

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 3,2MW wraz z konieczną infrastrukturą techniczną na powierzchni działek o nr ewidencyjnych 88/2 i 93/3 o powierzchni łącznej ok. 7,1743 ha w miejscowości Józefów w gminie Wróblew (obręb geodezyjny 0011).

zakres skala oraz miejsce lokalizacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na potrzeby planowanej działalności będzie realizowane we wsi Józefów w obrębie gminy wiejskiej Wróblew, na terenie działek 88/2 i 93/3 obręb 0011 Józefów. Działka ta położona jest w województwie łódzkim, powiecie sieradzkim, w południowej części gminy wiejskiej Wróblew.

Elementy instalacji fotowoltaicznej:

- panele fotowoltaiczne o mocy 400 Wp (szacunkowo 8000 szt.),
- inwertery Huawei o mocy 185 kW sprzężone z transformatorem,
- 2 transformatory olejowe przystosowane do pracy w instalacjach PV – jeden transformator o mocy 1600 kVA i jeden o mocy 2000 kVA,
- okablowanie prądu stałego (DC) i prądu zmiennego (AC),
- automatyka zabezpieczeniowa,
- rozdzielnicę Średniego Napięcia o konfiguracji:
 - linia – wyprowadzenie mocy,
 - pomiar – miejsce opomiarowania produkcji energii oraz miejsce zabudowy przekładnika potrzeb własnych,
 - wyłącznik,
- rozdzielnica DC – zasilanie napędu rozdzielnicy SN oraz rozdzielnica potrzeb własnych stacji.

Planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 3,2 MW. Planowana instalacja będzie zintegrowana z siecią elektroenergetyczną – tzw. tryb „on-grid”. W związku z tym będzie ona pozwalała na sprzedaż energii elektrycznej do sieci. W przypadku przedmiotowej inwestycji prognozuje się, że instalacja wytwarzać będzie rocznie około 2 817 270 kWh energii elektrycznej w opcji bez wycinki drzew i krzewów lub 3 283 826 kWh w opcji z wycinką drzew i krzewów.

Wyposażenie instalacji fotowoltaicznej stanowią będą urządzenia:

- panele fotowoltaiczne - moduły fotowoltaiczne będą odporne na zniszczenie przez warunki atmosferyczne takie jak grad, kwasy, zasady, piasek. Panele fotowoltaiczne zostaną wybrane z dostępnej na rynku oferty czołowych producentów (najprawdopodobniej CSUN) z uwzględnieniem najlepszych parametrów technicznych (sprawność, gwarancja) zgodnie z dostępną technologią i certyfikatami,
- inwertery przekształcające prąd stały pochodzący z produkcji energii przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny o parametrach dostosowanych do najważniejszych parametrów sieci elektroenergetycznej normowanych w celu osiągnięcia najwyższej

jakości energii elektrycznej. Inwertery (prawdopodobnie producenta Huawei Technologies) zostaną dobrane pod kątem ich parametrów i odpowiedniej mocy instalacji w sposób zapewniający jak najwyższą sprawność pracy i utrzymanie w jak najdłuższym czasie oczekiwanej maksymalnej wydajności instalacji fotowoltaicznej,

- konstrukcja montażowa - opiera się na stalowych elementach, do których montowane są aluminiowe części. Aluminiowe części pozwalają zamontować profile aluminiowe, do których przytwierdzane są moduły fotowoltaiczne. Na etapie realizacji inwestycji dostarczone zostaną gotowe podzespoły, co pozwala zaoszczędzić czas oraz narzędzia montażowe, a także sprzyja to precyzyjnemu montażowi całej konstrukcji. Konstrukcja montażowa mocowana jest w podłożu (gruncie) za pomocą wbijania na określoną głębokość (maksymalnie do 1,5 m głębokości),
- transformator – typu olejowego hermetyczny i posiadający szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju. Na terenie instalacji PV przewidziano miejsce dla stacji transformatorowej o mocy 3,6 MVA. Ze względu na gabaryty nie ma możliwości zabudowy jednego transformatora o mocy 3,6 MVA, stąd układ stacji proponuje się w konfiguracji z dwoma transformatorami SN/nN o mocy 1,6 MVA i 2,0 MVA,
- rozdzielnicę SN, rozdzielnicę DC oraz rozdzielnicę potrzeb własnych stacji,
- przewody elektryczne prądu stałego (przewody solarne) dedykowane połączeniom modułów fotowoltaicznych z inwerterem i okablowanie prądu zmiennego dedykowane połączeniu inwertera ze stacją transformatorową,
- elementy automatyki zabezpieczeniowej oraz niezbędne zabezpieczenie p.poż. Dodatkowe elementy (zabezpieczenie) zostaną dobrane w sposób zapewniający bezpieczną i jak najdłuższą eksploatację instalacji i poszczególnych jej części.

