

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Charakterystyka przedsięwzięcia pn. „Budowa wolnostojącej elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 9 MW lub wolnostojących elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy do 9 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą realizowanych etapowo lub w całości na działce ewidencyjnej nr 153, obręb Grabówno (gmina Miasteczko Krajeńskie, powiat pilski).

Inwestor:

SIG PV 46 Sp. z o. o.
pl. Marszałka J. Piłsudskiego 2
00-073 Warszawa

Przedsięwzięcie polega na budowie wolnostojącej elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 9 MW lub wolnostojących elektrowni fotowoltaicznych o łącznej mocy do 9 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą realizowanych etapowo lub w całości. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie na dz. nr ewid. 153, w obrębie Grabówno, gmina Miasteczko Krajeńskie powiat pilski, województwo wielkopolskie.

Instalacja fotowoltaiczna będzie składała się z następujących elementów:

- moduły fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych,
- przekształtniki DC/AC (inwertery) zamocowane do konstrukcji wsporczych lub zlokalizowane przy stacji transformatorowej,
- stacje transformatorowe (jedna stacja zajmuje obszar około 30 m2, przewiduje się do 9 stacji),
- kontenerowe magazyny energii,
- trackery,
- instalacje elektryczne prądu stałego,
- trójfazowa instalacja elektryczna prądu przemiennego,
- przyłącze kablowe,
- układ pomiarowo-rozliczeniowy w miejscu dostarczania/ odbioru energii elektrycznej,
- układy pomiarowo-kontrolne na zaciskach systemu,
- ogrodzenie wraz z bramą wjazdową i systemem monitoringu,
- ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa.

Lokalizacja inwestycji na tle JCWP i JCWPd

a) wody powierzchniowe

Poniżej przedstawiono charakterystykę zlewni JCWP, w której znajduje się planowana inwestycja:

- kod: RW6000201886990,
- nazwa: Radacznica
- typ: rzeka nizinna żwirowa (20),
- dorzecze: Odry,
- region wodny: Warty,
- status: naturalny,
- aktualny stan JCWP: zły,

Cel środowiskowy – dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona

b) wody podziemne

Poniżej przedstawiono charakterystykę zlewni JCWPd, w której znajduje się planowana inwestycja:

- kod: PLGW600026,

- dorzecze: Odry,
 - region wodny: Warty,
 - stan ilościowy: dobry,
 - stan chemiczny: dobry,
 - użytkowanie: rolniczo-leśny,
 - ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona
- c) Główny Zbiornik Wód Podziemnych: Teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.
- d) Środki ostrożności zabezpieczające środowisko gruntowo-wodnego:
- Utrzymanie traw między modułami fotowoltaicznymi prowadzone będzie bez użycia nawozów i środków ochrony roślin;
 - W trakcie realizacji bądź likwidacji planowane przedsięwzięcie wyposażone zostanie w przenośne toalety, zabezpieczone w szczelne zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe;
 - Czyszczenie elementów instalacji, w tym modułów fotowoltaicznych prowadzone będzie z użyciem czystej wody, ewentualnie z dodatkiem środków biodegradowalnych, bez dodatku jakichkolwiek negatywnie wpływających na środowisko środków chemicznych;
 - Zaplecze budowy wraz z miejscami postoju dla maszyn budowlanych i sprzętu transportowego oraz magazynowania substancji chemicznych, paliw, odpadów, bądź innych materiałów mogących negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne zorganizowane zostanie na terenie posiadającym uszczelnioną powierzchnię;
 - Zaplecze budowy zostanie wyposażone w apteczkę ADR;

Planowane przedsięwzięcie nie wymaga stałego zaopatrzenia w wodę do celów socjalnych czy technologicznych. Nie będzie wykonywane przyłącze wodociągowe ani przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Łączna powierzchnia działki przeznaczonej pod inwestycję wynosi 9,68 ha, zaś zakres inwestycji wynosi do około 8,11 ha (powierzchnia maksymalna przy realizacji 9 MW).

Przy budynku stacji transformatorowej planowane jest ułożenie opaski z kruszywa, a w celu umożliwienia parkowania ekipom konserwacyjnym do stacji zostaną doprowadzone utwardzone drogi dojazdowe. W przypadku większych elektrowni (powyżej 1 MW) dopuszcza się wykonanie drogi wewnętrznej utwardzonej kruszywem. Nie przewiduje się wykonania utwardzonych ciągów komunikacyjnych pomiędzy rzędami modułów, przestrzeń pozostawi się jako obszar biologicznie czynny.

