

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na posadowieniu instalacji fotowoltaicznej o mocy nie większej niż 0,99 MW na działce nr 508 o powierzchni 2,34 w miejscowości Wilanowo w gminie Mielnik, powiat Siemiatycki, województwo podlaskie.

Przedsięwzięcie polegać będzie na posadowieniu:

- instalacji fotowoltaicznej zlokalizowanej na działce ozn. nr 508 - dokładna moc instalacji uwarunkowana będzie przez maksymalne możliwości odbioru przez lokalnego Operatora Sieci Dystrybucyjnej. Ogólnie można stwierdzić, iż instalacja składać się będzie z modułów na stelażach oraz przerw pomiędzy szeregami instalacji.

W ujęciu bardziej uszczegółowionym można wyróżnić:

- przyłącza energii elektrycznej
- niezbędnej infrastruktury towarzyszącej związane z budową i eksploatacją parku fotowoltaicznego
- przerw technologicznych
- stacji transformatorów
- ogrodzenia

Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległościach: ok. 350 m od zabudowań mieszkalnych oraz zabudowy zagrodowej mieszkańców wsi Wilanowo, gm. Mielnik.

Zgodnie z zapisami zawartymi w karcie informacyjnej przedsięwzięcia instalacja nie wpłynie negatywnie na dotychczasowy stan życia lokalnych mieszkańców oraz nie spowoduje jakichkolwiek uciążliwości mogących pogorszyć ich stan bytowania na danym terenie z uwagi na bezemisyjność zachodzącego w niej procesu oraz z uwagi na wykorzystanie promieniowania słonecznego jako jedyne pierwotnego źródła energii.

Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarach wybrzeży, obszarach górskich chronionych lub wodno-błotnych, obszarach ochrony uzdrowiskowej, obszarach mającym znaczenie historyczne lub archeologiczne.

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie instalacji fotowoltaicznej - zakłada się wykonanie instalacji o powierzchni 2,32 ha. Instalacja składać się będzie z modułów fotowoltaicznych montowanych na wolnostojącej konstrukcji stalowej. Z uwagi na powierzchnię oraz ukształtowanie działki możliwym staje się zabudowa instalacji składającej się z 4700 szt. modułów fotowoltaicznych o możliwej mocy w zakresie od 240 - 300 W każdy. Instalacja

jest w pełni zautomatyzowana w związku z czym nie zachodzi konieczność zatrudnienia pracowników stałych.

W skład farmy wchodzić będą :

- stelaż - przewiduje się stelaż stalowo - aluminiowy, składający się z elementów aluminiowych oraz wykonanych ze stali ocynkowanej. Montaż stelażu nastąpi poprzez wbicie do gruntu części pionowej do której zamontowane zostaną podpory oraz poprzeczki umożliwiające szybki oraz sprawny montaż modułów fotowoltaicznych w dwóch pionowych rzędach. Dolna krawędź montażowa zostanie ustalona na wysokości ok 85 cm nad powierzchnią gruntu, górna nie przekroczy 3 m. Stelaż zostanie wykonany liniowo, pomiędzy którym przewiduje się odstępy o szerokości ok 3,95 m umożliwiające swobodne przemieszczanie się po terenie inwestycji. Połączenia pomiędzy elementami stelażu zostaną zrealizowane poprzez opatentowany system szybko-złączy oraz kształtki, umożliwiające skręcenie poszczególnych elementów, wykluczając tym samym konieczność spawania.
- moduły fotowoltaiczne - wykonane w technologii polikrystalicznej składające się z płytek krzemowych o wymiarach ok. 15 x 15 cm na powierzchni których, podczas promieniowania słonecznego zachodzi proces wytwarzania energii elektrycznej. Wytworzona energia elektryczna jest zbierana z każdej pojedynczej płytki poprzez obwody wewnętrzne, następnie następuje zbiorcze wyprowadzenie energii elektrycznej poprzez przyłącze kablowe podłączane do kolejnego modułu. Jednostki wytwórcze zainstalowane wewnątrz modułu obudowane są :
- ramą aluminiową - umożliwiającą zamocowanie modułu do stelażu
- szybą przednią - zabezpiecza urządzenie przed wpływem czynników atmosferycznych, jednocześnie przepuszczając promienie słoneczne.

