

OSN.6220.8.2021.SM

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021r., poz. 735), art. 71, art. 75 ust. 1 pkt. 4, art. 84 i art. 85 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2021r., poz. 2373 ze zm.), zwanej dalej „ustawą” oraz § 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), zwanego dalej „rozporządzeniem”, po rozpoznaniu wniosku złożonego przez Firmę Frankiewicz Energy Sp. z o.o., z siedzibą: ul. Przemysłowa 5, 67-124 Nowe Miasteczko, reprezentowaną przez Pełnomocnika Pana Krzysztofa Ganczarskiego z siedzibą ul. Kapitańska 3A, 71-602 Szczecin, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowanej na działkach 1/93 i 1/96 w obrębie PGR Morawa, gmina Lidzbark Warmiński”, po zasięgnięciu opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lidzbarku Warmińskim oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Olsztynie

określam

środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowanej na działkach 1/93 i 1/96 w obrębie PGR Morawa, gmina Lidzbark Warmiński”.

I. Na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie,
- odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne wytwarzane w związku z konserwacją projektowanej instalacji gromadzić w sposób selektywny, w specjalnie wydzielonym do tego celu miejscu gwarantującym bezpieczne magazynowanie, a następnie przekazywać je do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia,
- prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, z wyłączaniem ich silników w trakcie postoju lub załadunku,
- prace maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych i montażowych należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej,
- do czyszczenia paneli fotowoltaicznych stosować wodę czystą lub destylowaną bez dodatku detergentów oraz substancji myjących,
- wykaszanie mechaniczne terenu prowadzić w suche i słoneczne dni, od centrum farmy w kierunku jej brzegów, w okresie od 1 czerwca do 30 września,
- do kultywacji terenów farmy nie używać środków ochrony roślin ani sztucznych nawozów,
- zaprojektować konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych osadzone bezpośrednio na/w gruncie, np. poprzez wbijanie w ziemię,
- zaprojektować panele pokryte powłoką antyrefleksyjną, w celu niwelacji efektu odbicia promieni słonecznych,
- miejsca postoju pojazdów i maszyn na etapie realizacji inwestycji utwardzić i uszczelnić, a stosowany sprzęt transportowy poddawać kontroli technicznej celem minimalizacji ryzyka wycieku substancji ropopochodnych,
- plac budowy w tym miejscu postoju maszyn wyposażać w stanowisko z sorbentem służącym do likwidacji ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych,
- magazyny sprzętu i materiałów oraz odpadów lokalizować w odległości min. 50 metrów od rowów, oczek wodnych i zbiorników wodnych będących siedliskiem płazów,

- wykopy pod linie elektroenergetyczne przed zasypaniem powinny zostać zlustrowane w celu uwolnienia drobnych kręgowców i bezkręgowców, które mogły się do nich dostać,
- prace budowlane wraz z pracami przygotowawczymi prowadzić w terminie od początku września do końca lutego, tj. poza okresem lęgowym ptaków,
- zachować niezmienione występujące na działkach tereny łąk, pastwisk, nieużytki oraz zadrzewiania,
- należy pozostawić w stanie niezmienionym cieki, oczka wodne, tereny podmokłe oraz grunty pod rowami (W) wraz z pasami gruntu o szerokości 10 m od ich brzegów,
- rozmieścić panele fotowoltaiczne i infrastrukturę towarzyszącą w sposób umożliwiający konserwację urządzeń melioracji wodnych po wykonaniu przedmiotowej inwestycji,
- wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej urządzeń melioracji wodnych, a w przypadku ich uszkodzenia, przebudować celem zapewnienia swobodnego przepływu wód,
- wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie terenów podmokłych z okresowo zalegającą wodą – śródpolnych zastoisk wodnych.

II. W projekcie budowlanym należy uwzględnić następujące wymagania dotyczące ochrony środowiska:

- zaprojektować konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych mocowane w gruncie metodą bezfundamentową, bezpośrednio wbijane w ziemię,
- zastosować panele fotowoltaiczne z powłoką antyrefleksyjną, która zapobiegnie wystąpieniu zjawiska olśnienia odbiciowego, wpływającego negatywnie na przelatujące ptaki,
- w przypadku zastosowania transformatorów olejowych, należy zabezpieczyć je w szczelne misy olejowe na wypadek wycieku/awarii, będące w stanie zmagazynować 100% oleju,
- zaprojektować ogrodzenie bez podmurówki, umożliwiające swobodną migrację płazów, gadów i innych drobnych zwierząt (pomiędzy ogrodzeniem, a gruntem pozostawić minimum 20 cm prześwit, zakończenie ogrodzenia wykonać w taki sposób, aby nie kaleczyło zwierząt),
- nad wilgotnymi obniżeniami, zwłaszcza nad dolinami cieków, zaprojektować ogrodzenie, pozostawiając prześwit minimum 50 cm w najniższym punkcie,
- zaprojektować miejscowe nasadzenia krzewów wzdłuż ogrodzenia (wysokości do 1 m), które tworzyć będą niewielkie remizy.

III. Przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia nie stwierdza się konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę.

IV. Charakterystykę całego przedsięwzięcia stanowi załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Uzasadnienie

Na wstępie należy zauważyć, że postępowanie w sprawie środowiskowych uwarunkowań przedsięwzięcia nie ma na celu udzielenia zezwolenia na lokalizację lub realizację inwestycji. Następuje to na kolejnych etapach tj.: w sprawach o wydanie decyzji o warunkach zabudowy, czy też decyzji o pozwoleniu na budowę. Przepisy dotyczące ocen środowiskowych wprowadzone zostały w wyniku implementacji przepisów wspólnotowych i mają służyć wyłącznie weryfikacji oddziaływania inwestycji kwalifikowanych, a więc takich, które powodują albo mogą powodować potencjalne niebezpieczeństwo dla środowiska. Dlatego postępowanie w sprawie uwarunkowań środowiskowych przedsięwzięcia przeprowadza się przed wydaniem decyzji zezwalającej na inwestycję. Należy podkreślić, że postępowanie to dotyczy dopiero planowanego przedsięwzięcia i sprowadza się do ustalenia czy inwestycja w kształcie opisanym przez inwestora we wniosku zagraża środowisku oraz czy spełnia wymagania i parametry w zakresie ochrony środowiska.

Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach został złożony przez Firmę Firmę Frankiewicz Energy Sp. z o. o., z siedzibą: ul. Przemysłowa 5, 67-124 Nowe Miasteczko, reprezentowaną przez Pełnomocnika Pana Krzysztofa Ganczarskiego. W rozpoznawanej sprawie z karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że przedmiotowa inwestycja polega na „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowanej na działkach 1/93 i 1/96 w obrębie PGR Morawa, gmina Lidzbark Warmiński”.

Wniosek zawierał odpowiednie załączniki wymienione w art. 74 ust. 1 ustawy.

Obszar objęty projektem nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedsięwzięcie, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 54 lit. b rozporządzenia zaliczane jest do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko tj. zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

O wszczęciu postępowania oraz o wystąpieniu do organów opiniujących strony zostały poinformowane zawiadomieniem-obwieszczeniem z dnia 08.06.2021r. znak: OŚN.6220.8.2021.SM. Publiczne obwieszczenie nastąpiło w dniu 11.06.2021 r. W wyznaczonym przez tut. Organ terminie nie wniesiono uwag i wniosków.

W toku postępowania, stosownie do art. 64 ustawy tut. Urząd pismem OŚN.6220.8.2021.SM z dnia 08.06.2021r. wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lidzbarku Warmińskim oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Olsztynie w celu uzyskania opinii, co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby, co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie opinią znak: WSTE.4220.130.2021.JM z dnia 22.06.2021r. stwierdził konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lidzbarku Warmińskim pismem znak: ZNS.4083.23.2021 z dnia 15.06.2021 r. (data wpływu do Urzędu: 16.06.2021 r.) wezwał wnioskodawcę do uzupełnienia wniosku. W odpowiedzi na wezwanie tyt. Organu, inwestor w dniu 29.06.2021 r. przedłożył stosowne wyjaśnienia, które przekazano do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lidzbarku Warmińskim.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lidzbarku Warmińskim opinią z dnia 09.07.2021r. (data wpływu 15.07.2021r.) znak: ZNS.4083.23.2021 stwierdził, że dla ww. przedsięwzięcia istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektor Zarządu Zlewni w Olsztynie wydał opinią znak: BI.ZZŚ.4.4360.118.2021.PD z dnia 16.06.2021r. (data wpływu 18.06.2021r.), którą nie stwierdził potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia, wskazując jednocześnie konieczność uwzględnienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazanych przez niego wymagań.

Wójt Gminy Lidzbark Warmiński postanowieniem znak: OŚN.6220.8.2021.SM z dnia 30.07.2021 r. nałożył na inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia, określając jednocześnie zakres raportu, zgodny z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Postanowieniem znak: OŚN.6220.8.2021.SM z dnia 20.09.2021 r. zawiesił postępowanie do czasu przedłożenia przez Inwestora raportu o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

Wypełniając nałożony obowiązek, wnioskodawca w dniu 02.12.2021 r. przedłożył raport o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko - wykonawca ROOŚ: Eko Partner Mariola Popławska, Skarszewo 1A, 77-300 Człuchów, autorzy opracowania: mgr inż. Mariola Popławska, mgr inż. Anna Liszka, Inwentaryzacja Przyrodnicza: Biuro Projektów Przyrodniczych BAGNIK Lech Pietrzak - dr Lech Pietrzak, dr Aldona Fenyk, mgr Łukasz Głowacki.

Wójt Gminy Lidzbark Warmiński postanowieniem z dnia 08.12.2021 r. podjął z urzędu ww. postępowanie administracyjne.

Zgodnie z art. 77 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2021r., poz. 2373 ze zm.) organ wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lidzbarku Warmińskim o uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia pn. „Budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowanej na działkach 1/93 i 1/96 w obrębie PGR Morawa, gmina Lidzbark Warmiński”.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lidzbarku Warmińskim w opinii znak ZNS.4083.49.2021 z dnia 17.12.2021 r. (data wpływu do Urzędu: 20.12.2021 r.) wyraził pozytywną opinię w zakresie wymagań sanitarno-higienicznych i zdrowotnych w sprawie wyżej wymienionego planowanego przedsięwzięcia (zgodnie z treścią przedstawionego raportu oddziaływania

na środowisko).

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie postanowieniem znak: WSTE.4221.30.2021.JM z dnia 16.12.2021 r. uzgodnił realizację przedsięwzięcia, określając warunki uwzględnione w niniejszej decyzji.

W dniu 30.12.2021 r. zostało podane do publicznej wiadomości obwieszczenie, na okres 30 dni, o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, składania uwag i wniosków. Obwieszczenie zostało podane do publicznej wiadomości przez zamieszczenie na stronie internetowej BIP Urzędu Gminy Lidzbark Warmiński, wywieszeniu na tablicy ogłoszeń Urzędu oraz miejscu planowanej inwestycji. W trakcie postępowania nie złożono żadnych uwag, wniosków oraz protestów dotyczących w/w przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, które będzie realizowane na działkach ewidencyjnych nr 1/93 oraz 1/96 w obrębie geodezyjnym PGR Morawa. Łączna powierzchnia działek 1/93 i 1/96 wynosi ok. 138,3 ha, a obszar dedykowany dla farmy fotowoltaicznej do 71,8 ha.

Farma fotowoltaiczna będzie się składać z poszczególnych elementów składowych:

- instalacji wytwórczych, zwanych też panelami, modułami lub ogniwami fotowoltaicznymi,
- inwerterów rozproszonych (tzw. stringowych) lub centralnych,
- wolnostojących stacji transformatorowo-rozdzielczych,
- magazynów energii,
- sieci kablowej łączącej poszczególne elementy farmy,
- pozostałej infrastruktury technicznej z aparaturą pomiarowo-kontrolną,
- infrastruktury związanej z przyłączem energetycznym do sieci lokalnego operatora,
- infrastruktury towarzyszącej: ogrodzenia z siatki lub panelowego, bramy lub bram wjazdowych, oświetlenia punkowego instalowanego przy bramach, ciągach komunikacyjnych, ewentualnie przy stacjach transformatorowych.

Elektrownię fotowoltaiczną będą cechować następujące parametry:

- maksymalna moc elektrowni do 72 MW,
- powierzchnia działek inwestycyjnych – około 138,3 ha,
- powierzchnia całej instalacji PV – do 71,8 ha,
- liczba modułów PV – do 239 186 szt.
- liczba inwerterów stringowych – do 7 175 szt.,
- liczba inwerterów centralnych – do 152 szt.,
- obiekty stacji transformatorowych – do 32 szt.,
- magazyny energii – do 720 MWh.

Obszar planowanej inwestycji charakteryzuje się krajobrazem typowo rolniczym. Planowana elektrownia fotowoltaiczna zlokalizowana będzie na gruntach rolnych kl III, IV i V, czyli na glebach ornych średnio dobrych, średniej jakości oraz na glebach słabych. Teren działki jest niezabudowany i niezagospodarowany, obecnie jest wykorzystywany rolniczo.

Inwestycja planowana jest na działkach ewidencyjnych nr 1/93 oraz 1/96 w obrębie geodezyjnym PGR Morawa, które stanowią pola uprawne rozciągające się na wschód od zabudowań osady Morawa. Łączna powierzchnia działek 1/93 i 1/96 wynosi ok. 138,3 ha, a obszar dedykowany dla farmy fotowoltaicznej do 71,8 ha.

Północna część działki 1/96 graniczy z gruntami rolnymi w obrębie Morawa, wschodnia część teje działki graniczy z gruntami rolnymi w obrębie Samolubie (gmina Kiwity), północno-zachodnią część działki 1/96 (wyłączoną z inwestycji) stanowi park dworski krajobrazowy wpisany do rejestru zabytków. Południowo-zachodnia część działki 1/96 graniczy z zabudowaniami osady Morawa i drogą asfaltową, a część południowa z użytkami rolnymi i lasem. Działka 1/93 od strony północnej i południowej graniczy z gruntami rolnymi, od wschodu z gruntami rolnymi i lasem, a zachodnią granicę działki wyznacza droga asfaltowa prowadząca do Morawy. Rzeźba terenu działek inwestycyjnych jest stosunkowo płaska, brak jest pagórków i wniesień, w obrębie działki 1/96 występują trzy obniżenia terenowe, okresowo wypełnione wodą. W południowej części działki 1/93

występuje jedno zagłębienie terenowe stanowiące nieużytek. Wzdłuż działki 1/93 w kierunku wschód zachód) przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zidentyfikowana w terenie jest skupiona po stronie zachodniej od nieruchomości, oddalona od granic planowanego przedsięwzięcia ok. 145 m.

W odległości od 0,9 km do około 3 km od planowanej inwestycji zlokalizowane mogą być inne instalacje o podobnym charakterze. Ponieważ instalacje fotowoltaiczne charakteryzują się niskim poziomem emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza, nie dojdzie do kumulacji oddziaływań.

W fazie realizacji inwestycji będą występowały zjawiska towarzyszące drobnym robotom ziemnym oraz montażowym. Materiały budowlane będą dostarczane przez firmy zewnętrzne i magazynowane na wyznaczonym miejscu. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych materiały budowlane będą przechowywane w kontenerach magazynowych. Sprzęt budowlany będzie pracował w porze dziennej. Zaplecze budowy będzie zlokalizowane w oddaleniu od zabudowy podlegającej ochronie akustycznej.

Realizacja inwestycji, będzie wiązała się z niezorganizowaną emisją spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych, emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter czasowy i lokalny.

Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane będą składowane w kontenerach, w miejscach do tego przeznaczonych. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w zamkniętych, szczelnych kontenerach zabezpieczonych przed działaniem opadów atmosferycznych i osób postronnych i przekazywane zewnętrznej jednostce posiadającej stosowne wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk) odpadów danego rodzaju. Również odpady pozostałe będą przekazywane zewnętrznej jednostce posiadającej stosowne wymagania prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk) odpadów danego rodzaju.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z niwelacją gruntu ani przenoszeniem mas ziemnych. W trakcie budowy farmy fotowoltaicznej planuje się usadzić na placu budowy kontenery sanitarne, z których będą korzystać pracownicy wykonujące prace montażowe.

W trakcie budowy podjęte będą działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (oleje, benzyna).

W fazie eksploatacji farmy fotowoltaicznej nie przewiduje się powstawania odpadów. Niewielkie ilości odpadów powstawać będą podczas prowadzenia prac konserwacyjnych, odpady te będą usuwane z terenu instalacji przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne. Zużyte lub uszkodzone panele fotowoltaiczne zostaną poddane recyklingowi, przekazane będą specjalistycznym firmom, posiadającym stosowne pozwolenia w zakresie odbierania i odzysku odpadów.

Elektrownia fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie powodować zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby, nie będzie stwarzać zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Podczas funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki zarówno technologiczne jak i bytowe. Wody opadowe i roztopowe będą spływać powierzchniowo po panelach do gleby. Panele fotowoltaiczne nie wymagają mycia. Wody deszczowe obmywają powierzchnię instalacji. Jeśli zaistnieje konieczność czyszczenia paneli fotowoltaicznych, stosowana będzie czysta woda lub destylowana (bez dodatku detergentów oraz substancji myjących).

Teren instalacji zostanie ogrodzony w sposób umożliwiający swobodną migrację płazów, gadów i innych drobnych zwierząt (pomiędzy ogrodzeniem, a gruntem pozostawiony zostanie minimum 20 cm prześwit, zakończenie ogrodzenia będzie wykonane w taki sposób, aby nie kałeczyć zwierząt). Nad wilgotnymi obniżeniami, w tym zwłaszcza nad dolinami cieków, pozostawiony zostanie prześwit minimum 50 cm w najniższym punkcie, co będzie służyło także bobrom.

Podczas funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki zarówno technologiczne jak i bytowe. Wody opadowe i roztopowe będą spływać powierzchniowo po panelach do gleby.

W trakcie eksploatacji, elektrownia fotowoltaiczna nie będzie powodowała hałasu, wibracji, promieniowania elektromagnetycznego oraz innych emisji do środowiska (pyłów, gazów, zanieczyszczeń, zrzutów ścieków przemysłowych do wód powierzchniowych, zanieczyszczeń środowiska wodnego oraz powstawania odpadów poprodukcyjnych).

Projektowane do zastosowania panele ogniw fotowoltaicznych nie będą wyposażane

w wentylatory służące do chłodzenia konstrukcji ogniów. Chłodzenie paneli fotowoltaicznych odbywać się będzie w sposób naturalny, przez obieg powietrza atmosferycznego.

Podczas eksploatacji instalacji prowadzone będą regularne testy sprawdzające, przeglądy i ocena zużycia urządzeń, co pozwoli na ich prawidłową i bezawaryjną pracę.

Przedmiotowe przedsięwzięcie, w zdecydowanej większości, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty (Dz. U. z 2016 r. poz. 1959) zlokalizowane jest na obszarze dorzecza Pregoty, w Regionie Wodnym Łyny i Węgorapy, w zlewni Jednolitej Części Wód Powierzchniowych PLRW700020584759 - Łyna od Symsarny do Suszycy z Elmą od Powarszynki, która stanowi naturalną część wód, niemonitorowaną, o złym stanie, zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Na podstawie art. 56 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego. W związku z ryzykiem nieosiągnięcia przez jednolitą część wód PLRW700020584759 - Łyna od Symsarny do Suszycy z Elmą od Powarszynki celów środowiskowych ustanowiono derogację czasową – przedłużenie do 2021 roku terminu osiągnięcia celów środowiskowych, ze względu na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu, brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. W związku z tym w jednolitej części wód powierzchniowych zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego.

Planowane przedsięwzięcie położone jest także w obszarze jednolitej części wód podziemnych PLGW700020, której stan oceniony został jako dobry, a z oceny stanu wynika, że jest ona niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Zgodnie z art. 59 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla obszaru jednolitej części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnienie równowagi między poborem, a zasilaniem tych wód. Planowane zamierzenie będzie realizowane w obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 – Subzbiornik Warmia.

Przedsięwzięcie będzie realizowane poza miejscem występowania obszarów wodno-błotnych chronionych na mocy Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, jak również poza obszarami ujść rzek. Zamierzenie jest położone poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy Prawo wodne, jak również poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Obszar realizacji inwestycji przecinają rowy i zbieracze drenarskie, a także występują na tym terenie liczne oczka wodne. Planowane przedsięwzięcie jest położone poza obszarami głównych zbiorników wód podziemnych.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliżej położony Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny dolnej Łyny zlokalizowany jest około 0,3 – 0,5 km w kierunku północnym i północno-zachodnim. Granice najbliższego obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015 przebiegają w odległości około 1,3 km w kierunku północnym. Użytek ekologiczny Rosiczka koło Naprat znajduje się w odległości około 2,3 km na południe.

Niewielki fragment skrajnej, północno zachodniej części działki nr 1/96 (0,7 ha) położony jest w granicach korytarza ekologicznego – WARMIA 2 KPn – 7E.

Biorąc pod uwagę charakter przedmiotowego przedsięwzięcia i jego położenie w stosunku do obszarowych form ochrony przyrody można stwierdzić, że znajdują się one poza zasięgiem jego przewidywanych oddziaływań. Na terenie planowanej inwestycji i w jej pobliżu nie ma również pomników przyrody. Nie stwierdzono na przedmiotowym terenie i w strefie jego potencjalnego oddziaływania siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

Z uwagi na rodzaj, skalę i zasięg oddziaływania, przedmiotowa inwestycja nie wpłynie

negatywnie na cele ochrony pobliskich obszarów chronionych oraz nie naruszy spójności krajowego systemu obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000.

Realizacja planowanej inwestycji nie będzie w sposób negatywny oddziaływała na klimat. Planowana instalacja nie jest związana z emisją gazów cieplarnianych (poza krótkotrwałą fazą realizacji), nie będzie wymagała również wycinki drzew i krzewów, która mogłaby prowadzić pośrednio do zwiększenia emisji tych gazów. Ponadto przedsięwzięcie zaklasyfikowane jako odnawialne źródło energii, będzie związane z wytwarzaniem energii elektrycznej, przyczyniając się do zmniejszenia skali antropogenicznego efektu cieplarnianego. Zastosowana konstrukcja w opisywanej elektrowni fotowoltaicznej jest wytrzymała i odporna na warunki atmosferyczne.

Teren działki (pod panelami oraz pomiędzy) pokryty zostanie roślinnością trawiastą, w związku z tym dostępny będzie przez cały rok dla gatunków ptaków wykonujących loty patrolowe oraz przebywających na ziemi.

Rolnicze użytkowanie terenów (głównie miejsce przyszłej zabudowy farmy) wyeliminowało gatunki roślin charakterystyczne dla środowisk naturalnych. Zgodnie z zapisami zawartymi w raporcie, podczas przeprowadzonej wizji terenowej na obszarze działki inwestycyjnej nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i grzybów.

Występujące na działkach inwestycyjnych ciek, oczka wodne, tereny podmokłe, tereny łąk, pastwisk, nieużytki oraz zadrzewienia i zalesienia pozostaną niezmienione.

Obszar, na którym planowana jest budowa składa się wyłącznie z terenów rolniczych (użytkowane grunty rolne). Są one wraz z seminarnymi i zurbanizowanymi grupą krajobrazów kulturowych, znacznie odbiegających od naturalnych pod względem stopnia złożoności, zarówno ich wewnętrznej struktury, jak i powiązań ekologicznych, a tym samym poziomu stabilności. Są to bowiem systemy przyrodnicze, ukształtowane i użytkowane przez człowieka.

W wyniku postawienia paneli fotowoltaicznych przekształceniu ulegnie sposób wykorzystania gruntu. Jednak dominacja użytków rolnych w kraju stwarza dużą dostępność tego typu siedlisk. Zatem utrata ich niewielkiej części nie powinna wywołać znaczących konsekwencji dla stabilności populacji ptaków krajobrazu rolniczego. Może natomiast doprowadzić do zwiększenia ilości owadów i ptactwa występującego na terenie inwestycji.

Realizacja inwestycji przyczyni się do powstania alternatywnych miejsc żerowania, gniazdowania oraz wzbogaci obszar o siedliska ważne dla ptaków. Ze względu na to, że teren instalacji nie będzie opryskiwany środkami owadobójczymi i chwastobójczymi w miejscach tych wzrośnie liczba bezkręgowców oraz kręgowców stanowiących pokarm dla szeregu gatunków ptaków. Przewiduje się wystąpienie efektu dodatniego dla ptaków gniazdujących na ziemi (ogrodzenie terenu uniemożliwi przenikanie na jego teren ssaków drapieżnych penetrujących lęgi – lisa czy dziką).

Planowana inwestycja nie będzie realizowana na obszarach wybrzeży, obszarach górskich, obszarach kompleksów leśnych, obszarach ochrony ujęć wód i obszarach ochrony zbiorników wód śródlądowych, obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz na obszarach o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Ze względu na rodzaj, skalę i oddalenie przedmiotowej inwestycji od granic państw sąsiednich oraz zamknięcie się oddziaływania w granicach terenu przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Teren, na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowanie przestrzenne.

Realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnych skutków dla obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody oraz nie istnieje ryzyko kumulowania się oddziaływań.

Niniejsza decyzja została wydana na podstawie opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Lidzbarku Warmińskim oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Dyrektora Zarządu Zlewni w Olsztynie, a także dopełnienia przez inwestora wskazanych przez organ wymogów.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie stwierdził, że realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie wymaga ponownego przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Niemniej jednak, zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (...), jeżeli organ administracji architektoniczno – budowlanej uzna, że we wniosku o wydanie pozwolenia na budowę zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, może stwierdzić o konieczności przeprowadzenia

oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nałożyć na inwestora obowiązek sporządzenia raportu, jednocześnie określając jego zakres.

W ocenie tyt. organu, biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia, planowane do zastosowania rozwiązania chroniące środowisko planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd), nie będzie kolidować z realizacją określonych dla nich celów środowiskowych, a także nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Wypełnienie przez wnioskodawcę warunków realizacji przedsięwzięcia określonych niniejszą decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, zapewni pełną możliwą do osiągnięcia minimalizacji oddziaływania inwestycji na środowisko i tereny sąsiednie, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono orzec jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

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.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Załącznik:

1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Otrzymują:

1. Firma Frankiewicz Energy Sp. z o.o.
Krzysztof Ganczarski Usługi Biznesowe
ul. Kapitańska 3A
71-602 Szczecin
2. Strony postępowania przez obwieszczenie zgodnie z art. 49 kpa
3. a/a

Do wiadomości:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Lidzbarku Warmińskim
3. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Olsztynie

Z upoważnienia Wójta
ZASTĘPCA WÓJTA
mgr inż. Tomasz Kołodziejczyk

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane 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 rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko tj. zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, które będzie realizowane w miejscowości Morawa, gmina Lidzbark Warmiński. Inwestycja planowana jest na działkach ewidencyjnych nr 1/93 oraz 1/96 w obrębie geodezyjnym PGR Morawa, które stanowią pola uprawne rozciągające się na wschód od zabudowań osady Morawa. Łączna powierzchnia działek 1/93 i 1/96 wynosi ok. 138,3 ha, a obszar dedykowany dla farmy fotowoltaicznej do 71,8 ha.

Jedynym celem funkcjonowania planowanej inwestycji jest produkcja prądu elektrycznego przy wykorzystaniu energii promieniowania słonecznego. W ramach przedsięwzięcia planuje się budowę instalacji składającej się z następujących elementów funkcjonalnych:

1. Jednostka wytwórcza - zespół ogniw fotowoltaicznych łączonych w zespoły zwane modułami fotowoltaicznymi,
2. Konstrukcja wsporcza – specjalne stelaże mocowane bezpośrednio na gruncie i umożliwiające montaż paneli fotowoltaicznych,
3. Aparatura energetyczna – inwertery, transformatory, kontenerowe magazyny energii, liczniki, string-box'y, układy sterujące i nadzorujące – urządzenia umożliwiające odbiór, konwersję i dalszy przesył wytworzonej energii elektrycznej,
4. Przewody elektryczne – przewody o różnej średnicy umożliwiające połączenie ze sobą wszystkich elementów farmy,
5. Sieć i przyłącze elektroenergetyczne umożliwiające wpięcie elektrowni do sieci SN/WN w celu przekazania wyprodukowanej energii,
6. Infrastruktura towarzysząca – zjazd z drogi, ogrodzenie, drogi technologiczne, plac manewrowy, systemy monitoringu.

Parametry techniczne planowanego przedsięwzięcia:

- Powierzchnia działki (ha) – 138,3
- Powierzchnia obszaru PV (ha) – do 71,8
- Moc instalacji (MW) – do 72
- Liczba modułów PV (szt.) – do 239 186
- Liczba inwerterów stringowych (szt.) – do 7175
- Liczba inwerterów centralnych – do 152
- Obiekty stacji transformatorowych (szt.) – do 32
- Magazyny energii (MWh) - do 720

Instalacja wytwórcza

Bezpośrednim urządzeniem służącym do konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną, jest ogniwo fotowoltaiczne (inaczej fotoogniwo lub ogniwo słoneczne). Gdy promieniowanie słoneczne, pod wpływem fotonów o energii większej niż szerokość przerwy energetycznej półprzewodnika, uderza w ogniwo słoneczne, elektrony wybijane są luźno z atomów w materiale półprzewodnikowym.

Jeżeli przewody elektryczne są dołączone jednocześnie do pozytywnie (p) i negatywnie (n) naładowanych powierzchni, tworzących obwód elektryczny, elektrony przemieszczają się do obszaru

n , a nośniki ładunku do obszaru p . Takie przemieszczenie ładunków elektrycznych powoduje pojawienie się różnicy potencjałów, czyli napięcia elektrycznego.

W ramach instalacji planowanego przedsięwzięcia zostaną zastosowane ogniwa oparte na krzemie krystalicznym – polikrystaliczne lub monokrystaliczne.

Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają moc na poziomie 1-7 W. Aby uzyskać odpowiednią moc użytkową, łączy się je w zespoły zwane modułami i zamyka we wspólnej obudowie zapewniającej odporność na warunki atmosferyczne. Górna część obudowy wykonana jest z tworzywa przezroczystego (szkła lub poliwęglanu), a jej zewnętrzna część wykonana jest w technologii antyrefleksyjnej (specjalna faktura powierzchni lub dodatkowa warstwa antyrefleksyjna) w celu eliminacji odbić z powierzchni modułu. Całość jest hermetycznie laminowana (np. za pomocą organicznej folii EVA) i oprawiona sztywną, lekką ramą, zazwyczaj aluminiową, zapewniającą wytrzymałość mechaniczną modułów i ułatwiającą ich montaż. Ich konstrukcja musi zapewniać dobrą odporność na warunki atmosferyczne przez cały okres eksploatacji, który wynosi zazwyczaj min. 25 lat. Tego typu moduły fotowoltaiczne są z powodzeniem stosowane na całym świecie, zarówno na małą (pojedyncze urządzenia), jak i na dużą skalę (np. w elektrowniach słonecznych). Najczęściej spotykane moduły dysponują mocą 200-500 W. Postęp technologiczny odbywa się w bardzo dużym tempie i co roku obserwuje się znaczące wzrosty jednostkowej mocy panelu.

