

DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2023 r., poz. 775, z późn. zm.) oraz art. 71, art. 75 ust.1 pkt 4, art. 84 ust.1, 1a i 2, art. 85 ust. 1, 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 r, poz. 1094, z późn. zm.) w nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz.1839) oraz po rozpatrzeniu wniosku firmy MG Green Energy 94 Sp. z o.o., ul. Sadowa 27, 28-300 Jędrzejów o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni słonecznej „Radostowo PV III” o mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na części działki o nr ewidencyjnym 42/2 obręb: Radostowo (0015), Gmina Rozogi, powiat szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie

ORZEKAM

- I. brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni słonecznej „Radostowo PV III” o mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na części działki o nr ewidencyjnym 42/2 obręb: Radostowo (0015), Gmina Rozogi, powiat szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie**
- II. w trakcie realizacji i użytkowania należy uwzględnić następujące wymagania:**
 - a. Sprzęt pracujący na terenie budowy powinien być sprawny oraz parkowany na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną (np. płyty betonowe), gdzie należy zorganizować zaplecze budowy; zaplecze to należy wyposażić w sorbenty do likwidacji ewentualnych rozlewów paliwa bądź innych płynów eksploatacyjnych,
 - b. Obsługa pojazdów i maszyn związanych z użyciem substancji płynnych (uzupełnianie paliwa, wymiana materiałów smarnych itp.) powinna być prowadzona poza placem budowy,
 - c. Na terenie placu budowy nie należy wykonywać napraw sprzętu i maszyn; w przypadku stwierdzenia awarii prace z użyciem uszkodzonego sprzętu należy przerwać, a urządzenie to do czasu odtransportowania do miejsca serwisowania należy umieścić na utwardzonej powierzchni,
 - d. W przypadku stwierdzenia mikrowycieków płynów eksploatacyjnych powstałych wskutek awarii sprzętu odcieki te należy gromadzić w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami do czasu przyjazdu firmy serwisującej urządzenie. Zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie zabezpieczyć i następnie przekazać do unieszkodliwienia podmiotowi posiadającemu stosowne zezwolenie z zakresu gospodarowania odpadami,
 - e. Odpady należy magazynować selektywnie w zamykanych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, ustawionych w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotów do dalszego zagospodarowania,
 - f. Wody opadowe lub roztopowe należy odprowadzić w sposób niezorganizowany do gruntu, w granicach działki, do której inwestor ma tytuł prawny, bez powodowania oddziaływania na tereny sąsiednie,
 - g. W przypadku posadowienia stacji transformatorowej z transformatorem olejowym stacje należy wyposażać w szczelny misy olejowe, aby w trakcie awarii ciecz izolacyjna lub olej nie przedostała się do środowiska gruntowo-wodnego.

UZASADNIENIE

Wnioskiem z dnia 3 lipca 2023 r. (data wpływu: 6 lipca 2023 r.) uzupełnionym dnia 20 września 2023 r. (data wpływu: 22 września 2023 r.) inwestor firma MG Green Energy 94 Sp. z o.o., ul. Sadowa 27, 28-300 Jędrzejów zwróciła się do Wójta Gminy Rozogi o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie elektrowni słonecznej „Radostowo PV III” o mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na części działki o nr ewidencyjnym 42/2 obręb: Radostowo (0015), Gmina Rozogi, powiat szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie.

Do wniosku zgodnie z art. 74 ust. 1 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 dołączono poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, kartę informacyjną przedsięwzięcia wraz z jej zapisem w formie elektronicznej na informatycznych nośnikach danych oraz wypisy z ewidencji gruntów działek,

w obrębie których przebiegać będzie planowana inwestycja. We wniosku i w karcie informacyjnej przedsięwzięcia zostały zawarte informacje charakteryzujące planowane przedsięwzięcie.