Wymiary pojedynczego modułu to ok. 1650 x 1000 x 50 mm. Moduły fotowoltaiczne wyposażone zostaną w warstwę szkła hartowanego, które spełniają dwie podstawowe funkcje: zabezpieczają przed czynnikami atmosferycznymi tj. deszczu, śniegu, gradu, pyłu oraz wykluczają możliwość powstawania tzw. efektu refleksowania - czyli odbijania promieni słonecznych. Moduły zostaną zamontowane na przygotowanej wcześniej konstrukcji stalowej, pod kątem ok. 20-36 stopni w stosunku do powierzchni terenu z ukierunkowaniem na południe, co jest uwarunkowane najbardziej efektywnym promieniowaniem słonecznym.

- inwertery - urządzenia do których doprowadzana jest energia elektryczna zebrana z kolejnych modułów fotowoltaicznych. Energia wytworzona w modułach występuje w postaci prądu stałego DC, aby wprowadzić wytworzoną energię elektryczną do sieci lokalnego operatora, konieczną staje się zmiana charakteru prądu z DC na AC czyli prąd zmienny, znany wszystkim użytkownikom domowym. Inwertery to małe urządzenia wyglądem przypominające liczniki energii elektrycznej o wymiarach ok. 40 x 60 x 20 cm, które montuje się do stelażu, pod modułami, tak aby zapewnić możliwie krótką drogę połączenia pomiędzy modułami a inwerterem.

Ponadto na terenie inwestycji nie będą prowadzone prace które mogłyby zaszkodzić bądź zakłócić dotychczasowe stosunki wodno-gruntowe.

Należy zaznaczyć, że wody opadowo-roztopowe będą naturalnie wsiąkać w grunt, materiał z jakiego wytworzone są panele fotowoltaiczne nie będzie miał wpływu na ich skład.

Inwestor nie może przechowywać na terenie inwestycji paliw i innych chemikaliów oraz zobowiązuje się do stosowania sprawnego technicznie sprzętu transportowego celem minimalizacji ryzyka skażenia substancjami ropopochodnymi i innymi.

W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się przekształcania koryt cieków czy zbiorników wodnych, nie będzie zmieniany przepływ cieków jak również zmiana jakości wód powierzchniowych.

Ze względu na usytuowanie instalacji fotowoltaicznej na terenach rolniczych, gdzie nie powstają niekorzystne zanieczyszczenia i pyły przemysłowe, nie przewiduje się mycia paneli. Naturalne pyły takie jak: pyłki kwiatów bądź pyły powstające z prowadzonych prac rolniczych w okolicy zmywane będą przez opady deszczu w związku z czym nie planuje się dodatkowego, standardowego mycia paneli. Ponadto, zewnętrzna konstrukcja paneli wykonana ze szkła hartowanego o zmniejszonym współczynniku chropowatości zapobiega przed zabrudzeniem paneli oraz umożliwia ich utrzymanie w stanie umożliwiającym normalną pracę.

Instalacja charakteryzuje się brakiem przeprowadzania procesów przemian biologiczno - chemicznych, w związku z czym, na farmie fotowoltaicznej nie będą powstawały odory.

Na planowanym przedsięwzięciu nie będzie dochodziło do przetwarzania paliw, substratów oraz innych, których przetworzenie mogłoby powodować powstawanie pyłów.

W związku z brakiem przeprowadzania jakichkolwiek procesów biologiczno - chemicznych, instalacja nie będzie stwarzała zagrożenia biologiczno - sanitarnego.

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, jedynie na etapie budowy, podczas realizacji prac montażowych stelażu, może spowodować czasowe naruszenie wierzchniej warstwy gleby w miejscu styku słupa stelażowego będącego częścią konstrukcji, z glebą.

Produkcja energii elektrycznej zachodzi w module fotowoltaicznym a następnie przesyłana jest do inwertera. Na tej drodze wytworzona energia elektryczna jest w postaci prądu stałego DC - energia elektryczna w tej postaci spotykana jest w urządzeniach takich jak telefony komórkowe, laptopy, baterie - oddziaływanie takiego źródła jest praktycznie zerowe. Kable doprowadzające energię z modułu do inwertera, łączone są szeregowo w specjalnych korytkach kablowych montowanych na stelażu. Zastosowane kable posiadają podwójne zabezpieczenie prądowo-uszkodzeniowe w postaci okładzin tworzywowych (gumowa osłona kabla). Ponadto kable na drodze inwerter - transformator ułożone zostaną pod powierzchnią ziemi co daje dodatkowe zabezpieczenie przed między innymi przypadkowym uszkodzeniem.

Transformator również nie wytwarza promieniowania elektromagnetycznego, które mogłoby stanowić jakiekolwiek zagrożenie dla życia, zdrowia zwierząt bądź rozwoju szaty roślinnej.

- transformator - umożliwia on doprowadzenie charakterystyki oraz właściwości wytworzonego prądu do wymagań narzuconych przez odbiorcę. Planuje się posadowienie stacji transformatorowej na powierzchni ok. 50 m². Wysokość stacji nie powinna przekroczyć 3 m.

Wstępnie planuje się posadowienie maksymalnie dwóch stacji transformatorowych zlokalizowanych w centralnej części działki i transformatorów o napięciu pierwotnym 0,4 kV oraz wtórnym 15 kV.

Transformatory wykonane zostaną jako olejowe w stacjach transformatorowych, których dolna część, (pod transformatorem) składa się z tzw. misy olejowej która w przypadku potencjalnej awarii transformatora jest w stanie zgromadzić całą pojemność oleju. Misy olejowe projektowane są z odpowiednim zapasem uniemożliwiającym wypływ oleju poza misę, która poza przewymiarowaniem jest jeszcze dodatkowo uszczelniona, co w pełni zabezpiecza środowisko przed kontaktem z olejem.

Planuje się wykorzystanie falowników o mocy znamionowej 15-20 kW, dokładna liczba falowników zostanie określona na etapie opracowywania projektu budowlanego. Falowniki zostaną zamontowane na stelażu aluminiowym pod modułami co niesie ze sobą szereg korzyści tj. zmniejszenie ilości kabli, brak konieczności stosowania dodatkowego stelażu dla falowników oraz zwiększenie efektywności instalacji.

Transformatory będą umieszczone w kontenerach żelbetowych, które zmniejszają emisję hałasu do środowiska. Do prawidłowej pracy instalacji fotowoltaicznej dostosowane będą również inwertery, których poziom hałasu w czasie maksymalnego obciążenia nie przekroczy poziomu 45dB w przypadku maksymalnego obciążenia w trybie pracy dziennej, w porze nocnej inwertery nie przetwarzają energii elektrycznej, w związku z czym są automatycznie wyłączane. Ze względu na rodzaj elektrowni i jej specyficzny charakter okresowego działania, inwertery pracują tylko w czasie dnia.

Instalacja nie będzie wyposażona również w jakiegokolwiek urządzenia chłodzące co jednoznacznie świadczy o tym, że nie będzie źródłem hałasu.

Podczas eksploatacji farmy fotowoltaicznej nie będą emitowane do środowiska pyły, spaliny, gazy odlotowe oraz inne zanieczyszczenia, które byłyby emitowane przy produkcji energii elektrycznej z nieodnawialnego konwencjonalnego źródła energii np. kotły węglowe. Transformatory olejowe, które w celu zabezpieczenia zostaną zamontowane w prefabrykowanych stacjach kontenerowych, wyposażonych w tzw. misy olejowe, które zabezpieczają przed przedostaniem się oleju transformatorowego do środowiska zewnętrznego. Misy olejowe posiadają spory zapas objętości oraz są dodatkowo uszczelniane co zapewnia stu procentową szczelność w przypadku awarii transformatora.

W związku ze stałym, dwudziestoczerogodzinnym monitoringiem instalacji, zostanie zapewniony maksymalny poziom ochrony farmy oraz terenu przyległego.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, na czas budowy dla pracowników przebywających na terenie inwestycji zostanie wynajęta oraz zamontowana przenośna kabina sanitarna typu Toi - Toi, która będzie opróżniana przez firmę zewnętrzną posiadającą uprawnienia w tym zakresie.

Urządzenia zostaną rozlokowane w odległości 4 m od granicy działek sąsiednich.

Ponadto zastosowane urządzenia w całości spełniały będą wymagania dopuszczenia do użytkowania oraz posiadać będą wszystkie niezbędne certyfikaty i aprobaty umożliwiające ich powszechne zastosowanie.

Instalacja nie przekroczy standardów emisyjnych w zakresie oddziaływania elektromagnetycznego, nie będzie uciążliwa dla pobliskich mieszkańców oraz nie wpłynie na jakość oraz wegetację pobliskiej szaty roślinnej.

Obszar objęty instalacją będzie podlegał całodobowemu monitoringowi. Dzięki zastosowaniu wysoce zaawansowanej technologii monitoringu pracy instalacji nie jest wymagana bezpośrednia obsługa pracowników stałych. Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym wymaga wyłącznie przycinania trawy, co może być realizowane poprzez zlecenie firmie zewnętrznej.

W wyniku eksploatacji instalacji :

- nie nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego,
- nie nastąpi pogorszenie stosunków wodnych w obszarze instalacji,
- nie nastąpi zmiana obecnych stosunków związanych z powstawaniem odorów,
- zostanie wyprodukowana energia elektryczna pochodząca z Odnawialnego Źródła,
- zostaną spełnione warunki prawne dotyczące pozyskania zielonej energii elektrycznej.

W celu zabezpieczenia przed ewentualnymi wyciekami z maszyn i urządzeń budowlanych na etapie budowy będzie prowadzony ścisły kontroling pracujących na terenie inwestycji urządzeń pod kątem sprawności technicznej w celu weryfikacji ewentualnych nieszczelności. Ponadto na plac budowy będą miały wstęp jedynie urządzenia oraz maszyny posiadające odpowiednie aprobaty techniczne dopuszczające je do pracy, w tym, wymagane przez przepisy prawa przeglądy techniczne, przeprowadzane w autoryzowanych stacjach. Ponadto na terenie budowy nie przewiduje się składowania materiałów łatwopalnych w tym smarów, olejów oraz paliw płynnych i ciekłych oraz innych które mogłyby spowodować skażenie środowiska wodno - lądowego.

Podczas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej nie przewiduje się prowadzenia prac konserwacyjno - naprawczych w związku z czym nie zaistnieje konieczność wjazdu sprzętem maszynowo-samochodowym na teren instalacji. W celu zabezpieczenia przed przedostaniem się niepożądanych pojazdów oraz osób - teren instalacji zostanie ogrodzony siatką bądź profilami ogrodzeniowymi o wysokości do 2 m na całym obwodzie terenu inwestycji.

Minimalizacja niekorzystnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy w zakresie prowadzonych prac ziemnych oraz wykopów będzie realizowana m.in. poprzez zastosowanie bez wykopowego systemu posadowienia stelażu, polegającego na wbiciu do ziemi ceownika, na którym zostanie zamontowana pozostała część stelażu pod moduły fotowoltaiczne. Wykonywanie wykopów pod elementy stelażu powodowałoby powstanie największej ilości prac ziemnych w związku z czym, zastąpiono go systemem wbijanym.

