

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
dla inwestycji pod nazwą
BUDOWA FARMY FOTOWOLTAICZNEJ PUSZCZA MARIAŃSKA 1
UZUPEŁNIENIE



województwo: mazowieckie
powiat: żyrardowski
gmina: Puszcza Mariańska

Zespół autorów:

Joanna Szymańska – kierujący zespołem

Julita Szalewska – członek zespołu

Aneta Kręcicka – członek zespołu

Turek, wrzesień 2024 r.

Uzupełnienie raportu oddziaływania na środowisko jest wynikiem wezwania z dnia 4 września 2024r., znak sprawy OŚ.6220.14.2022 oraz zastosowania udostępnionych przez *Regionalnego Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim* *dobrych praktyk do projektowania i realizacji inwestycji fotowoltaicznych*. Inwestor dokonał ponownej analizy planowanej inwestycji, jej zakresu oraz możliwości optymalizacji parametrów planowanej inwestycji, wypracowując dodatkowy wariant, będący racjonalnym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska umożliwiającym migrację zwierząt.

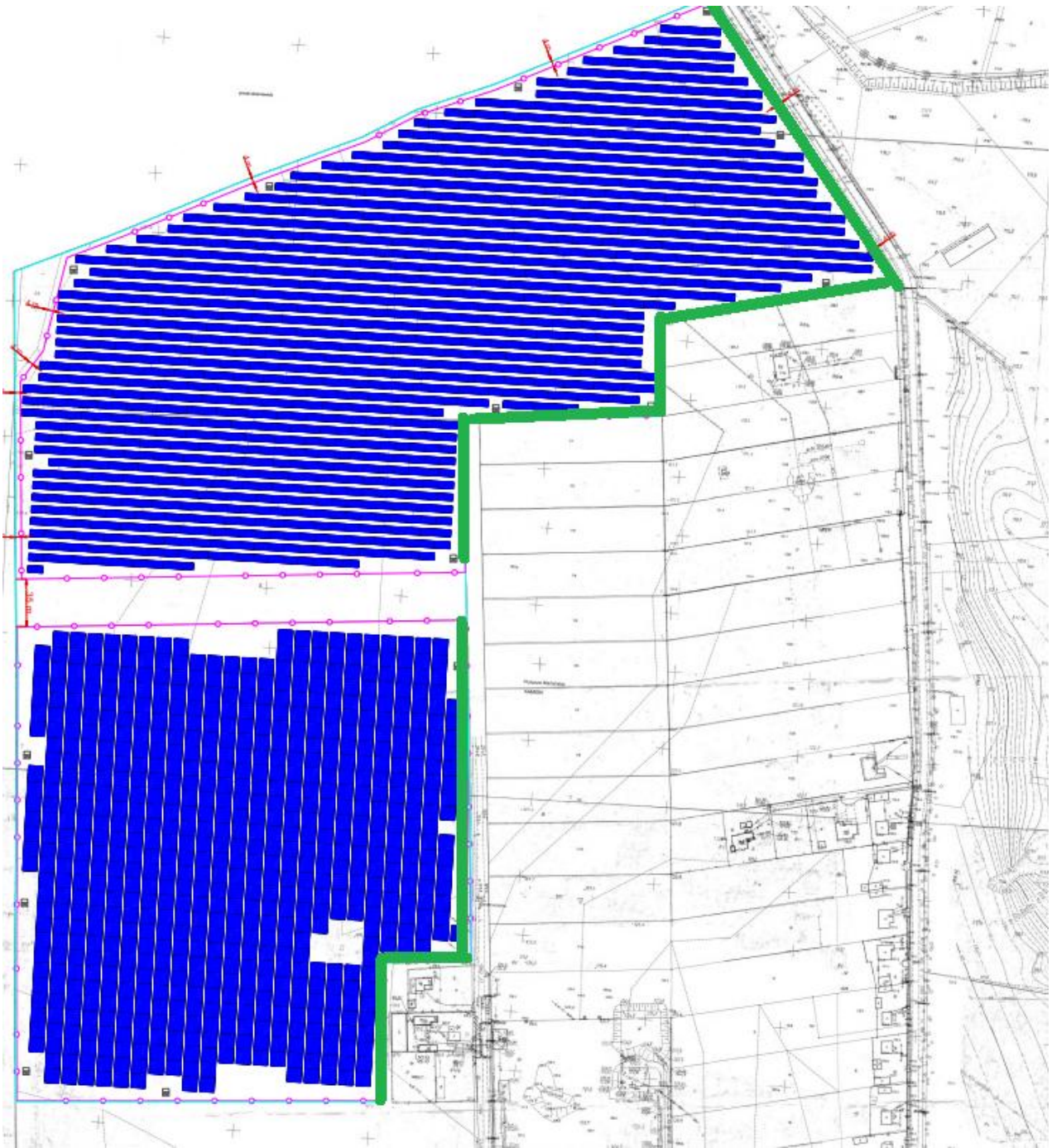
Opracowanie wariantu zostało poprzedzone konsultacjami z zespołem przyrodników opracowujących inwentaryzację przyrodniczą dla przedmiotowej inwestycji. Wynikiem konsultacji jest wypracowany wariant korzystny dla środowiska co zostało poparte dokumentem w postaci suplementu do inwentaryzacji przyrodniczej i stanowi załącznik do niniejszego uzupełnienia raportu.