powiązań z innymi przedsięwzięciami w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie

Teren inwestycji jest wykorzystywany rolniczo. Poza tym, na omawianym obszarze dotychczas nie prowadzono żadnej innej działalności, w tym działalności produkcyjnej, ani teren nie był zagospodarowany w żaden inny sposób.

Podczas realizacji przedsięwzięcia może się pojawić skumulowane oddziaływanie z innymi realizowanymi przedsięwzięciami (przedsięwzięcia, w trakcie których realizowane mogą być również prace ziemno-budowlane) w sąsiedztwie działek inwestycyjnych w zakresie emisji do powietrza (pochodzącej głównie z transportu) oraz emisji hałasu (środki transportu poruszające się po terenie inwestycji). Będzie ono miało charakter lokalny, krótkotrwały i przemijający.

wykorzystania zasobów naturalnych

Nie przewiduje się zużycia surowców ani materiałów na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Panele fotowoltaiczne wykonane będą z materiałów samoczyszczących, wobec czego nie przewiduje się zużycia wody.

Zakładana roczna zdolność produkcyjna instalacji fotowoltaicznej będzie wynosiła maksymalnie około 2817 MWh energii dostarczonej do sieci (uzysk energii w bardziej prawdopodobnej opcji bez wycinki drzew i krzewów, który zostanie wykorzystany do obliczeń w pkt 10.1).

Instalacja fotowoltaiczna wykorzystuje energię elektryczną na potrzeby własne:

- zasilania automatyki,
- zasilania systemów sterowania,
- zasilania licznika energii,
- zasilania inwerterów w tzw. trybie czuwania.

Ponadto energia pobierana będzie na potrzeby konwersji z prądu stałego na prąd zmienny, odchylenia napięcia wejściowego od znamionowego oraz straty energii w kablu.

W ciągu dnia energia pobierana jest automatycznie podczas produkcji, w nocy – w czasie przestoju – energia pobierana jest bezpośrednio z sieci. Przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wynosiło maksymalnie około 116 MWh rocznie (opcja bez wycinki drzew i krzewów) lub 134 MWh rocznie

rozwiązania chroniące środowisko

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależać przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie powinna się przyczynić do utraty, fragmentacji ani izolacji cennych bądź unikalnych siedlisk przyrodniczych. Nie powinna też znacząco wpływać na funkcjonowanie siedlisk zlokalizowanych w jej pobliżu oraz na jej terenie. Elektrownie fotowoltaiczne często stają się ostoją ochronną dla miejscowej fauny.

W celu zapobiegania i ograniczenia oddziaływania na środowisko na etapie realizacji przewiduje się:

- ograniczenie do niezbędnego minimum placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie pojemniki, worki (big-bagi) i kontenery przewidziane do magazynowania powstających odpadów,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- właściwą eksploatację sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną,
- wykorzystanie maszyn i urządzeń spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń

używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi:

oddziaływanie bezpośrednio wynikające z:

emisji substancji do powietrza związanej ze spalaniem paliw w środkach transportu,
emisji hałasu związanej z pracą planowanych urządzeń oraz środków transportu po
wyznaczonych trasach komunikacyjnych na terenie elektrowni,

oddziaływanie pośrednie wynikające z:

wytworzenia odpadów przez podwykonawców.

