

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy do 50 MW, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Dopuszcza się możliwość etapowania realizacji przedsięwzięcia w ramach dostępnej mocy przyłączeniowej. Powstałe na poszczególnych etapach instalacje będą posiadały kompletną infrastrukturę techniczną, by móc funkcjonować jako samodzielne, niezależne od innych elektrownie.

Projektowana farma fotowoltaiczna zlokalizowana zostanie na działkach nr 3, 4, 6/1, 7/1, 7/2, 25/1, 45/1, 137/11, obręb Obrytki, gmina Przytuły, powiat łomżyński oraz na dz. nr 42, 96/1, 96/2, 97/1, 97/2, 98, obręb Ramoty, gmina Stawiski, powiat kolneński, województwo podlaskie. Ze względu na usytuowanie działek inwestycyjnych wnioskiem objęto również działki drogowe nr: 236/1, 238, 241/1, 241/2, 242, 259 obręb Obrytki, gmina Przytuły, powiat łomżyński; działki drogowe nr 110, 104 obręb Ramoty, działkę nr 43/3 (Tp - grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych) oraz działkę nr 43/4 obręb Ramoty, gmina Stawiski, powiat kolneński, województwo podlaskie celem wskazania możliwego przebiegu infrastruktury technicznej (kablowej) łączącej planowaną inwestycję na poszczególnych działkach inwestycyjnych.

Łączna powierzchnia przedsięwzięcia wyniesie do około 57 ha, w tym ok. 35 ha w gminie Przytuły i ok. 22 ha w gminie Stawiski, natomiast powierzchnia całych działek wynosi ok. 74,7 ha.

Zgodnie z ewidencją, planowana inwestycja zlokalizowana jest na gruntach ornych klasy RIVa, RIVb, RV, RVI, PsIV, PsV, PsVI. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 220 m od terenu realizacji inwestycji.

- W skład planowanego przedsięwzięcia będą wchodzić następujące elementy i urządzenia:
- moduły fotowoltaiczne (do 125.000 szt. modułów fotowoltaicznych), dopuszcza się zastosowanie modułów dwustronnych, tzw. bi-facial,
 - konstrukcje wsporcze (stelaże) podtrzymujące moduły, o podstawach stałych lub ruchomych (możliwość jednoosiowych trackerów) o wysokości do 6 m,
 - okablowanie solarne niskiego napięcia DC (nN), okablowanie nN i SN,
 - telekomunikacyjne linie kablowe,
 - magazyny energii wraz z wyposażeniem o sumarycznej mocy do 50 MW,
 - falowniki (inwertery) na potrzeby instalacji PV do 240 szt.,
 - falowniki (inwertery) na potrzeby magazynów energii (opcjonalnie) do 100 szt.,
 - stacje transformatorowo-rozdzielcze (nN/SN) wraz z wyposażeniem na potrzeby instalacji PV do 17 szt.,
 - stacje transformatorowo-rozdzielcze (nN/SN) wraz z wyposażeniem na potrzeby magazynów energii do 25 szt.,
 - układy pomiarowo-zabezpieczające,
 - skrzynki rozgałęźne nN AC/ rozdzielnice nN AC/ złącza kablowe,
 - instalacje odgromowe,

- przyłącza energii elektrycznej (nie objęte wnioskiem),
- przyłącza światłowodowe (nie objęte wnioskiem),
- ogrodzenie terenu o wysokości do około 2,5 m, z zastosowaniem wolnej przestrzeni min. 15 cm od podłoża,
- opcjonalnie do 5 stacji rozdzielczych SN wraz z wyposażeniem do wyprowadzania mocy liniami SN,
- opcjonalnie budynek / budynki do obsługi oraz utrzymania parku solarnego wraz z magazynem i zapleczem socjalnym (wyposażone m. in. w szambo bądź przyłącze kanalizacyjne oraz szczelny zbiornik na wodę bądź przyłącze wody). Wyżej wymienione pomieszczenia mogą znajdować się w jednym większym budynku bądź w kilku mniejszych budynkach/kontenerach,
- oświetlenie terenu (czujki ruchu),
- dodatkowe urządzenia zamontowane na terenie instalacji, takie jak: elementy służące do monitoringu pracy instalacji, kamery, elementy ochrony przed zniszczeniem i włamaniem (czujniki alarmowe),
- wewnętrzna infrastruktura komunikacyjna w postaci dróg na terenie farmy fotowoltaicznej (drogi utwardzone, np. kruszywem o nawierzchni przepuszczalnej o szerokości do ok. 5 m (z ewentualnymi kilkoma miejscami postojowymi),
- zjazdy na tereny farmy fotowoltaicznej z istniejących dróg publicznych,
- opcjonalnie wiata na odpady.

