

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę do 12 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 12 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewid. 167/1, 168, 171, 172, 173/1 i 174/1 w obrębie Jabłonów, w gminie Brzeźnica.. Podczas realizacji planowanej inwestycji, dopuszcza się jej etapowanie. Przy czym zaznacza się, iż każdy etap może mieć różną moc.

W przypadku przedmiotowej inwestycji dopuszcza się realizację inwestycji w maksymalnie 12 etapach.

Czas trwania budowy wyniesie 7,5 miesiąca.

Powierzchnia inwestycyjna wyniesie do ok. 9,01 ha. Teren planowanej inwestycji stanowią użytki rolne.

Farmy fotowoltaiczne składać się będą z następujących elementów:

- paneli fotowoltaicznych,
- dróg wewnętrznych,
- linii kablowych energetyczno-światłowodowych,
- przyłącza elektroenergetycznego,
- stacji transformatorowych,
- magazynów energii,
- inwerterów,
- innych niezbędnych elementów infrastruktury związanych z budową i eksploatacją parku ogniw.

W ramach realizacji przedsięwzięcia wnioskodawca przewiduje użycie modułów fotowoltaicznych zainstalowanych na stelażach. Między poszczególnymi rzędami zachowany zostanie odstęp do 10 m w celu ograniczenia zacienienia paneli. Stelaże pod montaż paneli, mogą być realizowane, jako stałe, bądź, jako instalacje śledzące ruch słońca (Tracker). Trackery solarne (system śledzący ruch słońca) umożliwiają poruszanie modułów fotowoltaicznych i ustawianie ich w optymalnym kierunku i pod najlepszym kątem względem Słońca. Budynki stacji transformatorowych stanowić będzie prefabrykat betonowy o kolorystyce neutralnej, o wysokości do 5 m. Stacja zostanie posadowiona bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu. Planowane bateryjne magazyny energii znajdować się będą w bezpośrednim bądź bliskim sąsiedztwie stacji transformatorowych.

Charakterystyka zastosowanych elementów farmy fotowoltaicznej:

- monokrystaliczne lub polikrystaliczne.
- moc panelu – od 200 do 2000 Wp,
- liczba paneli: do 4500 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy (w zależności od mocy użytych paneli): do 18000 szt. dla przedmiotowej inwestycji,
- wysokość całkowita instalacji nad ziemią: do 5 m, kąt pochylenia do $\pm 60^\circ$,
- odległość pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych – do 10 m,
- liczba inwerterów: do 14 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy: do 56 szt. dla przedmiotowej inwestycji,
- liczba stacji transformatorowych: do 1 stacji na 1 MW zainstalowanej mocy: do 4 stacji dla przedmiotowej inwestycji,
- liczba magazynów energii: do 4 magazynów energii dla przedmiotowej inwestycji.

Panele fotowoltaiczne (PV) – składają się z połączonych ogniw o niewielkiej mocy, wykonanych z półprzewodnika. Ogniwa PV wytwarzają energię elektryczną wykorzystując energię promieniowanie słoneczne. Zjawisko to nosi nazwę efektu fotowoltaicznego. Wyróżniamy dwa rodzaje ogniw fotowoltaicznych:

- monokrystaliczne – ogniwa wykonane z jednego kryształu krzemu. Ogniwa monokrystaliczne rozpoznać można po ściętych narożnikach panelu,
- polikrystaliczne – ogniwa składające się z wielu kryształów krzemu. Posiadają powłokę, która ukazuje ich strukturę wewnętrzną.

Moduł PV zbudowany jest z połączonych, a następnie zalaminowanych ogniw fotowoltaicznych, które chronione są od góry szybą o właściwościach antyrefleksyjnych, a od spodu warstwą izolacyjną. Całość chroni aluminiowa rama. Do tylnej powierzchni przymocowana jest puszką z kablami i złączkami. Optymalną pracę paneli fotowoltaicznych zapewniają:

- brak zacienienia,
- właściwy kąt nachylenia.

Inwertery – urządzenia energoelektroniczne montowane na konstrukcjach paneli fotowoltaicznych pod panelami, bądź na konstrukcji niezależnej, kotwionej bezpośrednio przy konstrukcji paneli.

Okablowanie po stronie DC – pomiędzy inwerterami, a panelami PV. Okablowanie będzie prowadzone w korytkach kablowych zamontowanych na konstrukcjach pod panelami fotowoltaicznymi, bądź umieszczone w gruncie. Okablowanie zostanie wykonane kablami – dedykowanymi do instalacji fotowoltaicznych.

Okablowanie po stronie AC – pomiędzy inwerterami, a stacją transformatorową. Okablowanie po stronie AC zostanie wykonane kablami układanymi bezpośrednio w ziemi. Prefabrykowane kontenerowe stacje transformatorowe – Budynek stacji to prefabrykat betonowy o kolorystyce neutralnej, o wysokości do 5 m. W budynku stacji będą znajdowały się: rozdzielnia SN (średniego napięcia), rozdzielnia nn (niskiego napięcia), transformatory – żywiczne lub olejowe; tablica pomiarowa służąca do pomiaru wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej. Stacja zostanie posadowiona bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu. Do stacji poniżej poziomu gruntu zostaną wprowadzone kable strony AC nn V instalacji oraz kabel średniego napięcia łączący instalację z siecią energetyki zawodowej.

Magazyny mocy – zespoły baterii znajdujących się w niewielkim budynku – kontenerze o wysokości do 5 m. Wewnątrz oprócz zespołu baterii, który może magazynować energię wyprodukowaną przez instalację jest niewielki transformator, a także urządzenia dostosowujące parametry wychodzącego prądu do tego w systemie elektroenergetycznym. Magazyny mocy nie są trwale związane z gruntem. Znajdować się będą na terenie inwestycji w bezpośrednim bądź bliskim sąsiedztwie stacji transformatorowych. Sam magazyn mocy jest inwestycją, która nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak również nie cechuje się istotnym oddziaływaniem na środowisko.

Całkowita powierzchnia 1 stacji transformatorowej i 1 magazynu energii wyniesie do 75 m², co w przypadku planowanych farm o łącznej mocy do 12 MW daje do ok. 900 m².

W trakcie prac realizacyjnych nastąpi usunięcie części szaty roślinnej związane z przekształceniami terenu, zmieni się także sposób gospodarowania gruntem.

Obszar pod panelami oraz między rzędami paneli stanowić będzie łąkę, czyli powierzchnię biologicznie czynną, która w dalszym ciągu będzie mogła być wykorzystywana rolniczo.