

Charakterystyka przedsięwzięcia pod nazwą

„Budowa elektrowni fotowoltaicznej o łącznej mocy do 200 MW włącznie (z uwzględnieniem etapowania), wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, teleinformatyczną, energetyczną oraz magazynami energii na działkach o nr ewid. 9/4, 9/5, 9/6, 9/7, 9/8, 9/9, 9/10, 9/11, 10/7, 10/6, 10/5, 196/42, 196/43, 297/2, 297/3, 297/4, 719, 334, 314 obręb Białków, gmina Cybinka”

1. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 200 MW. Zrealizowane ono zostanie na działkach o numerach ewidencyjnych o nr ewid. 9/4, 9/5, 9/6, 9/7, 9/8, 9/9, 9/10, 9/11, 10/7, 10/6, 10/5, 96/42, 196/43, 297/2, 297/3, 297/4, 719, 334, 314 obręb Białków gmina Cybinka, woj. lubuskie. Farma zajmie powierzchnię do 190 ha Na chwilę obecną działki przewidziane pod lokalizację EPV są w całości działkami niezabudowanymi – są to tereny użytkowane rolniczo. Na działce inwestycyjnej o nr ewid. 10/5 i 10/7 znajdują się budynki inwentarskie i gospodarcze, jednak teren inwestycyjny nie obejmuje zabudowanych obszarów, zatem powyższa zabudowa nie będzie kolidowała z przedmiotową inwestycją. Działki o nr ewid. 719, 334, 314 są drogami publicznymi.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się montaż i/lub budowę następujących elementów:

- moduły fotowoltaiczne monokrystaliczne lub polikrystaliczne (PV) o łącznej mocy nominalnej do 200 MW, o jednostkowej mocy w przedziale od 300 Wp do 900 Wp;
- konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych nachylone w kierunku południowym lub innym optymalnym;
- string-boxy;
- falowniki przekształcające energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci odbiorczej w ilości do 4000 sztuk (w przypadku wyboru falowników rozproszonych) lub do 200 sztuk (w przypadku wyboru falowników centralnych);
- infrastruktura techniczna w tym m.in. wewnętrzna linia kablowa nn łącząca poszczególne sekcje projektowanej elektrowni ze stacjami transformatorowymi;
- instalacja odgromowa;
- stacje transformatorowe z transformatorem olejowym lub suchym nn/SN w ilości do 200 sztuk, przy każdej stacji do 2 miejsc postojowych;
- budynki/kontenery do montażu falowników i transformatorów;
- zjazdy, komunikacja wewnątrz farmy oraz place manewrowe;
- system monitoringu (bariera IR, czujniki ruchu, kamery);
- magazyny energii o łącznej pojemności do 200 MWh;
- ogrodzenie – planuje się wykonanie pięciu osobnych ogrodzeń;
- pasy nasadzeń zieleni;
- pozostawienie korytarza migracyjnego o szerokości ok. 100 m dla dużych zwierząt.

Głównym zadaniem przedmiotowej inwestycji będzie konwersja energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną.

Na terenie przedmiotowej inwestycji planuje się usytuowanie maksymalnie 666 660 sztuk modułów fotowoltaicznych - ilość modułów uzależniona będzie od ich jednostkowej mocy wytwórczej. Moduł fotowoltaiczny jest częścią systemu fotowoltaicznego, w którym zachodzi konwersja energii świetlnej na elektryczną. Elektrownia fotowoltaiczna będzie zbudowana z paneli tworzących szeregi połączonych wewnętrznie modułów. Montaż modułów będzie miał miejsce na stalowych lub aluminiowych konstrukcjach nachylonych w kierunku południowym lub innym optymalnym. Wysokość konstrukcji wsporczych nie przekroczy 5 m nad poziomem gruntu. Poszczególne zespoły paneli połączone będą ze sobą kablami tworzącymi sekcję (string). W zależności od wyboru producenta paneli a także danej technologii ustalona zostanie ilość falowników. Energia elektryczna wyprodukowana przez przedmiotową

elektrownię fotowoltaiczną dostarczana będzie do sieci elektroenergetycznej poprzez transformatory olejowe lub suche nn/SN zlokalizowane w stacjach transformatorowych na terenie działek inwestycyjnych. Przewidywany czas eksploatacji przedmiotowej inwestycji to ok. 30 lat. Teren inwestycji zostanie ogrodzony siatką i dozorowany będzie zdalnie przez system monitorujący (kamery, system alarmowy, czujniki ruchu itp.). Planuje się wykonanie pięciu osobnych ogrodzeń. Instalacja wyposażona będzie również w system monitorowania wydajności służący do pomiarów aktualnej produkcji energii elektrycznej, pomiarów wiatru, pomiarów nasłonecznienia, temperatury modułów i otoczenia oraz monitorowania pracy instalacji a w razie awarii, powiadomi o niej firmę serwisową i inwestora. Planowana EPV będzie bezobsługowa, niewymagająca budowy zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

2. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Realizacja przedmiotowej inwestycji obejmować będzie następujące etapy:

Prace przygotowawcze:

1) Dostarczenie komponentów budowlanych do granicy działek drogami gminnymi i powiatowymi. Instalacja farmy solarnej nie wymaga utwardzenia gruntu pod konstrukcjami paneli oraz pomiędzy nimi w czasie budowy oraz eksploatacji.