Przedsięwzięcie zgodnie z § 3 ust.1 pkt 54 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r., poz. 1839) zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Dnia 25 września 2023 r. wszczęto postępowanie administracyjne, powiadamiając strony (pismo Wójta Gminy Rozogi, znak: ROŚ.6220.5.2023 z dnia 25 września 2023 r.) o planowanym przedsięwzięciu i o możliwości zapoznania się z aktami sprawy w siedzibie Urzędu Gminy Rozogi. Jednocześnie organ zgodnie z art. 64 ust.1 w/w ustawy wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczytnie, oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego – Wody Polskie o opinię w sprawie stwierdzenia potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Organy te wydały opinie:

- Powiatowy Państwowy Inspektor Sanitarny – pismo z dnia 11 października 2023 r. znak: ZNS.9022.3.49.2023 stwierdził, że dla w/w przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – pismo z dnia 9 października 2023 r. (data wpływu: 12 października 2023 r.) znak: BI.ZZŚ.5.4901.272.2023.JT, w którym nie stwierdza potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia i jednocześnie wskazuje na konieczność uwzględnienia w decyzji wymagań jak w sentencji decyzji
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie - pismo z dnia 20 października 2023 r. znak: WOŚ.4220.446.2023.NS.1 wyraził opinie, że dla w/w przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 63 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przy rozpoznaniu przedmiotowego przedsięwzięcia uwzględniono łącznie następujące uwarunkowania:

I. RODZAJ, CECHY, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowana inwestycja polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o łącznej mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na pełen zakres inwestycyjny planowanego przedsięwzięcia składać się będą następujące elementy:

- wolnostojące stalowe lub aluminiowe konstrukcje wsporcze z panelami fotowoltaicznymi, o łącznej mocy nie przekraczającej 2 MW;
- ogniwa fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych (jednostronne lub dwustronne typu bifacial),
- podziemne linie elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia, linie światłowodowe, drogi dojazdowe wraz z miejscami postojowymi, place stałe i tymczasowe;
- przekształtniki DC/AC (inwertery) podczepiane do konstrukcji wsporczych lub zlokalizowane w kontenerowej stacji (do 15 sztuk na 1 MW);
- wolnostojące kontenerowe stacje transformatorowe nn/SN (do 2 szt.);
- instalacja solarna prądu stałego;
- trójfazowa instalacja elektryczna prądu przemiennego;
- układ pomiarowo-rozliczeniowy w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej;
- układy pomiarowo-kontrolne na zaciskach systemu;
- ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa;
- kontenerowe magazyny energii.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej jest aktualnie na etapie planowania. W związku z tym Inwestor nie wybrał jeszcze ostatecznej technologii przewidywanej do zastosowania. Na potrzeby analizy przyjęto założenia optymalne dla tego typu inwestycji, jednak ostateczna technologia zostanie wybrana na etapie projektowania.

Elektrownię fotowoltaiczną będą cechować następujące parametry:

- 1) maksymalna moc elektrowni do **2 MW**,
- 2) całkowita powierzchnia działki inwestycyjnej – **7,54 ha**,
- 3) całkowita powierzchnia gruntów zajętych przez instalację – **do 1,9 ha**,
- 4) kontenerowe stacje transformatorowe nn/SN o powierzchni zabudowy maksymalnie do 56 m² /stacja - do 2 szt.

II. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Elektrownie słoneczne nie wymagają wprowadzania szczególnych rozwiązań, które chronią środowisko, ponieważ same w sobie przyczyniają się w sposób pozytywny do walki ze zmianami klimatycznymi, które są wywołane przez nagromadzenie gazów cieplarnianych w atmosferze. Polska wstępując do Unii Europejskiej, zobowiązała się do wypełniania postanowień aktów prawnych, które regulują realizację sektorowych polityk europejskich.

