenie wytwarzające energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego,
2. kabli stałoprądowych – kable łączące poszczególne panele fotowoltaiczne, służące do przesyłania energii elektrycznej do falowników,
3. falowników – urządzenia służące do przetwarzania energii elektrycznej tj. przetworzenie prądu stałego na prąd zmienny,
4. kabli zmiennoprądowych – przewody służące do przesyłania energii elektrycznej z falowników do stacji transformatorowej 15/0,4 kV,
5. stacji transformatorowej – zawiera urządzenia (transformator) służący do przetwarzania energii z niskiego napięcia na średnie napięcie,
6. przyłącza energetycznego – przewód przesyłający energię elektryczną ze stacji transformatorowej do sieci elektroenergetycznej OSD,
7. pozostałych części budowlanych urządzeń technicznych.

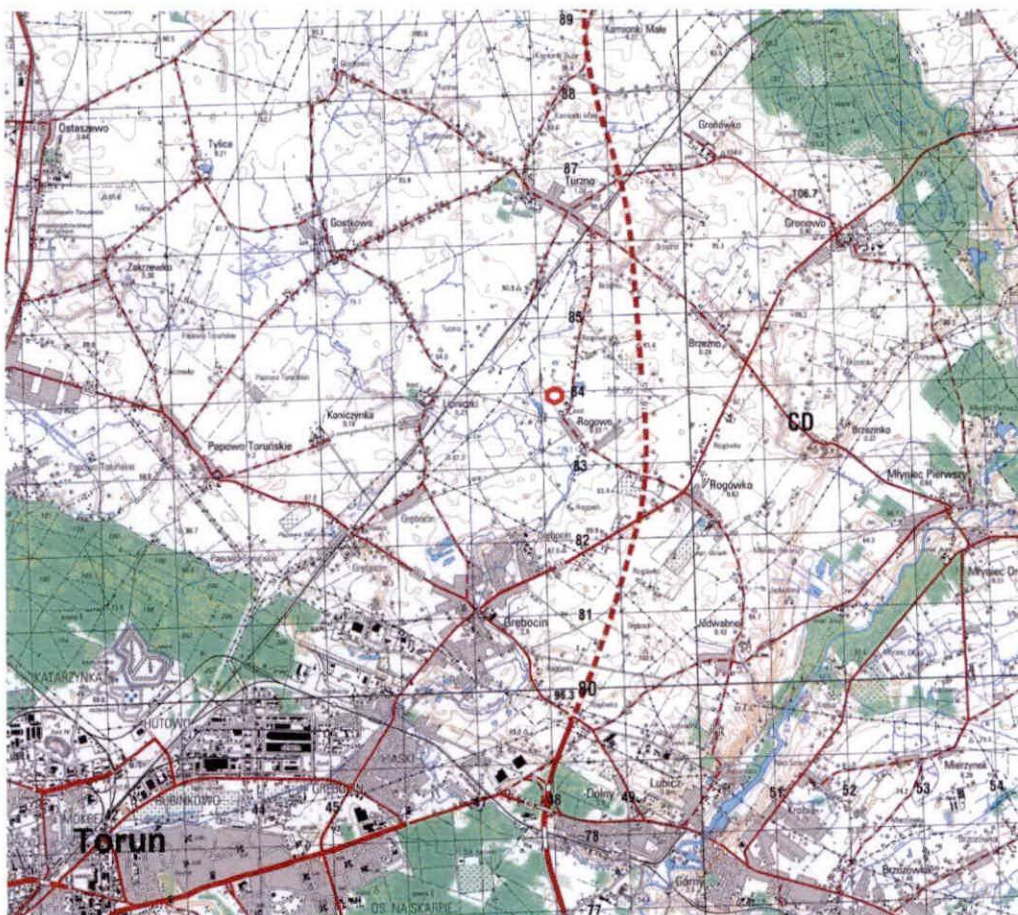
Na terenie projektowanej farmy fotowoltaicznej w Rogowie przewiduje się posadowienie ok. 14 tys. paneli fotowoltaicznych wysokiej wydajności (ok. 250 W każdy), firmy FreeVolt Sp. z o.o. Bydgoszcz, wg szwajcarskiej technologii SmartWire.

Łączna powierzchnia zabudowy panelami fotowoltaicznymi i innymi urządzeniami farmy wyniesie ok. 4 ha.

Obiekt usytuowany będzie na terenie działki nr 54/9 obręb Rogowo, gmina Lubicz, powiat toruński, woj. kujawsko-pomorskie. Jest to teren należący do Mariusza Wilczyńskiego zam. ul. Zbożowa 74 87-100 Toruń.

Obszar gminy Lubicz znajduje się w środkowej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie toruńskim ziemskim. Ogólna powierzchnia obszaru gminy wynosi 10.603 ha, w tym przeważają użytki rolne 7.305 ha (67,5%). Lasy i grunty leśne zajmują powierzchnię 1.943 ha, co stanowi 19,6%. Pod względem fizycznogeograficznego podziału Polski J. Kondrackiego (1988r.) obszar gminy leży w obrębie trzech jednostek fizycznogeograficznych, tj. Kotliny Toruńskiej (południowa część gminy), Pojezierza Chełmińskiego (północno-zachodnia część) oraz Doliny Drwęcy (wschodnia części gminy).

Teren przedmiotowej lokalizacji znajduje się w północno-zachodniej części gminy Lubicz, w obrębie mezoregionu Pojezierze Chełmińskie (Ryc.1).



Ryc.1

2. Cel i zakres opracowania, kwalifikacja prawna przedsięwzięcia

Celem opracowania jest opis planowanego przedsięwzięcia, w tym jego charakterystyka techniczna, określenie podstawowych parametrów zabudowy i zainwestowania mających znaczenie dla oceny wpływu inwestycji na środowisko oraz opis i ocena istniejących uwarunkowań środowiskowych wskazujących na możliwość realizacji przedsięwzięcia i określenie jej warunków.

Zakres opracowania KIP, określony w art. 3 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. 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, poz.199, z późn.zm.), zawiera:

- podstawowe informacje i parametry przedsięwzięcia, jego usytuowanie,
- opis i charakterystykę zajmowanej powierzchni, w tym opis szaty roślinnej
- rodzaj technologii,
- przewidywane rodzaje i ilości wykorzystywanych surowców, paliw i energii,
- rozwiązania chroniące środowisko,
- rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii,
- ocenę możliwości oddziaływania transgranicznego
- wskazanie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia.

Wnioskowane przedsięwzięcie polega na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 2,5-2,8 MW, wraz z niezbędnymi urządzeniami elektroenergetycznymi i uzbrojeniem sieciowym, na terenie działki nr 54/9, obręb Rogowo, o powierzchni ok. 5,7 ha.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku (Dz. U. Nr 213, poz.1397, z późn. zm.), planowana farma fotowoltaiczna zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (§ 3.1 pkt 52, lit.b – „zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa wraz z towarzyszącą infrastrukturą o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit.a).

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycia szatą roślinną.

Według założeń inwestora, planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działki nr 54/9, obręb Rogowo, o powierzchni całkowitej 5,7334 ha. Teren przeznaczony pod zabudowę obiektami projektowanej farmy fotowoltaicznej obejmuje całą działkę (w granicach ogrodzenia).

Jest to użytek rolny zakwalifikowany w ewidencji jako grunty orne klasy RIVa, RIVb, RV oraz niewielki fragment nieużytku (N).

Tab. 1 Wyciąg z rejestru gruntów

obręb	nr działki	powierzchnia (ha)		rodzaj użytku /właściciel	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
		ogółem	w granicach projektu		
17	54/9	5,7334	5,7334	grunty orne: RIVa, RIVb, RV, nieużytki: N	brak

Obecnie opisywany teren jest użytkowany rolniczo (uprawa rzepaku); a w otoczeniu przeważają agrocenozy pól uprawnych poprzedzielane zakrzewionymi miedzami i nielicznymi zadrzewieniami (patrz - opis szaty roślinnej).

W bezpośrednim sąsiedztwie opisywanej nieruchomości występują grunty rolne oraz tereny komunikacyjne, w tym:

- od północy – zabudowa siedliskowa i pola uprawne
- od wschodu i zachodu teren działki ograniczają drogi gruntowe, za którymi waste[ują pola uprawne,
- od południa – tereny przemysłowe Zakładu Drogowo-Budowlanego (składowisko kruszywa).