Prowadzone wykopy na terenie inwestycji, głównie wykopy wąskie pod kable prowadzone będą w trybie ciągłej pracy, tzn. w wykonywanym wykopie będą natychmiastowo układane kable, a następnie całość zostanie przysypana i przywrócona w miarę możliwości do stanu pierwotnego. Takie postępowanie zabezpieczy wykop przed napływem wody opadowej oraz uniemożliwi przedostawanie się w porze nocnej zwierząt do wnętrza wykopów. Prace ziemne jak i pozostałe prace instalacyjne prowadzone będą w godzinach od 6.00 - 22.00 w związku z czym prowadzone prace nie będą powodowały niedogodności dla otoczenia. W przypadku gdyby zaistniała konieczność pozostawienia wykopu w okresie w którym nie będą prowadzone prace np. na noc inwestor zastosuje płotki rozstawione wokół wykopu, które uniemożliwią przedostanie się płazów oraz innych zwierząt drobnych do wnętrza wykopu.

Na obszarze inwestycji, kable prowadzone będą zbiorczo co również znacznie zmniejszy ilość prowadzonych prac ziemnych. Powyższe rozwiązanie umożliwi minimalizację prac ziemnych oraz zaoszczędzi czas i koszty inwestycyjne przedsięwzięcia.

Ponadto inwestor nie przewiduje budowy słupów napowietrznych, innych niż te, które mogą być zawarte w warunkach energetycznych określających przyłączenie instalacji do lokalnej sieci energetycznej.

Aby zminimalizować oddziaływanie na etapie wykonawstwa instalacji, w tym wykopów, w miarę możliwości inwestor zachowa wierzchnią warstwę roślinności pierwotnej celem jej powtórnego wykorzystania przy zasypywaniu wykopów bądź jeżeli powyższe okaże się niemożliwe, inwestor wykorzysta nasiona traw maksymalnie zbliżonych do traw rodzimych. Ponadto ilość prowadzonych wykopów zostanie zminimalizowana do tego stopnia, iż większościowa część działki zostanie zachowana w stanie pierwotnym w związku z czym stworzona zostanie możliwość naturalnego powrotu otoczenia do stanu pierwotnego.

Zarówno na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji, nie przewiduje się stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów.

Jedynym "odpadem" który może powstawać na etapie eksploatacji będzie skoszona trawa. Pojazdy dowożące podzespoły oraz poszczególne elementy instalacji będą obsługiwane przez firmy spedycyjne, które będą zaopatrywały się w paliwo we własnym zakresie na stacjach paliwowych. Urządzenia wykorzystywane przy realizacji inwestycji tankowane będą na stacjach paliwowych w najbliższej okolicy, pozostałe urządzenia wykorzystywane przy montażu instalacji będą urządzeniami przenośnymi z akumulatorami w tym. wkrętarki, wiertarki itd.

Na teren budowy wpuszczane będą jedynie pojazdy oraz urządzenia będące w dobrym stanie technicznym oraz z aktualnymi certyfikatami dopuszczającymi do użycia oraz z aktualnymi przeglądami wydawanymi przez autoryzowane stacje obsługi.

W związku z brakiem zaplecza technicznego na terenie działki wnioskowanej nie przewiduje się prowadzenia napraw urządzeń oraz maszyn na terenie inwestycji.

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

- wykorzystanie wody - w związku z brakiem personalnej obsługi stałej, na terenie objętym instalacją nie nastąpi zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych oraz

przemysłowych, a tym samym na terenie instalacji nie będą wytwarzane ścieki zarówno przemysłowe jak i bytowo-gospodarcze.

- wykorzystanie surowców - instalacja nie wymaga dostaw surowców, jedynym źródłem energii pierwotnej będzie promieniowanie słoneczne.
- wykorzystanie energii elektrycznej - ok 150 kWh/d - jest to energia potrzebna do pokrycia potrzeb związanych z monitoringiem instalacji.
- energia cieplna - instalacja nie wymaga dostaw energii cieplnej
- paliwa - instalacja, sama w sobie nie wymaga dostaw paliwa.

Wyprodukowana energia zostanie w całości podana do sieci lokalnego operatora.

W związku z brakiem powierzchni utwardzonych na terenie inwestycji nie będą powstawały ścieki deszczowe.

Ze względu na bezpieczeństwo, cała instalacja zostanie od samego początku budowy zabezpieczona poprzez zastosowanie ogrodzenia wykonanego jako ażurowe panele prętowe lub wykonane z siatki drucianej w kolorze zielonym, bez względu na rodzaj ogrodzenia nie przekroczy ono 2 m wysokości. Dzięki takiemu ogrodzeniu umożliwiona będzie migracja drobnych zwierząt, dodatkowo na etapie wykonawstwa dolna część ogrodzenia zostanie wyposażona w siatkę gęstą, której celem będzie zabezpieczenie zwierząt drobnych oraz płazów, przed przedostaniem się na teren budowy.

W początkowej fazie posadowienia stelażu wystąpią normalne zjawiska związane z prowadzeniem prac budowlano - montażowych, przy wykonywaniu tego typu obiektów. W fazie realizacji, mogą nastąpić tymczasowe uciążliwości związane ze zwiększeniem hałasu na terenie inwestycji. Wiąże się to wyłącznie z faktem przemieszczania się po terenie inwestycji sprzętu, wykorzystywanego przy montażu, oraz samochodów dostawczych, dowożących poszczególne elementy instalacji.

Wpływ wyżej wymienionych urządzeń zostanie zminimalizowany poprzez prowadzenie właściwej organizacji prac, koncentracji robót oraz maksymalne skrócenie czasu trwania fazy realizacji. Na etapie realizacji w fazie przygotowania placu pod budowę oraz w fazie budowy zostaną wykorzystane urządzenia oraz narzędzia posiadające parametry pracy (hałas) nie przekraczające dopuszczalnych norm.

W tym między innymi: koparka przedsiębierna, koparka kołowa, ładowarka kołowa, samochody ciężarowe, samochody osobowe do 3.5 t, zagęszczarki, płyty vibracyjne, piły do cięcia metalu, agregaty prądotwórcze, inne tj. wiertarki, wkrętarki oraz inne podręczne urządzenia monterskie.

Zakłada się prowadzenie robót budowlano montażowych w godzinach od 6 - 22 w dni robocze.

Prace związane z realizacją inwestycji należy prowadzić tak aby:

- nawiązać do istniejącego ukształtowania terenu

- utworzyć funkcjonalną obsługę komunikacyjną terenu budowy
- ograniczyć zaburzenia klimatu akustycznego

W przedmiotowej instalacji nie będą powstawały ścieki technologiczne oraz ścieki bytowo gospodarcze w związku z czym nie nastąpi zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych oraz podziemnych.

Na terenie nie przewiduje się postojów maszyn oraz sprzętu, wykonanie prac zostanie powierzone lokalnej firmie zewnętrznej w związku z czym nie wystąpi konieczność tankowania pojazdów na terenie działki, aczkolwiek gdyby zaistniała taka potrzeba, przy tankowaniu zastosowane zostaną maty absorbujące, zabezpieczające środowisko przed kontaktem z substancjami ropopochodnymi.

Eksploatacja farmy fotowoltaicznej polegała będzie na automatycznym, bezobsługowym przesyle wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci lokalnego operatora przez co nie przewiduje się stałego pobytu ludzi oraz maszyn poruszających się po terenie instalacji w związku z czym nie nastąpi pogorszenie lub wyniszczenie istniejącej roślinności.

Rozwiązaniem chroniącym środowisko na etapie eksploatacji będzie zastosowanie systemu monitoringu, który umożliwi ciągłą kontrolę pracy instalacji oraz powiadomi właściciela instalacji o sytuacjach niepożądanych tj. wtargnięcie osób trzecich na teren instalacji. Okres eksploatacji przewiduje się na poziomie 25 lat od momentu uruchomienia instalacji.

Etap likwidacji zakłada demontaż zastosowanych urządzeń przy użyciu identycznego sprzętu jak przy jej budowie. Głównym celem likwidacji będzie doprowadzenie stanu działki do zstanego stanu pierwotnego, czyli przed posadowieniem instalacji.

W wyniku realizacji, eksploatacji oraz likwidacji nie zostaną przekroczone standardy emisji hałasu.


WÓJT
Adam Tobota