

Załącznik Nr 1
Do decyzji Nr 6/2021 Wójta Gminy Siemkowice
znak: IRŚ.D.6220.7.2021 z 24 listopada 2021 r.

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działce o nr geod. 447, położonej w obrębie 0005 Ignaców Miętno gmina Siemkowice, dla której Gmina Siemkowice nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zagrodowa, dla której dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB(A) w porze dnia i 45 dB(A) w porze nocy znajduje się na kierunku północno-zachodnim, na działce o nr ewid. 468, w odległości 7,0 m od granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Zabudowa zagrodowa zlokalizowana jest po południowo-wschodniej stronie działki drogowej o nr ewid. 609, z której odbywać się będzie wjazd na teren 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), o wymiarach 1699x1010x50 mm, w ilości 1000 – 4000 szt. o mocy pojedynczego panelu 300 – 1000 W, o łącznej mocy do 0,99 MW,
- falowniki DC/AC, w ilości 4-250 szt., 1 falownik o mocy 40 - 250 kW,
- stacje transformatorowe, z transformatorami olejowymi lub „suchymi” 1-2 szt. 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(A),
- infrastruktura towarzysząca - pośrednie rozdzielnice napięcia, układy pomiarowo – zabezpieczające, trasy oraz linie kablowe, instalacje odgromowe, przepięciowe oraz przetężeniowe, dodatkowe oprzyrządowanie pomocnicze, ogrodzenie, monitoring.

Całkowita powierzchnia działki o nr geod. 447, planowanej do zainwestowania wynosi 1,59 ha. Przedsięwzięcie planowane jest w obrębie tej działki na powierzchni 1,55 ha.

Ogniwa fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na konstrukcjach nośnych składających się z ramy, pionowych i poziomych profili nośnych. Konstrukcja wsporcza umieszczona będzie w gruncie metodą wbijania na głębokość około 1,2 m. Panele fotowoltaiczne ustawione będą pod kątem 20-36 stopni w kierunku południowym, w odległości nie mniejszej niż 5 m od granicy działek sąsiednich. Panele fotowoltaiczne pokryte będą powłoką antyrefleksyjną, co 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 w panelach fotowoltaicznych energia elektryczna prowadzona będzie do inwerterów przewodami umieszczonymi na konstrukcjach wsporczych paneli fotowoltaicznych. Wytworzona w wyniku konwersji promieniowania słonecznego energia elektryczna, w inwerterach przekształcana będzie z prądu stałego na prąd przemienny o napięciu 0,42 kV. Następnie w celu dostosowania napięcia, do napięcia panującego w sieci SN, energia

elektryczna przesyłana będzie do transformatorów umieszczonych w kontenerowych stacjach transformatorowych. Nie planuje się wyposażenia elektrowni 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 do istniejącego na działce o nr ewid. 446 słupa SN.

W fazie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie wymagać stałej obsługi. Tylko okresowo wykonywane będą prace konserwacyjne instalacji fotowoltaicznej oraz prace związane z utrzymaniem terenu farmy fotowoltaicznej. W związku z tym w fazie eksploatacji na terenie farmy fotowoltaicznej będzie dochodzić do emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisji hałasu, związanych z ruchem pojazdów serwisantów oraz z pracami związanymi z utrzymaniem terenu lub myciem paneli fotowoltaicznych. Emisja zanieczyszczeń będzie występować lokalnie i okresowo, a tym samym nie będzie miała znaczącego wpływu na jakość powietrza i klimat akustyczny w otoczeniu terenu farmy fotowoltaicznej. Źródłem hałasu 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 usytuowane będą przy wschodniej granicy terenu planowanego przedsięwzięcia, a tym samym znajdować się będą w odległości około 235 m od najbliższego znajdującego się terenu zabudowy zarodowej podlegającego ochronie akustycznej. W odległości 100 m od stacji transformatorowej poziom hałasu wynosić będzie 45 dB(A). Inwertery planowane 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 związku z ruchem pojazdów serwisantów i wykorzystaniem specjalistycznych maszyn do prac związanych z myciem paneli fotowoltaicznych oraz utrzymaniem terenu farmy fotowoltaicznej, w których wykorzystywane jest paliwo, w ilości około 1,5 Mg/rok, okresowo na terenie farmy fotowoltaicznej dochodzić będzie do emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Jednak ze względu na okresowy charakter tych czynności oraz niewielkie zużycie paliwa, oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w tym zakresie nie będzie miało znaczącego wpływu na jakość powietrza. Natomiast planowane przedsięwzięcie w fazie eksploatacji przyczyni się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych wykorzystywanych obecnie do produkcji energii elektrycznej, a tym samym wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