Teren, na którym planowana jest realizacja inwestycji jest obecnie terenem użytkowanym rolniczo, zatem nie występują na nim chronione gatunki roślin, zwierząt ani grzybów. Planowana inwestycja nie będzie prowadzona na glebach chronionych (gleby pochodzenia organicznego bądź klasy I, II, III, IIIa i IIIb).

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Na działce przeznaczonej pod inwestycję nie występują zakrzewienia i zakrzewienia.

Inwestor rozważa dojazd do planowanej inwestycji drogą nr 164488756 lub drogą nr 164496100 łączącymi się z drogą nr 1182P.

Najbliższa zabudowa mieszkalna znajduje się w odległości ok. 358 m, na dz. nr ewid. 186/4, obręb Grabówno. Dalsza zabudowa znajduje się w odległości 381-625 m.

Główne źródło hałasu czyli transformator (moc akustyczna na poziomie ok. 55 dB) umieszcza się w wydłużającej obudowie. Jeżeli transformator zostanie ustawiony w najbliższej odległości od zabudowy mieszkalnej, to będzie to dystans ok. 358 m.

W przypadku realizacji inwestycji na całej dostępnej powierzchni nieruchomości, przewiduje się montaż do 28 125 modułów (ilość modułów zależy od ostatecznej wersji projektu wykonawczego oraz ostatecznej łącznej mocy elektrowni wynikającej z otrzymanych na dalszym etapie warunków przyłączenia). Aktywna strona modułu pokryta jest powłoką antyrefleksyjną w celu zwiększenia absorpcji promieniowania słonecznego, poprawy parametrów elektrycznych i redukcji „efektu lustra” – jest półmatowa, dzięki czemu chroni ptaki przed pomyleniem z taflą wody.

W celu zwiększenia efektywności, dopuszcza się możliwość zastosowania systemu nadążnego polegającego na montażu modułów fotowoltaicznych na trackerach śledzących wędrówkę Słońca. Stringi są to obwody elektryczne, składające się z połączonych szeregowo modułów fotowoltaicznych. O maksymalnej i minimalnej ilości modułów wchodzących w skład stringu decydują parametry elektryczne modułu fotowoltaicznego oraz możliwości inwertera (głównie zakres napięć pojawiających się na zaciskach inwertera, na których inwerter może pracować). W celu zabezpieczenia przed gryzoniami okablowanie elektryczne są układane na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m (zgodnie z normą SEP-04) pod ziemią i mogą zostać dodatkowo umieszczane w rurach osłonowych zamykanych od góry pianą poliuretanową.

Energia elektryczna zebrana z paneli PV przesyłana jest do inwerterów (falowników) – urządzeń, które przetwarzają parametry dostarczonej energii elektrycznej z prądu stałego na prąd przemienny. Inwerter w trakcie swojej pracy zlicza wygenerowaną przez moduły energię oraz dostosowuje jej parametry do tych jakie panują w sieci elektrycznej, w której inwerter pracuje.

W celu połączenia modułów w stringi i przyłączenia ich do string-boxów oraz falowników wykonuje się instalację elektryczną wykonaną kablami solarnymi z żyłami miedzianymi w izolacji z komponentu sieciowanego oraz z podwójnie izolowaną powłoką.

Przewiduje się montaż wolnostojących konstrukcji wsporczych (stołów) w układzie 2 - 5 rzędów paneli w orientacji poziomej.

W przypadku zastosowania magazynów energii ich technologia zostanie ustalona na etapie projektowym bądź wykonawczym, jednak z uwagi na charakter instalacji fotowoltaicznej najczęściej wykorzystywana jest technologia bateryjna – oparta o rozwiązania akumulatorowe. Zakłada się możliwość zastosowania maksymalnie do 9 magazynów energii o pojemności do 5,0 MW każdy. Wymiary przykładowego magazynu to ok. 4 x 10 x 3 m.

W celu przyłączenia projektowanej elektrowni fotowoltaicznej do sieci dystrybucyjnej, planuje się posadowienie wolnostojącej stacji transformatorowej. Fundament i obudowa stacji transformatorowej będą wykonane z betonu. Podłoga może posiadać otwory wjazdowe umożliwiające wejście do fundamentu. Zastosowane rozwiązania uwzględnią szczelną misę olejową lub równoważne rozwiązanie, które uniemożliwi wyciek oleju w przypadku awarii transformatora. Budynek stacji pomalowany zostanie kolorami naturalnymi wpisującymi się w krajobraz. Położenie stacji transformatorowej będzie spełniało wymagania. Maksymalne wymiary obiektu stacji transformatora to 6 x 5 x 4 m.