Prace budowlane:

- 1) Wykonanie konstrukcji montażowych przy pomocy wiertnicy.
- 2) Montaż paneli fotowoltaicznych.
- 3) Wykonanie niezbędnej infrastruktury elektroenergetycznej w postaci podziemnego ciągu kablowego oraz stacji transformatorowych.
- 4) Budowa przyłącza energetycznego łączącego elektrownię z infrastrukturą energetyczną.

Prace powykonawcze:

- 1) Uruchomienie elektrowni fotowoltaicznej.
- 2) Sprawdzenie sprawności i prawidłowości funkcjonowania wszystkich urządzeń.

Największe zużycie materiałów konstrukcyjnych pojawia się w fazie budowy. Będą to głównie poszczególne elementy konstrukcyjne przedmiotowej inwestycji, które będą dostarczane na teren inwestycji. Ponadto, występować będzie typowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu maszyn wykorzystywanych w czasie budowy.

W przypadku budowy ogrodzenia pojawi się standardowe zapotrzebowanie na materiały konstrukcyjne tj. piasek, żwir, beton cementowy, podsypka piaskowo cementowa itp. potrzebne do wykonania stabilnego zamocowania słupków stalowych. Ponadto, występować będzie typowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu maszyn wykorzystywanych w czasie budowy.

Poniżej określono orientacyjne wartości zapotrzebowania na surowce w odniesieniu do elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1MW:

- Olej napędowy (transport) – ok. 4,0m³;
- Woda na cele porządkowe – ok. 1,5m³/d;
- Energia elektryczna – ok. 5,0 kW/h;
- Siatka ogrodzeniowa – ok. 4,0 Mg;
- Stal/aluminium – ok. 12 Mg.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wymagała korzystania z wód powierzchniowych ani podziemnych zlokalizowanych w pobliżu terenu przedsięwzięcia. Nie mniej jednak wystąpi zapotrzebowanie na wodę do celów socjalno-bytowych pracowników, która na teren budowy dostarczana będzie beczkowozem. Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę podczas budowy na cele socjalno - bytowe pracowników wynosić będzie 0,25 m³/dobę. Nie przewiduje się wystąpienia specjalnego zużycia wody, surowców, materiałów, paliw i energii na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia. Możliwe zużycie wody wiązać się będzie wyłącznie z potrzebami socjalno-bytowymi pracowników prowadzących demontaż obiektów.

Paliwo i energia, konieczne do zamontowania instalacji fotowoltaicznej i kontenerowych stacji transformatorowych związane będzie ze zużyciem paliwa przez samochody transportujące gotowe elementy instalacji, dźwigi, wbijaki oraz inny sprzęt mechaniczny. Przewidywane orientacyjne zapotrzebowanie na energię do budowy elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1MW wynosi ok. 5 kW/h. Projektowana elektrownia fotowoltaiczna produkować będzie energię elektryczną nie mniej jednak w momentach, kiedy nie będziemy mieć do czynienia z dogodnymi warunkami atmosferycznymi instalacja będzie pobierać niewielkie ilości energii z sieci, które związane będą z zaspokojeniem potrzeb własnych instalacji (m.in. instalacji monitorującej działanie systemu etc.).

Kolejną formą poboru energii będzie spalanie paliw w silnikach aut ekipy serwisowej, która będzie kontrolować stan techniczny urządzeń wchodzących w skład instalacji. Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną dla instalacji o mocy 1 MW wynosi: ok. 500 kWh/rok.

3. Rozwiązania chroniące środowisko.

Rodzaje działań zapobiegawczych lub ograniczających wpływ na środowisko:

Na etapie realizacyjnym zaleca się zastosowanie środków łagodzących i minimalizujących potencjalny negatywny wpływ przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze:

- prace prowadzone będą przy nadzorze przyrodniczym, którego celem będzie adekwatne reagowanie na zagrożenia i zabezpieczanie stanowisk chronionych gatunków w czasie prac, analiza stopnia zasiedlenia działek bezpośrednio przed pracami ziemnymi, kontrola wykopów, sprawdzenie szczelności i lokalizacji płotów zabezpieczających przed wnikaniem zwierząt na plac budowy, bieżące reagowanie na zaistniałe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, a także możliwość wstrzymania prac w czasie wykrytej wędrówki zwierząt na terenie budowy lub drogach dojazdowych do placu inwestycji;
- w przypadku prowadzenia wykopów w okresie od marca do połowy października zaleca się zasłonić je lub ogrodzić siatką z tworzywa sztucznego o oczkach 1 cm lub mniejszych; siatka zabezpieczy wpadaniu do wykopów drobnych zwierząt np.: płazów, gadów, młodych ptaków, małych ssaków;
- prowadzenie prac ziemnych dla wykopów pod kabel w sposób selektywny polegający na zebraniu w pierwszej kolejności 30-40 cm wierzchniej warstwy ziemi i składowanie jej w określonym miejscu (np. jedna ze stron wykopu) celem wykorzystania jej do odtworzenia zbliżonych do pierwotnych warunków glebowych i ułatwienie samorzutnego powrotu gatunków obecnej dotychczas flory;
- możliwość modyfikowania przez nadzór przyrodniczy harmonogramu/przebiegu prac w przypadku stwierdzenia: lęgów w znaczącej bliskości prac, wystąpienia zjawiska intensywnego i umyślnego płoszenia, zjawiska śmiertelności ze strony prac wobec małych zwierząt, utkwienia ich w wykopach;
- w celu ograniczenia ryzyka negatywnego oddziaływania na najbliższe wykazane stanowiska gatunków chronionych zwierząt – konieczne jest prowadzenie wszelkich prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym pozostałych grup kręgowców (poza: 1 marca – 31 sierpnia); dalsze prace montażowe jako znacznie mniej negatywnie oddziałujące na środowisko przyrodnicze, mogą być prowadzone również w okresie lęgowym ptaków pod warunkiem stałego nadzoru przyrodniczego;
- w czasie prowadzenia ziemnych prac budowlanych, prowadzić okresowe kontrole wykopów w celu sprawdzenia czy nie doszło do przypadkowego uwięzienia w nich zwierząt (płazy, gady, małe ssaki); w przypadku odnalezienia osobników, uwolnić i przenieść poza teren budowy w miejsce bezpieczne – np. najbliższe sąsiadujące zadrzewienia, zakrzaczenia;
- zaleca się wykonanie pasów zieleni z gatunków flory występującej w sąsiadującym drzewostanie (np.: klony, dęby, robinie akacjowe, sosny zwyczajne, czeremchy, topole osiki);
- ostateczne ogrodzenie inwestycji należy wykonać z materiału umożliwiającego przenikanie i migracje zwierząt małych (gryzonie, owadożerne, płazy i gady, duże bezkręgowce – migracje sezonowe, lokalne migracje pokarmowe), przez obszar instalacji, ograniczając efekt bariery. Wykorzystać siatkę lub ogrodzenie panelowe z drutu, tworzywa sztucznego, należy zastosować pozostawienie wolnej przestrzeni od gruntu około 20cm;

- planuje się pozostawić korytarz dla migracji dużej zwierzyny zgodnie z załącznikiem nr 1 do niniejszej dokumentacji; korytarz ten będzie wyjęty spod posadowienia elementów elektrowni fotowoltaicznej, jak również nie będzie ogrodzony. W miejscu zaplanowanych nasadzeń zieleni naprowadzającej zaleca się zastosowanie występujących lokalnie krzewów i drzew liściastych oraz iglastych;
- zaleca się odsunąć planowane ogrodzenie EPV Białków od granicy lasu na południu o min. 60 m, zaś od pozostałych zadrzewień i lasów o minimum 30 m;
- zakaz użytkowania sprzętu ciężkiego emitującego hałas i drgania porą nocną ze względu na wykazane gatunki zwierząt o nocnej aktywności; prace budowlano-montażowe prowadzić w porze dziennej;
- zastosowany sprzęt będzie w dobrym stanie technicznym;
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia do minimum ograniczone zostaną uciążliwości dla ludzi i środowiska, poprzez zapewnienie sprawnej organizacji ruchu pojazdów transportowych, prawidłową organizację terenu budowy, zapewnienie nadzoru nad pracą maszyn budowlanych;
- eksploatację oraz postoje sprzętu mechanicznego niezbędnego do realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób eliminujący możliwość zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi.

Na etapie eksploatacji działania łagodzące wpływ inwestycji polegają głównie na utrzymaniu struktury roślinności pozwalającej na efektywne żerowanie ptaków lub ich gnieźdzenie się na terenie elektrowni. Zaleca się:

- koszenie będzie odbywało się tylko metodą ręczną tzw. metodą koszenia wysokiego, gdzie roślinność nie zostaje skoszona przy samym gruncie lecz ok. 15 cm nad nim; koszenie będzie miało miejsce w II połowie sierpnia lub we wrześniu, aby umożliwić zakwitnięcie wszystkim roślinom, również tym późnoletnim oraz ze względu na ochronę potencjalnych lęgów ptaków, które zakładają gniazda na ziemi; wykaszanie roślinności pod panelami wykonywać za pomocą kosiarki rotacyjnej lub wykaszarek; należy zastosować metodę wykaszania od centrum farmy ku jej krańcom co umożliwi ucieczkę zwierzętom;
- należy dokonywać okresowych konserwacji elementów elektrowni celem zapewnienia prawidłowego działania instalacji - kontrola i konserwacja będzie odbywała się sporadycznie 3 – 4 razy w roku z uwagi na to, że panele fotowoltaiczne są praktycznie bezobsługowe;
- zastosowanie powłok antyrefleksyjnych również o właściwościach antyelektrostatycznych co zminimalizuje konieczność czyszczenia powierzchni paneli;
- nie należy używać silnych detergentów do czyszczenia powierzchni paneli, zaleca się używanie środków biodegradowalnych;
- nie składować odpadów na terenie inwestycji;
- zakaz chemicznego usuwania roślinności porastającej przestrzenie pomiędzy panelami. Używanie herbicydów zaburzy w istotny sposób naturalny proces inicjacji roślinności oraz negatywnie wpłynie na zgrupowania bezkręgowców i zwierząt owadożernych. Stosować mechaniczne pielęgnowanie powierzchni (koszenie), co znacząco zmniejszy spływ substancji szkodliwych i poprawi jakość okolicznych wód;
- zwiększenie różnorodności siedlisk na obszarze elektrowni poprzez:
- koszenie roślinności i utrzymywanie fragmentów zielonych w postaci trawników,
- utrzymywanie wybranych fragmentów terenu w postaci ugorów - chwasty, ziołorośla.

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie likwidacji będą tożsame z etapem budowy ze względu na bardzo zbliżony charakter prac budowlanych i demontażowo-rozbiórkowych.

4. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej na żadnym z etapów funkcjonowania inwestycji (budowa, eksploatacja, likwidacja) nie będą powstawały ścieki technologiczne. Oddziaływanie planowanej elektrowni fotowoltaicznej na warunki wodne będzie polegać na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, tym samym nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wód i ekosystemów wodnych. Inwestycja nie będzie miała wpływu na nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego. Projektowane przedsięwzięcie ani w fazie realizacji ani w fazie eksploatacji nie będzie wpływać na pogorszenie ani też na poprawę wskaźników jakości wód. Nie będzie powodować negatywnych oddziaływań i nie spowoduje pogorszenia parametrów siedliskowych, przez co nie ograniczy funkcjonowania ekosystemów cieków powierzchniowych i nie będzie mieć wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych wód.

5. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Projektowana inwestycja nie należy do grupy obiektów stwarzających zagrożenie dla środowiska w wyniku wystąpienia pożaru, wybuchu lub wycieku paliwa. Charakter przedsięwzięcia pozwala przypuszczać o braku istotnego zagrożenia w przypadku potencjalnej awarii lub innej nieprzewidzianej sytuacji krytycznej. Użyte do budowy surowce nie stwarzają potencjalnego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Na skutek zmęczenia materiału może dojść do uszkodzenia elementów konstrukcyjnych. Nie stwarza to bezpośrednio zagrożenia dla środowiska; skutki ewentualnego przewrócenia się konstrukcji będą również niewielkie ze względu na brak w sąsiedztwie innych obiektów budowlanych. W trakcie eksploatacji istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnej - w wyniku np. rozszczelnienia układu z olejem w stacji kontenerowej w przypadku zastosowania transformatorów olejowych. Może dojść do wycieku oleju i zanieczyszczenia środowiska wodno - gruntowego. Miejsca szczególnie narażone na zanieczyszczenie w wyniku awarii to m.in. podłoże pod transformatorami. Czynnikiem mogącymi zanieczyścić grunt oraz ewentualnie wody podziemne to: olej transformatorowy. Dlatego też każdy projekt budowlany stacji powinien przewidywać wykonanie pod transformatorem wybetonowanego szczelnego zbiornika mogącego w razie awarii zatrzymać całą objętość zawartego w transformatorach oleju wraz z wodą użytą w przypadku ewentualnej akcji gaśniczej. Obserwowane zmiany klimatyczne nie będą miały wpływu na zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii w kontekście przedmiotowej inwestycji