Obejmuje to m.in. Dyrektywy w sprawie promowania stosowania energii z odnawialnych źródeł 2009/28/WE (dyrektywa OZE), której założeniem jest m.in. zwiększenie udziału zużycia OZE do 15% w energii finalnej. Wytwarzanie energii w planowanej instalacji fotowoltaicznej przyczyni się do zmniejszenia produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych. Dzięki temu nastąpi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska oraz wydobycia ze złóż kopalnianych. Efektem tego będzie również zmniejszenie natężenia powstawania kwaśnych deszczy, obniżenie nasycenia smogu oraz mniejsza degradacja środowiska. Elektrownie słoneczne nie wytwarzają zasłony dymnej, która prowadzi do ograniczenia widoczności i zasłania przeszkody.

Do zlikwidowania bądź zminimalizowania niedogodności środowiskowych na etapie budowy oraz likwidacji zostaną podjęte następujące działania i rozwiązania:

- Przeprowadzenie prac budowlanych oraz montażowych w porach dziennych, w godzinach 600– 2200. Ograniczy to czasowy wzrost hałasu, który będzie wytwarzany przez pracujące maszyny i dowozy materiałów budowlanych.
- Zastosowanie powłok antyrefleksyjnych do pokrycia paneli fotowoltaicznych. Dzięki temu nastąpi zwiększenie absorpcji energii promieniowania słonecznego oraz pozwoli uniknąć efektu odbicia światła od paneli.
- Panele fotowoltaiczne nie zostaną wyposażane w wentylatory do chłodzenia konstrukcji ogniów. W związku z tym nie wystąpi oddziaływanie akustyczne związane z działaniem układów chłodzących. Schładzanie paneli fotowoltaicznych będzie naturalne przez obieg powietrza.
- Wszystkie urządzenia, przez które będzie płynąć prąd zostaną zabezpieczone izolacją okablowania, aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem.

Podczas eksploatacji:

- instalacja fotowoltaiczna nie będzie powiązana z wytwarzaniem hałasu (z wyjątkiem stacji transformatorowych – oddalonych od zabudowań), zanieczyszczeń powietrza, odpadów lub ścieków,
- wytwarzane pole elektromagnetyczne będzie miało wartość niższą od granicznej dopuszczalnej w środowisku i nie spowoduje jakiegokolwiek zagrożenia dla ludzi.
- nie wystąpi zapotrzebowanie na materiały i surowce,
- instalacja fotowoltaiczna nie będzie niekorzystnie oddziaływać na istniejącą w obszarze oddziaływania florę i faunę,
- elementy stacji kontenerowej, konstrukcji wsporczej i ogrodzenia zostaną pomalowane w odcieniach szarości i/lub zieleni w celu zmniejszenia ich wpływu na krajobraz.

III. MOŻLIWOŚĆ TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja w całości będzie realizowana na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w północno-wschodniej części kraju, na obszarze gminy Rozogi, w powiecie szczycieńskim.

Mając na uwadze lokalizację inwestycji oraz typ inwestycji polegającej na budowie elektrowni słonecznej stwierdza się, że nie będzie powstawało transgraniczne oddziaływanie powodowane przez projektowaną instalację na etapach realizacji, eksploatacji, jak i ewentualnej likwidacji.

IV. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI

Z uwagi na fakt ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia do działek inwestycyjnych, lokalizacji poza korytarzami ekologicznymi oraz zastosowaniem odpowiednich działań minimalizujących, mimo podobnych inwestycji planowanych w okolicy przedmiotowej farmy fotowoltaicznych, nie przewiduje się znaczącego efektu skumulowanego w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

V. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZANCZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotowy obszar przewidziany pod realizację elektrowni fotowoltaicznej na terenie gminy Rozogi nie jest położony w granicach obszarów chronionych.

Biorąc pod uwagę wyniki inwentaryzacji terenowej oraz zastosowanie wskazanych działań minimalizujących, nie przewiduje się znaczącego, negatywnego oddziaływania projektowanej inwestycji na obszary chronione.

Realizacja farmy fotowoltaicznej Radostowo PV III nie wpłynie na spójność i integralność obszarów w pobliżu planowanej inwestycji.

W związku z powyższym należało orzec jak w sentencji niniejszej decyzji.

POUCZENIE

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1-27 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2023 r, poz. 1094), przy czym zgodnie z art. 72 ust. 3 w/w ustawy wniosek ten powinien być złożony w terminie 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Wójta Gminy Rozogi w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Załączniki:

1. Charakterystyka przedsięwzięcia.

Z upoważnienia Wójta
/-/ Krzysztof Bromberek
Podinspektor ds. geologii
i infrastruktury technicznej

Otrzymują:

1. MG Green Energy 94 Sp. z o.o.
ul. Sadowa 27
28-300 Jędrzejów
2. Strony postępowania
3. A/a

Do informacji:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie
2. Powiatowy Państwowy Inspektor Sanitarny w Szczytnie
3. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Dyrektor Zarządu Zlewni w Ostrołęce

OBOWIĄZEK INFORMACYJNY

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (Dz.U.UE.L. z 2016r. Nr 119, s.1 ze zm.) - dalej: „RODO” informuję, że:

- 1) Administratorem Państwa danych jest Wójt Gminy Rozogi (Ul. .Wojciecha Kętrzyńskiego 22, 12-114 Rozogi, tel; 89722-60-02).
- 2) Administrator wyznaczył Inspektora Ochrony Danych, z którym mogą się Państwo kontaktować we wszystkich sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych za pośrednictwem adresu email: inspektor@cbi24.pl lub pisemnie na adres Administratora.
- 3) Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu obowiązków prawnych ciążących na Administratorze jak również w celu realizacji praw oraz obowiązków wynikających z przepisów prawa (art. 6 ust. 1 lit. c RODO) oraz 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 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.)
- 4) Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji ww. celu z uwzględnieniem okresów przechowywania określonych w przepisach szczególnych, w tym przepisów archiwalnych.
- 5) Państwa dane nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym nie będą podlegać profilowaniu.
- 6) Państwa dane osobowych nie będą przekazywane poza Europejski Obszar Gospodarczy (obejmujący Unię Europejską, Norwegię, Liechtenstein i Islandię).
- 7) W związku z przetwarzaniem Państwa danych osobowych, przysługują Państwu następujące prawa:
 - a) prawo dostępu do swoich danych oraz otrzymania ich kopii;
 - b) prawo do sprostowania (poprawiania) swoich danych osobowych;
 - c) prawo do ograniczenia przetwarzania danych osobowych;
 - d) prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych (ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa), w sytuacji, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO);
- 8) Podanie przez Państwa danych osobowych jest obowiązkowe. Nieprzekazanie danych skutkować będzie brakiem realizacji celu, o którym mowa w punkcie 3.
- 9) Państwa dane nie będą przekazywane podmiotom zewnętrznym.

Charakterystyka przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na budowie elektrowni fotowoltaicznej o łącznej mocy do 2 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na pełen zakres inwestycyjny planowanego przedsięwzięcia składać się będą następujące elementy:

- wolnostojące stalowe lub aluminiowe konstrukcje wsporcze z panelami fotowoltaicznymi, o łącznej mocy nie przekraczającej 2 MW;
- ogniwa fotowoltaiczne na wolnostojących konstrukcjach wsporczych (jednostronne lub dwustronne typu bifacial),
- podziemne linie elektroenergetyczne niskiego, średniego i wysokiego napięcia, linie światłowodowe, drogi dojazdowe wraz z miejscami postojowymi, place stałe i tymczasowe;
- przekształtniki DC/AC (inwertery) podczepiane do konstrukcji wsporczych lub zlokalizowane w kontenerowej stacji (do 15 sztuk na 1 MW);
- wolnostojące kontenerowe stacje transformatorowe nn/SN (do 2 szt.);
- instalacja solarna prądu stałego;
- trójfazowa instalacja elektryczna prądu przemiennego;
- układ pomiarowo-rozliczeniowy w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej;
- układy pomiarowo-kontrolne na zaciskach systemu;
- ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa;
- kontenerowe magazyny energii.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej jest aktualnie na etapie planowania. W związku z tym Inwestor nie wybrał jeszcze ostatecznej technologii przewidywanej do zastosowania. Na potrzeby analizy przyjęto założenia optymalne dla tego typu inwestycji, jednak ostateczna technologia zostanie wybrana na etapie projektowania.

Z uwagi na nieznaną w tym momencie moc, którą można wprowadzić do sieci elektroenergetycznej [w obszarze inwestycji, inwestycja może być realizowana etapowo w miarę uzyskiwania kolejnych warunków przyłączenia od operatora sieci (związanych z rozbudową sieci i stacji transformatorowych w rejonie).

Planowana do realizacji inwestycja będzie polegała na budowie elektrowni słonecznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, o mocy całkowitej do 2 MW.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej jest aktualnie na etapie planowania. W związku z tym Inwestor nie wybrał jeszcze ostatecznej technologii przewidywanej do zastosowania. Na potrzeby analizy przyjęto założenia maksymalne dla tego typu inwestycji, jednak ostateczna technologia zostanie wybrana na etapie projektowania.

Dopuszcza się rozłożenie budowy inwestycji na etapy, aby dopiero po zakończeniu ostatniego etapu realizacji osiągnąć moc całkowitą do 2 MW. W związku z nieustającym postępem technologicznym w dziedzinie odnawialnych źródeł energii dopuszcza się zmiany w poszczególnych parametrach. Podkreślić jednak należy, że kluczowe parametry maksymalne (moc całkowita, powierzchnia) nie zostaną przekroczone.

Przedmiotowa inwestycja będzie polegała na wytwarzaniu energii elektrycznej przy wykorzystaniu promieni słonecznych. Projektowana elektrownia fotowoltaiczna wytwarza energię elektryczną z modułów fotowoltaicznych w postaci prądu stałego, a następnie, poprzez inwertery, przekształca na prąd przemienny.

Każdy moduł jest zbudowany z pojedynczych ogniw fotowoltaicznych połączonych w sposób równoległy i służy do produkcji energii elektrycznej w wyniku zjawiska fotowoltaicznego. Ogniwo fotowoltaiczne to element półprzewodnikowy, w którym następuje konwersja energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną w wyniku zjawiska fotowoltaicznego, dzięki wykorzystaniu półprzewodnikowego złącza typu p-n, w którym pod wpływem fotonów o energii większej niż szerokość przerwy energetycznej półprzewodnika elektrony przemieszczają się do obszaru n, a nośniki ładunku do obszaru p. Takie zjawisko elektryczne powoduje pojawienie się różnicy potencjałów - napięcia elektrycznego. Moduły mogą być łączone szeregowo oraz równolegle w celu uzyskania projektowanego napięcia i mocy wyjściowej systemu.

Panele fotowoltaiczne zostaną pogrupowane w powtarzalne sekcje oraz ustawione w równomiernie rozmieszczonych rzędach. Panele połączone będą z inwerterem za pomocą przewodów dedykowanych do instalacji fotowoltaicznej. Kable łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne będą mocowane do konstrukcji wsporczej samych modułów fotowoltaicznych (prowadzenie kabli wzdłuż konstrukcji wsporczej lub w ziemi).

Na obecnym etapie projektowanego przedsięwzięcia nie dokonano wyboru ostatecznej technologii (modelu referencyjnego paneli) planowanej do zastosowania. Na potrzeby analizy przyjęto wartości maksymalne, których parametry nie zostaną przekroczone podczas wyboru właściwego modelu paneli. Pozwoli to na ocenienie maksymalnego oddziaływania, jakie może powodować przedsięwzięcie na środowisko przyrodnicze i człowieka.

Planowane parametry projektowanej instalacji:

- całkowita powierzchnia działki inwestycyjnej – 7,54 ha,

- całkowita powierzchnia gruntów zajętych przez instalację – do 1,9 ha,
- całkowita moc instalacji – do 2 MW,
- maksymalna moc pojedynczego modułu – do 1600 Wp.

W związku z aktualnym etapem planowania inwestycji Inwestor nie wybrał jeszcze ostatecznego modelu paneli fotowoltaicznych przewidywanych do zastosowania. Na potrzeby analizy przyjęto założenia optymalne dla tego typu inwestycji, jednak ostateczna technologia zostanie wybrana na etapie projektowania. Poszczególne parametry mogą ulec zmianie ze względu na dynamiczny rozwój technologii związanej z odnawialnymi źródłami energii.

Na potrzeby niniejszej analizy przyjęto panele polikrystaliczne lub monokrystaliczne o długiej żywotności, wytrzymałe na obciążenia mechaniczne i działanie niekorzystnych warunków pogodowych.

Jako opcja mogą być również wykorzystane panele dwustronne (bifacial), które z 2 stron są pokryte płytkami krzemowymi i wykorzystują odbite promieniowanie słoneczne.

Panele fotowoltaiczne składać się będą z wielu połączonych ze sobą ogniw mono lub polikrystalicznych. Ochroną przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi jest zabezpieczenie ogniw taflami szkła. Projektowane do zastosowania panele ogniw fotowoltaicznych nie będą wyposażane w wentylatory służące do chłodzenia konstrukcji ogniw. Brak systemu chłodzenia łączy się z brakiem wytwarzania hałasu w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej. Inwestor zakłada sprawność urządzenia na poziomie fabrycznym. Nie planuje się zwiększania sprawności przez zastosowanie technologii z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych będzie się odbywać w sposób naturalny, dzięki obiegowi powietrza atmosferycznego.

Panele zostaną umieszczone na tzw. „stołach” - dedykowanej konstrukcji aluminiowo-stalowej posadowionej bezpośrednio w gruncie. Panele będą montowane pod kątem 15-40° w kierunku południowym.

Panele fotowoltaiczne połączone będą ze stacją transformatorową za pomocą kabli elektroenergetycznych i inwerterów, w zależności od wybrania ostatecznej technologii przewidywanej do zastosowania. Planuje się zastosowanie przekształtników DC/AC (inwerterów) podłączanych do konstrukcji wsporczych lub zlokalizowanych w kontenerowej stacji - do 15 szt. inwerterów na 1 MW wyprowadzonej mocy. Ostateczna decyzja zostanie podjęta na etapie projektowania przedsięwzięcia na podstawie wybranej technologii przewidzianej do zastosowania. Kable, które łączą poszczególne moduły fotowoltaiczne będą mocowane do konstrukcji wsporczej samych modułów fotowoltaicznych. Kable zostaną poprowadzone wzdłuż konstrukcji wsporczej oraz w ziemi.

Rozdzielnice nn mieścić się będą w obudowie, w której znajdują się zabezpieczenia nadprądowe, przeciwprzepięciowe każdego z urządzeń jak i rozłącznik każdego obwodu inwertera.

Energia elektryczna produkowana przez instalację będzie wyprowadzona do sieci energetycznej przy pomocy podziemnego kabla elektroenergetycznego. Dopuszcza się więcej niż jedno wyprowadzenie mocy, jeżeli będzie to uzasadnione z punktu widzenia przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Na potrzeby inwestycji projektowane są kontenerowe stacje transformatorowe – do 2 szt., w zależności od zapotrzebowania po podjęciu decyzji o wyborze technologii. Najbliższe zabudowania zlokalizowane są około 300 m w kierunku wschodnim od planowanej granicy inwestycji. W związku z powyższym odległość stacji nn/SN od zabudowy mieszkaniowej będzie nie mniejsza niż 100 m.

Stacje transformatorowe nn/SN będą umieszczone w obudowie betonowej, stalowej albo aluminiowej. Kontenerowa stacja transformatorowa jest przystosowana do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia oraz siecią kablową niskiego napięcia.

Przykładowe parametry budynku stacji transformatorowej nn/SN:

- wysokość pomieszczenia urządzeń elektrycznych do 3 m,
- wysokość po posadowieniu (od poziomu gruntu) do 4 m,
- maksymalna powierzchnia zabudowy do 56 m² każda.

Kontenerowa stacja transformatorowa w obudowie betonowej to obiekt parterowy z piwnicą kablową, na planie prostokąta ze stropodachem płaskim. Wykonana będzie w całości w technologii prefabrykowanej. Stacja przystosowana będzie do obsługi wewnętrznej. Piwnica jako monolit w połączeniu z odpowiednim wykończeniem powierzchni oraz techniką przepustów kablowych zapewnia całkowitą wodo- olejo- i gazoszczelność w obu kierunkach. Fundament stacji stanowić będzie prefabrykowany przestrzenny element żelbetowy montowany w gotowym wykopie szerokoprzestrzennym.

W stacjach przewiduje się montaż transformatorów w wykonaniu fabrycznym. Posadzka w komorze transformatorowej posiadać będzie otwór, przez który w razie wycieku, olej z transformatora spływa do szczelnej misy olejowej mogącej pomieścić 100% zawartości oleju z transformatora i stanowiącej wydzieloną część fundamentu.

Kontenerowe magazyny energii to urządzenia mogące przyjąć energię w momencie jej nadprodukcji i oddać kiedy zajdzie potrzeba jej użycia, tj. w ciągu słonecznego dnia panele produkują największą ilość energii, a dzięki magazynowi energię PV można zachować, a następnie oddać do sieci w okresie największego zapotrzebowania.

Przewiduje się możliwość zastosowania magazynu energii o mocy do 2 MW. Magazyn może zostać wykonany w technologii kontenerowej i być wyposażony w kompletne układy falowników i automatyki pozwalającej na płynną pracę w układzie źródło energii-magazyn. Wymiary przykładowego magazynu o pojemności 5 MWh to ok. 8 x 5 x 3,5 m.

Dobór magazynu zostanie określony na etapie wykonania projektu wykonawczego i w związku z tym jego szczegółowe gabaryty zostaną określone również na tym etapie. Inwestor rozważa również sytuację, w której magazyn zostanie dowieziony do działającej elektrowni PV w późniejszym czasie np. po roku pracy instalacji.

Ze względów bezpieczeństwa mienia planuje się ogrodzenie terenu elektrowni oraz system monitoringu przemysłowego. Jedną z rozważanych opcji jest ogrodzenie terenu płotem z siatki stalowej ocynkowanej o wysokości do ok. 2,5 m rozpiętej na słupkach stalowych oraz wyposażenie w bramę wjazdową.

Przewiduje się możliwość zainstalowania oświetlenia terenu na słupach o wysokości do ok. 4 m. Instalacja nie będzie podświetlana w sposób ciągły, planowane jest zastosowanie tzw. czujników ruchu. Dodatkowo planuje się zainstalowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej.

W trakcie budowy będzie wykorzystywany sprzęt budowlany np. w postaci wiertni/palownic, maszyn do zagęszczania, takich jak płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne, wózki widłowe/HDS oraz dźwigi do 3,5 t. Wszystkie komponenty wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi jako elementy częściowo przygotowane do montażu. Dzięki temu zostanie zminimalizowany hałas oraz ilość powstałych odpadów. Metalowa konstrukcja montażowa będzie wykonana z wcześniej przygotowanych elementów, które nie wymagają cięcia. Nie planuje się wykonania fundamentów pod konstrukcje wsporcze.

Poszczególne elementy będą dostarczane do granicy działki samochodami ciężarowymi, do czego zostanie wykorzystana istniejąca infrastruktura drogowa. W obrębie działki poszczególne komponenty będą rozwożone po nieutwardzonym terenie samochodami o masie poniżej 3,5 t. W razie potrzeby tankowania sprzętu użytkowanego na terenie budowy wykorzystane zostaną maty absorbujące, zapobiegające ewentualnym przeciekom substancji szkodliwych (olejów, płynów eksploatacyjnych) do podłoża.