**Załącznik Nr 1**

**do decyzji Nr OŚiGW.6220.4.2020**

zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2021r., poz. 247)

**CHARAKTERYSTKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**” Budowie i eksploatacji elektrowni słonecznej na powierzchni do 145 ha wraz z magazynem energii oraz z infrastrukturą towarzyszącą w obrębie ewidencyjnym Kamionka na działkach ewid. nr 8/21, 8/22, 8/23, 8/24, 8/25, 8/26, 8/27, 8/28, 8/29, 8/30, gmina Kwidzyn, powiat kwidzyński, województwo pomorskie”.**

Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 84 ust. 2 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2021r., poz. 247) Przedmiotową charakterystykę sporządzono w oparciu o dane zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie będzie polegało na budowie elektrowni fotowoltaicznej posadowionej na gruncie oraz budowie infrastruktury towarzyszącej na powierzchni przewidzianej do przekształcenia w wielkości do 145 ha. Niniejsza elektrownia po przyłączeniu do krajowego systemu energetycznego KSE będzie produkowała i wprowadzała do sieci energię elektryczną pochodzącą ze źródła odnawialnego.

Inwestycja będzie polegała na montażu:

- konstrukcji wolnostojących wbijanych do ziemi służących do montażu paneli fotowoltaicznych na powierzchni do 145 ha;

- paneli fotowoltaicznych w ilości do 300000 sztuk, o mocy od 250 Wp do 950 Wp każdy;

- inwerterów o łącznej mocy do 75 MW +/- 10% (czyli maksymalna moc zainstalowana elektrowni fotowoltaicznej będzie wynosiła 82,5 MW);

- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych;

- kontenerowych stacji transformatorowych 15/0.4 kV, w ilości do 75 sztuk +/- 10%;

- bateryjnego magazynu energii o pojemności do 10 MWh;

- przyłączy elektroenergetycznych;

- dróg serwisowych o długości do 1 km i placu serwisowego o powierzchni do 10000 m2;

- ogrodzenia instalacji;

- monitoringu instalacji.

Wysokość panelu w rzucie bocznym wraz ze stelażem nie przekroczy 4 m. Planuje się zastosowanie zespołu paneli bezołowiowych ustawionych w rzędach oddzielonych od siebie pasami technicznymi o szerokości od 1 do 10 metrów w zależności od ukształtowania terenu. Przestrzeń pomiędzy rzędami panelami nie będzie przekształcana i będzie biologicznie czynna. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się konieczności likwidacji zadrzewień. Inwestycja będzie ogrodzona płotem o wysokości do 2,5 m. Rzędy paneli będą zamontowane na lekkim, stalowym lub aluminiowym stelażu, wbijanym lub wkręcanym w ziemię na głębokość od 1 do 3 metrów, w zależności od warunków geotechnicznych. Planuje się minimum 25 letni okres eksploatacji elektrowni.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym optymalnej efektywności energetycznej, panele fotowoltaiczne zostaną zamontowane pod kątem ok. 10-90° oraz w razie potrzeby będą czyszczone. Ustawienie paneli pod odpowiednim kątem pozwoli na usuwanie drobnych zabrudzeń i lekkiego kurzu z ich powierzchni wraz z deszczem.

Konwertery chłodzone będą w ten sam sposób, co panele fotowoltaiczne (przez powietrze) i nie będą potrzebować dodatkowego chłodzenia. Elektrownia będzie wymagała przyłączenia do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Produkcja energii elektrycznej będzie się odbywała za pośrednictwem paneli fotowoltaicznych, zamocowanych na tzw. stołach fotowoltaicznych, będą wykonane z metalu i będą usytuowane w ziemi tak, aby stanowiły sztywną konstrukcję. Pomiędzy stołami zostaną zastosowane odpowiednio dobrane odstępy w celu wyeliminowania zacienienia paneli „przednich" — „tylnymi".

W projektowanej elektrowni planuje się montaż kontenerowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV wraz z układem pomiarowym w liczbie do ok. 82 sztuk. Prąd wytworzony przez ogniwa fotowoltaiczne będzie przesyłany, z poszczególnych inwerterów do stacji, wewnętrzną magistralą przesyłową AC 0,4kV.

Stacja kontenerowa to prefabrykowany kontener składający się z trzech monolitycznych elementów żelbetowych, bryły głównej oraz dachu. Fundament posiada wydzielone misy olejowe, mogące pomieścić co najmniej 100% pojemności oleju z zamontowanych w stacji transformatorów w razie ich awarii oraz przedział kablowy z przepustami kabli SN oraz nN.

Przeznaczeniem bryły głównej jest zabudowa rozdzielnic SN oraz nn, urządzeń zdalnej kontroli i sygnalizacji, układów pomiarowych, transformatorów, agregatów oraz innych urządzeń. W sytuacji awaryjnej serwisem będzie zajmowało się przedsiębiorstwo, które będzie posiadało odpowiednie zezwolenia na odbiór odpadów niebezpiecznych w postaci olejów transformatorowych. W przedmiotowej inwestycji najprawdopodobniej zostaną zastosowane transformatory żywiczne. Stacje przewożone są na miejsce i instalowane, jako kompletnie wyposażone. Po usytuowaniu wymagają jedynie podłączenia kabli SN, nn, instalacji uziemiającej oraz wstawienia i podłączenia transformatora.

Dojazd do terenu inwestycji zapewniony będzie drogą gminną, poprzez zjazdy istniejące. Natomiast w obszarze posadowienia inwestycji zostaną wybudowane drogi serwisowe, o nawierzchni żwirowej lub podobnej do żwirowej, o łącznej długości nie przekraczającej 1 km i szerokości 4 m. Dodatkowo zostaną wykonane place serwisowe, również o nawierzchni żwirowej lub podobnej do żwirowej, o łącznej powierzchni ok. 10000 m2. W trakcie prac budowlano-montażowych place te będą spełniały funkcję zaplecza budowy, na którym będzie również stacjonował sprzęt. Na placach tych będzie wydzielone miejsce do gromadzenia odpadów powstałych w trakcie prowadzenia budowy. Po zakończeniu budowy plac będzie spełniał funkcję placu serwisowego (manewrowego).

W projektowanej elektrowni planuje się zastosowanie magazynu energii elektrycznej, który będzie pozwalał na magazynowanie nadwyżek produkcyjnych energii elektrycznej. Będzie składał   
się z zespołu akumulatorów litowo — jonowych lub innych o pojemności ok. 10 MWh energii elektrycznej. Magazyn zajmie powierzchnię siedmiu kontenerów o wymiarach 12 m długości, 2,5 m szerokości i 3 m wysokości. Każdy z kontenerów złożony będzie z trzech modułów funkcjonalnych: dwukierunkowego przekształtnika energii elektrycznej, baterii litowo- jonowych oraz systemu zarządzania pracą urządzeń. Całość pracy magazynu kontrolowana będzie również zdalnie, a osoby odpowiedzialne za bilansowanie energii w sieci mogą na bieżąco definiować aktualne parametry pracy magazynu. Magazyn energii elektrycznej (bateryjne magazyny energii) przyczyni   
się do poprawy efektywności wytwarzania energii oraz jej jakości, usprawni zarządzanie systemami produkcji i przesytu energii oraz zwiększy możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Może również wspierać działalność tradycyjnych elektrowni, np. poprzez podtrzymywanie zasilania wybranego obszaru podczas awarii głównych linii zasilających, czy wytwarzania mocy biernej, która jest niezbędna do funkcjonowania urządzeń takich jak silnik elektryczny.

Wszystkie prace prowadzone będą tylko na terenie działek wyznaczonych pod projektowaną elektrownię słoneczną. Nie przewiduje się wykonania znaczących niwelacji terenu oraz wykopów. Jedynymi wykopami będą wykopy na cele posadowienia kontenerowych stacji transformatorowej o głębokości ok. 1,5 m oraz wykopy liniowe o głębokości ok. 1,2 m na cele przykrycia kabli energetycznych. Nadmiar urobku z ww. wykopów będzie rozplantowany po terenie przedsięwzięcia. Samo posadowienie konstrukcji nośnej pod panele odbywa się bezwykopowo (poprzez maszynowe wbijanie metalowych profili nośnych).

