

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

pn.: „Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 110 MW, wraz ze stacjami transformatorowymi, kontenerami technicznymi, liniami kablowymi nn i SN i oświetleniem terenu, ogrodzeniem, szlakami komunikacyjnymi oraz niezbędnymi urządzeniami w miejscowościach Orsk, Studzionki, Brodowice, działki ewidencyjne: 409/4, 409/3, 415/9, 24/12, 26/7, 414/2, 137/8”

1. Wnioskodawca

INWESTOR:

**IBC SE PL34 Sp. z o.o.
ul. Nowoursynowska 153
02-776 Warszawa**

PEŁNOMOCNICY:

- 1. Pan Grzegorz Szulc (Pełnomocnictwo z dnia 14.10.2020 r.),
Prezes Zarządu
INNOWACYJNE TECHNIKI
ENERGII ODNAWIALNEJ Sp. z o.o.
ul. Krasnoludków 19, 65-012 Zielona Góra**
- 2. Pan Jacek Wiliński (Pełnomocnictwo z dnia 19.04.2021 r.)
ul. Nowoursynowska 153, 02-776 Warszawa**

2. Lokalizacja inwestycji

Planowane zamierzenie inwestycyjne polega na budowie bezobsługowej elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 110 MW wraz z niezbędną infrastrukturą energetyczną na terenie gminy Rudna w granicach działek o numerach ewidencyjnych: 409/4, 409/3, 415/9 i 414/2 w obrębie Orsk, działek o numerach ewidencyjnych: 24/12 i 26/7 w obrębie Studzionki oraz na działce nr 137/8 w obrębie Brodowice.

Miejsca, w których ma zostać zrealizowane przedsięwzięcie stanowią tereny niezabudowane. Obecne przeznaczenie ww. terenów, zgodnie z wypisami z rejestru gruntów, to obszary będące w użytkowaniu rolniczym.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Karcie informacyjnej przedsięwzięcia” najbliższy obszar chroniony akustycznie to obszar zabudowy mieszkaniowej usytuowanej:

- 1) w miejscowości Orsk: zabudowa mieszana (budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i gospodarcze) – odległość około 1,06 km;
- 2) w miejscowości Brodowice: zabudowa mieszana (mieszkaniowa jednorodzinna, gospodarcza) – odległość około 314 m;
- 3) w miejscowości Studzionki: zabudowa mieszana (budynki mieszkalne jednorodzinne, zagrodowe i gospodarcze) – odległość około 524 m.

Najbliższa zabudowa o charakterze mieszanym (magazynowo – przemysłowa) znajduje się na terenach Huty Miedzi „Cedynia” w odległości ok. 300 m od planowanej inwestycji.

Ponadto inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 247 ze zm.) oraz poza obszarami, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098). W zasięgu oddziaływania planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie występują obszary przylegające do jezior, obszary górskie, obszary wodno-błotne i inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe i ujścia rzek, a także obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000. Najbliżej położone obszary Natura 2000, tj. obszary Natura 2000: Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Łęgi Odrzańskie” (PLB 020008) oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Łęgi Odrzańskie (PLH 020018), znajdują się w odległości około 1,9 km od planowanej inwestycji. Najbliżej położony rezerwat przyrody „Skarpa Storczyków” znajduje się w odległości ok. 760 m od inwestycji.

Materiały źródłowe nie wskazują na obecność na działkach inwestycyjnych osobliwych walorów przyrodniczych. Z informacji uzyskanych z Karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że teren inwestycji nie stanowi atrakcyjnej lokalizacji dla występowania chronionych gatunków roślin i chronionych siedlisk przyrodniczych.

Ponadto dla nieruchomości o numerach ewidencyjnych: 409/4, 409/3, 415/9 i 414/2 w obrębie Orsk, działek o numerach ewidencyjnych: 24/12 i 26/7 w obrębie Studzionki oraz dla działki nr 137/8 w obrębie Brodowice, znajdujących się na terenie gminy Rudna, nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3. Rodzaj i skala przedsięwzięcia.

Planowane zamierzenie inwestycyjne polega na budowie bezobsługowej farmy fotowoltaicznej. Zaplanowana instalacja składać się będzie z modułów fotowoltaicznych o mocy wytwórczej do 110 MW. Celem realizacji przedsięwzięcia jest produkcja energii elektrycznej przy wykorzystaniu energii promieniowania słonecznego. Planowana elektrownia fotowoltaiczna zalicza się do źródeł energii odnawialnej.

Łączna powierzchnia ww. nieruchomości to 237,5781 ha. Powierzchnia przeznaczona pod planowaną inwestycję, tj. teren zajęty pod panele i infrastrukturę, to około 158,814 ha, natomiast pozostała część ww. nieruchomości nie zmieni dotychczasowej funkcji i będzie to obszar, na którym będzie rosła roślinność, dotyczy to gruntów, na których obserwuje się zadrzewienia śródpolne, cieki wodne oraz grunty III klasy bonitacyjnej.

