

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Działka planowana do zainwestowania połączona jest komunikacyjnie z drogą publiczną biegnącą w granicach działki o nr ewid. 58 obręb Siemkowice i z tej drogi planowana jest obsługa komunikacyjna instalacji fotowoltaicznej.

Inwestor w ramach planowanego przedsięwzięcia zakłada budowę instalacji fotowoltaicznej o mocy do 2MW z możliwością realizacji inwestycji w etapach (np. 2 x do 1MW) lub jedną instalację o mocy do 2 MW. Każdy etap planowanego przedsięwzięcia będzie niezależną instalacją mogącą funkcjonować samodzielnie. Liczba etapów i moc instalacji uzależniona jest od operatora sieci energetycznej.

W skład instalacji fotowoltaicznej wchodzić będą następujące elementy:

- konstrukcja wsporcza paneli fotowoltaicznych składająca się z ocynkowanej stalowej ramy lub betonowych słupków wraz z aluminiowymi (poziomymi i pionowymi) profilami nośnymi i elementami mocującymi, wyposażonej w trackery, pozwalające na ustawianie się instalacji w optymalnej pozycji w stosunku do słońca,
- moduły fotowoltaiczne o maksymalnej mocy do 2 MW, w ilości od 200 do 8000 szt. w zależności od modułów, wyposażone w powłokę antyrefleksyjną,
- falowniki (inwertery) w systemie rozproszonym od 20 kW — do 1000 kW, w ilości do 40 szt./1MW, w zależności od ilości inwerterów lub inwertery w systemie centralnym do 6 szt. o mocy od 500 do 1000 kW,
- stacje transformatorowe 15/04 kV do 2 szt. wyposażone w transformatory (olejowe lub żywiczne) o mocy do 1000 kVA, a w przypadku zastosowania 1 stacji transformatorowej łączna moc transformatorów nie będzie większa niż 2000 kVA. Izolacyjność akustyczna zewnętrznych przegród budowlanych stacji transformatorowej wynosić będzie: ściany pełnej do 25 dB, ściany z otworami wentylacyjnymi do 15 dB,
- opcjonalnie kontenerowe magazyny energii do 2 szt., (lub mikro magazyny w systemie rozproszonym) do długotrwałego przechowywania wyprodukowanej energii akumulatory wodorowe oraz do krótkotrwałego przechowywania energii akumulatory wanadowe z tzw. technologią przepływu wanadowo-redoks, charakteryzującą się, bezemisyjnym i szybkim dostarczaniem energii oraz ogólnym bezpieczeństwem i żywotnością baterii. Instalacja do magazynowania energii w postaci akumulatorów umieszczona będzie

w kontenerze lub innym pomieszczeniu zabezpieczającym przed wpływem warunków atmosferycznych.

- linie kablowe energetyczno-światłowodowe, instalacja odgromowa,
- podziemna linia kablowa SN, przyłącza elektroenergetyczne, droga wewnętrzna o gruncie rodzimym pomiędzy rzędami paneli, droga dojazdowa, ogrodzenie siatkowe bądź panelowe o wysokości do 2,2 m.

Konstrukcja wsporcza paneli fotowoltaicznych umieszczona będzie w gruncie metodą wbijania na głębokość 1-2 m lub umocowana będzie do bloczków betonowych kotwionych w ziemi. Panele na konstrukcji wsporczej umieszczone będą w odległości minimum 0,5 m od granicy działki, a inwertery (w systemie rozproszonym i systemie centralnym, stacje transformatorowe, magazyn energii, w odległości minimum 4 m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Panele fotowoltaiczne z inwerterami, a inwertery z transformatorami połączone będą kablami nN. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonania systemów chłodzących dla paneli fotowoltaicznych. Niezależny system chłodzenia w postaci wentylatora posiadają przetwornice napięcia - inwertery, co jest standardem technologicznym.