W dalszym otoczeniu występują tereny rolne z pojedynczą zabudową typu zagrodowego; w odległości ok. 1,2 km w kierunku wschodnim przebiega autostrada A1. W rejonie północnej granicy działki przebiega linia elektroenergetyczna NN.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa występuje w odległości (od granicy działki 54/9) ok. 25 m w kierunku północno-zachodnim, ok. 60 m w kierunku północnym. Zwarta zabudowa wsi Rogowo znajduje się w odległości ok. 200-300 m w kierunku południowym.

Ustalenia planu przestrzennego.

Dla analizowanego terenu (działki nr 54/9) położonego w Rogowie , gmina Lubicz, nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Według Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubicz opisywana działka położona jest w strefie Do – strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej, przy czym z uwagi na niezbyt urodzajne gleby teren ten zakwalifikowano kierunkowo do obszarów mało przydatnych dla potrzeb rolnictwa – predystynowanych do pozostawienia jako otwarte tereny zieleni lub przeznaczone na potrzeby osadnictwa.

W sąsiedztwie od południa występują tereny zabudowy przemysłowej, składów, magazynów i usług (Strażnica OSP, Zakład Drogowo-Budowlany, Autoplex Sp.j.).

Strona 6

Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu.

Opisywany teren jest użytkowany pod uprawy rolne (rzepak); obecnie po zbiorze, pole porośnięte jest samosiewem rzepaku (fot.1,2).



Fot. 1 teren działki 54/9 – widok w kierunku północnym

Na terenie planowanej inwestycji brak jest zabudowy kubaturowej. Teren działki nie jest uzbrojony. Wzdłuż północnej granicy działki przebiega linia elektroenergetyczna NN zasilające okoliczne siedliska gospodarskie. W sąsiedztwie od strony północnej występuje pojedyncza zabudowa typu zagrodowego (fot.1). Od południa teren ogranicza baza magazynowa z hałdami kruszywa Zakładu Drogowo-Budowlanego (obiekty inwestora).



Fot. 2 teren działki 54/9 – widok w kierunku południowym

Na analizowanym terenie, ani w jego najbliższym otoczeniu nie występują obiekty kultury materialnej chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Najbliżej (ok. 0,5 km w kierunku południowo-zachodnim) zlokalizowany

jest dawny kościół ewangelicki, obecnie rzymsko – katolicki, parafialny, pw. Podwyższenia Krzyża Świętego, murowany z kamienia polnego i częściowo z cegły, z ok. poł. XIV w., od 1565 do 1945 r. protestancki, wpisany pod numerem A/375 z dnia 30.04.1930 r.

Ponadto na terenie miejscowości Rogowo znajdują się obiekty o wartości historyczno-kulturowej wpisane do ewidencji WKZ; są to: przykościelny cmentarz parafialny o pow. 0,25 ha, z cennym drzewostanem oraz budynki mieszkalne, w tym: dom nr 1 (plebania), murowany z cegły, z 1 dw. XX w. (ok. 1910 r.), dom nr 7, murowany z cegły, z 1 dw. XX w. (ok. 1906 r.), dom nr 10, murowany z cegły, z pocz. XX w., dom nr 11, murowany z cegły, z XIX w., dom nr 12, z cz. gospodarczą, murowany z cegły, z pocz. XX w., dom nr 16, murowany z cegły, z 1pocz. XX w., dom nr 19, murowany z cegły, z 1 dw. XX w. (ok. 1910 r.), dom nr 25, murowany z cegły, z XX/XIX w., dom nr 27, murowany z cegły, z 1 dw. XX w. (ok. 1910 r.), dom nr 29, murowany z cegły, z XX/XIX w., wraz z budynkiem gospodarczym i bramą wjazdową z furtką, dom nr 50, murowany z cegły, z pocz. XX w.

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje i nie będzie oddziaływało na żadne z wymienionych obiektów.

Przedrealizacyjna inwentaryzacja przyrodnicza

❖ Opis szaty roślinnej (opracowanie dra L.Rutkowskiego - Szata roślinna terenu działki 54/9 w Rogowie pow. Toruń, 2015)

Działka rolna porośnięta jest samosiewem uprawianego tu wcześniej rzepaku (fot.1,2), nieznacznie tylko zaperzona; z trzech stron otaczają ją podobne świeżo pola obsiane oziminą, a od strony północnej występują zabudowania gospodarcze z małym sadem. Działka rolna po stronie północno-wschodniej oddzielona jest od omawianej drogą gruntową i miedzą porośniętą trawami (perz, kostrzewa czerwona *Festuca rubra*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, trzcinnikiem piaszkowym *Calamagrostis epigejos*, turzycą owłosioną *Carex hirta*, krwawnikiem pospolitym *Achillea millefolium* i roślinami wydepczyskowymi. W części południowej przydroża jest pas zarośli – bez czarny, tarnina, róża dzika, ostrożeń polny *Cirsium arvense* i pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*.

Od południowego-wschodu, przy składzie materiałów budowlanych jest plac – dz. 54/5 pokryty przymami tłuczni, żwiru, żużla – miejscami obficie porośnięte bogatą w gatunki roślinnością ruderalną (w tym miłąk drobną *Eragrostis minor* i słonecznikiem bulwiastym *Helianthus tuberosus* – gatunki nowe dla tego terenu).

Nieco dalej (160 m) po stronie południowo-zachodniej, w dolinie niewielkiego cieku powstało siedlisko, a na dawnym pastwisku wzdłuż rowu wykopano stawy (brak ich na mapach topograficznych). Reszta zarosła luźnymi krzewami i drzewkami wierzby i olszy czarnej – 200 i więcej metrów od działki 54/9 na zachód. Po stronie wschodniej biegnie szosa z 1 tylko topolą czarną, a za nią pola uprawne i gospodarstwo (250 m na NE) przy którym niedawno w widocznym na mapach mokradle wykopano staw.

Podczas badań terenowych nie stwierdzono żadnych gatunków chronionych roślin ani cennych siedlisk przyrodniczych.

❖ **Opis fauny** (opracowanie dra hab. A.Przystalskiego - Fauna kręgowców obszaru projektowanej farmy fotowoltaicznej w miejscowości Rogowo, 2015)

Obserwacjami faunistycznymi objęto działkę, na której planowana jest budowa farmy fotowoltaicznej i rozciągający się w promieniu 1 km obszar wokół projektowanej inwestycji. Kontrole przeprowadzono w okresie rozrodu fauny kręgowców od marca do sierpnia 2015 roku. Występowanie płazów i gadów stwierdzano w oparciu o obserwacje w terenie. Kategorie i kryteria lęgowości ptaków ustalono wg zasad stosowanych w badaniach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (PAO, komunikat nr 2, 1986). Obecność ssaków stwierdzano na podstawie bezpośrednich obserwacji zwierząt, tropów, odchodów i śladów bytowania w terenie.

Płazy i gady

Na obszarze projektowanej farmy fotowoltaicznej nie stwierdzono występowania płazów. Inwestycję zlokalizowano na działce rolnej z uprawą rzepaku. Jest to biotop niesprzyjający bytowaniu płazów. W obrębie działki i w najbliższym jej otoczeniu nie odnotowano również szlaków przemieszczania się płazów. W przylegającej okolicy, w promieniu 1 km do ocenianego obszaru, stwierdzono bytowanie trzech gatunków płazów ropuchy szarej *Bufo bufo*, żaby jeziorkowej *Pelophylax lessonae*, (*Rana lessonae*) i żaby wodnej *Pelophylax esculentus* (*Rana esculenta*) (Tab. 1).

Na obrzeżach zadrzewienia przylegającego do położonego na zachód od planowanej inwestycji cieku wodnego zanotowano występowanie jaszczurki żyworodnej (Tab. 1).

Tabela 1. Status ochronny gatunków płazów i gadów występujących na obszarze przylegającym do projektowanej farmy fotowoltaicznej Rogowo

Gatunek	Ochrona gatunkowa w Polsce	Dyrektywa Siedliskowa	Konwencja Berneńska	Zagrożenie gatunku IUCN RL
ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Oś			LC
żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i> (<i>Rana lessonae</i>)	Ocz	Załącznik IV	Załącznik III	LC
żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)	Ocz	Załącznik V	Załącznik III	LC
jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	Ocz			LC

Objaśnienia:

Kategorie ochrony gatunkowej:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. (Dz. U. 2014, poz. 1348): Ocz – gatunek objęty ochroną częściową.
- Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/ EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
- Konwencja Berneńska – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r.

Kategorie zagrożenia gatunków:

- IUCN RL Red Data Books and Red Lists. LC - gatunki najmniejszej troski.

Ptaki

Podczas kontroli przeprowadzonych na powierzchni planowanej budowy farmy fotowoltaicznej stwierdzono lęgi tylko jednego gatunku – skowronka w liczbie 2 - 3 par. Rewiry gniazdowe położone były na miedzach otaczających działkę. Nad powierzchnią planowanej inwestycji obserwowano żerowanie dymówki. W najbliższej okolicy działki nie ma zlotowisk i żerowisk ptaków.

Tabela 2. Wykaz gatunków ptaków występujących na powierzchni planowanej farmy fotowoltaicznej i w najbliższej okolicy wg kategorii ochrony i skali zagrożenia

Gatunek	Status gatunku L – lęgowy	Kategoria ochrony		Zagrożenie gatunku
		PL	Konwencja Berneńska	UE IUCN RL
skowronek <i>Alauda arvensis</i>	L 2 - 3 par	Oś		SPEC 3, LC
dymówka <i>Hirundo rustica</i>	żerująca nad powierzchnią	Oś	+	SPEC 3, LC
pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	L (1 para)	Oś	+	LC
kos <i>Turdus merula</i>	L (1 para)	Oś		LC
modraszka <i>Parus caeruleus</i>	L (2 pary)	Oś		LC
bogatka <i>Parus major</i>	L (2 pary)	Oś		LC
cierniówka <i>Sylvia communis</i>	L (2 pary)	Oś	+	LC
kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	L (1 para)	Oś	+	LC
wilga <i>Oriolus oriolus</i>	L (1 para)	Oś	+	LC
sroka <i>Pica pica</i>	L (2 pary)			LC
szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	L (4 pary)	Oś		SPEC 3, LC
wróbel <i>Passer domesticus</i>	L (10 par)	Oś		SPEC 3, LC
mazurek <i>Passer montanus</i>	L (6 par)	Oś		SPEC 3, LC
zięba <i>Fringilla coelebs</i>	L (do 4 par)	Oś		LC
trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	L (5 par)	Oś	+	LC

Objaśnienia:

Status ochronny gatunków w Polsce (PL).

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348): Oś – gatunek objęty ochroną ścisłą.
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433): Ł – gatunek łowny.

- Konwencja Berneńska – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r.

Status zagrożenia gatunków w Unii Europejskiej (UE):

- SPEC – gatunki w kategorii 1–3 (BirdLife International 2004), gdzie: SPEC 3 – gatunki zagrożone, których europejska populacja nie przekracza 50% populacji światowej i których stan zachowania uznano za niekorzystny.
- IUCN RL Red Data Books and Red Lists. LC - gatunki najmniejszej troski.

Uwzględniając wyniki obserwacji ptaków można wnioskować, że projektowana inwestycja nie ograniczy siedliska lęgowych skowronka. Obrzeża działki nadal będą dogodnym miejscem lęgowym dla tego gatunku. Nie pogorszą się również warunki żerowania dla lokalnej awifauny. Funkcjonowanie farmy fotowoltaicznej nie będzie miało istotnego ograniczającego wpływu na gatunki zasiedlające przyległe agrocenozy, zadrzewienia i zakrzewienia.

Ssaki

Podczas kontroli przeprowadzonych na powierzchniach planowanej projektowanej farmy fotowoltaicznej stwierdzono bytowanie 5 gatunków ssaków (Tab. 3).

Tabela 3. Gatunków ssaków występujące na obszarze i w najbliższej okolicy projektowanej farmy fotowoltaicznej wg kategorii ochrony i skali zagrożenia

Gatunek	Ochrona gatunkowa w Polsce	Zagrożenie gatunku IUCN RL
zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	Ł	LC
nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>		LC
mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>		LC
lis <i>Vulpes vulpes</i>	Ł	LC
sarna <i>Capreolus capreolus</i>	Ł	LC

Objaśnienia:

Kategorie ochrony gatunkowej:

- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433): Ł – gatunek łowny.

Kategorie zagrożenia gatunków:

- IUCN RL Red Data Books and Red Lists. LC - gatunki najmniejszej troski.

Wpływ projektowanej farmy na zasoby gatunków ssaków można określić jako niewielki z uwagi na to, że drobne gryzonie są to gatunki liczne, które szybko odnowią swą liczebność na terenach przyległych. Pozostałe gatunki ssaków bytują poza powierzchnią, a liczebność gatunków łownych regulowana jest planami hodowlano – łowieckimi.

Podsumowanie:

- 1) Uwzględniając warunki siedliskowe, konfigurację terenu, zakres planowanych prac i wymagania siedliskowe występujących w okolicy planowanej inwestycji kręgowców można prognozować, że nie wpłynie ona istotnie na ich lokalne zasoby.
- 2) Teren działki należy obsiać wolnorosnącymi gatunkami niskopiennych traw, co stworzy korzystniejsze niż uprawa rzepaku warunki bytowania faunie naziemnej.

4. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia, założenia techniczne, rodzaj technologii.

Elektrownia fotowoltaiczna służy do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i jest to jedyna w pełni pasywna technologia konwersji energii. Zjawisko konwersji fotowoltaicznej jest bezgłośnie, bezwibracyjne oraz nie posiada skutków ubocznych.

Fotowoltaika z uwagi na swój potencjał związany z bezpośrednią konwersją promieniowania słonecznego na energię elektryczną ma szansę stać się w przyszłości alternatywą dla energetyki konwencjonalnej. Dzięki potencjałowi pozwala ona na bardzo dobre zastosowanie w projektach energetycznych i ekologicznych na wszystkich poziomach: międzynarodowym krajowym oraz lokalnym. Uważana jest za jedno z najbardziej obiecujących i przyjaznych środowisku źródeł energii.

Bezpośrednim urządzeniem służącym do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną, jest ogniwo fotowoltaiczne (inaczej fotoogniwo, solar lub ogniwo słoneczne).

Fotowoltaika, generując energię elektryczną w sposób zdecentralizowany i rozproszony, odgrywa kluczową rolę w tworzeniu zrównoważonego systemu gospodarowania energią. Obecnie rynek energii odnawialnej stawia przed producentami paneli fotowoltaicznych wymogi spełniania najwyższych standardów, norm oraz najlepszych dostępnych technologii.

Panele fotowoltaiczne składają się z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemowych polikrystalicznych, z ochronną szklaną płytą pokrytą warstwą antyrefleksyjną. Krzem jest obecnie najczęściej używanym materiałem do produkcji urządzeń fotowoltaicznych. Krzem do zastosowań fotowoltaicznych jest materiałem pośrednim pomiędzy krzemem używanym do zastosowań elektronicznych, a krzemem metalurgicznym. Panele fotowoltaiczne składać się będą z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemionkowych polikrystalicznych. Ochronę przed warunkami atmosferycznymi zapewnią będzie laminowana szklana płyta pokryta warstwą antyrefleksyjną.

Na terenie projektowanej farmy fotowoltaicznej w Rogowie przewiduje się posadowienie ok. 14 tys. paneli fotowoltaicznych wysokiej wydajności (ok. 250 W każdy), firmy FreeVolt Sp. z o.o. Bydgoszcz, wg szwajcarskiej technologii SmartWire. Maksymalna planowana moc instalacji fotowoltaicznej na projektowanym obszarze to 3,59 MW.

Wygenerowana energia elektryczna dostarczana będzie do sieci energetycznej poprzez stację transformatorową nn/SN oraz podziemną linię kablową SN do określonego w technicznych warunkach przyłączeniowych punktu wpięcia w sieć dystrybucyjną. Zakres planowanego do realizacji przedsięwzięcia obejmować będzie w szczególności następujące prace:

I. Prace przygotowawcze:

- 1) Wydzielenie placu budowy, prace geodezyjne
- 2) Dostarczenie komponentów budowlanych na plac.

II. Prace budowlane:

- 1) Wykonanie konstrukcji montażowych przy pomocy wiertnicy;
- 2) Montaż paneli słonecznych;
- 3) Wykonanie niezbędnej infrastruktury elektroenergetycznej w postaci podziemnego ciągu kablowego, oraz stacji transformatorowej;
- 4) Budowa przyłącza energetycznego łączącego panele słoneczne z infrastrukturą energetyczną (wg warunków operatora sieci);

III. Prace powykonawcze:

- 1) Uruchomienie instalacji;
- 2) Sprawdzenie sprawności i prawidłowości funkcjonowania wszystkich urządzeń.

W trakcie budowy wykorzystywany będzie sprzęt w postaci wiertni/palownic, maszyn do zagęszczania, takich jak płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne, wózki widłowe/HDS oraz dźwigi do 3,5 t. Instalacja farmy solarnej nie wymaga utwardzenia gruntu pod konstrukcjami paneli oraz pomiędzy nimi w czasie budowy oraz eksploatacji.