W projekcie wykorzystane będą najnowocześniejsze urządzenia dostępne na czas budowy inwestycji. Należy przy tym zauważyć, że wykorzystanie paneli o większej mocy jest korzystne z punktu widzenia powierzchni zajętej przez inwestycję, gdyż maleje ona wraz ze wzrostem tej mocy.

Moduł jest najmniejszą jednostką wytwórczą na farmie fotowoltaicznej. Jest on dostarczany przez producenta jako gotowe nierozbieralne urządzenie. W rozpatrywanym przypadku planuje się zastosować standaryzowane moduły fotowoltaiczne o wymiarach ok. 1,2-2,0 x 0,8-1,0 m (są to wartości orientacyjne i zależne od producenta) oraz mocy jednostkowej w przedziale 300-1000 W. Moduły następnie zestawia się w zespoły (panele).

Panele łączone są w zespoły tzw. stringi (stoły) składające się z kilkudziesięciu modułów ułożonych długą krawędzią równolegle do gruntu i wysokości 3 modułów (jednakże ten układ może się zmieniać wraz z rozwojem technologii). Rzędy paneli fotowoltaicznych będą ułożone wzdłuż linii wschód-zachód w zespołach o długości kilkudziesięciu metrów, w zależności od dostępnego miejsca. Panele powinny zostać ułożone pod kątem 25-37 stopni do gruntu. Dolna krawędź na wysokości minimum 0,5 m nad gruntem, górna na wysokości do 4 m. Poszczególne moduły zostaną przykręcone do konstrukcji wsporczej za pomocą uniwersalnych uchwytów. Pomiędzy poszczególnymi modułami zostanie utrzymana wolna przestrzeń o szerokości ok. 1-5 cm, w celu kompensacji rozszerzalności termicznej samych paneli oraz konstrukcji nośnej.

Konstrukcja wsporcza

Panele fotowoltaiczne mocowane są na stałej szkieletowej konstrukcji wykonanej ze stali ocynkowanej. Głównym elementem konstrukcji są wbijane kafarami na głębokość ok 1,5-2 m pojedyncze słupy (profile stalowe). Słupy rozmieszcza się w rzędzie w jednej linii w odległości ok. 1,5 m od siebie. Do słupów przykręcany jest stelaż zapewniający odpowiednią podstawę do montażu modułów fotowoltaicznych. Szkielet do montażu modułów może być wykonany z aluminium lub stali ocynkowanej. Moduły fotowoltaiczne są przykręcane bezpośrednio do szkieletu. Całość konstrukcji jest łączona za pomocą standardowych połączeń gwintowanych (śrub), natomiast do połączenia konstrukcji wsporczej z modułami fotowoltaicznymi używane są specjalne dedykowane dostępne w handlu uchwyty. Zazwyczaj poszczególne rzędy paneli fotowoltaicznych rozmieszczane są w odległości o ok. 5-6 m od siebie. W przypadku zastosowania ekspozycji południowej odległość ta może być zmniejszona do 3-4 m. Dystans pomiędzy poszczególnymi rzędami paneli ma zapewnić minimalizację wzajemnego zacieniania przez poszczególne rzędy paneli.

String-box`y

Stringi (grupy paneli fotowoltaicznych) przyłączane są do string-box`ów – urządzenia energetycznego, którego zadaniem jest sumowanie prądów i przesyłanie ich dalej już jednym przewodem. W string-box`ach są również umieszczone zabezpieczenia elektryczne (bezpieczniki) dla poszczególnych stringów. Do jednego string-box`a przyłączonych jest z reguły od 8 do 16 stringów, aż do uzyskania

mocy ok. 15 kW. Przewody elektryczne są wprowadzane po słupach konstrukcji pod ziemię i układane na głębokości ok. 0,5 m. W celu zabezpieczenia przed gryzoniami przewody sprowadzane pod ziemię od wysokości ok. 0,5 m mogą zostać dodatkowo umieszczane w plastikowych rurach osłonowych zamykanych od góry pianą poliuretanową. Przewody po wejściu pod ziemię są układane już w rodzimym gruncie bez żadnej osłony.

Obudowa string-box`ów może zostać wykonana jako skrzynka ustawiona na powierzchni gruntu, ale może zostać również przykręcona do konstrukcji nośnej modułów fotowoltaicznych. Na rynku dostępnych jest wiele rozwiązań technicznych różnych producentów, różniących się wielkością oraz sposobem mocowania.

Inwertery

Wytworzona energia przesyłana jest ze string-box`ów do inwerterów – urządzeń zmieniających prąd stały wyprodukowany w modułach fotowoltaicznych na prąd zmienny. W inwerterze także następuje zliczenie wytworzonej energii, określenie jej charakterystyki i sterowanie przepływami prądów. Jeden inwerter jest przeznaczony do obsługi sektora farmy o mocy od 0,01 do 1 MW. Inwertery są urządzeniami, które podczas pracy produkują ciepło, mogą więc wymagać instalacji systemu aktywnego chłodzenia.

Inwertery montowane są w specjalnie na ten cel przeznaczonych obudowach, które mogą mieć postać odrębnych wolnostojących szaf lub niewielkich prefabrykowanych budynków betonowych lub stalowych. Inwertery mogą również być zamontowane w jednej obudowie z innymi urządzeniami elektro-energetycznymi np. stalowym kontenerze lub prefabrykowanym budynku betonowym. Maksymalny wymiar obiektu przeznaczonego do montażu inwertera wynosi 2x4x2,5 m (szerokość x długość x wysokość). Obiekty zostaną usytuowane na prefabrykowanych płytach fundamentowych zlokalizowanych z kolei na zagęszczonej podsypce. Wentylacja aktywna realizowana jest za pomocą wentylatorów elektrycznych zlokalizowanych we wnętrzu obudowy).

Na przedmiotowej farmie fotowoltaicznej planuje się montaż do 152 szt. inwerterów centralnych lub do 7175 szt. w przypadku inwerterów rozproszonych (mikroinwerterów), zwanych też stringowymi.

Mając na uwadze, że inwertery są to urządzenia produkowane przez wielu producentów i każdy z nich charakteryzuje się odrębnymi cechami konstrukcyjnymi, dopuszcza się zmianę przyjętych założeń i montaż mniejszej ilości inwerterów.

Obiekty stacji transformatorowych z magazynami energii

Energia wyprodukowana przez moduły fotowoltaiczne przekazywana jest z inwertera do stacji transformatorowej, której zadaniem jest ustabilizowanie napięcia oraz nadanie charakterystyki prądowej zgodnej z wymaganiami operatora (odbiorcy) i dostarczana do sieci elektroenergetycznej. Opcjonalnie wytworzona na farmie fotowoltaicznej energia może być też przekazywana do operatora energetycznego za pośrednictwem kontenerowych magazynów energii. Transformatory i magazyny energii lokalizuje się w niewielkich prefabrykowanych betonowych budynkach lub stalowych kontenerach. Obiekty te są zlokalizowane w bezpośredniej bliskości inwerterów, alternatywnie mogą być zamontowane w jednym obiekcie (kontenerze). Kompleks inwerter – trafostacja i ewentualnie magazyn energii lokalizuje się w centralnym miejscu sektora farmy, która jest przez nie obsługiwana. W celu zapewnienia stabilności i elastyczności wytwarzanej energii elektrycznej i jej odbioru przez lokalną sieć energetyczną Inwestor jako rozwiązanie opcjonalne może wyposażyć farmę fotowoltaiczną w magazyny energii. Obecnie na rynku stosowane są magazyny wykonane w technologii litowo-jonowych lub w postaci magazynów hybrydowych stanowiących połączenie dwóch rodzajów baterii: litowo-jonowych o doskonałej charakterystyce mocy wyjściowej oraz baterii kwasowo-ołowiowych o niskich kosztach jednostkowych na jednostkę pojemności, skonfigurowanych dla osiągnięcia optymalnego poziomu wydajności. Zadaniem magazynów energii jest bilansowanie systemu elektroenergetycznego w warunkach zmienności wytwarzania, pozwalając tym samym na osiąganie jeszcze większej wydajności z instalacji fotowoltaicznej.

Położenie każdej stacji transformatorowej i magazynów energii będzie spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych*,

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065). Każdy z tych obiektów zostanie usytuowany na prefabrykowanej (lub wylewanej na miejscu) płycie fundamentowej zlokalizowanej z kolei na zagęszczonej podsypce.

W rozpatrywanym przypadku planuje się montaż transformatorów olejowych lub suchych żywicznych. W przypadku montażu transformatora olejowego stacja transformatorowa zostanie wyposażona w szczelną misę mogącą pomieścić 100% oleju transformatorowego.

Transformatory będą wymagały instalacji systemu aktywnego chłodzenia. Na rynku są dostępne dwa rodzaje systemów chłodzących – suche i mokre. Obydwa systemy wyposażone są w wentylatory zamontowane wewnątrz budynku. W rozpatrywanym przypadku planuje się montaż suchego układu chłodzenia – transformatory będą chłodzone bezpośrednio przez opływ powietrza wymuszony pracą wentylatorów. Wentylatory uruchamiają się automatycznie jedynie w przypadku znacznego wzrostu temperatury i możliwości przegrzania transformatora.

Jako instalację uziemiającą stacji transformatorowej planuje się wykonanie uziomu otokowego. Uziemieniu podlegać będą metalowe części, normalnie nie przewodzące prądu, lecz mogące stanowić niebezpieczeństwo porażenia w razie pojawienia się na tych elementach napięcia. Zatem uziemione będą konstrukcje rozdzielnic i szaf, transformatory, konstrukcje wsporcze.

Ilość stacji zależy od mocy przyłączeniowej elektrowni oraz sposobu przyłączenia, które zostaną uzyskane na dalszym etapie prac. Zakłada się, że będzie do 32 sztuk stacji transformatorowych, przy czym łączna powierzchnia tych obiektów nie przekroczy 2 000 m².

Procedurę przyłączenia wytwórców energii odnawialnej do sieci dystrybucyjnej przedsiębiorstwa energetycznego reguluje Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 755).

W późniejszym etapie przedsięwzięcia Inwestor złoży wniosek o określenie warunków przyłączenia instalacji do sieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa energetycznego. Warunki przyłączenia zostaną określone w umowie zawartej pomiędzy gestorem sieci tj. przedsiębiorstwem energetycznym, a Inwestorem.

Infrastruktura towarzysząca

Na terenie farmy zostaną wykonane drogi technologiczne. Powierzchnia dróg o szerokości ok. 3-4 m. zostanie wykonana z kruszywa łamanego i będzie wykorzystywana podczas budowy do dowiezienia elementów farmy – stalowych profili na konstrukcję nośną, paneli, inwerterów i transformatorów, magazynów wraz z płytami fundamentowymi oraz samych modułów fotowoltaicznych. W trakcie eksploatacji, drogi będą umożliwiały dojazd do obiektów podczas prac serwisowych. Dodatkowo, na terenie farmy może być wykonany plac manewrowy umożliwiający nawracanie pojazdów, w identycznej technologii jak droga technologiczna.

Powierzchnie drogi i placu będą półprzepuszczalne i nie będą wymagały odwodnienia.

Teren farmy zostanie ogrodzony siatką stalową mocowaną na wbijanych w grunt stalowych słupach. Sposób montażu siatki pozostawia ok. 20-sto cm przestrzeń od gruntu, w celu umożliwienia przedostania się na teren farmy małych zwierząt, przede wszystkim płazów. Maksymalna wysokość ogrodzenia to 2,5 m. W ogrodzeniu zostaną wykonane bramy umożliwiające wjazd na teren farmy. Dojazd do terenu przedsięwzięcia będzie się odbywał z drogi publicznej, po wykonaniu zjazdów.

Teren farmy będzie monitorowany za pomocą kamer wyposażonych w czujniki ruchu. W celu uzyskania możliwości zdalnej kontroli nad pracą elektrowni planuje się zainstalowanie systemu monitoringu (telemetrii), tj. systemu, który umożliwi zbieranie, archiwizowanie i przesyłanie danych dotyczących ilości wyprodukowanej i przesłanej energii elektrycznej do systemu elektroenergetycznego, oraz systemu, który umożliwi przesyłanie informacji o pracy oraz ewentualnych awariach i uszkodzeniach urządzeń elektronicznych, elektrycznych i elektroenergetycznych (tzw. SCADA).

Projekt przyłącza energetycznego do sieci energetycznej lokalnego operatora energetycznego będzie uzależniony od wydanych przez niego warunków przyłączenia.

Wszelkie linie energetyczne związane z przyłączeniem obiektu do sieci energetycznej operatora zostaną wykonane w technologii doziemnej.