Dolna krawędź modułu będzie znajdować się na wysokości do 1,2 m nad poziomem gruntu, a górna na wysokości do 5 m (w zależności od konfiguracji stołu). Pomiędzy poszczególnymi modułami zostanie utrzymana wolna przestrzeń o szerokości ok. 1-5 cm, w celu kompensacji rozszerzalności termicznej samych modułów oraz konstrukcji nośnej.

Ze względu na powierzchnię jaką zajmują moduły fotowoltaiczne i brak wysokich elementów w najbliższym otoczeniu projektuje się instalacje odgromową w postaci połączeń wyrównawczych

mających zabezpieczyć urządzenia elektrowni przez skutkami wyładowań atmosferycznych. Instalację należy połączyć z uziomem otokowym stacji transformatorowej.

Wokół terenu elektrowni planuje się ogrodzenie z siatki lub ogrodzenia panelowego o wysokości około 2 m.

Oświetlenie nocne (godziny 22:00-6:00) nie będzie stosowane.

Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii:

- a) Etap realizacji: Zapotrzebowanie na wodę będzie związane z celami sanitarnymi oraz konsumpcyjnymi. Teren budowy zostanie wyposażony w zaplecze sanitarne dla pracowników z przenośnymi toaletami typu TOI-TOI i w całości będzie obsługiwane przez firmę zewnętrzną. Szacowane zapotrzebowanie na cele sanitarne to ok 100 dm³ dla budowy elektrowni o mocy 1 MW. Woda pitna dostarczana będzie w opakowaniach jednostkowych.
Etap eksploatacji: Moduły fotowoltaiczne w naturalny sposób będą oczyszczane podczas opadów atmosferycznych. W celu oczyszczenia modułów z resztek organicznych, pyłów oraz kurzu dopuszcza się możliwość manualnego mycia modułów do dwóch razy rocznie. Woda będzie dostarczana beczkownikami i nie będzie zawierała detergentów. Szacowane zapotrzebowanie na wskazane cele to 1 dm³ na 1 m² PV.
- b) Elementy składowe poszczególnych ogniw fotowoltaicznych zostaną przywiezione na miejsce inwestycji w formie gotowej, a na placu budowy zostanie wykonany tylko ich montaż.
Szacunkowe zapotrzebowanie na główne surowce i materiały wykorzystywane na etapie realizacji prac budowlanych przedstawia się następująco: kruszywo (różne frakcje i rodzaje): ok. 300 m³, stal i inne metale: ok. 50 Mg, woda dla celów socjalnych – ok. 2,5 m³.
Na etapie eksploatacji inwestycja nie będzie wymagała zaopatrzenia w surowce.
- c) Przewidywana ilość wykorzystanego paliwa
Etap realizacji: Paliwo wykorzystywane będzie do maszyn oraz samochodów ciężarowych pracujących na terenie przedsięwzięcia. Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwo to ok. 500 dm³.
Etap eksploatacji: Szacunkowe zużycie paliwa, niezbędnego to pracy kosiarki oraz dostarczania wody beczkownikami szacuje się na poziomie 2 m³/rok.
- d) Przewidywana ilość wykorzystywanej energii elektrycznej
Etap realizacji: Na etapie budowy nie będzie dostępu do elektryczności. Urządzenia wykorzystywane do montażu instalacji oraz infrastruktury towarzyszącej nie będą ładowane z energii elektrycznej pochodzącej z terenu inwestycji. W razie konieczności dopuszcza się zastosowanie agregatu prądotwórczego. Przyłącze elektroenergetyczne powstanie w końcowej fazie budowy.
Etap eksploatacji: Energia elektryczna będzie wykorzystywana do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania automatyki SCADA, oświetlenia oraz systemów monitorujących. Szacuje się wykorzystanie ok 25 MWh/1 MW PV/rok.

Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:

- a) Pyły i gazy wprowadzane do środowiska
Etap realizacji inwestycji: podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie spalanie paliwa w silnikach pojazdów pracujących na terenie budowy.
Etap eksploatacji inwestycji: ze względu na bezobsługowość instalacji fotowoltaicznej, emisja pyłów i gazów do powietrza będzie znacznie niższa niż w trakcie budowy.
- b) Hałas emitowany do środowiska

Etap realizacji inwestycji: Krótkotrwale oddziaływanie związane z emisją hałasu pojawi się podczas transportu i montażu. Źródłem hałasu będą głównie: kafar, koparki, pojazdy ciężarowe, kompresory, urządzenia elektryczne wiertarki, piły etc. W celu zmniejszenia uciążliwości przewiduje się zastosowanie technologii budowlanych posiadających certyfikaty akustyczne oraz prowadzenie prac budowlanych w godz. 7:00-18:00.

Etap eksploatacji inwestycji: Głównym źródłem hałasu będzie transformator, który umieszczony zostanie wewnątrz stacji transformatorowej. Betonowa obudowa stacji transformatorowej będzie stanowić izolację akustyczną na poziomie kilkunastu decybeli. Wentylatorowy system chłodzący będzie włączał się jedynie w okresach największej produkcji energii elektrycznej tzn. letnich, w godzinach popołudniowych. W nocy elektrownia nie będzie funkcjonować.

c) Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego

Etap realizacji inwestycji: Całość prac będzie prowadzona na poziomie gruntu (nie przewiduje się głębokich wykopów), w związku z czym emisja substancji w głąb środowiska gruntowo-wodnego będzie znikoma. W celu zapobiegnięcia potencjalnych wycieków paliwa i płynów eksploatacyjnych, wykorzystywany będzie wyłącznie sprawny sprzęt z ważnymi badaniami technicznymi. Tankowanie oraz naprawy sprzętu odbywać się będą poza terenem inwestycji. Ścieki bytowe będą gromadzone w zbiornikach typu TOI-TOI, w pełni obsługiwane przez firmę zewnętrzną i bez możliwości wycieku do środowiska.

Etap eksploatacji inwestycji: Moduły będą oczyszczane w sposób naturalny za pomocą wody deszczowej, a w razie konieczności umycia manualnego, woda będzie dowożona beczkowozami, bez dodatków środków chemicznych. Funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie będzie źródłem emisji ścieków technologicznych ani bytowych.

d) Energia wprowadzana do środowiska: Pole elektromagnetyczne: Planowana inwestycja nie będzie źródłem wibracji do środowiska.

W związku z lokalizacją przedmiotowej inwestycji w znacznej odległości od granic państwowych oraz brakiem ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko, występujących poza terenem działki na której inwestycja będzie się znajdować, stwierdza się, że nie ma możliwości występowania transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia: Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary podlegające ochronie, które zostały wymienione w wyżej wspomnianej ustawie. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na wymienione obszary, w związku z czym nie będzie stanowić zagrożenia dla integralności, spójności oraz prawidłowego funkcjonowania tych obszarów.

Fotowoltaika jest rozwiązaniem bezinwazyjnym, w związku z czym ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią oddziaływania skumulowane, pośrednie, długookresowe lub nieodwracalne.

W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska etap budowy, eksploatacji i likwidacji elektrowni fotowoltaicznej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii, ponieważ na terenie inwestycji nie będą przechowywane ani użytkowane substancje niebezpieczne, które mogłyby w sposób nagły, w krótkim okresie (bądź z opóźnieniem) i w istotnych ilościach przeniknąć do atmosfery, gleby lub wód, wywołując natychmiastowe zagrożenie zdrowia ludzi.

Ryzyko katastrofy budowlanej jest na poziomie marginalnym.

Rodzaj i ilość odpadów wytwarzanych na etapie realizacji: Odpady budowlane, opakowaniowe i komunalne będą segregowane do odpowiednich pojemników, a następnie przekazane uprawnionej firmie w celu odzysku bądź unieszkodliwienia. Za dostarczenie pojemników do segregacji

Załącznik Nr 1
do decyzji OŚ.6220.3.8.2022
z dnia 13 stycznia 2023 r.

odpowiedzialny będzie wykonawca prowadzonych robót. Na terenie inwestycji nie będzie prowadzony odzysk wytworzonych odpadów. Na etapie eksploatacji inwestycji powstawać będą odpady związane z prowadzonymi pracami konserwacyjnymi i serwisowymi.

Likwidacja elektrowni fotowoltaicznej będzie odbywała się zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, rekultywacji gruntów, ochrony wód oraz innymi przepisami ochrony środowiska, obowiązującymi w okresie prowadzenia prac likwidacyjnych.

Burmistrz Miasta i Gminy
(-) Krzysztof Jacek Oświecimski