

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewid. 103, 105/2, 110, 323, obręb Szczyty-Dzięciołowo, gm. Orla.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewid. 103, 105/2, 110, 323, obręb Szczyty-Dzięciołowo, gm. Orla.

Całkowita powierzchnia przeznaczona pod inwestycję obejmie powierzchnię maksymalnie do 4,21 ha, natomiast całkowita powierzchnia dz. o nr ewid. 103, 105/2, 110, 323 wynosi 6,52 ha. Powierzchnia ulegająca przekształceniu zajmie maksymalnie do 70% terenu przeznaczonego pod inwestycję (do 29470 m²), natomiast powierzchnia biologicznie czynna będzie stanowić minimum 30% terenu ogrodzonego (od 12630 m²). Przedmiotowa inwestycja będzie posadowiona na terenie gruntów ornych (RIVa, RIVb, RV) oraz na pastwiskach trwałych (PsIV). Teren przedmiotowej inwestycji sąsiaduje z gruntami rolnymi, obszarami leśnymi i zadrzewionymi oraz drogą wojewódzką nr 689. Najbliżej usytuowana zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 350 m od granic inwestycji.

W związku z realizacją przedsięwzięcia planuje się montaż następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne o mocy 250 - 1500 W_p — do 12 000 szt.,
- wolnostojące konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne (tzw. stoły fotowoltaiczne),
- falowniki (inwertery) - do 50 szt.,
- parterowe kontenerowe stacje transformatorowe (do 3 szt.) lub słupowa stacja transformatorowa,
- okablowanie solarne,
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz pracę elektrowni słonecznej,
- instalacja odgromowa i zabezpieczająca,
- monitoring,
- ogrodzenie wraz z bramą,
- dopuszcza się montaż oświetlenia,
- dopuszcza się możliwość zastosowania magazynów energii — do 3 szt. o łącznej mocy do 3 MW i łącznej pojemności do 30 MWh (opcjonalnie),
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania wyżej wymienionej inwestycji.

W związku z możliwym rozwojem technologicznym do czasu realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz złożonością inwestycji, zakłada się, że dokładne parametry inwestycji zostaną ustalone na etapie projektu budowlanego.

Technologia fotowoltaiczna jest stosowana do przekształcania energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Instalacja fotowoltaiczna wykorzystuje do produkcji energii elektrycznej panele fotowoltaiczne, które będą zamontowane na wolnostojących konstrukcjach wsporczych (tzw. stołach) pod kątem 15 - 35°.

Podstawowym elementem panelu fotowoltaicznego jest ogniwo fotowoltaiczne. Połączone szeregowo ogniwa tworzą panel fotowoltaiczny i, w zależności od materiału, z którego są wykonane, można je podzielić na: monokrystaliczne, polikrystaliczne, cienkowarstwowe i amorficzne. Konkretny rodzaj paneli zostanie wybrany na późniejszym etapie inwestycji. Od góry ogniwa fotowoltaiczne chronione są szybą antyrefleksyjną, od dołu warstwą izolacyjną, natomiast całość obudowana jest

przez ramę aluminiową. Montaż paneli ma opierać się na konstrukcji wolnostojącej, składającej się ze stalowej ocynkowanej ramy, poziomych i pionowych profili nośnych oraz elementów mocujących. Konstrukcja wsporcza będzie przytwierdzona bezpośrednio do podłoża (pale wbijane w grunt przy pomocy kafara). Głębokość osadzania zależy od konkretnych warunków panujących na miejscu i zostanie ustalana indywidualnie przez projektanta na podstawie warunków panujących na miejscu montażu, w oparciu o nośność gruntu oraz obciążenie śniegiem i wiatrem. Wytrzymałość takiego sposobu mocowania paneli do podłoża została przebadana i może wytrzymać obciążenie wiatrem do 0,48 kN/m² i śniegiem do 2,5 kN/m². Wysokość konstrukcji wsporczej wraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 4 m wysokości.

Do realizacji inwestycji zostaną również wykorzystane Inwertery, zwane również falownikami, przekształtnikami DC/AC - urządzenia służące do zmiany napięcia i prądu stałego wytwarzanego przez panele fotowoltaiczne, na napięcie i prąd przemienny.