Oddziaływanie to będzie miało charakter stały i długookresowy i trwały w czasie funkcjonowania przedsięwzięcia, przy czym prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków zarówno dla środowiska jak i zdrowia ludzi przy zastosowaniu planowanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko jest niewielkie. Przeprowadzona i opisana w KIP analiza wpływu znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań nie nastąpi pogorszenie stanu jakości środowiska w skali powodującej przekroczenie standardów jakości środowiska. Odpowiednio dobrane i zaprojektowane urządzenia z uwzględnieniem ochrony akustycznej najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

W celu ograniczenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji przewiduje się:

zastosowanie odpowiednich urządzeń emitujących hałas na poziomie gwarantującym dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu, wykonanych z materiałów o wysokim współczynniku izolacyjności akustycznej,

selektywną zbiórkę odpadów przed ich zagospodarowaniem przez podwykonawców (w przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia prac kontrolno-serwisowych),

odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe,

zastosowanie paneli fotowoltaicznych z powłokami antyrefleksyjnymi w celu uniemożliwienia ptakom pomylenia ich z taflą wody,

wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały żadne fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom.

zakres emisji i występowania innych uciążliwości

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie powodowała żadnej emisji substancji do powietrza.

Emisje do powietrza będą pojawiać się tylko w sporadycznych przypadkach takich jak serwis oraz kontrola instalacji i wówczas prace takie mogą być przyczyną pojawienia się emisji z transportu. Jednak częstość i zasięg oddziaływania będzie lokalny i nie będzie miał większego znaczenia dla oddziaływania na środowisko, jak i standardów oraz jakości powietrza w okolicy instalacji fotowoltaicznej.

W promieniu do 10 km od planowanego przedsięwzięcia i granicy działek nr 88/2 i 93/3 nie występują żadne tereny objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, a więc w myśl art. 114 ustawy Prawo ochrony środowiska takie obszary, które kwalifikowane byłyby jako obszary chronione akustycznie. Wobec tego nie ma żadnej możliwości przekroczenia norm hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Źródłami hałasu będą stacja transformatorowa i inwertery, które jednak będą zbudowane z materiałów o dobrej izolacyjności akustycznej, co znacznie minimalizuje propagację hałasu - oddziaływanie w zakresie hałasu będzie nieznaczne i nieodczuwalne na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 2000 kVA wynosi około 60 dB. Nawet przy odległości 40-80 m do najbliższej zabudowy mieszkaniowej (nieobjętej mpzp, a więc nie kwalifikowanej jako obszar chroniony akustycznie) generowany hałas będzie nieodczuwalny dla mieszkańców tej zabudowy.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z bezpośrednim wprowadzaniem ścieków do środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w KIP instalacja fotowoltaiczna nie wymaga zużycia wody, ani nie generuje ścieków, nie będą zatem powstawać ścieki przemysłowe. Jedyne, w wyniku opadów atmosferycznych powstawać będą wody opadowe, które będą spływać po powierzchni paneli. Według opinii specjalistów i producentów paneli fotowoltaicznych, nie wymagają one mycia, a wody deszczowe w sposób wystarczający oczyszczają ich powierzchnię. Stwierdza się, że oddziaływanie na środowisko w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:

- nie spowoduje pogorszenia stanu JCWP ani JCWPd,
- nie będzie naruszać warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- nie wpłynie na pogłębianie się zjawiska suszy ani na wystąpienie ryzyka powodziowego.

Instalacja fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływała na zanieczyszczenie gleby.

Na terenie inwestycji powstanie stacja transformatorowa z dwoma transformatorami typu olejowego, hermetyczne i posiadające szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju, będące w stanie przechwycić 100 % potencjalnego wycieku oleju oraz wykonane z takich materiałów, aby olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania odpadów. W ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wytwarzania odpadów. Odpady mogą powstawać jedynie w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich, jednak wówczas zagospodarowaniem odpadów będzie obarczony podwykonawca zajmujący się serwisem. Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom posiadającym wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do rejestru BDO).

Stwierdza się, że prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przewidywanymi do wytwarzania w związku z planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

Z uwagi na bliskość lasu działki rolne, w tym przedmiotowe działki inwestycyjne, są miejscem lotów ptaków drapieżnych, takich jak myszołowy, jastrzębie, czy błotniaki, jednak porównywalne lub lepsze warunki sąsiadujących działek stanowią o braku negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Kolejną grupą ptaków, które skupiają się

w pewnych okresach roku na terenach rolniczych są gęsi. Preferują one jednak duże obszary otwarte, dlatego też działki nr 88/2 i 93/3 nie stanowią dla nich atrakcyjnego żerowiska.