Inwestor przychylił się do zaleceń zespołu przyrodników oraz wytycznych w zakresie ochrony różnorodności biologicznej, zmniejszając zakres powierzchni przedsięwzięcia z pierwotnie zakładanych 35,6 ha do 27 ha.

Ponadto w niniejszym wariantcie zastosowano:

- korytarz migracyjny o szerokości 35 m przecinający obszar farmy, umożliwiając tym samym swobodne migracje dużych ssaków przez ogrodzony obszar farmy fotowoltaicznej. Inwestycję podzielono na 2 sekcje. Każda z nich oddzielnie ogrodzona.
- nasadzenia osłonowe elektrowni, minimalizujące wpływ na pejzaż, a wzbogacające krajobraz wiejski o struktury bytowe (szpaler, żywopłot) dla zwierząt np. gniazdowanie Patków. Proponowane nasadzenia osłonowe zaproponowano na załączniku graficznym poniżej (oznaczenie kolorem zielonym). Nasadzenia będą składały się rodzimych gatunków drzew i krzewów. Od strony północnej oraz zachodniej inwestycji występują naturalnie drzewa, pozostaną one bez wycinki w celu pełnienia naturalnego przysłonienia.

Rys.1 Zagospodarowanie terenu oraz proponowane nasadzenia zieleni izolacyjno-maskującej.



- pozostawienie bufora między terenem zadrzewionym, a ogrodzeniem elektrowni fotowoltaicznej w celu promowania spontanicznego ekotonu niskiej roślinności. Między ogrodzeniem, a lasem pozostawiono bufor o szerokości 4 m.
- rezygnacja ze znacznej części terenu od strony drogi krajowej nr 70, co również poprawi bezpieczeństwo migrujących ssaków, umożliwiając im przemieszczanie się po gruntach rolnych nie zbliżając się do ruchliwej drogi.

- ogrodzeni farmy zostanie odsunięte 4 metry od północnej granicy terenu inwestycji, co spowoduje odsunięcie montażu paneli od istniejących stawów na odległość minimum 35 metrów od stawów znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji (szacunkowa odległość na podstawie geoportalu). Ponadto stawy od granic terenu inwestycji oddzielają pola i zadrzewienia

W załączeniu poprawione zagospodarowanie terenu dla wersji wybranej do realizacji – jednocześnie wersji najkorzystniejszej dla środowiska.

