

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach o nr geod.: 27 i 28, położonych w obrębie 0019 Siemkowice gmina Siemkowice, dla której Gmina Siemkowice nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obecnie teren działek stanowią grunty orne. Z załączonej mapy ewidencyjnej z naniesioną strefą potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia wynika, że od strony północnej i południowo-zachodniej terenu planowanego przedsięwzięcia, wzdłuż działki drogowej o nr ewid. 203, z której przewidywany jest wjazd na teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się zabudowa.

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 modułu 300 – 1000 Wp i o łącznej mocy do 2 MW,
- inwertery DC/AC, w ilości 12-200 szt. o mocy znamionowej 40 -250 kW lub inwertery w systemie centralnym o mocy 1 MW każdy. Maksymalny poziom mocy akustycznej inwertera wynosić będzie 70 dB(A),
- stacje transformatorowe 1 - 4 szt., z transformatorami olejowymi lub „suchymi” o mocy znamionowej 630 – 2500 kVA oraz o napięciu na uzwojeniu pierwotnym 0,42 kV i o napięciu na uzwojeniu wtórnym 15,75 kV oraz o poziomie mocy akustycznej 70-81 dB,
- infrastruktura towarzysząca - pośrednie rozdzielnice napięcia, układy pomiarowo – zabezpieczające, trasy oraz linie kablowe, instalacje odgromowe, dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze, ogrodzenie, monitoring.

Całkowita powierzchnia działek o nr geod.: 27 i 28, planowanych do zainwestowania wynosi 3,002 ha. Przedsięwzięcie planowane jest na powierzchni 14 300 m². Panele fotowoltaiczne zajmować będą powierzchnię około 7 963 m², stacje transformatorowe od 50 do 100 m², drogi nieutwardzone około 1 518 m². Powierzchnia biologicznie czynna wynosić będzie 4 769 m².

Panele fotowoltaiczne zostaną zamocowane na konstrukcjach nośnych, składających się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych. Konstrukcja wsporcza umieszczona będzie w gruncie metodą wbijania. Urządzenia elektrowni fotowoltaicznej (panele fotowoltaicznej, inwertery, stacje transformatorowe) umieszczone będą w odległości nie mniejszej niż 5 m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Podstawnym procesem realizowanym przez urządzenia elektrowni fotowoltaicznej będzie przekształcenie promieniowania słonecznego na energię elektryczną (prąd stały) oraz przetworzenie z prądu stałego na prąd przemienny. Konwersja promieniowania słonecznego na energię elektryczną będzie możliwa dzięki zastosowaniu w ogniwach fotowoltaicznych półprzewodników. Panele fotowoltaiczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną, która zwiększy ich wydajność oraz ograniczy zjawisko imitacji lustra wody. Wytworzona energia elektryczna przesyłana będzie do inwerterów przewodami umieszczonymi na konstrukcjach wsporczych paneli fotowoltaicznych. W inwerterach

wytworzona energia elektryczna 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. Energia wyprodukowana przez farmę fotowoltaiczną sprzedawana będzie bezpośrednio do sieci elektroenergetycznej zarządcy. Wykonanie połączenie stacji transformatorowych ze słupem SN planowane jest za pomocą linii podziemnych kablem 3xXRUHAKXs 1x120/50m². Kabel prowadzony będzie w odległości minimum 5 m od granicy sąsiednich działek. Włączenie farmy fotowoltaicznej do sieci SN 15 kV przewidziane jest do istniejącego słupa SN zlokalizowanego na działce o nr geod. 163. Nie planuje się wyposażenia farmy fotowoltaicznej w moduł automatycznego naprowadzania, ani w system magazynowania energii.