Moduły fotowoltaiczne ustawione zostaną na terenie inwestycji w rzędach, pogrupowane w powtarzalne sekcje. Grupy paneli zamontowane zostaną na dedykowanych wolnostojących konstrukcjach wsporczych. Konstrukcja wsporcza będzie wbijana bezpośrednio do podłoża.

Przekształcenie energii prądu stałego (DC) wytworzonego w modułach, na energię prądu zmiennego (AC) następowała będzie w urządzeniach zwanych inwerterami lub falownikami. Od falowników do stacji transformatorowo-rozdzielczych nN/SN wyprowadzone zostaną linie kablowe niskiego napięcia prądu przemienne.

Wszystkie linie zostaną wykonane jako linie kablowe. Dodatkowo panele fotowoltaiczne zostaną zabezpieczone powłoką antyrefleksyjną. Ma to na celu złagodzenie bądź całkowite wyeliminowanie powstawania zagrożeń związanych z imitacją powierzchni lustra wody, a także powstawaniem tak zwanego efektu olśnienia.

Na terenie inwestycji planuje się posadowienie wolnostojących stacji transformatorowo-rozdzielczych nN/SN. W każdej stacji transformatorowo-rozdzielczej nN/SN przewiduje się umieszczenie do 2 transformatorów olejowych lub suchych. W przypadku zastosowania transformatorów olejowych stacja transformatorowa będzie wyposażona w szczelną misę olejową na wypadek wycieku/awarii, która będzie w stanie zmagazynować 100% oleju z transformatora.

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się możliwość zastosowania magazynów energii. Stanowiły one będą instalację umożliwiającą magazynowanie energii elektrycznej i wprowadzenie jej do sieci elektroenergetycznej.

W trakcie realizacji inwestycji przewidziana jest nieznaczna wycinka drzew i krzewów, w tym wycięcie drzewa - gruszy pospolitej na granicy działek nr 6/1 oraz 7/2 w obrębie Obrytki. Dodatkowo, w rejonie granicy pomiędzy działką nr 98 obręb Ramoty gmina Stawiski, a działkami nr 3 i 6/1 w obrębie Obrytki gmina Przytuły, dopuszcza się wycinkę około 12 drzew/krzewów, w których dominują jarzęby pospolite w młodym wieku. Wycinka kolidującego drzewostanu powinna być przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 1 marca do 15 października.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie ogrodzenia terenu objętego inwestycją. Ogrodzenie zostanie wykonane z siatki lub panelowo, bez podmurówki, z pozostawieniem przerwy pomiędzy ogrodzeniem i gruntem min. 15 cm, umożliwiającej ewentualną migrację drobnych zwierząt.

Z uwagi na rozproszenie działek inwestycyjnych i powierzchnię zajętego terenu ok. 57 ha, w linii ogrodzenia zamontowane będą dodatkowe bramy dwuskrzydłowe o świetle minimum 300 cm, jednakże preferuje się montaż bram o szerokości 400 cm. Bramy zlokalizowane zostaną wzdłuż najdłuższych boków działek objętych inwestycją. Dodatkowe bramy umożliwią swobodne przemieszczanie się dzikich zwierząt.

Na potrzeby przedsięwzięcia planuje się także wykonanie dróg dojazdowych i wewnętrznych utwardzonych np. kruszywem wraz z miejscami postojowymi.

Na obszarze inwestycyjnym pomiędzy rzędami paneli planuje się pozostawienie roślinności, umożliwiając jej naturalną sukcesję. Jednocześnie, przewidziano możliwość koszenia trawy w razie potrzeby w celu utrzymania porządku, zapobiegania nadmiernemu wzrostowi roślinności.