WARIANT 3 -WYBRANY DO REALIZACJI (najkorzystniejszy dla środowiska, umożliwiający migrację zwierząt)

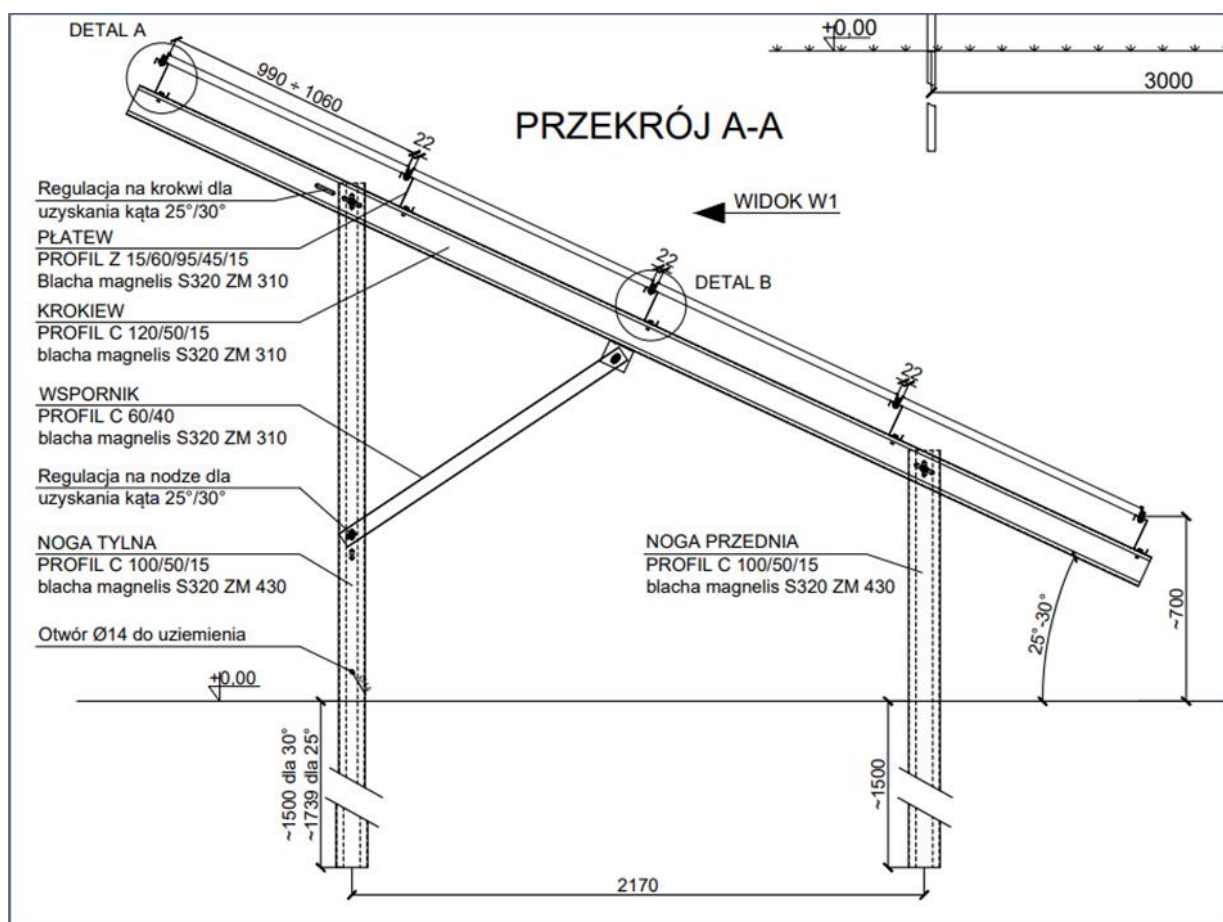
Mając na uwadze proponowane rozwiązania listy dobrych praktyk Regionalnego Dyrekcji Ochrony Środowiska inwestor zmienił koncepcje planowanej inwestycji w efekcie czego powstał wariant 3 – racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska, który został wybrany do realizacji. Wariant powstał poprzez zmniejszenie powierzchni przeznaczonej do przekształcenia, co spowodowało również ograniczenie mocy instalacji. Zgodnie z § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. . w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko powierzchnia podlegająca przekształceniu w ramach planowanej inwestycji wyniesie do 27 ha dla wariantu wybranego do realizacji (jednocześnie najkorzystniejszego dla środowiska umożliwiającego migrację zwierząt). W ramach wariantu zastosowano również zieleń izolacyjno-maskującą oraz 4-metrowe bufory od terenów zadrzewionych. Dodatkowo inwestycja podzielona została na dwa sektory poprzez wydzielenie korytarza o szerokości 35, którego celem jest stworzenie dodatkowego korytarza dla większych ssaków. Wariantem trzecim – wybranym do realizacji (jednocześnie najkorzystniejszym dla środowiska) jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy elektrycznej do 32 MW na powierzchni do 27 ha.

Planowane przedsięwzięcie w niniejszym wariantcie polegało będzie na wykonaniu dróg wewnętrznych planowanej farmy fotowoltaicznej oraz placu montażowego. Nawierzchnia ww. powierzchni będzie mieć charakter twardy (nawierzchnia żwirowa, przepuszczalna lub wykonana z betonowych płyt, czy kruszywa łamanego), która umożliwi dojazd i montaż poszczególnych elementów inwestycji. W miarę możliwości wykorzystane zostaną lokalne drogi – w tym gruntowe, aby ilość nowobudowanych dróg była jak najkrótsza.

Następnie na konstrukcjach wsporczych zamontowane zostaną panele fotowoltaiczne. Konstrukcje będą montowane jako profile wbijane w ziemię za pomocą niewielkiego kafara.

Montaż nie wiąże się z koniecznością realizacji fundamentów. Do konstrukcji wsporczych zostaną przykręcone stoły, na których będą posadowione panele fotowoltaiczne. Na etapie sporządzania projektu budowlanego zostaną wykonane obliczenia dotyczące głębokości wbijania profili jak i techniki montażu stołów pod kątem odporności na obciążenie śniegiem, wiatrem i innymi czynnikami atmosferycznymi.

Poniżej rys obrazujący technologię montażu konstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaiczne (profil wbijany za pomocą kafara)



Wariant ten jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju, którego motywem przewodnim jest, aby potrzeby społeczeństwa były zaspokajane w taki sposób, aby możliwe było podnoszenie jakości środowiska naturalnego, m.in. poprzez ograniczenie szkodliwego wpływu produkcji i konsumpcji na stan środowiska i ochronę zasobów przyrodniczych (zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw kopalnych). Do zalet planowanego do realizacji wariantu należy, przede wszystkim,

zmniejszenie emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu do atmosfery, poprzez zastąpienie sytuacji wytwarzania energii elektrycznej z paliw kopalnych na rzecz wytwarzania jej z energii słonecznej.

W tym wariantcie nie przewiduje się wyłączenia terenu elektrowni fotowoltaicznej z użytkowania rolniczego w trakcie jej eksploatacji. Realizacja przedmiotowej inwestycji, pomimo zmiany dotychczasowej formy użytkowania części terenu, wpłynie na znikome przekształcenie powierzchni ziemi.

W trakcie budowy, pod rzędami paneli fotowoltaicznych i między nimi nie zostanie usunięta warstwa próchnicza z humusem, a na obszarze gdzie nastąpiło naruszenie struktury gleby z powodu przejazdów maszyn budowlanych i środków transportu, teren zostanie obsiany roślinnością łąkowo pastwiskową. Grunty w części niezagospodarowanej (w większości) będą przeznaczone pod uprawy trwałe – trawy. W trakcie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej, trawa i inna roślinność zielna i łąkowa będzie rosła pod panelami oraz pomiędzy nimi.

W celu utrzymania odpowiedniej wysokości roślinności, teren nieruchomości będzie wykaszany, w zależności od intensywności wegetacji 2-3 razy w ciągu roku. Do tego celu mogą być wykorzystywane dostawki do ciągnika rolniczego ze specjalnym wysięgnikiem umożliwiającym koszenie także pod stelażami paneli, a w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się także stosowanie ręcznego wykaszania. Alternatywnie możliwy jest również wypas na terenie farmy zwierząt hodowlanych, głównie owiec, co jest szeroko praktykowane np. w Niemczech.

Planuje się dalszą możliwość wykorzystywania przedmiotowego terenu na cele rolnicze po zakończeniu eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej i jej likwidacji, bez konieczności rekultywacji środowiska gruntowego.

Dla aktualnego wariantu wybranego przez inwestora sporządzone zostało zaktualizowane zagospodarowanie, które przewiduje lokalizację instalacji fotowoltaicznej o mocy do 32 MW na powierzchni do 27 ha oraz sporządzono dla przedmiotowego wariantu analizę akustyczną. Powierzchnia terenu planowanego do zagospodarowania została pomniejszona oraz podzielona na dwa sektory, oddzielne ogrodzone. Między sektorami znajduje się pas o szerokości 35 m, stanowiący korytarz migracyjny dla większych zwierząt.

W ramach inwestycji planuje się zastosować:

- monokrystaliczne lub polikrystaliczne,
- moc modułu – od 200 do 2000 Wp,
- liczba paneli: do 4000 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy (w zależności od mocy użytych paneli):
 - 128 000 - do szt. dla przedmiotowej inwestycji,
- wysokość całkowita instalacji nad ziemią: do 5 m,
- odległość pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych – do 10 m,
- liczba inwerterów: do 10 szt. na 1MW zainstalowanej mocy: do 320 szt. dla przedmiotowej inwestycji,

- liczba stacji transformatorowych: do 1 stacji na 2MW zainstalowanej mocy: do 16 stacji dla przedmiotowej inwestycji (Należy podkreślić, że dopuszcza się ulokowanie w każdej stacji do kilku transformatorów),
- liczba magazynów energii: do 1 magazynu na 2MW zainstalowanej mocy: do 16 magazynów dla przedmiotowej inwestycji.

Porównanie analizowanych wariantów

Oddziaływanie	Wariant podstawowy 40 MW pow 35,6 ha/konstrukcja wbijana	Wariant alternatywny 40 MW pow 36.6 ha/konstrukcja na płytach betonowych	Wariant 3 najkorzystniejszy dla środowiska – wybrany do realizacji
Ludzie, rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze	<p>Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na faunę i florę. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenach aktualnie wykorzystywanych rolniczo pod uprawy. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano gatunków roślin i grzybów chronionych lub zagrożonych w skali kraju czy regionu. Nie stwierdzono też występowania siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z 9 sierpnia 2012 r.). Nie zostaną tu zatem zniszczone cenne siedliska przyrodnicze ani stanowiska flory poziomu zanieczyszczeń powietrza. Brak uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.</p> <p>Inwestycja nie jest podzielona na sektory, stanowi zwarty teren ogrodzony w całości – ograniczenie migracji większych zwierząt.</p>	<p>Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na faunę i florę. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenach aktualnie wykorzystywanych rolniczo pod uprawy. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano gatunków roślin i grzybów chronionych lub zagrożonych w skali kraju czy regionu. Nie stwierdzono też występowania siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z 9 sierpnia 2012 r.). Nie zostaną tu zatem zniszczone cenne siedliska przyrodnicze ani stanowiska flory poziomu zanieczyszczeń powietrza. Brak uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.</p> <p>Inwestycja nie jest podzielona na sektory, stanowi zwarty teren ogrodzony w całości – ograniczenie migracji większych zwierząt.. Brak prognozowanego zagrożenia związanego z realizacją celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd. Ze względu na większe oddziaływanie na powierzchnię ziemi poprzez użycie materiałów żelbetowych, prognozuje się większą emisję zanieczyszczeń do powietrza na</p>	<p>Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie odnotowano gatunków roślin i grzybów chronionych lub zagrożonych w skali kraju czy regionu. Nie stwierdzono też występowania siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z 9 sierpnia 2012 r.). Nie zostaną tu zatem zniszczone cenne siedliska przyrodnicze ani stanowiska flory. Przyjęte w niniejszym wariantcie rozwiązania minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko zapewnią swobodną migrację zwierząt poprzez umożliwienie migracji korytarzem pomiędzy dwiema sekcjami oraz polami wzdłuż drogi krajowej. Pozostawienie pasa zieleni od strony drogi powiatowej zabudowań mieszkalnych zminimalizuje oddziaływanie wizualne, zminimalizuje oddziaływanie na krajobraz i wzbogaci go o struktury bytowe. Zielen maskująca spowoduje, że inwestycja praktycznie będzie niezauważalna. Pozostawienie buforów od strony północnej wzdłuż zadrzewień oraz częściowo od strony zachodniej wzdłuż zadrzewień pozwoli na swobodny rozrost roślinności niskiej i wpłynie pozytywnie na bioróżnorodność.</p>

Oddziaływanie	Wariant podstawowy 40 MW pow 35,6 ha/konstrukcja wbijana	Wariant alternatywny 40 MW pow 36.6 ha/konstrukcja na płytach betonowych	Wariant 3 najkorzystniejszy dla środowiska – wybrany do realizacji
		<p>etapie realizacji, jednak krótkotrwały czas realizacji inwestycji nie spowoduje pogorszenia jakości powietrza w miejscu planowanego przedsięwzięcia.</p> <p>Brak uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej związanych z ponadnormatywną emisją hałasu.</p>	
Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	<p>W wariantcie proponowanym przez Wnioskodawcę realizacja przedsięwzięcia spowoduje nieznaczne przekształcenie profilu glebowego, poprzez niewielką ingerencję w powierzchnię ziemi, uwidocznioną w posadowieniu w gruncie konstrukcji stelaży pod panele fotowoltaiczne (wbicie do gruntu części pionowej stelaża), co jednak nie pociągnie za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym i na większym obszarze. Przedsięwzięcie nie spowoduje zmian rzeźby terenu. Na etapie budowy stosowane będą typowe urządzenia, bez konieczności użycia wysokich konstrukcji wieżowych. Wysokość konstrukcji wsporczej wraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 5 m wysokości, co powoduje, że nie będzie widoczna z większej odległości.</p>	<p>W wariantcie alternatywnym realizacja przedsięwzięcia spowoduje przekształcenie profilu glebowego poprzez zaplanowane do posadowienia płyty betonowe, nie pociągnie to za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym i na większym obszarze, wpłynie jednak na przekształcenie warstwy glebowej i zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej terenu o około 10% w stosunku do wariantu Inwestorskiego. Na etapie budowy tak samo jak w przypadku wariantu proponowanego przez Wnioskodawcę stosowane będą typowe urządzenia, bez konieczności użycia wysokich konstrukcji wieżowych. Wysokość konstrukcji wsporczej nie przekroczy 5 m.</p>	<p>W niniejszym wariantcie realizacja przedsięwzięcia spowoduje nieznaczne przekształcenie profilu glebowego, poprzez niewielką ingerencję w powierzchnię ziemi, uwidocznioną w posadowieniu w gruncie konstrukcji stelaży pod panele fotowoltaiczne (wbicie do gruntu części pionowej stelaża), co jednak nie pociągnie za sobą zmian w postaci zachwiania równowagi przyrodniczej w środowisku lokalnym i na większym obszarze. Przedsięwzięcie nie spowoduje zmian rzeźby terenu. Na etapie budowy stosowane będą typowe urządzenia, bez konieczności użycia wysokich konstrukcji wieżowych. Wysokość konstrukcji panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 5 m wysokości, co powoduje, że nie będzie widoczna z większej odległości. Pod planowaną inwestycję przekształcona zostanie powierzchnia o 8,6 ha mniejsza niż w pozostałych wariantach</p>
Dobra materialne	<p>Brak oddziaływań na dobra materialne. Nie przewiduje się żadnych rozbiórek ani wycinek drzew i krzewów. Realizacja inwestycji korzystnie wpłynie natomiast na zamożność gminy, z uwagi na przewidywany wpływ podatku od nieruchomości. Na inwestycji skorzystają również właściciele działek, na których zlokalizowane będzie przedsięwzięcie, z tytułu wpłat</p>	<p>Brak oddziaływań na dobra materialne. Nie przewiduje się żadnych rozbiórek ani wycinek drzew i krzewów. Realizacja inwestycji korzystnie wpłynie natomiast na zamożność gminy, z uwagi na przewidywany wpływ podatku od nieruchomości. Na inwestycji skorzystają również właściciele działek, na których zlokalizowane będzie przedsięwzięcie, z tytułu wpłat za</p>	<p>Brak oddziaływań na dobra materialne. Nie przewiduje się żadnych rozbiórek ani wycinek drzew i krzewów. Realizacja inwestycji korzystnie wpłynie natomiast na zamożność gminy, z uwagi na przewidywany wpływ podatku od nieruchomości. Na inwestycji skorzystają również właściciele działek, na których zlokalizowane będzie przedsięwzięcie, z tytułu wpłat za dzierżawę terenu pod moduły fotowoltaiczne, jednak w</p>