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 z wykorzystaniem pojazdów i specjalistycznych maszyn. W związku z tym w fazie eksploatacji wykorzystywana będzie woda zdemineralizowana w ilości około 4m³/MW oraz paliwo do pojazdów serwisantów i maszyn rolniczych w ilości około 1,5 Mg/rok oraz energia elektryczna na potrzeby własne elektrowni fotowoltaicznej. Ruch pojazdów i maszyn, będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu. Jednak ze względu na okresowy charakter, 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 stacji transformatorowych, co spowoduje redukcję hałasu do poziomu 64 -70 dB(A) w odległości 1 m od obiektu stacji transformatorowej. W odległości 100 m od transformatora emisja hałasu wynosić będzie około mniej niż 45 dB(A). Stacje transformatorowe zlokalizowane będą po wschodniej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia, co spowoduje, że istniejąca zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana po przeciwnej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia, znajdować się będzie w odległości około 170 m od tej stacji transformatorowej. 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, także nie występuje ryzyko przekroczenia poziomów dopuszczalnych na terenie podlegającym ochronie akustycznej. Panele fotowoltaiczne i inwertery w systemie rozproszonym, chłodzone będą w sposób pasywny, bez zastosowania wentylatorów, a tym samym nie będą źródłem hałasu.

W związku z produkcją i przesyłem oraz transformacją energii elektrycznej, instalacja fotowoltaiczna będzie źródłem promieniowania elektromagnetycznego 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 oprócz osób uprawnionych do przebywania na jej terenie, nie będzie miejscem dostępnym dla ludzi.

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 odpadowy 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 planowanego przedsięwzięcia polegać będzie na dostarczeniu na teren przeznaczony do zainwestowania elementów farmy fotowoltaicznej, wykonaniu prac przygotowawczych, montażu urządzeń, wykonaniu prac wykończeniowych i porządkowych. Po okresie eksploatacji, przewidzianym na około 25 - 30 lat, elektrownia fotowoltaiczna zostanie zlikwidowana.

Do budowy elektrowni fotowoltaicznej wykorzystany będzie: 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. Wykorzystywane będzie paliwo do napędu maszyn i urządzeń oraz do samochodów dostawczych w ilości około 1,2 Mg. Podobne ilości paliwa wykorzystywane będą w fazie likwidacji przedsięwzięcia, która przewidziana jest po okresie eksploatacji, tzn. po około 25 latach. Zarówno faza budowy farmy fotowoltaicznej jak i fazy likwidacji powstawać będą ścieki socjalno-bytowe związanych z obecnością pracowników, w ilości około 5 m³. Powstawać będą odpady związane z robotami budowlanymi

i rozbiórkowymi. Praca maszyn i urządzeń oraz ruch pojazdów spowoduje, że w otoczeniu prowadzonych robót budowlanych i robót rozbiórkowych wystąpi okresowy pogorszenie klimatu akustycznego i pogorszenie jakości powietrza. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter lokalny i przemijający po zakończeniu robót budowlanych.

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 do 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 inny 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 01 03, w postaci opakowań z drewna, w ilości 0,5 Mg,
- 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 roboty budowlane prowadzone będą w porze dnia. Do budowy i likwidacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą maszyny i sprzęt budowlanego w dobrym stanie technicznym, spełniający wymagania określone przepisami prawa. 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 zostaną w oparciu o stosowne umowy specjalistycznym firmom.

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. Projekt budowlany elektrowni fotowoltaicznej opracowany będzie przez specjalistów z dziedziny inżynierii budowlanej, a następnie zrealizowany przez fachowców, posiadających odpowiednie doświadczenie w realizacji tego typu obiektów. Elektrownia 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 podobnego przedsięwzięcia mogącego prowadzić do kumulowania się oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem. Natomiast przedsięwzięcie o podobnym charakterze planowane jest po wschodniej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia, na działce o nr ewid. 32, położonej w odległości około 55 m od terenu planowanego przedsięwzięcia. Z uwagi na brak zabudowy w okolicy sąsiadujących ze sobą terenów planowanych przedsięwzięć nie występuje ryzyko kumulowania się oddziaływania.

Wójt Gminy

/-/ Zofia Kotynia