❖ **Podstawowe dane techniczne urządzeń:**

Moduły fotowoltaiczne (baterie słoneczne) planuje się zamontować na stelażach stalowych ocynkowanych lub aluminiowych, które będą posadowione bezpośrednio na gruncie pod odpowiednim kątem od 23° do 28° w stosunku do promieniowania słonecznego. Panele fotowoltaiczne układane będą na stołach montażowych mieszczących od 2 do 20 paneli każdy (w zależności od wyboru systemu montażowego). Poszczególne panele połączone będą ze sobą kablami solarnymi tworzącymi sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwerterów DC/AC) za pomocą kabli solarnych biegnących w korytarzach połączonych z metalową konstrukcją nośną. Na całym obszarze inwestycji planowane jest usytuowanie ok. 60 falowników napięcia – ostateczna liczba, uzależniona od wyboru rozwiązania technologicznego, możliwa będzie do określenia na dalszym etapie. Panele fotowoltaiczne układane będą na stołach montażowych, poszczególne z paneli połączone będą ze sobą kablami solarnymi, poświadczonych certyfikatem ROHS13. Zakres temperaturowy pracy paneli fotowoltaicznych wynosić będzie od - 40°C do + 85°C. Projektowane do zastosowania panele ogniwo fotowoltaicznych nie będą wyposażane w wentylatory służące do chłodzenia konstrukcji ogniwo. Brak systemu chłodzenia to brak wytwarzania hałasu w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej. Inwestor zakłada sprawność urządzenia na

poziomie fabrycznym, bez zwiększania sprawności poprzez zastosowanie technologii z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie w sposób naturalny, przez obieg powietrza atmosferycznego.

Parametry modułów fotowoltaicznych przewidzianych do zainstalowania na terenie planowanej farmy przedstawiono poniżej (ryc.

www.FreeVolt.pl

MODUŁ FOTOWOLTAICZNY WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI

EESM WHITE HORSE

☒ Szwajcarska technologia najwyższej jakości

☒ Wysokoefektywna technologia ogniw

☒ Doskonały współczynnik temperatury

☒ Najwyższa obciążalność dzięki hartowanemu szklu solarnemu grubości 3.2 mm

☒ Wysokojakościowy produkt ze szwajcarskiego Thun certyfikowany przez TÜV Rheinland

EESM HJT

Speyfikacja

Właściwości	
Wymiary (mm)	1015 x 1650 x 40
Grubość szkła	3.2 mm
Właściwości szkła	Szkło solarne ARC z powłoką antyrefleksyjną
Współczynnik temperatury	
alpha (1/°C)	+ 0.046 %/K
beta (1/°C)	- 0.310 %/K
gamma (1/°C)	- 0.390 %/K
Specyfikacja elektryczna	
Moc znamionowa	250 Wp
Maksymalne napięcie zasilania U _{mp}	30.55 V
Maksymalne natężenie prądu I _{mp}	8.17 A
Napięcie w obwodzie U _{oc}	37.54 V
Prąd zwarcia I _{sc}	8.64 A
Maksymalne napięcie systemu	1000 V
Obciążalność na prąd wtyczkowy	18 A
Tolerancja mocy znamionowej	+/- 3%

Made in EU

Produkcja: FreeVolt Sp. z o.o., ul. Paciorekiewicza 3, 85-662 Bydgoszcz

Biuo Handlowe: FreeVolt Sp. z o.o., ul. Obronców Mogiła 3, 88-300 Mogiła

INFOLINIA: 801 002 104, 52 315 11 01, biuro@freevolt.pl

Ryc. 3.

I. Falownik

Falownik to urządzenie elektryczne zamieniające prąd stały, którym jest zasilane (z paneli fotowoltaicznych), na prąd przemienny o regulowanej częstotliwości wyjściowej.

Projektowane w ramach przedsięwzięcia falowniki będą umożliwiały przetworzenie wytworzonego poprzez panele prądu o stałym napięciu na prąd przemienny 400 V. W nowoprojektowanej elektrowni fotowoltaicznej planuje się zastosowanie przetwornic tranzystorowych typu FRONIUS SYMO. Każda z przetwornic będzie pracowała niezależnie (połączenie na wydzielone pole rozdzielni niskiego napięcia), co w przypadku awarii, napraw oraz przeglądów eksploatacyjnych, nie będzie miało wpływu na pracę pozostałych członów elektrowni.



Ryc. 4 Falownik FRONIUS SYMO 6.0-3-M

Falownik FRONIUS SYMO to beztransformatorowe urządzenie zamieniające prąd stały, którym jest zasilane (z paneli fotowoltaicznych), na prąd przemienny o regulowanej częstotliwości wyjściowej dostosowany do instalacji fotowoltaicznej każdej wielkości. Dzięki technologii SuperFlex Design, falownik Fronius Symo jest doskonałym rozwiązaniem dla dachów o nieregularnym kształcie lub zorientowanych na różne strony świata. Standardowe wyposażenie w dostęp do internetu przez Wi-Fi lub Ethernet i łatwość integracji z komponentami innych firm sprawia, że Fronius Symo to jeden z najbardziej „komunikatywnych” przetwornic na rynku. Wyposażony w interfejs dla inteligentnego licznika energii pozwala na dynamiczne zarządzanie wprowadzaniem energii do sieci i wyraźną wizualizację zużycia wyprodukowanej energii na potrzeby własne.

Podstawowe parametry przedstawiono poniżej:

Specyfikacja	Parametry
Moc maksymalna	6 000 W
Maksymalne natężenie	16 A
Minimalne napięcie wejściowe	150 V
Zakres napięcia przy MPP	195 - 800 W
Moc nominalna AC	6 000 W
,maksymalna moc wyjściowa	6 000 VA
Maksymalne natężenie wyjściowe	13,5 A
Maksymalne napięcie wyjściowe	280 V

Falowniki napięcia połączone zostaną z stacją transformatorową / rozdzielnicą nn/SN wyposażoną w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające. Na terenie inwestycji planowane jest usytuowanie 1 kontenerowej rozdzielniczy o wymiarach 3x6 metra oraz wysokości do 3 metrów.

II. Stacja transformatorowa

W celu przekazania energii elektrycznej do systemu elektroenergetycznego zaplanowano stację transformatorową 0,4/15 kV. Stacja będzie typu kontenerowego z wydzielonymi pomieszczeniami dla rozdzielni niskiego napięcia, komór transformatorowych oraz rozdzielni średniego napięcia. W/w pomieszczenia zostaną wyposażone w: instalację ogrzewania elektrycznego, instalację gniazd 1-faz. i 3-faz., instalację oświetlenia, wyłączniki ppoż. Rozdzielnia nN 0,4 kV zaprojektowana będzie w oparciu o typowe rozwiązania szaf rozdzielczych.

Położenie stacji transformatorowej będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).

W celu podwyższenia napięcia 0,4 kV do napięcia przesyłowego sieci elektroenergetycznej 15 kV planuje się zastosowanie 3 transformatorów suchych – żywicznych lub olejowych o mocy min. 1000 kVA każdy, każdy zabezpieczony szczelną misą olejową przed wyciekami.

Projekt przyłącza do sieci elektroenergetycznej będzie uzależniony od wydanych przez lokalnego operatora sieci warunków technicznych.

Koncepcję zagospodarowania terenu inwestycji przedstawia załączony rysunek (ryc.5).

❖ Analizowane warianty

Na etapie koncepcji analizowano następujące warianty:

- Wariant „zerowy”
- Wariant inwestycyjny.

Wariant „0” – bezinwestycyjny (niepodejmowanie przedsięwzięcia).

Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w krajowe działania mające na celu osiągnięcie udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu brutto energii na poziomie 15% w 2020 roku. Jest to zgodne z Dyrektywą 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł energii z 23 kwietnia 2009 r. Dyrektywa wskazuje szereg korzyści związanych z rozwojem OZE, takich jak wykorzystanie lokalnych źródeł energii, zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii, zmniejszenie strat sieciowych.

Ponadto Dyrektywa traktuje rozwój odnawialnych źródeł energii jako inwestycje służące ochronie środowiska oraz obniżeniu emisji zanieczyszczeń, w tym głównie gazów cieplarnianych do powietrza i za takie powinniśmy je uważać.