Wszystkie elementy wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia dostarczane będą na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi, jako elementy częściowo przygotowane domontażu, co pozwoli zminimalizować hałas oraz ilość powstałych odpadów. Metalowa konstrukcja montażowa wykonana będzie z wcześniej przygotowanych, częściowo złożonych elementów, niewymagających cięcia na terenie inwestycji. Na terenie obiektu zostaną zlokalizowanie nieutwardzone ścieżki przejazdowe o szerokości około 4 m. W obrębie działki poszczególne komponenty będą rozwożone po nieutwardzonym terenie samochodami o masie poniżej 3,5 t.

Posadowienie paneli będzie wykonane w postaci rzędów wolno stojących bezpośrednio na gruncie modułów pod odpowiednim kątem w zakresie 10°-90° w stosunku do powierzchni terenu. Nie przewiduje się fundamentów zakopywanych bądź wylewanych w gruncie. Panele fotowoltaiczne wraz z konstrukcją wsporczą z uwagi na niewielkie rozmiary pojedynczych paneli jak również niewielki ciężar będą postawione swobodnie na gruncie. Konstrukcja wsporcza dla paneli będzie wykonana z kształtowników stalowych o niewielkich przekrojach zabezpieczonych przed korozją fabryczną ogniową powłoką cynkową, co również wyeliminuje konieczność jej malowania i konserwacji. Stacja kontenerowa - transformator zbiorczy będzie zrealizowana jako fabryczny autonomiczny moduł do ustawienia na gruncie. Z uwagi na brak fundamentów nie istnieje ryzyko oddziaływania na wody gruntowe.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymagała:

- rozbiórki budynków i budowli,

- usunięcia warstwy humusowej,

- przebudowy urządzeń melioracyjnych.

Budowa obiektów przedsięwzięcia nie będzie wymagać odwodnienia gruntu. Zakłada się, że cały proces inwestycyjny, obejmujący budowę elektrowni i budowę infrastruktury w tym również drogowej będzie trwał od 1 do 5 miesięcy. Powierzchnia ziemi elektrowni będzie utrzymana w formie trawiastej. Podczas eksploatacji elektrowni nadmierne przerastanie traw na wysokość będzie redukowane poprzez koszenie mechaniczne na wysokość poniżej dolnej krawędzi paneli fotowoltaicznych tj. do ok. 50 cm. W celu usunięcia roślinności zielnej nie będą stosowane herbicydy.

Teren inwestycji ze względu na wymagania bezpieczeństwa oraz wymagania ubezpieczyciela nieruchomości będzie ogrodzony, oświetlony i monitorowany. Na terenie inwestycji będzie zamontowane oświetlenie, które będzie podzielone na kilka odrębnych sektorów, z których każdy będzie niezależnie uruchamiany za pomocą czujek na podczerwień lub ruch. Założeniem dla projektowania oświetlenia będzie takie rozwiązanie, że czujniki będą uruchamiane w zakresie wysokości od 0,5 m n.p.t do wysokości 2 m n.p.t., czyli przedział roboczy będzie się charakteryzował strefą o szerokości 1,5 m. Rodzaj i natężenie oświetlenia będzie uwarunkowany wymogami projektowymi oraz wymogami agencji ubezpieczeniowej, która będzie ubezpieczała instalację. Na stałe będą oświetlone bramy wjazdowe na farmę fotowoltaiczną, natomiast powierzchnia farmy w porze nocnej nie będzie stale oświetlona, oświetlenie będzie uruchamiane lub wzbudzane w przypadku potrzeby lub w przypadku ingerencji z zewnątrz.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w województwie pomorskim, w powiecie kwidzyńskim, w gminie Kwidzyn, na działkach ewidencyjnych nr 8/21, 8/22, 8/23, 8/24, 8/25, 8/26, 8/27, 8/28, 8/29, 8/30, obręb Kamionka.