Dla zamierzonej inwestycji będą zastosowane prefabrykowane stacje kontenerowe. Położenie stacji transformatorowej będzie spełniało wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 r., poz. 1225) i zostanie dokładnie określone w późniejszym etapie. Kontener będzie wyposażony w transformator mokry w izolacji olejowej lub suchy w izolacji żywicznej. Transformator suchy ogranicza konieczność wykonywania robót ziemnych pod retencją materiałów płynnych. Transformator mokry posiada betonową misę minimalizującą ryzyko wycieku. Zastosowane materiały izolacyjne dają transformatorom wysokie parametry samogaszące, natomiast dzięki systemowi chłodzenia powietrzem naturalnym unika się wydostania płynów chłodzących, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie środowiska zewnętrznego.

W przypadku uzyskania Warunków Przyłączenia na mniejszą moc przyłączeniową dopuszcza się możliwość zastosowania słupowej stacji transformatorowej zamiast kontenerowej. Zastosowany będzie słup o długości do 15 m, na którym zamontowany będzie transformator nN/SN. Wykorzystany będzie słup z głowicą kablową dla linii kablowej SN. Linia kablowa niskiego napięcia, która będzie doprowadzona do stacji oraz linia średniego napięcia wyprowadzona ze stacji będzie wykonana jako podziemna.

Panele fotowoltaiczne będą połączone z falownikami i urządzeniami zebranymi w stacji kontenerowej za pomocą nadziemnych przewodów, zebranych w wiązki i prowadzonych po konstrukcji wsporczej paneli bądź ułożonych w ziemi. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznych przewiduje się wykonanie doziemnej linii kablowej SN, pomiędzy stacją kontenerową a istniejącym słupem SN znajdującym się w okolicy inwestycji. Dokładne miejsce przyłączenia przedmiotowych farm zostanie określone na dalszym etapie inwestycji, po uzyskaniu warunków przyłączenia. Kabel będzie ułożony w ziemi na głębokości ok. 80 cm na podsypce piaskowej (ok. 10 cm), do pokrycia kabla również posłuży piasek (ok. 10 cm). Warstwy piasku zostaną pokryte gruntem rodzimym. Masy ziemne pochodzące z wykopów pod trasy kablowe, zostaną oznaczone w taki sposób, aby możliwe było, ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemnych do przysypania tego samego odcinka prowadzonych linii kablowych.

Dla przedmiotowej inwestycji dopuszcza się możliwość zastosowania zintegrowanego systemu magazynowania energii. Magazyny energii będą znajdować się w szczelnym kontenerze technicznym wykonanym z betonowych i metalowych półfabrykatów. Dodatkowo dopuszcza się możliwość zlokalizowania magazynu energii w stacji transformatorowej. Planowane magazyny energii nie będą emitować hałasu. Dla przedmiotowej inwestycji wybór konkretnej technologii zastosowanych magazynów energii zostanie określony w późniejszym etapie inwestycji, przy sporządzaniu projektu budowlanego. Na tym etapie, ustala się że będą to bateryjne magazyny energii (litowo-jonowe, kwasowo-ołowiowe, sodowo-jonowe, sodowo-siarkowe, przepływowe, ciekłe). Nie planuje się zastosowania magazynów z ogniwami wodorowymi oraz instalacji do metanizacji.

Dla przedmiotowej inwestycji nie planuje się także zainstalowania podziemnych magazynów energii. Magazyn zostanie umieszczony w specjalnym kontenerze ze szczelną izolacją i będzie posadowiony na gruncie, w związku z tym nie przewiduje się wpływu instalacji na wody gruntowe. Zastosowane magazyny energii nie będą więc stanowić zagrożenia dla okolicznego środowiska naturalnego. Magazyny po wyeksploatowaniu zostaną usunięte przez profesjonalną firmę, posiadającą uprawnienia w tym zakresie oraz umieszczone w bezpiecznym miejscu, nie wystąpi zagrożenie oddziaływania środowiskowego odpadów niebezpiecznych.

Planowana instalacja będzie pracować w sposób bezobsługowy, dzięki czemu nie jest wymagana budowa zaplecza socjalnego i związanej z nią infrastrukturą wodno-kanalizacyjną. Praca paneli sterowana będzie poprzez użycie komputera, kontrolującego i monitorującego pracę farm przez całą dobę. Cały proces technologiczny zachodzący w instalacji będzie automatycznie kontrolowany, a wszystkie parametry pracy instalacji będą monitorowane.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336), w tym poza obszarem Natura 2000.

***/-/ Wójt Gminy Orla
mgr Leon Pawluczuk***