W wariantcie "zerowym" nie nastąpi planowany uzysk energii odnawialnej w ilości 2,5-2,8 MW, co spowoduje konieczność jej wytworzenia w konwencjonalnych elektrowniach węglowych. Wariant ten wiąże się z nieuzyskaniem efektu ograniczenia emisji do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii. Przewidywany efekt ekologiczny wyrażony ograniczeniem emisji zanieczyszczeń powietrza w skali roku szacuje się na ok. 2100 Mg CO₂, 57 Mg NO_x, 32 Mg SO₂, 150 Mg pyłu (w stosunku do produkcji porównywalnej ilości energii w elektrowni węglowej).

Pozytywnym skutkiem środowiskowym wariantu „O” będzie pozostawienie gruntu w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym, a tym samym utrzymanie istniejących warunków przyrodniczych i przestrzennej dostępności terenu dla fauny związanej z siedliskiem agrocenoz.

Wariant inwestycyjny (Wi)

Wśród ewentualnych wariantów inwestycyjnych, po uwzględnieniu czynników takich jak:

- dostępność terenu,
- możliwość przyłączenia do sieci energetycznej,
- jak najmniejszy wpływ przedsięwzięcia na otoczenie przyrodnicze,

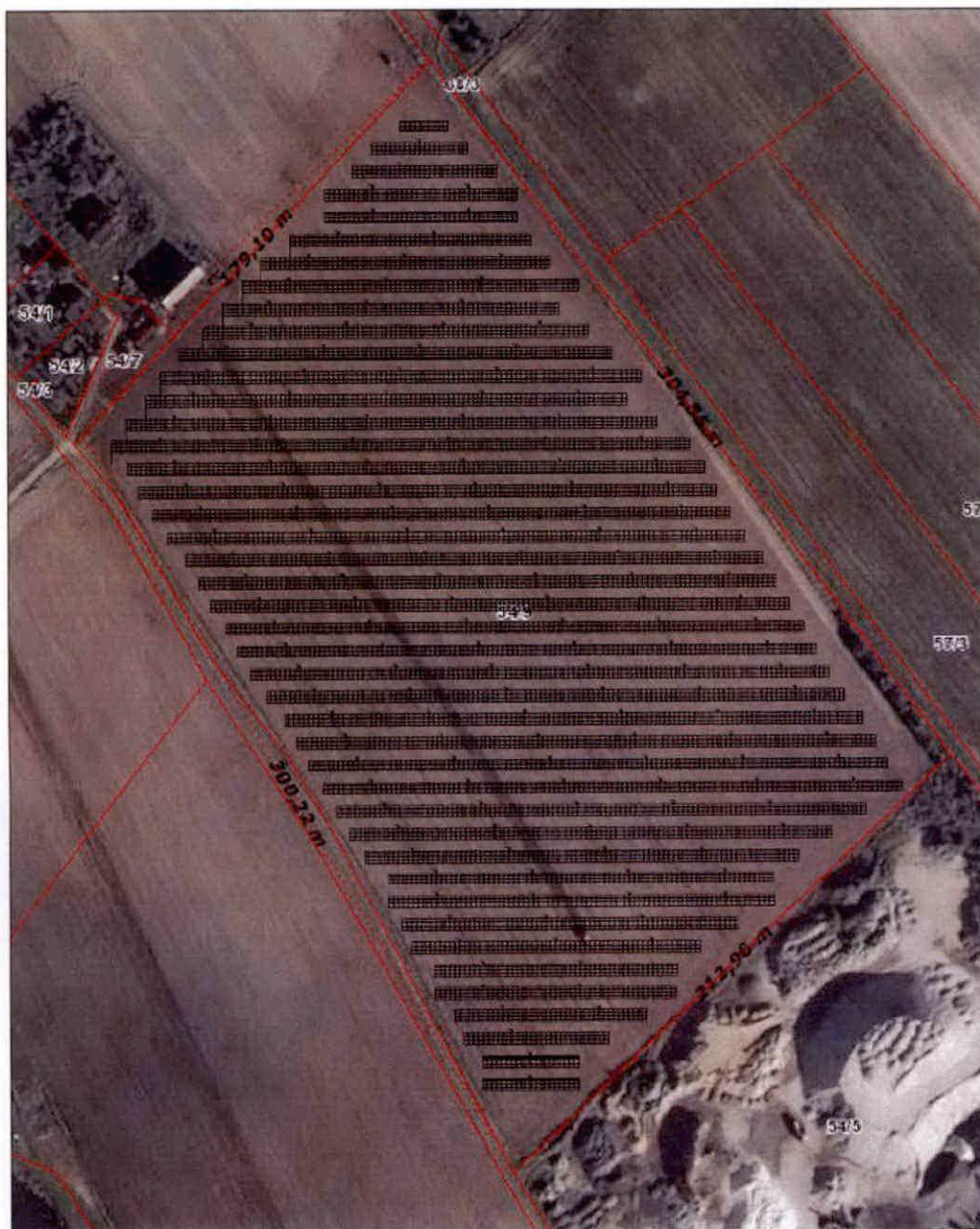
analizowano wstępnie kilka różnych rozwiązań technicznych, w zależności od rodzaju i parametrów możliwych do zastosowania urządzeń fotowoltaicznych.

Wybrano rozwiązania oparte na modułach fotowoltaicznych EESM HJT firmy FreeVolt Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Z uwagi na brak określonych warunków technologicznych przyłącza energetycznego (sprawa w toku) przedstawiony we wniosku wariant inwestycyjny (Wi) nie zawiera dokładnej lokalizacji stacji trafo i przebiegu przyłącza.

Wariant inwestycyjny, preferowany przez inwestora, polega na budowie na terenie działki 54//9 obręb Rogowo, farmy fotowoltaicznej o mocy do 3,59 MW złożonej z następujących elementów:

- moduły fotowoltaiczne wysokiej wydajności o mocy 250 W – 14.360sztuk
- falowniki w ilości (w zależności od warunków przyłącza określonych przez operatora sieci energetycznej): 178 szt. (20 kW) lub 36 szt. (100 kW) lub 14 szt. (250 kW).
- konstrukcje wsporcze do montażu modułów
- rozdzielnia elektryczna z transformatorem
- przyłącze elektroenergetyczne (wg warunków administratora sieci)
- ogrodzenie terenu instalacji – ok.1.800 mb.

Wstępną koncepcję zagospodarowania terenu inwestycji, w tym usytuowania modułów fotowoltaicznych przedstawia załączona mapa (ryc.5).



Ryc. 5 Wstępny projekt rozmieszczenia modułów fotowoltaicznych na działce 54/9

4 Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw i energii

Budowa farmy fotowoltaicznej, polegająca głównie na wykonaniu konstrukcji wsporczych, montażu modułów fotowoltaicznych i towarzyszącej infrastruktury (sieć kablowa, przyłącze), wymagać będzie wykorzystania typowych materiałów i surowców budowlanych, jak: woda, beton, stal i inne metale, jak też materiałów

instalacyjnych takich jak kable elektryczne i telekomunikacyjne, przewody wodociągowe, folie izolacyjne itp.

Praca sprzętu budowlanego i montażowego wymagać będzie z kolei zużycia paliw i energii, w tym oleju napędowego, gazów technicznych do spawania, energii elektrycznej do zasilania elektronarzędzi i maszyn zasilanych akumulatorowo. Przewiduje się że na etapie budowy szacunkowe zużycie materiałów, surowców, paliw i energii wyniesie:

Lp.	Rodzaj surowca	Szacunkowa ilość*
1.	Woda (cele sanitarno-bytowe i porządkowe - w trakcie prac budowlanych)	ok. 2 m ³ /d
2.	Beton	ok. 15 m ³
3.	Stal	ok. 30 Mg
4.	Inne metale	ok. 5 Mg
5.	Kable	ok. 5 Mg
6.	Tworzywa sztuczne (w tym folia)	ok. 1 Mg
7.	Papier i tektura (opakowania)	ok. 1,5 Mg
8.	Drewno (opakowania, palety)	ok. 3 Mg
9.	Olej napędowy Maszyny budowlane, transport)	ok. 10 Mg
10.	Energia elektryczna	30 kW

*dane szacunkowe na podstawie realizacji podobnych co do wielkości obiektów tego typu

Podczas eksploatacji nie występuje zapotrzebowanie na surowce. Elektrownia słoneczna wykorzystuje energię elektryczną do zasilania urządzeń zainstalowanych wewnątrz np. systemu sterowania siłownią. Zapotrzebowanie przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej na energię elektryczną szacuje się na około 30 kW. Energia ta pobierana jest bezpośrednio z sieci w sytuacji przestoju elektrowni, lub pobierana automatycznie w trakcie produkcji energii przez elektrownie (elektrownia zużywa część energii, którą wyprodukuje).