W związku z powyższym nie przewiduje się możliwości ograniczenia korzystania ze środowiska przez te gatunki.

Jednym z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne jest tzw. zjawisko „ośnienia”. Jest to niepożądany stan procesu widzenia, definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Ośnienie to specyficzny rodzaj zjawiska wizualnego powstałego na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów luminancji. Może zatem powodować obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów. Jednym z rodzajów tego zjawiska jest ośnienie dekontrastujące (odbiciowe) spowodowane odbiciami od lustrzanych powierzchni.

Panele fotowoltaiczne są aktualnie zabezpieczane powłoką antyrefleksyjną, która łagodzi lub też całkowicie eliminuje powstawanie tego zjawiska. Szkło znajdujące zastosowanie do budowy paneli fotowoltaicznych jest odpowiednio przygotowane, aby możliwe było przepuszczenie do 95% promieniowania słonecznego. Charakterystycznym parametrem fizycznym określającym zdolność odbijania promieniowania słonecznego jest albedo. Typowa wartość albedo paneli wynosi ok 20-30 %. Nie wystąpi zatem efekt ośnienia, ponieważ ilość odbitego światła od paneli fotowoltaicznych jest równa ilości odbitego światła przez otoczenie takie jak tereny zielone, czy leśne. Przedmiotowa inwestycja nie wywoła oślepienia ptaków, przez co ich naturalne szlaki migracyjne będą niezagrożone.

Innym niepożądanym zjawiskiem jest imitacja lustra tafli wody - może ono wystąpić gdy współistnieją następujące uwarunkowania:

- albedo danego obiektu musi być takie samo jak albedo lustra tafli wody: 35-50% (dla przedmiotowej inwestycji będzie to 20-30%),
- wystąpi warstwa inwersyjna, czyli warstwa w atmosferze o wyższej temperaturze niż pozostałe otaczające ją warstwy powietrza w powietrzu atmosferycznym,
- obiekt wykazuje jednolity kolor lub kolor jasno niebieski.

Podmiotowa inwestycja będzie posiadać albedo mniejsze niż albedo tafli wody, ponadto zgodnie z obserwacjami zjawisko inwersji termicznej w powietrzu występuje niezwykle rzadko. Panele fotowoltaiczne wykorzystywane w przedsięwzięciu posiadają kolor granatowy przechodzący w czerń oraz cała konstrukcja instalacji nie jest jednolita, pomiędzy panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa.

Można stwierdzić, iż elektrownie fotowoltaiczne nie stanowią zagrożenia dla ptaków i innych zwierząt.

Wartość natężenia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd stały przepływający przez przewody jest bardzo niska. W odległości około 500 metrów jego wartość jest mniejsza od natężenia pola magnetycznego Ziemi co najmniej 50 000 razy. Oddziaływanie związane z powstaniem pola magnetycznego wokół instalacji fotowoltaicznej będzie zatem nieistotne.

ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii

Nie przewiduje się również ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej związanego z przedmiotową inwestycją.

Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności:

obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszary wybrzeży, obszary górskie lub leśne, obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że planowane przedsięwzięcie realizowane jest poza obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone oraz poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie występują jeziora, tereny uzdrowisk i obszary ochrony uzdrowiskowej.

obszary, na których standardy jakości zostały przekroczone, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Z karty informacyjnej nie wynika, aby inwestycja realizowana była na obszarze, na którym standardy jakości środowiska zostały przekroczone oraz na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

gęstość zaludnienia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego gęstość zaludnienia dla gminy Wróblew wg stanu na 2020 r. wynosi 54 os./km².

uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej, obszary przylegające do jezior

Z karty informacyjnej nie wynika, by przedsięwzięcie realizowane było w obrębie uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej, przedsięwzięcie nie jest realizowane na terenach przylegających do jezior.

Rodzaj i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do uwarunkowań wynikających z transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze

Z karty informacyjnej przedsięwzięcia nie wynika informacja o możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania

wielkości i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje wystąpienia oddziaływań o znacznej wielkości lub złożoności.