Technologia budowy (montażu) i wstępny harmonogram prac budowlanych planowanej instalacji

Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 72 MW potrwa ok. 12 miesięcy. Prace nie są skomplikowane i przez większą część czasu polegają na montażu modułów PV za pomocą podstawowych narzędzi ręcznych. Z uwagi na fakt, iż prace te mogą być realizowane równocześnie, harmonogram prac zależy od ilości osób pracujących przy budowie farmy oraz warunków pogodowych.

Wszystkie czynności budowlane będą realizowane w obrębie działek inwestycyjnych. Zaplecze budowy zostanie zlokalizowane we wcześniej wyznaczonym przez kierownika budowy miejscu. Materiały budowlane będą dowożone na teren budowy sukcesywnie w miarę potrzeb.

Wszystkie elementy farmy zostaną dowieszone na miejsce przez standardowe samochody ciężarowe o masie dopuszczalnej zgodnej z nośnością dróg publicznych. Żaden z elementów farmy fotowoltaicznej nie jest elementem ponadgabarytowym wymagającym specjalistycznego transportu. Dojazd do terenu inwestycji będzie się odbywał bezpośrednio z drogi publicznej asfaltowej (oznacz. dz. nr 17/2), a położenie działki nr 1/93 względem drogi umożliwi bezpośredni wjazd na teren przedsięwzięcia z pominięciem zabudowań osady Morawa. Wszelkie materiały budowlane i elementy składowe farmy będą dowożone na teren przedsięwzięcia samochodami ciężarowymi wyłącznie w ciągu dnia. Na podstawie ilości zużywanych materiałów i surowców oszacowano, że samochody ciężarowe dowożące na etapie realizacji inwestycji będą poruszać się w ilości do 12 kursów tygodniowo tj. średnio ok. 2 transporty dziennie. W praktyce kursów tych może być mniej, ponieważ do obliczeń, zakładano zgodnie z zasadą przezorności transport samochodów trzyosobowych o ładowności do 25 ton, natomiast w rzeczywistości materiały będą mogły być dowożone samochodami ciężarowymi czteroosobowymi o ładowności do 32 ton, lub zestawami podwójnymi, tym samym redukując jeszcze ilość kursów.

Elementy lekkie (moduły fotowoltaiczne, elementy składowe szkieletów konstrukcji nośnej paneli, przewody itp.) zostaną wyladowane i przemieszczane na terenie farmy za pomocą widłowego wózka terenowego lub ładowarki kołowej wyposażonej w widły, natomiast płyty fundamentowe oraz obiekty inwertera, transformatora z magazynami oraz sterowni zostaną wyladowane i ustawione za pomocą urządzenia dźwigowego, w który będzie wyposażony samochód ciężarowy, który je przywiezie.

Z uwagi na brak konieczności zastosowania skomplikowanych i wysoko wyspecjalizowanych maszyn budowlanych oraz zachowania szczególnych środków ostrożności, prace te nie wymagają szczególnej organizacji.

Budowa farmy zaczyna się od wybronowania terenu. Potem ustalana jest lokalizacja poszczególnych elementów farmy zgodnie z dokumentacją projektową, w tym rozmieszczenie poszczególnych słupów konstrukcji nośnej i dróg technicznych. Drogi na terenie farmy o szer. 3-4 m będą wykonane z kruszywa łamanego. W tym celu zachodzi konieczność korytowania na głębokość ok. 30 cm.

Elektryczne instalacje wewnętrzne układane będą w rodzimej ziemi na głębokości ok. 50 cm.

Konstrukcja pod panele fotowoltaiczne oparta jest na stalowych słupach wbijanych w ziemię na głębokość ok. 1,5 -2 m. Słupy te są standardowymi profilami stalowymi stosowanymi np. w drogownictwie do budowy barierek energochłonnych. Wbijanie profili w grunt prowadzone jest za pomocą małego samojezdnego kufara. Pozostała część szkieletu, jak również montaż samych paneli jest wykonywana (skręcana) ręcznie za pomocą standardowych narzędzi. Jedynymi elementami farmy fotowoltaicznej wymagającymi fundamentowania są obiekty inwertera, transformatora i budynku technicznego. Dopuszczalne jest wykonanie fundamentu jako lanego lub prefabrykowanego, w postaci płyty betonowej.

Kolejnym etapem jest wbicie w grunt wszystkich profili nośnych. Jednocześnie prowadzone są prace nad budową ogrodzenia farmy. Następnie na wbitych w grunt profilach nośnych skręcana jest konstrukcja szkieletowa służąca do mocowania paneli fotowoltaicznych oraz równocześnie budowana jest droga technologiczna i plac manewrowy.

Budowa drogi i placu manewrowego polega na usunięciu ok. 30 cm warstwy gruntu rodzimego (korytowanie), wypełnienie powstałego wykopu kruszywem i ewentualne zagęszczenie zagęszczarką. Następnie otwierane są wykopy pod płyty fundamentowe obiektów inwertera, transformatora oraz sterowni, a także w celu ułożenia wszystkich przewodów elektrycznych i energetycznych na terenie farmy (ok. 50 cm głębokości). Płyty fundamentowe są z reguły dostarczane jako prefabrykowane, choć dopuszcza się również ich wylanie na miejscu. Płyty są układane (wylewane) w wykopach na warstwie uprzednio zagęszczonego kruszywa (ok. 15 cm). Kolejnym etapem jest równoczesne montowanie modułów fotowoltaicznych na uprzednio przygotowanej konstrukcji szkieletowej, układanie

przewodów w wykopach oraz ustawienie na płytach fundamentowych prefabrykowanych obiektów inwertera, transformatora oraz budynku technicznego ze sterownią (choć w przypadku tego ostatniego obiektu dopuszcza się również jego wzniesienie na miejscu). Przewody elektryczne i energetyczne na terenie farmy są układane w wykopach bezpośrednio bez rur osłonowych, a potem zasypywane gruntem rodzimym. Ostatnim etapem budowy farmy fotowoltaicznej jest montaż całej aparatury elektro-energetycznej oraz jej podłączenie i skalibrowanie.

W trakcie budowy farmy fotowoltaicznej będą wykorzystywane następujące maszyny, urządzenia i narzędzia:

- niewielki katar samojezdny,
- ładowarka uniwersalna,
- koparka,
- zagęszczarka ręczna,
- narzędzia ręczne (klucze metryczne, śrubokręty, nożyce, wiertarki, wkrętarki itp.).

Przewidywany czas realizacji przedsięwzięcia potrwa ok. 12 miesięcy.

Z upoważnienia Wójta
ZASTĘPCA WÓJTA
mgr inż. Tomasz Kolodziejczyk