W trakcie funkcjonowania elektrowni słonecznej i jej infrastruktury towarzyszącej nie będą powstawać odpady technologiczne, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez służby dozoru technicznego, spełniające wymogi formalno - prawne w zakresie odzysku i unieszkodliwiania oraz zbierania i transportu tego typu odpadów i wywożone na składowisko odpadów.

Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia będzie wynosiło ok. 100-120 m³/rok, w tym ok. 95 m³ wody bezpowrotnie zużytej na cele technologiczne (mycie paneli fotowoltaicznych). Przewiduje się zastosowanie do mycia urządzeń fotowoltaicznych systemu QLEEN Solar firmy LEHMANN, z użyciem wody zdemineralizowanej.

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi ok. 2 m³/rok (jako paliwo do maszyn służących do mycia paneli).

5. Rozwiązania chroniące środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie wymaga zastosowania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko z uwagi na to, że samo w sobie stanowi rozwiązanie techniczne nakierowane na uzyskanie efektu ekologicznego. Jedynie na etapie budowy instalacji mogą wystąpić oddziaływania wpływające na środowisko, jednak w stopniu stosunkowo niewielkim i ograniczonym czasowo.

Dla zminimalizowania wpływu inwestycji na środowisko w trakcie budowy podjęte zostaną następujące działania:

- Prace budowlano – montażowe, związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej.
- W trakcie budowy wykorzystywany będzie sprawny technicznie sprzęt spełniający wymagane dla urządzeń budowlanych i maszyn standardy w zakresie emisji hałasu.
- Prace budowlano-montażowe zostaną przeprowadzone w jak najkrótszym czasie, aby ograniczyć do niezbędnego minimum ruch samochodów ciężarowych i pracę maszyn budowlanych
- Wszystkie komponenty wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia dostarczane będą na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi jako elementy częściowo przygotowane do montażu, co pozwoli zminimalizować hałas oraz ilość powstałych odpadów.
- Metalowa konstrukcja montażowa wykonana będzie z wcześniej przygotowanych, częściowo złożonych elementów, nie wymagających cięcia. Poszczególne elementy będą dostarczane do granicy działki samochodami ciężarowymi, dla którego celu zostanie wykorzystana istniejąca infrastruktura drogowa; na terenie obiektu zostaną zlokalizowane nieutwardzone ścieżki przejazdowe o szerokości około 5 m.
- W obrębie działki poszczególne urządzenia i materiały instalacyjne będą rozwożone po nieutwardzonym terenie niedużymi samochodami o masie poniżej 3,5 t, co zmniejszy wpływ transportu na powierzchnię ziemi i ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza.
- Baza sprzętu budowlanego i środków transportu niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia będzie wyznaczona poza terenem inwestycji (na terenie utwardzonym pobliskiego Zakładu Drogowo-Budowlanego) tak aby wyeliminować możliwość zanieczyszczenia gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi.
- Montaż poszczególnych paneli na konstrukcjach montażowych oraz połączenia poszczególnych paneli z inwerterami zostaną wykonane przez wyspecjalizowanych fachowców; podobnie połączenia elektryczne zostaną wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie oraz uprawnienia.
- Powstałe podczas realizacji przedsięwzięcia odpady będą zarządzane zgodnie z zasadami określonymi w aktualnie obowiązujących w tym zakresie

przepisach na terenach objętych pracami budowlano-montażowymi należy przestrzegać przepisów ppoż. i bhp.

- Teren wokół paneli PV, po zakończeniu robot montażowych, zostanie uprzątnięty, warstwa ziemna nie zostanie naruszona.
- Planuje się montaż ogrodzenia wokół planowanej inwestycji z systemem monitoringu.

Do działań minimalizujących wpływ na środowisko na etapie eksploatacji zaliczyć należy:

- zastosowanie do mycia paneli fotowoltaicznych wody zdemineralizowanej, bez żadnych środków powierzchniowoczących
- obsianie terenu wolno rosnącymi gatunkami niskopiennych traw i systematyczne jej wykaszanie przy użyciu sprzętu z napędem elektrycznym.

6. Przewidywany wpływ na środowisko - rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań mających na celu ochronę środowiska.

Elektrownia słoneczna jest przedsięwzięciem z założenia proekologicznym, nakierowanym na uzyskanie efektu ekologicznego w postaci ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym emisji gazów cieplarnianych, pochodzących z konwencjonalnych źródeł wytwarzania energii.

Energia wytwarzana przez elektrownie słoneczne jest energią „czystą” ekologicznie, a jej źródło, czyli słońce jest niewyczerpalne. Praca zainstalowanych urządzeń, w tym modułów fotowoltaicznych, nie zanieczyszcza powietrza oraz nie wytwarza odpadów. Poza robotami montażowymi, przyłączeniowymi oraz okresową obsługą konserwacyjną, praca elektrowni słonecznej odbywa się bezobsługowo, bez udziału człowieka.

Emisja hałasu – na terenie planowanej elektrowni fotowoltaicznej zainstalowane urządzenia techniczne (moduły fotowoltaiczne, falowniki) nie emitują hałasu lub drgań do środowiska; wyjątkiem będzie stacja transformatorowa, która może być źródłem hałasu niskoczęstotliwościowego. Drgający rdzeń i uzwojenia emitują energię akustyczną bezpośrednio do otoczenia jedynie w przypadku, gdy transformator energetyczny jest transformatorem powietrznym bez obudowy. W analizowanym przypadku będzie zastosowana obudowa izolowana akustycznie, ograniczająca emisję hałasu na zewnątrz obiektu.

Emisja zanieczyszczeń powietrza – nie występuje; budowa obiektu pozwoli na uzyskanie pozytywnego efektu ekologicznego w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych. Szacuje się, iż w porównaniu do produkcji energii elektrycznej w oparciu o paliwa kopalne, każdy kW instalacji fotowoltaicznej pozwala zaoszczędzić: do 16 kg NO_x, do 9 kg SO₂ oraz od 600 do 2300 kg CO₂, w zależności od składu paliwa i natężenia promieniowania słonecznego.

W projekcie budowlanym zostaną określone materiały i dokładne parametry dla planowanej instalacji

Ścieki: na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą powstawały ścieki bytowe (obiekt bezobsługowy); jedyne „ścieki technologiczne” to woda zdemineralizowana używana do mycia paneli fotowoltaicznych (ok.95-100 m³/rok), odprowadzana do gruntu. Przewiduje się zastosowanie do mycia urządzeń fotowoltaicznych systemu QLEEN Solar firmy LEHMANN, z użyciem wody zdemineralizowanej (bez żadnych dodatków chemicznych).

Regularne i profesjonalne mycie wodą zdemineralizowaną modułów PV daje następujące korzyści:

- Pozwala utrzymać wysoką wydajność pracy urządzeń.
- Zwiększa żywotność modułów
- Redukuje ponowne zabrudzenia, dzięki absolutnie bezresztkowemu wysychaniu
- **Nie pozostawia środków powierzchniowo czynnych**
- Jest bezpieczne dla środowiska.

Wody opadowe infiltrować będą do gruntu na terenie całej działki objętej przedsięwzięciem do której inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie ona narażona na kontakt z substancjami niebezpiecznymi.. W związku z powyższym na terenie obiektów nie przewiduje się lokalizacji urządzeń wodno – kanalizacyjnych (kanalizacji).

Jedynym obiektem stwarzającym potencjalne zagrożenie dla środowiska (w przypadku awarii) może być stacja transformatorowa wyposażona w transformatory olejowe. Przewiduje się zastosowanie stacji transformatorowej w obudowie betonowej z obsługą zewnętrzną, przeznaczonej do ustawienia wolnostojącego i przystosowanej do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia o układzie pierścieniowym lub promieniowym oraz siecią kablową niskiego napięcia. Obudowa betonowa zabezpiecza grunt przed awaryjnym zanieczyszczeniem.

Odpady

Planowane obiekty farmy fotowoltaicznej będą bezobsługowe (brak odpadów typu komunalnego), urządzenia okresowo konserwowane (odpady serwisowe segregowane i gromadzenie selektywnie w szczelnych pojemnikach).