Farma fotowoltaiczna składać się będzie z:

- paneli fotowoltaicznych w ilości do 2500 szt. (o mocy każdego od 400 Wp do 900 Wp) na każdy 1 MW mocy połączonych ze sobą oraz posadowionych na stalowych konstrukcjach (stołach) ze stali lub aluminiowych o wysokości około 3 m,
- elementów montażowych,
- inwerterów,
- kontenerowych stacji transformatorowych (nn/SN),
- wewnętrznego okablowania i pozostałego oprzyrządowania,
- ogrodzeń.

Cały teren inwestycyjny ogrodzony zostanie płotem zabezpieczającym prze dostępem osób nieupoważnionych oraz zwierząt.

Inwestycja nie spowoduje ponadnormatywnych uciążliwości w trakcie realizacji, a także nie będzie znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego w trakcie eksploatacji czy ewentualnej jej likwidacji.

Podczas budowy może dojść do krótkotrwałego, niewielkiego, lokalnego pogorszenia warunków fitosanitarnych terenu. Emisja gazów i pyłów do powietrza czy zwiększenie hałasu będą związane głównie z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych oraz z transportem materiałów na budowę. Emisja do powietrza zanieczyszczeń gazowych pochodzić będzie z układów wydechowych silników spalinowych maszyn i urządzeń używanych przy pracach budowlanych. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko na etapie realizacji Wnioskodawca zastosuje wyłącznie sprawne technicznie urządzenia, maszyny i pojazdy minimalizujące możliwość występowania awarii. Prace wykonywane będą w porze dziennej wyłącznie przy użyciu sprawnych maszyn. Uciążliwości te będą miały charakter okresowy i będą trwać jedynie podczas budowy. Ustaną po realizowaniu przedsięwzięcia. Odpady powstające w trakcie budowy będą segregowane i gromadzone w szczelnych pojemnikach, w wyznaczonych, odpowiednio zabezpieczonych miejscach, w szczelnych pojemnikach dostosowanych do konsystencji i właściwości magazynowanych odpadów, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich zagospodarowanie. Podczas tankowania sprzętu Wnioskodawca będzie stosował maty absorbujące, które zapobiegają ewentualnemu przedostawaniu się szkodliwych substancji, tj. olejów czy paliwa, do podłoża. Na terenie budowy dla pracowników firm budowlanych zostaną postawione toalety przenośne typu „Toi-Toi”. Ścieki będą sukcesywnie odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych, posiadające stosowne zezwolenia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania wód opadowych zanieczyszczonych. Dlatego wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do gruntu na terenie objętym placem budowy.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się zużycia oraz wykorzystywania surowców i materiałów mających negatywny wpływ na środowisko naturalne. Eksploatacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie wiązać się z poborem wody, emisjami zanieczyszczeń do powietrza ani ponadnormatywną emisją hałasu oraz pól elektromagnetycznych ze względu na infrastrukturę elektroenergetyczną niskiego i średniego napięcia. Chłodzenie paneli następować będzie poprzez naturalny obieg powietrza bez użycia wentylatorów generujących hałas. Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia nie będą wytwarzane ścieki przemysłowe. Powstające na etapie eksploatacji zamierzenia inwestycyjnego odpady będą regularnie przekazywane, zgodnie z obowiązującymi przepisami, uprawnionym podmiotom. Zastosowane urządzenia fotowoltaiczne, w przypadku zużycia lub uszkodzenia, będą podlegały całkowitemu procesowi odzysku krzemu, szkła czy aluminium. W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego przed ewentualnym zanieczyszczeniem Wnioskodawca zastosuje transformatory suche lub transformatory olejowe z szczelnymi misami olejowymi umieszczonymi pod stanowiskiem transformatora, które będą w stanie zmagazynować 100 % ewentualnego wycieku oraz zapewnić rezerwę pojemności na wodę w przypadku akcji gaśniczej.

Oddziaływanie na środowisko całego przedsięwzięcia ograniczy się do terenu, do którego tytuł prawny posiada Wnioskodawca. W związku z budową planowanego przedsięwzięcia nie wzrośnie w istotny sposób oddziaływanie na środowisko. Charakter planowanej inwestycji i jego lokalizacja od najbliższej zabudowy mieszkaniowej wskazują na fakt, że na etapie eksploatacji nie będą powstawać ponadnormatywne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

4. Rodzaj technologii.

Niniejsza planowana elektrownia fotowoltaiczna zaliczana jest do źródeł energii odnawialnej. W procesie produkcyjnym nie wykorzystuje się żadnego rodzaju paliwa, tylko energię słoneczną. Podstawowymi elementami instalacji są panele fotowoltaiczne, które przekształcają energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną (prąd stały). Moc elektrowni jest wypadkową nasłonecznienia i wydajności zastosowanego panelu. Panel fotowoltaiczny zbudowany jest z złącza półprzewodnikowego P-N, pomiędzy którym jest bateria potencjału.

Ogniwa fotowoltaiczne zwane bateriami słonecznymi, to urządzenia zbudowane z cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu, które pod wpływem promieniowania w tym przypadku słonecznego produkują energię elektryczną. Uzyskana w ten sposób energia będzie przekazana do zakładu energetycznego, a następnie wprowadzona do Krajowej Sieci Energetycznej.

Instalacja będzie się składała z paneli o konstrukcji posiadających od 4 do 6 rzędów podpór nośnych i nachylonych względem gruntu pod kątem od 20° do 45° w kierunku południowym.

Konstrukcje, na których zainstalowane zostaną panele fotowoltaiczne wykonane zostaną ze stali lub aluminium.

Na każdej konstrukcji ułożone zostanie od 4 do 6 rzędów paneli fotowoltaicznych. Panele połączone zostaną ze sobą kablami, które następnie wchodzić będą do falowników (inwerterów), z których energia przesłana będzie liniami kablowymi do kontenerowej stacji transformatorowej.

Odległości pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych wynosić będzie od około 4 do 10 m, a teren inwestycji zostanie ogrodzony.

Na obszarze inwestycyjnym planuje się montaż:

- paneli fotowoltaicznych w ilości do 2500 sztuk na każdy 1 MW mocy (ilość sztuk paneli uzależniona jest od mocy oraz wielkości pojedynczego modułu), standardowo panel fotowoltaiczny ma wymiary do 1,20m/1,75m/65mm; na tym etapie procedowania inwestycji nie jest możliwe określenie dokładnego rodzaju paneli oraz ich producenta, ponieważ rynek modułów bardzo mocno się rozwija (określone to zostanie w momencie wykonywania projektu budowlanego do pozwolenia na budowę);
- około 55 sztuk inwerterów fotowoltaicznych przytwierdzonych do konstrukcji montażowej, nie połączonych z gruntem - wybór producenta oraz technologii nastąpi na etapie pozwolenia na budowę, montaż oraz funkcjonowanie inwerterów nie będzie powodowało występowania przekroczeń akustycznych na obszarach otaczających inwestycję;
- około 55 kontenerowych stacji transformatorowo - rozdzielczych nn/SN po jednej dla każdej elektrowni o wymiarach do 10 m x 5 m i wysokości do 5 m, stacje usytuowane zostaną na terenie działki objętej inwestycją;
- instalacja składała się będzie z rzędów konstrukcji nachylonych względem gruntu pod kątem od 20° do 45° w kierunku południowym, na każdej z konstrukcji ułożone mogą zostać od 4 do 6 rzędów paneli fotowoltaicznych, będzie to jednak zależało od szczegółowych informacji zawartych w projekcie budowlanym do pozwolenia na budowę;
- ww. ilości inwerterów, stacji transformatorowych, szafek kablowych mogą ulec zmianie.

Mycie paneli odbywać się będzie bez użycia jakichkolwiek detergentów, a jedynie przy użyciu wody destylowanej lub też w sposób suchy za pomocą specjalnych szczotek. Mycie paneli spowodowane jest osadzaniem się kurzu na ich powierzchni przez co nastąpić może obniżenie sprawności tych urządzeń. Mycie modułów z resztek organicznych, kurzu i pyłu przewiduje się w razie konieczności, tj. ok. 1 - 2 razy do roku. Powierzchnie szklane będą zraszane wodą destylowaną, a następnie za pomocą urządzeń ręcznych lub mechanicznych

będzie zbierana woda. Zużycie wody destylowanej będzie na poziomie około od 50 do 100 m³ na mycie lub 0 gdy będzie to czyszczenie na sucho.

Montaż stołów paneli fotowoltaicznych - komponenty wykorzystane w czasie realizacji inwestycji dostarczone zostaną na teren przedsięwzięcia samochodami dostawczymi. Konstrukcja, na której zamontowane będą panele fotowoltaiczne nie będzie wymagała cięcia ponieważ będą to gotowe elementy dostosowane do przedmiotowej inwestycji. Elementy, z których będą montowane stoły pod panele fotowoltaiczne będą przywożone na bieżąco bez ich składowania na terenie budowy. Elementy konstrukcyjne, panele oraz inne niezbędne komponenty potrzebne do budowy przedmiotowej inwestycji zostaną dowieszone samochodami z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury drogowej. Montaż konstrukcji nośnej, paneli fotowoltaicznych, inwerterów oraz pozostałych elementów przedsięwzięcia wykonany zostanie przez wyspecjalizowaną firmę, która dysponuje odpowiednimi zasobami ludzkimi posiadającymi niezbędne umiejętności, wiedzę oraz doświadczenie.

