

Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr 189/1 oraz 189/2 w obrębie Budziska, gmina Skrwilno. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do ok. 2,61 ha.

Obecnie teren posadowienia elektrowni wykorzystywany jest jako teren rolniczy. W trakcie prac może nastąpić usunięcie części szaty roślinnej związane z przekształceniami terenu. Dotyczy to obszaru pod drogami wewnętrznymi, stacjami transformatorowymi i magazynami energii. Zmieni się także sposób gospodarowania gruntem i zbiorowiska roślinne związane z polem uprawnym zastąpią te bytujące na użytkach zielonych.

W ramach projektu planuje się poprowadzić krótkie drogi dojazdowe o charakterze utwardzonym (utwardzenie ziemne lub/i kruszywem), które umożliwią dojazd i montaż prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Planuje się też wykonanie placów manewrowych. Następnie na wybranych obszarach działek zostaną rozmieszczone na specjalnych konstrukcjach wsporczych stoły montażowe, do których zostaną przytwierdzone panele fotowoltaiczne. Po zakończeniu realizacji wszystkich elementów elektrowni jej teren zostanie ogrodzony, a na ogrodzeniu zostanie zamontowany monitoring wizyjny.

Planowaną inwestycję otaczają głównie tereny rolnicze. Najbliższe budynki mieszkalne, w ramach zabudowy zagrodowej oddalone są o ok. 150 m w linii prostej od planowanego przedsięwzięcia, w kierunku północno-wschodnim, o ok. 160 m w linii prostej od planowanego przedsięwzięcia w kierunku północnym oraz o ok. 260 m w linii prostej od planowanego przedsięwzięcia, w kierunku północno-zachodnim.

W ramach przedmiotowej farmy fotowoltaicznej zaplanowano następujące elementy:

- panele fotowoltaiczne w liczbie do 10.000 sztuk, o łącznej mocy nominalnej do 2 MW,
- infrastruktura naziemna i podziemna,
- linie kablowe energetyczno-światłowodowe,
- przyłącza elektroenergetyczne,
- kontenerowa stacja transformatorowa w ilości do 2 sztuk,
- inwertery (falowniki) do 100 sztuk,
- magazyny energii w ilości do 2 sztuk,
- drogi wewnętrzne,
- ogrodzenie,
- inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją parku ogniw.

Dojazd do miejsca planowanej instalacji odbywał się będzie poprzez lokalne drogi, a następnie poprzez krótkie odcinki dróg wewnętrznych.

Niezbędna infrastruktura techniczna:

- Inwertery – urządzenia elektroniczne montowane na konstrukcjach paneli fotowoltaicznych pod panelami.
- Okablowanie po stronie DC – pomiędzy inwerterami, a panelami PV. Okablowanie będzie prowadzone w korytkach kablowych zamontowanych na konstrukcjach pod

panelami fotowoltaicznymi. Okablowanie zostanie wykonane kablem jednożyłowym dedykowanym do instalacji fotowoltaicznych.

- Okablowanie po stronie AC – pomiędzy inwerterami, a stacjami transformatorowymi. Okablowanie po stronie AC zostanie wykonane kablami układanymi bezpośrednio w ziemi.
- Prefabrykowane stacje transformatorowe. Budynek stacji to prefabrykaty betonowe o kolorystyce neutralnej. W każdym budynku stacji będą znajdowały się: rozdzielnia SN (średniego napięcia), rozdzielnia nn (niskiego napięcia), transformator – żywiczny lub olejowy, tablica pomiarowa służąca do pomiaru wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej. Stacje zostaną posadowione bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu. Do każdej stacji poniżej poziomu gruntu zostaną wprowadzone kable strony AC nn instalacji oraz kabel średniego napięcia łączący instalację z siecią energetyki zawodowej. Wysokość każdej stacji nie przekroczy 4 m, a powierzchnia każdej stacji będzie wynosić max. do 50 m².
- Baterijne magazyny energii. Magazyny będą wykonane w technologii baterii litowojonowych o mocy do 1 MW każdy. Magazyny energii będą występować w formie zabudowy kontenerowej. Powierzchnia każdego magazynu baterijnego będzie wynosić max. 50 m². Ich zadaniem będzie stabilizowanie pracy sieci elektroenergetycznej i magazynowanie nadwyżki energii.
- Dodatkowe urządzenia zamontowane na terenie instalacji: elementy służące do monitoringu pracy instalacji, elementy telewizji przemysłowej (kamery), elementy ochrony przed zniszczeniem i włamaniem (czujniki alarmowe).

Wytwarzany przez panele słoneczne prąd elektryczny o napięciu stałym przekształcany będzie przez inwertery w prąd zmienny, oddawany następnie do sieci energetycznej. Wygenerowana energia elektryczna dostarczana będzie do sieci energetycznej koncernu energetycznego poprzez stacje transformatorowe oraz linie kablowe SN. Punkt wpięcia do sieci zostanie dookreślony w technicznych warunkach przyłączeniowych i zostanie wskazany przez operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Dodatkowo przewiduje się zastosowanie bateryjnych magazynów energii, których zadaniem będzie stabilizowanie pracy sieci elektroenergetycznej i magazynowanie nadwyżki energii.

Elektrownia ma charakter modułowy, stąd nie przewiduje się występowania znacznej ilości odpadów, zwłaszcza niebezpiecznych. Zamontowane zostaną kontenerowe stacje transformatorowe zabezpieczone przed ewentualnymi wyciekami. Ponadto wszystkie użyte samochody będą sprawne, posiadające stosowne przeglądy i atesty.