Oddziaływanie	Wariant podstawowy 40 MW pow 35,6 ha/konstrukcja wbijana	Wariant alternatywny 40 MW pow 36.6 ha/konstrukcja na płytach betonowych	Wariant 3 najkorzystniejszy dla środowiska – wybrany do realizacji
	za dzierżawę terenu pod moduły fotowoltaiczne.	dzierżawę terenu pod moduły fotowoltaiczne.	mniejszym stopniu, gdyż zajęta zostanie mniejsza powierzchnia terenu
Zabytki i krajobraz kulturowym objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Na analizowanym obszarze nie występują stanowiska archeologiczne.	Na analizowanym obszarze nie występują stanowiska archeologiczne.	Na analizowanym obszarze nie występują stanowiska archeologiczne.
Formy ochrony przyrody, w tym cele i przedmiot ochrony obszarów natura 2000 oraz ciągłość łączących korytarzy ekologicznych	Inwestycja położona jest poza formami ochrony przyrody oraz korytarzami ekologicznymi.	Inwestycja położona jest poza formami ochrony przyrody oraz korytarzami ekologicznymi.	Inwestycja położona jest poza formami ochrony przyrody oraz korytarzami ekologicznymi. Proponowany wariant pozwoli na swobodną migrację zwierząt.
Poważna awaria przemysłowa oraz katastrofa naturalna i budowlana	Inwestycja nie podlega przepisom określonym w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia w sprawie rodzaju i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U 2016 poz. 138).	Inwestycja nie podlega przepisom określonym w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia w sprawie rodzaju i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U 2016 poz. 138).	Inwestycja nie podlega przepisom określonym w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia w sprawie rodzaju i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U 2016 poz. 138).
Klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływanie istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	Panele fotowoltaiczne wykorzystują energię pochodzącą ze słońca. Zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii elektrycznej pozwala na częściowe wyeliminowanie konwencjonalnych źródeł energii, a w związku z tym spowoduje to zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, które mają wpływ na postępujące zmiany klimatu.	Panele fotowoltaiczne wykorzystują energię pochodzącą ze słońca. Zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii elektrycznej pozwala na częściowe wyeliminowanie konwencjonalnych źródeł energii, a w związku z tym spowoduje to zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, które mają wpływ na postępujące zmiany klimatu.	Panele fotowoltaiczne wykorzystują energię pochodzącą ze słońca. Zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii elektrycznej pozwala na częściowe wyeliminowanie konwencjonalnych źródeł energii, a w związku z tym spowoduje to zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, które mają wpływ na postępujące zmiany klimatu.
W zakresie emisji hałasu	Brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych przed hałasem	Brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych przed hałasem	Brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji przedsięwzięcia (dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów chronionych przed hałasem. W zaproponowanym wariancie o