Podstawnym procesem realizowanym przez instalację fotowoltaiczną będzie przekształcenie promieniowania słonecznego na energię elektryczną (prąd stały). Wytworzona w panelach fotowoltaicznych energia elektryczna prowadzona będzie do inwerterów, w których następować będzie przekształcenie prądu stałego na prąd przemienny. Następnie wytworzone napięcie, w stacji transformatorowej dostosowywane będzie do napięcia znajdującego się w sieci elektroenergetycznej SN. Energia produkowana przez instalację, zostanie przesłana przez transformator linią kablową podziemną do linii SN. Z karty informacyjnej wynika, że dokładne określenie sposobu przyłączenia do sieci możliwe będzie dopiero po uzyskaniu przez inwestora warunków przyłączenia do sieci, które określi operator energetyczny.

W fazie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie wymagać stałej obsługi. Tylko okresowo wykonywane będą prace konserwacyjne oraz prace związane z utrzymaniem terenu farmy i myciem paneli fotowoltaicznych. W fazie eksploatacji na terenie planowanego przedsięwzięcia okresowo dochodzić będzie do emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza, powodowanych ruchem pojazdów serwisantów, pracą maszyn i urządzeń. Jednak ze względu na okresowy charakter tych czynności, oddziaływanie to nie będzie miało znaczącego wpływu na jakość powietrza i na klimat akustyczny.

Głównym źródłem hałasu na terenie farmy fotowoltaicznej będą transformatory, inwertery centralne, magazyny energii oraz urządzenia wentylujące. Założono, że w najbardziej

niekorzystnej sytuacji, tzn. w sytuacji gdy wszystkie źródła hałasu pracują jednocześnie w odległości 1 m od tych urządzeń występować będzie hałas o poziomie maksymalnie 70 dB(A). Urządzenia będące źródłem hałasu znajdować się będą wewnątrz obiektów kontenerowych, których przegrody zewnętrzne o izolacyjności akustycznej od 15 -25 dB, ograniczać będą emisję hałasu do środowiska. Inwertery centralne i stacje transformatorowe znajdować się będą w odległości minimum 4 m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia oraz w odległości nie mniejszej niż 80 m od budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Zatem nie występuje ryzyko przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu ani na granicy terenu planowanego przedsięwzięcia ani na samym na terenach podlegających ochronie akustycznej. W przypadku zastosowania inwerterów w systemie rozproszonym, będą to urządzenia o niewielkich mocach, a tym samym o mniejszym poziomie mocy akustycznej. Inwertery w systemie rozproszonym umieszczone będą pod panelami fotowoltaicznymi, które ograniczać będą emisję hałasu do środowiska. W porze nocy instalacja fotowoltaiczna nie będzie pracować a tym samym nie będzie źródłem hałasu.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia z powierzchni paneli fotowoltaicznych powstawać będą wody opadowe. Usuwanie z powierzchni paneli drobnych zanieczyszczeń i kurzu następować będzie wraz z wodami opadowymi. W sytuacji wystąpienia długiego okresu bez opadów, mycie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie z wykorzystaniem wody zdemineralizowanej bez użycia żadnych detergentów. Zatem zarówno wody opadowe jak i woda z mycia paneli fotowoltaicznych, nie będzie stanowić zagrożenia dla wód podziemnych. Stacje transformatorowe wyposażone będą w szczelne misy olejowe, wykonane z materiałów olejoodpornych i wodoodpornych, o pojemności umożliwiającej przejście 100% zawartości transformatorów na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała znacznego przekształcenia terenu, nie będzie źródłem ścieków przemysłowych. Zatem planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla wód podziemnych.

Praca instalacji fotowoltaicznej powodować będzie emisję niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, którego źródłem będą układy wytwarzania, przesyłania i rozdziału energii elektrycznej, a także jej odbiorniki. Instalacje elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej planowane do zastosowania na terenie elektrowni fotowoltaicznej będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 HZ przetwarzające prąd niskich napięć (do 1,5 kV). W transformatorze zachodzić będzie przetworzenie napięcia niskiego na średnie (15 kV) i będzie to jedyne urządzenie na terenie farmy (oprócz sterowni — miejsce przyłączenia), które będzie operowało

na takim napięciu. Wszystkie linie kablowe niskiego i średniego napięcia (oprócz przewodów nN prowadzonych po konstrukcji nośnej paneli) będą wykonane jako podziemne. Zabudowa mieszkaniowa znajdować się będzie w odległości nie mniejszej niż 80 m od stacji transformatorowych stanowiących główne źródło promieniowania elektromagnetycznego. Wobec powyższego nie występuje ryzyko przekroczenia wartości dopuszczalnej poziomu pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, charakteryzowanego składową elektryczną 1 kV/m i składową magnetyczną 60 Alm, określonego przepisami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Dopiero linie wysokiego napięcia — powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych mogących naruszać standardy jakości środowiska.

