

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działce o nr geod. 73, obecnie stanowiącej grunty orne, położonej w obrębie 0011 Łukomierz gmina Siemkowice. Wjazd na teren planowanego przedsięwzięcia realizowany będzie z działki drogowej o nr ewid. 72, biegnącej po południowej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia. Celem planowanego przedsięwzięcia jest produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu odnawialnego źródła energii (OZE), jakim jest energia słoneczna.

W skład farmy fotowoltaicznej, wchodzić będą następujące urządzenia:

- konstrukcja wsporcza do montażu ogniw fotowoltaicznych - stelaże wolnostojące wykonane ze stali ocynkowanej oraz aluminium,
- panele fotowoltaiczne (polikrystaliczne i monokrystaliczne), w ilości 1000 – 7000 szt. o mocy pojedynczego panelu 300 – 1000 W i o łącznej mocy do 2 MW,
- inwertery DC/AC, w ilości 12-200 szt. o mocy pojedynczego falownika (40 -250 kW lub inwertery w systemie centralnym o mocy 1 MW każdy. Maksymalny poziom mocy akustycznej inwertera centralnego wynosić będzie 70 dB(A),
- stacje transformatorowe od 1 do 4 szt., z transformatorami olejowymi lub „suchymi” o mocy pojedynczego transformatora od 630 do 2500 kVA, o napięciu dolnym DN = 420 kV i o napięciu górnym GN = 15,75 kV oraz o poziomie mocy akustycznej 70-81 dB. Maksymalny poziom hałasu w odległości 1 m od obiektu stacji transformatorowej wynosić będzie 64-70 dB(A),
- infrastruktura towarzysząca - pośrednie rozdzielnice napięcia, układy pomiarowo – zabezpieczające, trasy oraz linie kablowe, instalacje odgromowe, dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze, ogrodzenie, monitoring.

Całkowita powierzchnia działki o nr geod. 73 wynosi 3,17 ha, natomiast powierzchnia planowanej farmy fotowoltaicznej wynosić będzie do 1,93 ha.

Panele fotowoltaiczne zostaną zamocowane na konstrukcjach nośnych, składających się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych. Konstrukcja wsporcza umieszczona będzie w gruncie metodą wbijania na głębokość. Urządzenia elektrowni fotowoltaicznej (panele fotowoltaicznej, inwertery, stacje transformatorowe) umieszczone będą w odległości nie mniejszej niż 5 m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Panele fotowoltaiczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną, która zwiększy ich wydajność oraz ograniczy zjawisko imitacji lustra wody. W panelach fotowoltaicznych dzięki zastosowaniu ogniw wykonanych z półprzewodników, zachodzić będzie konwersja energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Wytworzona energia elektryczna przesyłana będzie do inwerterów przewodami umieszczonymi na konstrukcjach wsporczych paneli fotowoltaicznych, w których przekształcana będzie z prądu stałego na prąd przemienny o napięciu 0,42 kV. Następnie w celu dostosowania napięcia do napięcia panującego w sieci SN 15 kV, energia elektryczna przesyłana będzie do transformatorów umieszczonych w kontenerowych stacjach transformatorowych. Nie planuje się wyposażenia farmy fotowoltaicznej w moduł

automatycznego naprowadzania, ani w system magazynowania energii. Energia wyprodukowana przez farmę fotowoltaiczną sprzedawana będzie bezpośrednio do sieci elektroenergetycznej zarządcy. Włączenie farmy fotowoltaicznej do sieci SN 15 kV przewidziane jest za pośrednictwem istniejącego słupa SN zlokalizowanego na działce o nr geod. 73. Wykonanie połączenie stacji transformatorowych ze słupem SN planowane jest za pomocą linii podziemnych, kablem 3xXRUHAKXs 1x120/50m² prowadzonym w odległości minimum 5 m od granicy sąsiednich działek.

W fazie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie wymagać stałej obsługi. Tylko okresowo wykonywane będą prace konserwacyjne oraz prace związane z utrzymaniem terenu farmy fotowoltaicznej i myciem paneli. W związku z tym w fazie eksploatacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie woda zdemineralizowana do mycia paneli fotowoltaicznych oraz paliwo do pojazdów serwisantów i maszyn rolniczych. Na potrzeby monitoringu wykorzystywana będzie energia elektryczna w ilości 10 kWh/d. Wykorzystanie paliw i ruch pojazdów i maszyn rolniczych, będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu. Jednak ze względu na okresowy charakter tych czynności oraz niewielkie zużycie paliwa, oddziaływanie to nie będzie miało znaczącego wpływu na jakość powietrza i na klimat akustyczny.