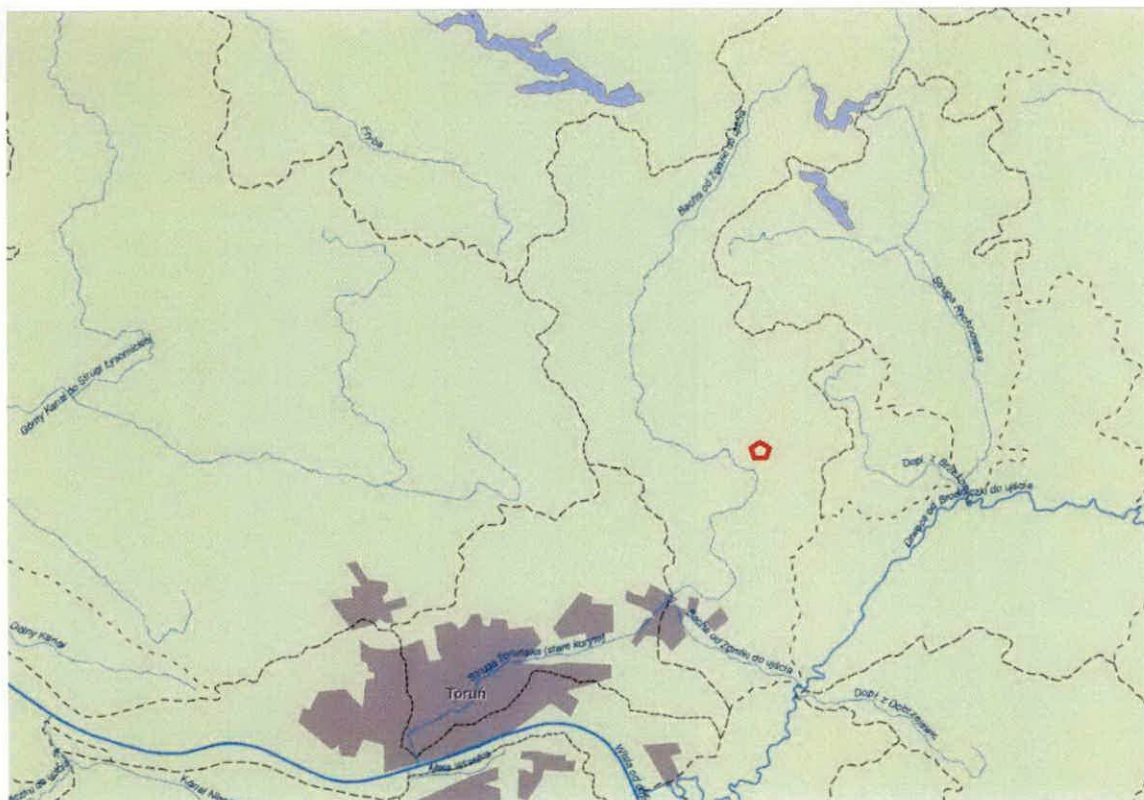
Przewidywana trwałość inwestycji – 25 lat. Po tym okresie ramy paneli oraz metalowe konstrukcje montażowe podlegają recyklingowi. Panele fotowoltaiczne wykorzystane podczas realizacji inwestycji objęte są certyfikatem FullPVCycle – każdy zużyty lub uszkodzony panel podlegać będzie 100% procesowi recyklingowemu (odzysk krzemu, szkła, aluminium).

7. Przedstawienie usytuowania przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód, zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie może oddziaływać oraz wskazanie czy i w jaki sposób przedsięwzięcie będzie oddziaływać na te cele.

7.1 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP).

Zgodnie z celami środowiskowymi określonymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej (DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.) należy zapobiegać pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych oraz chronić, poprawiać i przywracać wszystkie części wód powierzchniowych do stanu dobrego najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie dyrektywy (tj. do końca 2015 r.).

Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest w zlewni rz.Drwęcy, w regionie wodnym Dolna Wisła. Według podziału zlewniowego na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) określonego w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (KZGW Warszawa, 2011), opublikowanym w Monitorze Polskim (M.P. Nr 49, poz. 549), opisywany teren wschodzi w skład JCWP – Struga Toruńska, oznaczonej kodem PLRW20001928989.



Ryc. 6 Położenie inwestycji na tle mapy zlewni JCWP

Struga Toruńska zaliczona jest do typu – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta, a jego status określono jako – silnie zmieniona część wód; ocena stanu – zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona.

Podstawę przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych stanowi aktualny stan JCWP, w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód zaliczonych do kategorii silnie zmienionych części wód, o złym stanie, jest osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego.

Wody Strugi Toruńskiej są okresowo badane w ramach monitoringu wód powierzchniowych województwa kujawsko-pomorskiego prowadzonego przez WIOŚ Bydgoszcz. Aktualna (2013) ocena jakości wód Strugi Toruńskiej na stanowisku pomiarowo-kontrolnym w Koniczynie przedstawia się następująco:

- Ocena biologiczna: -
- Ocena fizyko-chemiczna: poniżej stanu dobrego
- Potencjał ekologiczny: -
- Ocena bakteriologiczna: niezadowolająca
- Ocena eutrofizacji: stwierdzono (NO_3)

Biorąc pod uwagę ocenę wyjściową - stanu (stan zły) i podaną wyżej ocenę jakości wód ciekę można przyjąć, że celem środowiskowym dla JCWP – Struga Toruńska, oznaczonej kodem PLRW200018289789, będzie poprawa stanu fizyko-chemicznego i ograniczenie stopnia eutrofizacji.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.Nr 122, poz.1018) o potencjale ekologicznym JCWP zaliczanych do naturalnych części wód decydują:

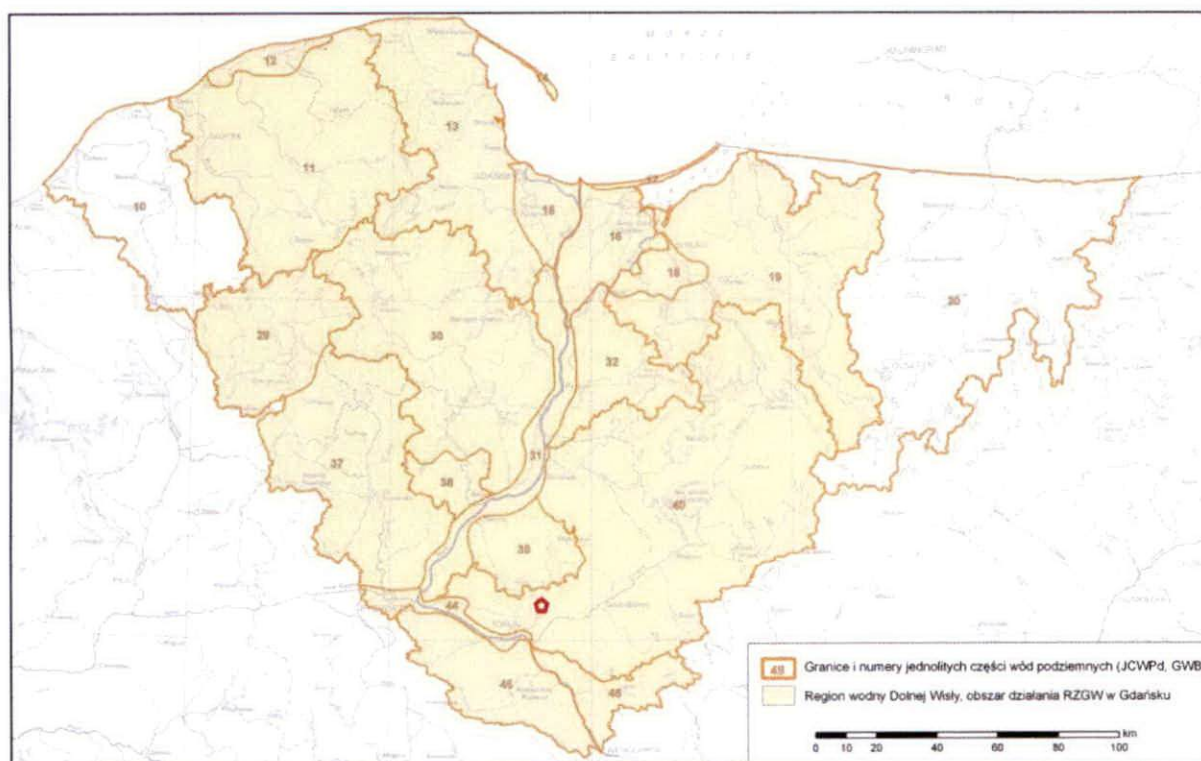
- wskaźniki biologiczne takie jak: skład i liczebność flory wodnej, skład i liczebność bezkręgowców bentosowych, skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny,
- reżim hydrologiczny i wskaźniki hydromorfologiczne, w tym m.in.: wielkość i dynamika przepływu wód, związek z wodami podziemnymi, zmienność głębokości i szerokości, struktura strefy brzegowej,
- wskaźniki chemiczne i fizykochemiczne, w tym: termika, natlenienie, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, bowiem działalność farmy fotowoltaicznej nie będzie się wiązała z poborem wody i odprowadzaniem ścieków do wód powierzchniowych. Ewentualny wpływ zanieczyszczeń na wody może wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych - np. w wyniku wycieku paliwa z maszyn budowlanych lub środków transportu w trakcie budowy.