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. Jednak z uwagi na to, że planowane transformatory będą typowymi nowoczesnymi technologicznie rozwiązaniami konstrukcyjnymi powszechnie stosowanymi w instalacjach elektrowni słonecznych oraz, że

urządzenia, stanowiące wyposażenie elektrowni fotowoltaicznej, będą pracować pod napięciem o niskiej częstotliwości 50 Hz nie będzie występować zjawisko promieniowania elektromagnetycznego. Ponadto energia elektryczna kierowana będzie linią kablową niskiego napięcia do wewnętrznego transformatora, który znajdować się będzie w obudowie stacji transformatorowej stanowiącej izolację dla pola elektromagnetycznego, a stacje transformatorowe znajdować się będą w znacznym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej.

Źródłem niewielkiego pola elektromagnetycznego mogą być także linie kablowe średniego napięcia, dostarczające energię wyprodukowaną w elektrowni fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej. Wyprodukowana przez elektrownię fotowoltaiczną energia elektryczna dostarczana będzie do systemu operatora za pomocą linii kablowej średniego napięcia SN 15 kV. Takie rozwiązania powszechnie stosowane są w polskim systemie elektroenergetycznym, między do dostarczenia energii elektrycznej do osiedli jednorodzinnych, budynków wielorodzinnych lub mniejszych zakładów. 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 elektrowni fotowoltaicznej powstawać będą wody opadowe i roztopowe.

Przewiduje się, że mycie paneli wykonywane będzie 1-2 razy w roku z wykorzystaniem wody, w ilości około 4 m³/MW bez dodatków środków czyszczących, dostarczanej w zbiornikach o pojemności 1-2 m³. Zarówno woda deszczowa jak i woda z mycia paneli fotowoltaicznych swobodnie spływać będzie po powierzchni paneli fotowoltaicznych i infiltrować będzie do gruntu. Źródłem zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego, są transformatory olejowe. Stacje transformatorowe olejowe, wyposażone będzie w szczelne misy olejowe pozwalającą na zmagazynowanie całości oleju transformatorowego w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej. 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 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 działek planowanych do zainwestowania elementów farmy fotowoltaicznej, wykonaniu prac przygotowawczych i następnie montażu urządzeń, wykonaniu prac wykończeniowych i porządkowych. Po okresie eksploatacji, przewidzianym na około 25 lat, farma fotowoltaiczna

zostanie zlikwidowana. Zarówno w fazie realizacji jak i w fazie likwidacji przedsięwzięcia wykorzystane będą maszyny, środki transport oraz narzędzia mechanicznych o poziomie mocy akustycznej 85-90 dB.

Wykorzystywane będzie paliwo do napędu samochodów i narzędzi spalinowych, w ilości około 5 l/d. 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 elektrowni fotowoltaicznej jak i faza likwidacji będzie źródłem odpadów i ścieki socjalno-bytowe związane z obecnością pracowników w ilości do 5 m³. W fazie budowy powstawać będą następujące rodzaje odpadów:

- odpady o kodzie 12 01 20, w postaci zużytych 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,
- opadów 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 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 niebezpieczne 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 zostaną

w oparciu o stosowne umowy specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na w zakresie prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, bowiem nie zalicza się do zakładów o zwiększonym albo o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W 100-metrowej strefie potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie ma innego przedsięwzięcia mogącego prowadzić do kumulowania się oddziaływania z planowanym przedsięwzięciem. Natomiast podobne przedsięwzięcie planowane jest na działce o nr ewid. 469, położonej w obrębie Miętno, po zachodniej stronie terenu planowanego przedsięwzięcia w odległości około 85 m od zachodniej granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Z uwagi na planowane usytuowanie stacji transformatorowej, na działce 447, która będzie głównym źródłem emisji hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, podobne przedsięwzięcie planowane na działce o nr ewid. 469 w obrębie Miętno, nie stwarza ryzyka kumulowania się oddziaływania.