Obszar, na którym planuje się posadowienie inwestycji stanowią grunty orne i fragment pastwiska. Po zrealizowaniu inwestycji teren przedsięwzięcia może zostać zagospodarowany na dwa różne sposoby. Pierwszym jest obsianie terenu przeznaczonego pod inwestycję rodzimymi gatunkami roślin trawiastych – tym samym pola uprawne zastąpi środowisko użytków zielonych. Drugim sposobem jest pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji – w tym przypadku nastąpi zasiedlenie terenu przez roślinność bytującą w okolicy i utworzenie środowiska łąkowego. Na terenie wyznaczonym pod realizację planowanego przedsięwzięcia oraz w strefie jego oddziaływania nie występują jakiegokolwiek zadrzewienia i zakrzewienia, w związku z czym należy zauważyć, że realizacja wnioskowanej inwestycji nie będzie związana z wycinką drzew i krzewów.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zubożenie różnorodności biologicznej. Możliwe jest, iż w wyniku jej powstania obszar stanie się atrakcyjny dla wartościowych bezkręgowców w tym owadów zapylających, a zwłaszcza motyli, trzmieli i pszczoł, a tym samym większej populacji ptaków, dla których ustanowią one bazę pokarmową. W wyniku zaprzestania intensywnego użytkowania rolniczego obszar pod panelami przekształci się w wyniku sukcesji w obszar o charakterze łąki suchej z dużym prawdopodobieństwem wkroczenia roślin segetalnych, stanowiących roślinność potencjalną obszaru. Nie nastąpi utrata, fragmentacja, izolacja siedlisk. Nie wystąpi zubożenie funkcji pełnionych przez siedliska. Nie zmniejszy się liczebność ani kondycja lokalnych populacji cennych gatunków (obszar ubogi gatunkowo o niskiej bioróżnorodności). Wykonanie ogrodzenia bez podmurówki, które nie będzie wkopane w ziemię, a pomiędzy jego dolną podstawą, a powierzchnią gruntu znajdzie się przestrzeń o wysokości min. 20cm, umożliwi to migracje małym i średnim zwierzętom na teren działek inwestycyjnych. Realizacji przedmiotowej inwestycji nie będzie towarzyszyć zabijanie dziko występujących zwierząt, a także niszczenie ich nor, legowisk oraz innych schronień i potencjalnych miejsc rozrodu. Nie ma więc możliwości negatywnego oddziaływania, które polegałoby na istotnym zaburzeniu dyspersji tych zwierząt lub pogorszenia bazy żerowiskowej. Tym samym nie przewiduje się, aby inwestycja mogła wpłynąć na drożność lokalnych korytarzy ekologicznych.

Specyfikacja wykonywanych prac oraz elementów instalacji.

- Panele fotowoltaiczne będą składać się z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemionkowych mono- lub polikrystalicznych. Ogniwa będą chronione warstwą szklaną przed warunkami atmosferycznymi, która to będzie pokryta warstwą antyrefleksyjną.
- Panele nie będą wyposażone w systemy chłodzenia. Dodatkowe wentylatory byłyby głównym generatorem hałasu z instalacji. Inwestor zakłada sprawność urządzenia na poziomie fabrycznym, bez zwiększania sprawności z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie paneli odbywać się będzie poprzez naturalny obieg powietrza atmosferycznego.
- Poszczególne panele będą łączone kablami i przewodami do zastosowań fotowoltaicznych, które są odporne na działanie wysokich i niskich temperatur, promieni UV oraz wilgoci. Kable zostaną odpowiednio izolowane. Kilkanaście paneli połączonych przewodami do zastosowań PV tworzy sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwertery) za pomocą biegnących w korytarzach połączonych z metalową konstrukcją nośną.
- Falowniki (inwertery) będą połączone ze stacjami transformatorowymi/rozdzielnicami wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające.
- W trakcie budowy będzie wykorzystywany następujący sprzęt: kafary, płyty wibracyjne, wózki widłowe oraz dźwigi.
- Elementy składowe instalacji (panele, stoły montażowe) będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Elementy będą dostarczane do granic nieruchomości, przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury drogowej. Wszystkie elementy będą przygotowane do montażu, co pozwoli na zminimalizowanie hałasu oraz zmniejszenie ilości produkowanych odpadów.
- Montaż paneli na stołach montażowych oraz łączenie paneli z inwerterami będzie wykonany przez wyspecjalizowanych fachowców. Połączenia elektryczne będą

wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, kwalifikacje i doświadczenie;

- Budowa elektrowni fotowoltaicznej trwać będzie około miesiąca.

Ze względu na rodzaj i dojrzałość technologii, oddziaływanie wnioskowanego przedsięwzięcia zamknie się w granicach zajmowanych przez nie fragmentów działek, w związku z czym nie dojdzie do jakiegokolwiek kumulowania się oddziaływań m.in. w kontekście wpływu na krajobraz, klimat akustyczny czy promieniowanie elektromagnetyczne. Powierzchnia zajętego obszaru przez wnioskowaną inwestycję nie będzie znaczna (w porównaniu do znacznych powierzchni pól uprawnych w okolicy), a maksymalna wysokość przedsięwzięcia wyniesie do 5 m – a więc będzie niższe niż typowy dom jednorodzinny. W związku z tym, należy stwierdzić, że ze względu na niską wysokość, inwestycja nie będzie stanowiła dominanty w krajobrazie, pozwalając na harmonijne wkomponowanie się jej w otoczenie. Jednocześnie na etapie eksploatacji elektrowni należy podkreślić długotrwałe i znaczące oddziaływanie na klimat (jakość powietrza).