Koszenie prowadzone będzie od centrum farmy w kierunku jej brzegów, co pozwoli na ewentualną ucieczkę zwierząt i tym samym ograniczy ich śmiertelność. W ramach prac konserwacyjnych planuje się zastosowanie technologii oczyszczania paneli czystą wodą. Szacowane zużycie wody w zależności od przyjętej technologii mycia waha się w granicach ok. 1000 tys. litrów rocznie.

Przewidywany okres eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosi ok. 30 lat.

Konstrukcje wsporcze

Konstrukcja montażowa paneli wykonana będzie z elementów profilowanych, do których będą mocowane panele fotowoltaiczne. Przewiduje się zastosowanie technologii, w której panele słoneczne umieszczone będą w pozycji stałej w kierunku słońca lub będą przemieszczały się zgodnie z pozornym ruchem słońca. Kolorystyka konstrukcji będzie stonowana (odcienie szarości, bieli), niewyróżniające się w krajobrazie.

Konstrukcje wsporcze, czyli stelaże podtrzymujące moduły będą miały podstawy stałe lub ruchome z możliwością zastosowania jednoosiowych trackerów. Konstrukcje w układzie rzędom będą tworzyć tzw. stoły. Wysokość konstrukcji od powierzchni ziemi będzie wynosić do ok. 6 m.

Z uwagi na początkową fazę projektową dokładne parametry zostaną określone na późniejszym etapie inwestycji. Dopuszcza się również ewentualny montaż farmy fotowoltaicznej za pomocą konstrukcji balastowej.

Panele fotowoltaiczne

Panele fotowoltaiczne służą do produkcji energii elektrycznej za sprawą konwersji energii promieniowania słonecznego. Zjawisko to jest możliwe przy użyciu półprzewodnikowych złączy typu p-n. Fotony światła padające na płytkę krzemową, następnie są pochłaniane przez krzem wskutek czego wybija elektron ze swojej pozycji i zmusza go do poruszania. Działanie to stanowi przepływ prądu elektrycznego. Ogniwa są zabezpieczane taflami szkła przed czynnikami atmosferycznymi.

Moduły fotowoltaiczne ustawione zostaną na terenie inwestycji w rzędach, pogrupowane w powtarzalne sekcje i zamocowane na wolno stojących stołach montażowych. Dopuszcza się również zastosowanie modułów fotowoltaicznych bi-facial (moduły obustronne) zawierające ogniwa, które mogą produkować prąd z obydwu stron, gdyż każdy panel posiada dwie aktywne strony.

Podłoże pod panelami pozostanie do naturalnej sukcesji lub nastąpi zasiew mieszkanką traw i/lub roślin niskopiennych siedliskowo właściwych, bez wprowadzania gatunków obcych.

Moduły fotowoltaiczne, w liczbie do 125.000 sztuk, z możliwością zastosowania modułów dwustronnych (bi-facial), zostaną dokładnie określone pod względem mocy na etapie projektu budowlanego. Maksymalna moc planowanej elektrowni fotowoltaicznej wyniesie do 50 MW.

Falowniki (inwertery)

Inwertery to urządzenia elektryczne, których podstawowym zadaniem jest zmiana prądu stałego (DC) wytworzonego w panelach fotowoltaicznych na prąd przemienny (AC).

Falowniki mogą być montowane do konstrukcji wsporczych (falowniki rozproszone) lub lokalizowane jako odrębne jednostki na gruncie (falowniki centralne) (przeważnie przy stacjach transformatorowo-rozdzielczych nN/SN). Dokładna liczba falowników zostanie określona na etapie projektu budowlanego.

Od falowników do stacji transformatorowo-rozdzielczych nN/SN wyprowadzone zostaną linie kablowe niskiego napięcia prądu przemiennego. Wszystkie linie elektroenergetyczne, oprócz przewodów niskiego napięcia prowadzonych po konstrukcji nośnej paneli, zostaną wykonane jako linie kablowe.

Projekt uwzględnia okablowanie solarne niskiego napięcia DC (nN) oraz okablowanie dla niskiego napięcia (nN) i standardowego napięcia (SN), zgodnie z wymaganiami technicznymi.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się montaż falowników rozproszonych, jak również dopuszcza się możliwość instalowania falowników centralnych.

Przewiduje się również możliwość montażu skrzynek rozgałęźnych nN AC/rozdzielnic nN AC/ złączy kablowych w przypadku zastosowania falowników centralnych.

Stacje transformatorowo – rozdzielcze nN/SN z wyposażeniem

Na terenie inwestycji planuje się posadowienie wolnostojących stacji transformatorowo-rozdzielczych nN/SN. W każdej stacji przewiduje się umieszczenie transformatorów olejowych (wyposażonych w misę zabezpieczającą środowisko przed awaryjnymi wyciekami oleju w przypadku ich rozszczelnienia, mogącą pomieścić całą zawartość oleju. Zostaną także zainstalowane czujniki oleju i wody) lub suchych.

Magazyny energii

W ramach inwestycji przewiduje się możliwość zastosowania magazynów energii, które służą do przechowywania energii elektrycznej i wykorzystania jej w innym czasie, niż następuje jej wytwarzanie. Maksymalna ilość magazynów energii jest uzależniona od warunków przyłączeniowych, na obecnym etapie przewiduje się magazyny o sumarycznej mocy do 50 MW.

Dobór i wymiary magazynu energii zostaną określone na późniejszym etapie.

Dopuszcza się możliwość dostarczenia magazynów energii na późniejszym etapie realizacji lub eksploatacji inwestycji. Magazyny energii będą zlokalizowane z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Dodatkowo, przewiduje się możliwość zastosowania falowników (inwerterów) na potrzeby magazynów energii w liczbie do 100 sztuk, oraz stacji transformatorowo-rozdzielczych (nN/SN) wraz z wyposażeniem na potrzeby magazynów energii, w liczbie do 25 sztuk.

Drogi wewnętrzne

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano do wykonania drogi utwardzone o nawierzchni przepuszczalnej (utwardzone np. kruszywem) oraz miejsca postojowe obok stacji transformatorowo-rozdzielczych nN/SN, opcjonalnych stacji rozdzielczych SN oraz magazynów energii. Dokładny przebieg i długość przewidywanej komunikacji wewnętrznej będą znane na etapie projektowania elektrowni fotowoltaicznych.

Stacje rozdzielcze SN

W ramach planowanej inwestycji planuje się opcjonalne zastosowanie do 5 stacji rozdzielczych SN wraz z wyposażeniem do wyprowadzania mocy liniami SN.

System monitoringu

Teren elektrowni objęty zostanie system monitoringu (kamery oraz czujniki ruchu) mającym na celu wizyjną obserwację i rejestrowanie niepożądanych zdarzeń.

Ogrodzenie

Wokół terenu elektrowni planuje się ogrodzenie z siatki lub ogrodzenia panelowego o wysokości do około 2,5 m. Ogrodzenie zostanie wykonane w kolorach neutralnych.

Oświetlenie

Ogrodzenie, jak i teren inwestycyjny nie będzie na stałe oświetlone w nocy (dopuszcza się zastosowanie czujników ruchu).

Przyłącze elektroenergetyczne

Nieodłącznym elementem niezbędnym do funkcjonowania przedmiotowej inwestycji będą urządzenia do przesyłania energii elektrycznej wraz/lub z urządzeniami telekomunikacyjnymi łączące ją z miejscem przyłączenia do krajowego systemu elektroenergetycznego. W ramach infrastruktury przyłączeniowej zewnętrznej (nie objętej wnioskiem) przewiduje się budowę połączenia przedmiotowej inwestycji z właściwym miejscem przyłączenia, które zostanie określone w technicznych warunkach przyłączenia na późniejszym etapie projektowanej inwestycji.

Instalacja dodatkowa

W ramach planowanej inwestycji zostanie wykonana nowoczesna instalacja odgromowa. Realizacja tej instalacji zwiększy bezpieczeństwo obiektu oraz jego użytkowników.

Inwestycja zostanie wyposażona w kompleksowe układy pomiarowo-zabezpieczające, które będą monitorować i zabezpieczać instalację przed ewentualnymi zagrożeniami.

Z up. Wójta
(-) Beata Piotrowska
Sekretarz Gminy