Głównym źródłem hałasu na terenie farmy fotowoltaicznej będą transformatory o poziomie 74 - 81 dB(A). Transformatory umieszczone będą w obudowie kontenerowych stacjach transformatorowych, co spowoduje redukcję hałasu do poziomu 64 -70 dB(A) w odległości 1 m od obiektu stacji transformatorowej. Stacje transformatorowe zlokalizowane będą po południowej stronie działki o nr ewid. 73 planowanej do zainwestowania, co spowoduje, że istniejąca zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana po wschodniej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia, znajdować się będzie w odległości około 105 m od tych obiektów. Planowane inwertery w systemie rozproszonym, chłodzone będą w sposób pasywny bez zastosowania wentylatorów, a tym samym nie będą źródłem hałasu. Panele fotowoltaiczne również nie będą wyposażone w aktywny system chłodzenia. Zatem nie występuje ryzyko przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej zagrodowej podlegającej ochronie akustycznej. W przypadku zastosowania inwertera centralnego i usytuowania tego urządzenia w tym samym miejscu co stacje transformatorowe, z uwagi na odległość od zabudowy mieszkaniowej, nie powinno dochodzić do przekroczenia poziomów dopuszczalnych na terenie podlegającym ochronie akustycznej.

W związku z produkcją i przesyłem oraz transformacją energii elektrycznej, instalacja fotowoltaiczna będzie źródłem promieniowania elektromagnetyczne niejonizujące. Źródłem tego promieniowania będą: inwertery, stacje transformatorowe, linie średniego napięcia, przepływ prądu w przewodnikach paneli fotowoltaicznych. Planowane transformatory będą typowymi nowoczesnymi technologicznie rozwiązaniami konstrukcyjnymi powszechnie stosowanymi w instalacjach elektrowni słonecznych, przekształcającymi napięcie wejściowe 400 V o częstotliwości 50 Hz na napięcie wyjściowe 15 kV. Wytwarzane pole magnetyczne jedynie w postaci szczątkowej wydostawać się będzie na zewnątrz transformatora, a pole elektryczne prawie całkowicie ekranowane będzie przez obudowę transformatora. Ponadto stacje transformatorowe znajdować się będą w znacznym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej. Wyprodukowana przez farmę fotowoltaiczną energia elektryczna dostarczana będzie do systemu operatora za pomocą linii kablowej średniego napięcia SN 15 kV. Poziom

natężenia pola elektrycznego takiej linii średniego napięcia sięga do 0,6 kV/m, a poziom natężenia pola magnetycznego nie przekracza natomiast 5A/m. Zatem nie zachodzi ryzyko przekroczenia poziomów dopuszczalnych natężenia pola elektrycznego 1 kV/m oraz wartości natężenia pola magnetycznego 60A/m na terenach zabudowy mieszkaniowej. Teren elektrowni fotowoltaicznej zostanie ogrodzony i nie będzie miejscem dostępnym dla ludzi, oprócz osób uprawnionych do przebywania na jej terenie.

Na terenie farmy fotowoltaicznej powstawać będą wody opadowe i roztopowe oraz woda z mycia paneli fotowoltaicznych. Mycie paneli wykonywane będzie 1-2 razy w roku w przypadku wystąpienia znacznego zabrudzenia. Do mycia paneli fotowoltaicznych wykonywana będzie woda, bez dodatków środków czyszczących, dostarczana w zbiornikach o pojemności 1-2 m³. Zarówno woda deszczowa jak i woda z mycia paneli fotowoltaicznych spływać będzie po powierzchni paneli fotowoltaicznych i swobodnie infiltrować będzie w gruncie. Źródłem zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, są transformatory olejowe, dlatego stacje transformatorowe olejowe, wyposażone będą w szczelne misy olejowe pozwalającą na zmagazynowanie całości oleju transformatorowego na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała znacznego przekształcenia terenu, nie będzie wymagała wykonania fundamentów, nie będzie źródłem ścieków przemysłowych. Większość terenu pozostanie biologicznie czynna. Zatem planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska gruntowo wodnego.