Oddziaływanie	Wariant podstawowy 40 MW pow 35,6 ha/konstrukcja wbijana	Wariant alternatywny 40 MW pow 36.6 ha/konstrukcja na płytach betonowych	Wariant 3 najkorzystniejszy dla środowiska – wybrany do realizacji
	terenów prawnie chronionych przed hałasem		mniejszej mocy zamontowanych zostanie mniej źródeł hałasu.
W zakresie pola elektromagnetycznego	Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformator i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobytem ludzi)	Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformator i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobytem ludzi)	Niewielka emisja pól elektromagnetycznych przez projektowane instalacje i urządzenia elektroenergetyczne (głównie przez transformator i podziemne przewody przesyłowe), nie powodująca przekroczeń dopuszczalnych poziomów pola magnetycznego i elektrycznego na terenach chronionych (związanych ze stałym pobytem ludzi)
Sumaryczne oddziaływanie na środowisko	Biorąc pod uwagę identyczny efekt ekologiczny w postaci uzyskania energii bez konieczności spalania paliw i związanej z tym emisją gazów i pyłów do powietrza, przy mniejszej ingerencji w środowisko – większa powierzchnia biologicznie czynna, jest to wariant bardziej korzystny niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Poza tym inwestycja podzielona zostanie na dwa sektory oddzielnie grodzone, co umożliwi powstanie pasa migracyjnego dla zwierząt o szerokości około 35m.	Oddziaływania o większej skali w porównaniu do wariantu proponowanego przez Inwestora, wymagające zajęcia terenów pozostawionych jako biologicznie czynne dla uzyskania tych samych efektów co wariant inwestorski. Biorąc pod uwagę efekt ekologiczny w postaci uzyskania energii bez konieczności spalania paliw i związanej z tym emisją gazów i pyłów do powietrza, jest to wariant mniej korzystny niż wariant proponowany przez Wnioskodawcę. Poza tym inwestycja nie jest podzielona na sektory, stanowi jeden zwarty teren inwestycyjny bez przewidzianych pasów migracyjnych dla zwierząt.	Najmniejsze oddziaływanie na środowisko spośród zaproponowanych wariantów: mniejsza powierzchnia, mniejsza moc instalacji, nasadzenia izolacyjno-maskujące, zastosowane bufory od istniejących zadrzewień, stworzona możliwość migracji dla zwierząt pomiędzy dwoma sektorami oraz od strony drogi krajowej.

Na etapie budowy przedsięwzięcia wszystkie warianty zakładają podobne oddziaływanie wynikające z ruchu maszyn i pracy urządzeń wykorzystywanych do montażu elementów infrastruktury technicznej, zużycia materiałów i wody. W okresie realizacji przedsięwzięcia (niezależnie od wariantu) na terenie objętym niniejszym wnioskiem przeprowadzone zostaną prace montażowe. Elektrownie mają charakter modułowy, stąd przewiduje się, że ilość wytworzonych odpadów na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji, w przeliczeniu na 1MW mocy elektrowni, będzie taka sama. W

przypadku postępowania z odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami, nie przewiduje się możliwości negatywnego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na etapie budowy będzie mieć charakter chwilowy i krótkotrwały i nie będzie znaczące.

Podsumowując, należy uznać, że wariant ostatecznie wybrany do realizacji przez inwestora jest jednocześnie najkorzystniejszym dla środowiska. Pod elektrownie o mniejszej mocy zajęto mniejszy teren, stworzono pas do migracji większych zwierząt, a także nasadzenie przysłaniające stworzą warunki do gniazdowania ptaków.

Wariant najbardziej korzystny dla środowiska oznacza podjęcie inwestycji spełniające wszystkie obowiązujące przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

W załączeniu:

- Załącznik nr 1 – poprawione zagospodarowanie dla warianty najkorzystniejszego dla środowiska z uwzględnieniem pasa migracyjnego dla zwierząt,
- Załącznik nr 2 – suplement do inwentaryzacji przyrodniczej,
- Załącznik nr 3 – analiza hałasu dla wariantu 3 – najkorzystniejszego dla środowiska,