Do budowy instalacji fotowoltaicznej wykorzystane będą typowe dla tego typu budowli surowce i materiały budowlane, tzn.:

- beton (lub prefabrykowane płyty betonowe) na podbudowę stacji i magazynu energii, w ilości około 20 m³

- kruszywa do utwardzenia dróg wewnętrznych i placów manewrowych, w ilości około 300 m³

- stal około 1 Mg/MW,

ponadto podczas realizacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie energia elektryczna, w ilości około 15 kW/h, paliwo do napędu wykorzystywanych maszyn, w ilości około 35 l/100 km, woda w ilości około 10 m³/1MW. Podobne ilości energii elektrycznej i wody wykorzystywane będą w fazie likwidacji przedsięwzięcia. Zarówno w fazie realizacji jak i w fazie likwidacji przedsięwzięcia wykorzystane będą maszyny budowlane, środki transportu oraz narzędzia mechaniczne o poziomie mocy akustycznej 90 — 105 dB(A). W związku z tym w otoczeniu prowadzonych robót budowlanych, okresowo wystąpi pogorszenie klimatu akustycznego i pogorszenie jakości powietrza. Oddziaływanie to będzie jednak miało charakter lokalny i przemijający. Planowane przedsięwzięcie w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji będzie źródłem następujących rodzajów odpadów:

- odpadów o kodach: 15 01 01, 15 01 02, 15 01, 03, w postaci odpadów opakowaniowych, w ilości około 115 kg,

- odpadów o kodzie 15 02 03 w postaci sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania i ubrań ochronnych inne niż wymienione w 15 02 02, w ilości około 10 kg,

- odpadów o kodach: 16 02 14, 16 02 16 odpadów urządzeń elektrycznych i elektronicznych w ilości około 20 kg,

- odpadów kodach: 17 02 01, 17 02 03 w postaci drewna, tworzyw sztucznych w ilości około 50 kg,
- odpadów o kodach: 17 04 01, 17 04 02, 17 04 05, 17 04 11, w postaci: miedzi brązu, mosiądzu, aluminium, żelaza i stali, mieszaniny metali, kabli innych niż w 17 04 10, łącznie w ilości około 75 kg,
- odpadów o kodzie 17 05 04, w postaci gleby i ziemi, w tym kamieni, innych niż wymienione w 17 05 03, w ilości około 20 kg.

Likwidacja planowanego przedsięwzięcia wiązać się będzie z demontażem podzespołów instalacji fotowoltaicznej. Powstałe na etapie likwidacji odpady zawierać mogą takie elementy jak: kable energetyczne, elementy konstrukcji nośnej, systemy montażowe, opakowania tekturowe, palety, elementy tworzyw sztucznych (odpady o kodach: 17 04 01, 17 04 02), w ilości wynikającej ze zużytych przy budowie materiałów i surowców. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą głównie odpady związane z pracami konserwacyjnymi.

Odpady powstające w każdej fazie przedsięwzięcia przekazywane będą wyspecjalizowanym firmom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

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.

Najbliżej terenu planowanego przedsięwzięcia, poza 100 m strefą potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, po stronie południowej (w odległości około 104,74 m) znajduje się inna farma fotowoltaiczna. Z uwagi na odległość między tymi instalacjami oraz na to, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie wychodzić poza granice terenu planowanego do zainwestowania, nie występuje ryzyko kumulowania się oddziaływania z istniejącymi przedsięwzięciami.

Wójt Gminy

/-/ Zofia Kotynia