7.2 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Ramowa Dyrektywa Wodna, ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zobowiązuje kraje Unii Europejskiej do skoordynowanych działań w zakresie wód śródlądowych, w tym wód podziemnych. Na jej mocy w Polsce wyodrębniono 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), tj. jednostek, dla których będzie określony stan ilościowy i chemiczny (jakościowy) oraz prowadzone będą analizy presji antropogenicznych.

Według opracowania – Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (KZGW Warszawa, 2011, opublikowanym w M.P.Nr 49, poz.549), teren projektowanej farmy fotowoltaicznej w Rogowie położony jest w zasięgu regionu wodnego Dolnej Wisły, w obszarze JCWPd 40 oznaczonym kodem PLGW240040.



Ryc. 7 Położenie inwestycji na tle mapy JCWPd

Dla JCWPd 40 obecny stan przedstawia się następująco:

- ocena stanu ilościowego – stan dobry,
- ocena stanu chemicznego – stan dobry,
- ocena ryzyka – stan niezagrożony.

Celami środowiskowymi dla jednolitych części wód podziemnych, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną są:

- zapobieganie dopływowi, lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu stanu wszystkich części wód,
- zapewnienie równowagi między poborem a zasilaniem wód podziemnych,

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu zanieczyszczenia wód podziemnych.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu wód podziemnych, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu poprzez zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń, zapewnienie równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań dla ochrony wód podziemnych.

Analiza wpływu planowanego przedsięwzięcia na cele środowiskowe dla JCWPd 40:

1) cel środowiskowy - zapobieganie dopływowi, lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych:

- planowana eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie będzie generować ścieków lub innych zanieczyszczeń do gruntu;
- w sytuacjach awaryjnych sprzętu lub środków transportu (wyciek paliwa) przewiduje się zastosowanie środków sorpcyjnych do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych i sprawne usunięcie zanieczyszczonego gruntu w miejsce wskazane przez odpowiednie służby.

2) cel środowiskowy - zapewnienie równowagi między poborem, a zasilaniem wód podziemnych:

- nie przewiduje się poboru wód podziemnych do celów realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

3) cel środowiskowy - wdrożenie działań niezbędnych dla ochrony wód podziemnych:

- dla ochrony wód podziemnych przewiduje się prowadzenie budowy z użyciem sprawnego technicznie sprzętu budowlanego,
- na terenie farmy fotowoltaicznej nie będą magazynowane żadne środki eksploatacyjne lub odpady.

Ocenia się, że planowane przedsięwzięcie. nie będzie miało wpływu na zasoby i jakość wód podziemnych JCWPd 40.

8. Możliwe trans graniczne oddziaływanie na środowisko

Projektowana farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o zasięgu lokalnym ograniczonym przestrzennie do miejsca posadowienia i o znaczeniu regionalnym. Oddziaływanie obiektu będzie miało charakter i zasięg ograniczony do granicy nieruchomości przewidzianej do jego lokalizacji; nie przewiduje się oddziaływania o zasięgu transgranicznym w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm).

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220, z późn. zm.) znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Na obszarze gminy Lubicz znajdują się trzy obszarowe formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (Dz.U.M\Nr 92, poz. 880, z późn.zm.).

Formą o najwyższej randze ochrony na terenie gminy jest **rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca”**. Rezerwat został uznany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. (Monitor Polski nr 71, poz. 302). Ochroną objęto koryto rzeki wraz z przybrzeżnym pasem o szerokości 5 m po obu stronach rzeki. Celem uznania rezerwatu jest ochrona środowiska wodnego i ryb w nim bytujących, w szczególności pstrąga, łososia, troci i certy. Ww. rozporządzenie wprowadza na terenie rezerwatu szereg zakazów m.in. zakaz przegradzania rzeki urządzeniami uniemożliwiającymi rybnom swobodny przepływ, niszczenia i usuwania oraz jakiegokolwiek eksploatacji roślinności wodnej, wycinania drzew i krzewów, wycinania trzciny, sitowia i innych roślin oraz koszenia trawy. Na terenie gminy znajduje się część rezerwatu o powierzchni 67,84 ha. Wszystkie działania w zakresie zagospodarowania brzegów rzeki (w tym dla potrzeb turystyki i rekreacji) należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody.

Planowana inwestycja położona jest w odległości ok. 6 km od rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca”.

Dolina Drwęcy w Lubiczu objęta jest ochroną prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu. Jest to kategoria ochrony wielkoobszarowej obejmująca tereny o „wyróżniających się walorach krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemach”. **Obszar chronionego krajobrazu „Doliny Drwęcy”** objął swym zasięgiem środkową część gminy Lubicz o powierzchni 3810 ha (35,9% powierzchni gminy) w otoczeniu doliny rzeki Drwęcy i w dolinie Strugi Rychnowskiej. Obszar podlega ochronie na podstawie uchwały nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu.

Na obszarze chronionego krajobrazu zakazane jest m.in. realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wykonywanie prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, likwidowanie i niszczenie zadrzewień, dokonywanie zmian stosunków wodnych wykraczających poza racjonalną gospodarkę wodną lub rybacką, likwidowanie naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Zakaz realizacji nowych i rozbudowa istniejących przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie dotyczy przedsięwzięć, dla których przeprowadzona procedura oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę obszaru.

Teren lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w odległości ok. 3 km od granicy obszaru OChK „Doliny Drwęcy”.

Najbliższy **obszar NATURA 2000**, to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) PLH280001 pn. „**Dolina Drwęcy**”, położony w odległości ok.5 km w kierunku południowo-wschodnim.

Obszar obejmuje teren rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca” z dopływami Grabiczek i Dylewka oraz przyujściowymi fragmentami rzek: Dylewki, Poborskiej Strugi, Gizeli, Bałcynki i Elzki i przepływowymi jeziorami: Ostrowin I Drwęckie, a także cenny przyrodniczo fragment rzeki Wel. Oprócz samych wód, teren ostoi obejmuje pas gruntu o szerokości 5 m po obu stronach wymienionych rzek oraz obszar stanowiący mozaikę siedlisk z różnego typu zbiornikami wodnymi (starorzeczami), lasami łągowymi i ekstensywnie użytkowanymi łąkami w dolinie rzeki. Jest to ważny obszar dla ochrony bogatej ichtiofauny i mozaiki siedlisk z doliną rzeczna. Stwierdzono tu występowanie 12 rodzajów siedlisk z Załącznika I oraz 11 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Karta oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia na **obszar NATURA 2000**

Nazwa planowanego przedsięwzięcia		Budowa farmy fotowoltaicznej w Rogowie, gm.Lubicz
Obszar NATURA 2000		
Nazwa		Dolina Drwęcy
Kod obszaru		PLH 280001
1.	Czy planowane przedsięwzięcie przebiega (przecina) przez obszar NATURA 2000?	planowane przedsięwzięcie nie narusza granic obszaru NATURA 2000
2.	Czy planowane przedsięwzięcie położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie, w dalszym otoczeniu lub w znaczącej odległości od obszaru NATURA 2000?	planowane przedsięwzięcie położone jest w znaczącej odległości od obszaru NATURA 2000
3.	Czy planowane przedsięwzięcie będzie mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000?	planowane przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu na przedmiot ochrony
4.	Czy planowane przedsięwzięcie wymaga uzyskania zezwolenia organu na realizację w związku ze stwierdzonym negatywnym wpływem na środowisko obszaru NATURA 2000?	planowane przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania zezwolenia organu na realizację
5.	Czy realizacja planowanego przedsięwzięcia wymaga wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów NATURA 2000?	realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wykonania kompensacji przyrodniczej

Budowa i funkcjonowanie projektowanej farmy fotowoltaicznej nie będzie miało wpływu na obszar chroniony NATURA 2000 – Dolina Drwęcy. Projekt nie ingeruje bezpośrednio w spójność tego obszaru. Ocenia się, że w wyniku projektowanej budowy i funkcjonowania farmy fotowoltaicznej w Rogowie nie wystąpią oddziaływania mające wpływ na strukturę lub zasięg siedlisk, a także zmiany w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej wymienionego obszaru.



źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Załączniki do Karty Informacyjnej;

- 1) Mapa ewidencyjna w skali 1: 2000
- 2) Wypis i wyrys z ewidencji gruntów