Całkowita powierzchnia przedmiotowych działek wynosi 174,96 ha, obszar inwestycji zajmie łączną powierzchnię do 145 ha. Dla przedmiotowego terenu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W skład przedmiotowych działek wchodzą pastwiska trwałe (PsV, PsVI), nieużytki (N), łąki trwałe (ŁVI), lasy (Ls, LsVI), grunty rolne (RVI), grunty zadrzewione i zakrzewione (Lz). Z terenu inwestycji mają być wyłączone m. in cztery niewielkie obszary gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (Lz) (jeden z nich usytuowany jest na terenie Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu), obszar lasu (LsVI), teren łąki trwalej (nil), oraz fragment pastwiska trwałego (PsVI), który również wchodzi w skład ww. obszaru chronionego krajobrazu.

Łąki zajmują powierzchnię ok. 1,5 ha, występują w części wschodniej obszaru, w polodowcowym zagłębieniu terenu wypełnionym płytkim pokładem torfu. Łąka torfowa powstała w bezodpływowym zagłębieniu terenu zasilanym wodami wysiękowymi i opadowymi. Łąka jest wyłączona z terenu inwestycji. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 382 m na wschód oraz ok. 480 m na zachód od granicy przedmiotowych działek.

Teren inwestycji stanowi w całości plantację drzew szybkorosnących, mieszańców topól europejskich i amerykańskich, wykorzystywanych na cele energetyczne lub do produkcji papieru w pobliskim zakładzie celulozowo-papierniczym w Kwidzynie. Stosowany był tutaj krótki okres rębu wynoszący ok. 6-8 lat. Część plantacji została wycięta, na części terenu prowadzone jest gospodarstwo odroślowe, a pozostała część plantacji oczekuje na wycięcie. Podsumowując, teren służy do intensywnej, przemysłowej produkcji masy drzewnej. Wokół omawianego obszaru brak jest jezior. W związku z realizacją inwestycji będzie występowała konieczność usunięcia drzew nasadzonych w ramach plantacyjnej uprawy drzew szybkorosnących.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza granicami obszarów Natura 2000. Najbliżej położony obszar sieci Natura 2000 to:

- Dolina Dolnej Wisły PLB040003, oddalony o ok. 7,94 km na zachód od planowanej inwestycji,

- Dolna Wisła PLH-220033, oddalony o ok. 7,94 km na zachód od planowanej inwestycji.

Inne najbliżej położone obszary chronione, objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia   
16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 55, ze zm.) to:

- ok. 2,84 km na południowy zachód Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu,

- ok. 3,40 km na południowy zachód rezerwat przyrody „Kwidzyńskie Ostnice",

- ok. 3,82 km na północny zachód Ryjewski Obszar Chronionego Krajobrazu,

- ok. 9,84 km na wschód rezerwat przyrody „Jezioro Liwieniec".

Teren przeznaczony pod wnioskowaną inwestycję będzie graniczył od północy z Morawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Ww. inwestycja zlokalizowana jest w granicach korytarza ekologicznego 2012 Lasy Iławskie - Bory Tucholskie GKPn-14A. W celu drożności ww. korytarza, Inwestor zobowiązał się do wydzielenia korytarza migracyjnego na obszarze inwestycji, umożliwiającego swobodne przejście dla zwierząt, pomiędzy obszarami leśnymi, na kierunku północ-południe. Projektowana szerokość korytarza wyniesie 40 m, a jego długość 530 m. Korytarz migracyjny nie będzie stale oświetlony w porze nocnej, jak również na terenie farmy fotowoltaicznej nie będzie emitowany hałas, który mógłby powodować płoszenie zwierząt.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWPw)

Inwestycja zlokalizowana jest w zasięgu zlewni Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (rzecznych) o kodzie PL RW2000195229.

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Teren inwestycji leży w obrębie jednolitej części wód podziemnych o kodzie PLGW200030.