Cały obszar inwestycji zostanie ogrodzony płotem zabezpieczającym przed wtargnięciem osób nieupoważnionych oraz zwierząt. Materiały, z których wykonane zostanie ogrodzenie wskazane zostaną na późniejszym etapie, czyli w momencie sporządzania projektów oraz uzyskiwania pozwolenia na budowę. Również będzie pozostawiona wolna przestrzeń pod ogrodzeniem w celu umożliwienia poruszania się małych zwierząt, która powinna wynosić około 15 cm licząc odległość od dolnej krawędzi do powierzchni gruntu. Planowana elektrownia fotowoltaiczna nie będzie ogrodzona elektronicznym systemem przewodowym bądź bezprzewodowym, np. system płoszenia zwierząt. Nie jest to konieczne ponieważ teren inwestycji nie stanowił nigdy obszaru bogato zamieszkałego przez zwierzęta. Jest to obszar upraw polowych. Również obszar wokół inwestycji to częściowo pola uprawne.

Generator fotowoltaiczny zbudowany jest z modułów połączonych szeregowo oraz równolegle. Generator współpracuje z konwerterem DC/AC lub DC/DC, który zapewnia optymalny punkt pracy generatora, dzięki czemu wytwarzana moc proporcjonalna jest do maksymalnej mocy teoretycznej generatora.

Konwertery DC/AC i DC/DC19 - Przetwornica (falownik) przekształca prąd stały na prąd zmienny. Jeżeli system wyposażony jest w przetwornicę wówczas może współpracować z nim praktycznie każde urządzenie elektryczne codziennego użytku. Falownik podłączony jest bezpośrednio do paneli, przy pomocy możliwie najkrótszego i najgrubszego przewodu. Panele fotowoltaiczne w większości dostarczają prąd stały o niskim napięciu, którego nie możemy wykorzystać w codziennym użytku.

Linie kablowe stałoprądowe niskiego napięcia, służące do wykonania połączeń elektrycznych pomiędzy panelami umieszczone będą w specjalnych korytkach lub rurkach podwieszonych pod zespołem paneli i przytwierdzonych do konstrukcji montażowej. Powyższy sposób poprowadzenia kabli pozwala na ich szybki montaż oraz powoduje, że minimalizuje się ilość wykopów, co powoduje, że ten zakres inwestycji nie wpływa na środowisko, a edafon pozostaje nienaruszony. Ponadto ogranicza się emisję gazów do atmosfery, gdyż nie wykorzystuje się ciężkiego sprzętu budowlanego, co czyni tę inwestycję jeszcze bardziej przyjazną dla środowiska.

Linie kablowe niskiego napięcia łączące inwertery ze stacją transformatorową - inwestycja w panele fotowoltaiczne zostanie skonstruowana w taki sposób aby energia generowana przez panele fotowoltaiczne wyprowadzana była poprzez linie kablowe niskiego napięcia do transformatora znajdującego się w kontenerowych stacjach transformatorowych projektowanych na terenie inwestycji. Dostęp do kontenerowych stacji transformatorowych będą mieć jedynie osoby upoważnione. Linie kablowe niskiego napięcia łączące inwertery ze stacjami transformatorowymi umieszczone zostaną w ziemi na głębokości około 1 m. Wszystkie podziemne linie kablowe wykonane będą na terenie inwestycyjnym i nie wymagają wycinki drzew. Kable nie zostaną poprowadzone przez rowy melioracyjne.

Projektowane kontenerowe stacje transformatorowe wyposażona zostaną w 1 transformator o parametrach określonych na późniejszym etapie inwestycyjnym skorelowany z dokładną mocą instalacji fotowoltaicznej. Każdy transformator zainstalowany zostanie, w danej obudowanej kontenerowej stacji transformatorowej stanowiącej zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym ludzi lub zwierząt zgodnie z prawem. Obudowa stanowiła będzie typowy kontener stosowany w energetyce, dopuszczony do sprzedaży posiadający odpowiednie certyfikaty.

Kontenerowa stacja transformatorowa zamykana będzie na klucz w celu zabezpieczenia instalacji wewnętrznych przed wtargnięciem nieupoważnionych osób trzecich. Wszystkie prace związane z konserwacją oraz naprawą całości stacji będą wykonywane przez osoby upoważnione oraz posiadające wymagane kwalifikacje, zgodnie z wymaganiami polskiego prawa.