W fazie eksploatacji, w związku z pracami konserwacyjnymi instalacji fotowoltaicznej oraz z pracami związanymi z utrzymaniem terenu farmy fotowoltaicznej powstawać mogą odpady, w szczególności odpady z podgrupy 16 02, w postaci urządzeń elektrycznych i elektronicznych w ilości około 0,1 Mg/rok, z podgrupy 15 01, w postaci opakowań w ilości około 0,02 Mg/rok. Może powstawać jako odpad olej transformatorowy zaliczony do odpadów o kodzie 13 03 06. Odpady powstające w fazie funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznej niezwłocznie przekazywane będą do dalszego zagospodarowania firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Realizacja przedsięwzięcia polegać będzie na dostarczeniu na teren działki o nr geod. 73 elementów farmy fotowoltaicznej, wykonaniu prac przygotowawczych i następnie montażu urządzeń, wykonaniu prac wykończeniowych i porządkowych. Po okresie eksploatacji, przewidzianym na około 25 - 30 lat, farma fotowoltaiczna zostanie zlikwidowana. W związku z tym, zarówno w fazie realizacji jak i w fazie likwidacji przedsięwzięcia wykorzystane będą maszyny, środki transport oraz narzędzia mechaniczne. Wykorzystywane będzie paliwo do napędu samochodów i narzędzi spalinowych, w ilości do 1,2 Mg. W związku z tym w otoczeniu prowadzonych robót budowlanych i robót rozbiórkowych wystąpi okresowy pogorszenie klimatu akustycznego i pogorszenie jakości powietrza. Oddziaływanie to będzie miało charakter lokalny i przemijający po zakończeniu robót budowlanych.

Do budowy elektrowni fotowoltaicznej wykorzystane będą następujące surowce, materiały, paliwa: beton w ilości około 10 m³ do wykonania fundamentów pod stacje transformatorowe, kruszywo w ilości około 150 m³, stal i inne metale w ilości około 25 Mg. Zarówno faza budowy farmy fotowoltaicznej jak i faza likwidacji będzie źródłem odpadów i ścieki socjalno-bytowe związane z obecnością pracowników, w ilości około 5 m³ (przez cały okres budowy i likwidacji przedsięwzięcia). W fazie budowy powstawać będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady o kodzie 12 01 20, w postaci odpadów materiałów szlifierskich zawierających substancje niebezpieczne w ilości około 0,005 Mg,
- odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, w postaci: opakowań z papieru i tektury, opakowań z tworzyw sztucznych, opakowań z drewna, łącznie w ilości około 0,25 Mg,
- odpady o kodzie 17 01 06, w postaci zmieszanych odpadów z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia, inne niż wymienione w 17 01 06 w, w ilości około 0,2 Mg,

W fazie likwidacji mogą powstawać następujące rodzaje odpadów:

- odpady o kodzie 15 02 02*, w postaci sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi, w ilości około 0,002 Mg,
- odpady o kodach: 17 04 05, 17 04 07, 17 04 10,* 17 04 11, w postaci: żelaza i stali, mieszaniny metali, kabli zawierających ropę naftową, smołę lub inne substancje niebezpieczne, kable inne niż wymienione w 17 04 10, łącznie w ilości około 2,68 Mg,
- odpady o kodzie 17 05 04, w postaci gleby ziemi w tym kamieni, inne niż wymienione w 17 05 03, w ilości około 200 Mg.

Zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji powstawać będą także niesegregowane odpady komunalne z podgrupy 15 01, w ilości około 1,0 Mg.

W celu ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia roboty budowlane prowadzone będą w porze dnia. Wykorzystywane będą maszyny i sprzęt budowlany w dobrym stanie technicznym spełniający wymagania określone przepisami i normami. Na placu budowy zapewnione będą przenośne toalety oraz zapewniony będzie odbiór ścieków przez firmy posiadające stosowne zezwolenia. Wszystkie odpady powstające w fazie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia zagospodarowane będą przez wykonawców robót. Odpady okresowo gromadzone będą w przeznaczonych na ten cel kontenerach. Odpady niebezpieczne przekazane będą specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na w zakresie prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138), nie zalicza się do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Ponadto projekt budowlany farmy fotowoltaicznej opracowany będzie przez specjalistów z dziedziny inżynierii budowlanej, a następnie zrealizowany przez fachowców posiadających odpowiednie doświadczenie w realizacji tego typu obiektów. Farma fotowoltaiczna wyposażona będzie w system monitoringu, który sygnalizować będzie wszelkie nieprawidłowości, co pozwoli na szybkie podejmowanie stosownych działań. Zatem ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, można uznać za niewielkie.

Z uzupełnienia karty informacyjnej wynika, że w 100-metrowej strefie potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie ma i nie są planowane inne przedsięwzięcia mogącego prowadzić do kumulowania się oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem.