

Charakterystyka przedsięwzięcia

pn.: „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewidencyjnym 105 w obrębie Ruda, gmina Skrwilno”.

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW. Inwestycja będzie zlokalizowana na działce nr 105 w obrębie Ruda, gmina Skrwilno. Całkowita powierzchnia ww. nieruchomości wynosi ok. 3,69 ha. Powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do ok. 3,4 ha. Planowane przedsięwzięcie będzie posadowione na klasoużytkach RV, RVI, PsVI, N. W chwili obecnej działka objęta inwestycją jest użytkowana rolniczo i stanowi pole uprawne.

Teren inwestycyjny od północy graniczy z lasem mieszanym. Na południe od inwestycji występuje fragment rowu melioracyjnego. Rów melioracyjny nie będzie zagrodzony, co spowoduje zachowanie jego pełnej funkcjonalności, a tym samym planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło bariery dla zwierząt przemieszczających wzdłuż lokalnego korytarza migracyjnego.

Na terenie działki inwestycyjnej nie znajdują się zabudowania. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 357 m w kierunku północnym od granicy terenu inwestycyjnego. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie odsunięte od najbliższej zabudowy dla zapewnienia wystarczającego dystansu dla minimalizacji wszelkich oddziaływań i komfortu życia mieszkańców.

Instalacja składać się będzie z paneli PV montowanych na aluminiowych bądź stalowych stelażach montowanych z pomocą kotew wbijanych w ziemię. Stelaże pod montaż paneli będą realizowane jako stałe.

Dojazd do miejsca planowanej inwestycji odbywał się będzie poprzez drogę lokalną, a następnie poprzez krótki odcinek drogi wewnętrznej. W ramach przedsięwzięcia planuje się poprowadzić krótką drogę dojazdową o charakterze utwardzonym (utwardzenie ziemne lub/i kruszywem), która umożliwi dojazd i montaż prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Planuje się też wykonanie placów manewrowych. Następnie na wybranym obszarze działki zostaną rozmieszczone na specjalnych konstrukcjach wsporczych stoły montażowe, do których zostaną przytwierdzone panele fotowoltaiczne. Po zakończeniu realizacji wszystkich elementów elektrowni jej teren zostanie ogrodzony, a na ogrodzeniu zostanie zamontowany monitoring wizyjny.

W ramach przedmiotowej farmy fotowoltaicznej zaplanowano następujące elementy:

- Panele fotowoltaiczne o mocy – od 200 do 1500 Wp, będą składać się z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemionkowych mono- lub polikrystalicznych. Liczba paneli do 15000 sztuk w zależności od mocy użytych paneli. Ogniwa będą chronione warstwą szklaną przed warunkami atmosferycznymi, która będzie pokryta warstwą antyrefleksyjną.
- Falowniki (inwertery) - urządzenia elektroniczne montowane na konstrukcjach paneli fotowoltaicznych pod panelami, w ilości do 150 sztuk, będą połączone ze stacjami transformatorowymi/rozdzielnicami wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające.
- Okablowanie po stronie DC – pomiędzy inwerterami, a panelami PV. Okablowanie będzie prowadzone w korytkach kablowych zamontowanych na konstrukcjach pod panelami

fotowoltaicznymi. Okablowanie zostanie wykonane kablem jednożyłowym dedykowanym do instalacji fotowoltaicznych.

- Okablowanie po stronie AC – pomiędzy inwerterami, a stacjami transformatorowymi. Okablowanie po stronie AC zostanie wykonane kablami układanymi bezpośrednio w ziemi.
- Prefabrykowane stacje transformatorowe w liczbie do 3 sztuk. Budynki stacji to prefabrykaty betonowe o kolorystyce neutralnej. W każdym budynku stacji będą znajdowały się: rozdzielnia SN (średniego napięcia), rozdzielnia nn (niskiego napięcia), transformator – żywiczny lub olejowy, tablica pomiarowa służąca do pomiaru wyprodukowanej i pobranej energii elektrycznej. Stacje zostaną posadowione bezpośrednio w wykopie na cienkiej warstwie betonu. Do każdej stacji poniżej poziomu gruntu zostaną wprowadzone kable strony AC nn instalacji oraz kabel średniego napięcia łączący instalację z siecią energetyki zawodowej. Wysokość każdej stacji nie przekroczy 4 m, a powierzchnia każdej stacji będzie wynosić max. do 50 m².
- Baterijne magazyny energii w liczbie do 3 sztuk. Magazyny będą wykonane w technologii baterii litowo-jonowych o mocy do 1 MW każdy. Magazyny energii będą występować w formie zabudowy kontenerowej. Powierzchnia każdego magazynu baterijnego będzie wynosić max. 50 m². Ich zadaniem będzie stabilizowanie pracy sieci elektroenergetycznej i magazynowanie nadwyżki energii.
- Dodatkowe urządzenia zamontowane na terenie instalacji: elementy służące do monitoringu pracy instalacji, elementy telewizji przemysłowej (kamery), elementy ochrony przed zniszczeniem i włamaniem (czujniki alarmowe).

Panele fotowoltaiczne będą mocowane na konstrukcjach stalowych lub aluminiowych. Profile będą osadzone w gruncie za pomocą kafara. Elementy składowe instalacji (panele, stoły montażowe) będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Elementy będą dostarczane do granic nieruchomości, przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury drogowej. Wszystkie elementy będą przygotowane do montażu, co pozwoli na zminimalizowanie hałasu oraz zmniejszenie ilości produkowanych odpadów. Instalacja farmy fotowoltaicznej nie wymaga budowy fundamentów.

Ogniwa fotowoltaiczne zwane bateriami słonecznymi, to urządzenia w postaci cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu, które pod wpływem promieniowania produkują energię elektryczną. Wytwarzany przez panele słoneczne prąd elektryczny o napięciu stałym przekształcany będzie przez inwertery w prąd zmienny, oddawany następnie do sieci energetycznej. Wygenerowana energia elektryczna dostarczana będzie do sieci energetycznej koncernu energetycznego poprzez stacje transformatorowe oraz linie kablowe SN. Punkt wpięcia do sieci zostanie dookreślony w technicznych warunkach przyłączeniowych i zostanie wskazany przez operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Przewidywany okres eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej wynosi około 30 lat.

W trakcie prac może nastąpić usunięcie części szaty roślinnej związane z przekształceniami terenu. Dotyczy to obszaru pod drogę wewnętrzną, stacjami transformatorowymi i magazynami energii. Zmieni się także sposób gospodarowania gruntem i zbiorowiska roślinne związane z polem uprawnym zastąpią te bytujące na użytkach zielonych.

Elektrownie słoneczne stanowią przyjazną środowisku technologię wytwarzania energii elektrycznej, pozwalającą na redukcję emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla i pyłów, uniknięcia powstawania odpadów stałych i ścieków, a także zanieczyszczenia gleby i degradacji terenu, które towarzyszą produkcji energii przez źródła konwencjonalne.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na zubożenie różnorodności biologicznej. Możliwe jest, iż w wyniku jej powstania obszar stanie się atrakcyjny dla wartościowych

bezkęgowców, w tym owadów zapylających, a zwłaszcza motyli, trzmieli i pszczoł, a tym samym większej populacji ptaków, dla których ustanowią one bazę pokarmową. W wyniku zaprzestania intensywnego użytkowania rolniczego obszar pod panelami przekształci się w wyniku sukcesji w obszar o charakterze łąki suchej z dużym prawdopodobieństwem wkroczenia roślin segetalnych, stanowiących roślinność potencjalną obszaru. Nie nastąpi utrata, fragmentacja, izolacja siedlisk. Nie wystąpi zubożenie funkcji pełnionych przez siedliska. Nie zmniejszy się liczebność ani kondycja lokalnych populacji cennych gatunków.

Rozwiązania zabezpieczające i minimalizujące, których zastosowanie przyczyni się do ograniczenia lub wyeliminowania negatywnego wpływu na elementy środowiska przyrodniczego:

Na etapie realizacji i likwidacji:

- ograniczenie zajętości terenu oraz jego przekształcenia,
- rozpoczęcie prac ziemnych poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu przez specjalistę przyrodnika braku aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt na terenie inwestycji,
- wykonanie podziemnej trasy kablowej w celu wyeliminowania ewentualnego ryzyka kolizji awifauny z przewodami energetycznymi,
- zabezpieczenie kabli warstwą izolacyjną w celu wyeliminowania ryzyka ich przegryzienia przez gryzonie,
- wykonywanie wykopów w okresach suchych, aby nie dopuścić do tworzenia się zastoisk,
- zabezpieczanie wykopów w porze nocnej i w dni nieprzewodzenia prac, aby zwierzęta nie mogły się do nich przedostać,
- wyprofilowanie brzegów wykopów w taki sposób, aby umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom (np. płazom),
- kontrola wykopów codziennie przed rozpoczęciem prac oraz przed zasypaniem pod kątem uwięzienia w nich drobnych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia występowania takich, złapanie ich i wypuszczenie poza terenem inwestycji,
- obsianie teren inwestycji po jej zrealizowaniu rodzimymi gatunkami traw, tak by nie zwiększać arealu występowania gatunków obcych, inwazyjnych lub pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji.

Na etapie eksploatacji:

- wykonanie ogrodzenia bez podmurówki, które nie będzie wkopane w ziemię, a pomiędzy jego dolną podstawą, a powierzchnią gruntu znajdzie się przestrzeń o wysokości min. 10 cm w celu umożliwienia migracji małym i średnim zwierzętom na teren działki inwestycyjnej,
- zastosowanie ogniów fotowoltaicznych pokrytych powłoką antyrefleksyjną w celu wyeliminowania „efektu olśnienia”,
- rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych w szeregach z zachowaniem pomiędzy nimi odstępów, aby zapobiec tworzenia się powierzchni przypominającej taflę lustra wody,
- zabezpieczenie otworów w drzwiach i ścianach budynków farmy, w tym w szczególności wszelkich otworów wentylacyjnych w celu uniemożliwienia zajmowania obiektu przez chiropterofaunę,
- brak oświetlenia terenu planowanej inwestycji w sposób ciągły, nie przewiduje się oświetlenia w nocy – dopuszcza się zastosowanie czujników ruchu (uruchamiających światło w przypadku wykrycia ruchu), a także niskoemisyjne pod względem promieniowania UV źródła

światła z kloszem kierującym światło ku dołowi celem ograniczenia wabienia zwierząt i uniknięcia zanieczyszczenia światłem,

- brak stosowania herbicydów oraz innych substancji do ograniczania wzrostu roślin,
- montaż paneli fotowoltaicznych na wysokości min. 50 cm nad gruntem, co ułatwi wzrost roślinności pod panelami,
- przeprowadzanie koszenia roślinności trawiastej w dni suche i słoneczne po 1 sierpnia, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona,
- przeprowadzanie koszenia od centrum obszaru inwestycji w stronę jego brzegów w celu umożliwienia wydostania się przebywających wówczas zwierząt w bezpieczne miejsce poza jej teren oraz ograniczenia ich śmiertelności.

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie, w przeznaczonych do tego celu szczelnych pojemnikach lub kontenerach w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce przeznaczone do tymczasowego składowania odpadów będzie wynikać z organizacji terenu inwestycji. Następnie odpady, wytworzone w związku z konserwacją inwestycji, będą przekazywane na bieżąco wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym niezbędne zezwolenia na gospodarowanie odpadami, bez konieczności długiego magazynowania ich na terenie przedsięwzięcia. Odbiorcy odpadów będą sprawdzani pod względem posiadanych pozwoleń zgodnie z ustawą o odpadach. Podczas funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki zarówno technologiczne jak i bytowe. Wody opadowe i roztopowe będą spływać do gleby.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia będzie wiązała się z emisją hałasu, której źródłem będą maszyny budowlane i środki transportu wykorzystywane przy pracach realizacyjnych. Oddziaływanie, w tym zakresie będzie krótkotrwałe i ograniczone przestrzennie oraz ustąpi po zakończeniu robót. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia bardzo niski poziom hałasu dochodzić będzie od stacji transformatorowych oraz epizodycznie od pojazdów serwisowych.

Emisje przedostające się do atmosfery to niezorganizowane emisje spalin pochodzące z placu budowy podczas realizacji inwestycji. W trakcie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie emitować żadnych istotnych emisji do atmosfery.

Realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie negatywnie na odbiór krajobrazu. Zasięg zmian będzie ograniczony lokalnie i łatwy do kompensacji. Nie spowoduje również zmian powodujących spadek walorów turystycznych.

Planowana inwestycja będzie znajdować się poza obszarami form ochrony przyrody lub ochrony krajobrazu ustanowionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej.