**Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach OŚiGW.6220.13.2020**

**CHARAKTERYSTKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**„Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 12 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w miejscowości Grabówko, gmina Kwidzyn”**

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.2017 poz. 1405) Przedmiotową charakterystykę sporządzono w oparciu o dane zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie będzie polegało na budowie elektrowni fotowoltaicznej o łącznej mocy do 12 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą (linia kablowa SN, linia światłowodowa, transformator, urządzenia elektroenergetyczne, drogi dojazdowe oraz niezbędna infrastruktura dodatkowa). Planuje się budowę do 25 000 sztuk paneli fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą o mocy do 400 - 800 W. Wysokość panelu w rzucie bocznym wraz ze stelażem nie przekroczy 4 m. Dzięki temu, że panele będą oddawać ciepło do powietrza przez naturalną konwekcję, nie będą potrzebować dodatkowego chłodzenia, nie będą tym samym źródłem emisji hałasu. 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.

Przewidywana roczna produkcja energii z 1 MW to ok. 1100 MWh, więc z 12 MW to ok. 13 200

MWh.

Instalację fotowoltaiczną będą tworzyć następujące elementy:

* panele ogniw fotowoltaicznych, każdy umieszczony na konstrukcji wsporczej,
* stacja inwerterowni wraz z inwerterami i rozdzielnicami elektrycznymi,
* linie elektroenergetyczne,
* przyłącze elektroenergetyczne,
* instalacja monitorująco-zabezpieczająca system,
* ogrodzenie inwestycji.

W ramach robot inwestycyjnych planuje się wykonanie następujących prac:

* budowę tymczasowych dróg wewnętrznych;
* budowę ram podtrzymujących ogniwa fotowoltaiczne;
* budowę placów montażowych;
* instalację infrastruktury elektroenergetycznej regulującej i przetwarzającej wyprodukowaną energię elektryczną;
* montaż ogniw fotowoltaicznych wraz z oprzyrządowaniem;
* budowę instalacji elektrycznej wraz z instalacją sterującą i monitorującą pracę elektrowni.

Ogniwa fotowoltaiczne zamontowane zostaną w sposób nieinwazyjny (bez dewastacji terenu), metodą nabijania lub wkręcania profili aluminiowych lub stalowych bezpośrednio do gruntu. Rzędy paneli będą zamontowane na lekkim, stalowym lub aluminiowym, stelażu, wbijanym lub wkręcanym w ziemię na głębokość od 1 do 2 metrów. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym optymalnej efektywności energetycznej, panele fotowoltaiczne zostaną zamontowane pod kątem ok. 20-35 stopni oraz 1-2 razy do roku będą czyszczone. Na obecnym etapie zakłada się podłączenie farmy fotowoltaicznej do sieci średniego napięcia 15 kV.

W czasie realizacji inwestycji, kable będą układane w ziemi, w układzie żył płaskim albo trójkątnym, na głębokości co najmniej 90 cm, na terenie użytków rolnych (od górnej powierzchni

kabla albo rury osłonowej do poziomu terenu) oraz co najmniej 80 cm poza tymi użytkami. Dno

wykopu pod kable powinno być z gruntu piaszczystego, a w razie potrzeby zostanie wykonana

warstwa podsypki o grubości co najmniej 10 cm. Razem z linią kablową w wykopie będzie prowadzony również kabel telekomunikacyjny (np. łączność światłowodowa), odpowiednio zabezpieczony przed uszkodzeniami.

W ramach przygotowania terenu pod ułożenie kabli podziemnych będą wykonane następujące roboty ziemne:

* zdjęcie warstwy humusu z pasa o odpowiedniej szerokości (najczęściej 0,5 m) i głębokości
0,3 m, a następnie złożenie jej obok trasy wykopów,
* splantowanie terenu w strefie wykopu.

Dojazd do miejsca planowanej inwestycji będzie odbywać się od północy drogami gminnymi, a

następnie poprzez drogi wewnętrzne, zaprojektowane według potrzeb i w zależności od ostatecznego usytuowania elementów przedsięwzięcia w obrębie przedmiotowej działki.

Przewidywana ilość miejsc postojowych wyniesie dziesięć.

Inwestycja będzie ogrodzona płotem o wysokości do 3 m. Ne jest planowane oraz nie będzie wykonane oświetlenie farmy fotowoltaicznej.

Konwertery DC/DC i DC/AC

Panele fotowoltaiczne przeważnie dostarczają prąd stały o niskim napięciu. Falownik (przetwornica) przekształca napięcie 12 V prądu stałego, na napięcie 230 V prądu przemiennego. Przetwornica jest podłączona bezpośrednio do paneli, za pomocą możliwie najkrótszego i najgrubszego kabla.

Wykorzystywane będą następujące typy konwerterów:

* konwertery napięcia stałego (DC/DC), które przeważnie zintegrowane są z układem kontrolera ładowania baterii i z układem śledzącym punkt maksymalnej mocy kolektora fotowoltaicznego,
* inwertery przekształcające prąd stały na prąd zmienny (DC/AC); parametry napięcia wyjściowego inwertera spełniają odpowiednie normy dotyczące zasilania sieciowego.

Pomiędzy panelami a transformatorem będzie przebiegała linia kablowa o napięciu roboczym

400V.

Transformatory - Stacja transformatorowa

Planowanych jest maksymalnie dwanaście kontenerowych stacji transformatorowych.

Kontenerowe stacje transformatorowe w obudowie współpracują z siecią kablową lub kablowo -

napowietrzną średniego napięcia o układzie pierścieniowym lub promieniowym oraz siecią kablową niskiego napięcia.

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. Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa będzie wyposażona w zabezpieczającą misę olejową.

Przewidywany czas eksploatacji inwestycji wynosi minimum 25 lat.

Teren planowanej inwestycji należy do:

* jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) na obszarze inwestycji:

PLRW20002652269 Kanał Palemona (scalona część wód powierzchniowych: DW1903) – typ JCWP: ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej (26), status: sztuczna część wód, ocena stanu: dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona;

* jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) na obszarze inwestycji:

PLGW200030 Nazwa: 30 – region wodny Dolnej Wisły, obszar dorzecza Wisły, ocena stanu ilościowego i chemicznego: dobry, ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego i chemicznego: zagrożona.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza granicami obszarów Natura 2000.

Najbliżej położony obszar sieci Natura 2000 to:

* Dolina Dolnej Wisły PLB040003, oddalony o ok. 1,36 km na zachód od planowanej inwestycji,
* Dolna Wisła PLH220033, oddalony o ok 1,36 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 2021 r., poi 1098) to:

ok. 0,81 km na zachód Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kwidzyńskiej,

* ok. 1,95 km na zachód Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu,
* ok. 2,54 km na zachód rezerwat przyrody „Wiosło Male",
* ok. 3,43 km na wschód Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu,
* ok. 3,56 km na zachód rezerwat przyrody „Wiosło Duże",
* ok. 3,68 km na południowy zachód Nadwiślański Park Krajobrazowy,
* ok. 6,44 km na północny wschód Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu,
* ok. 6,74 km na północny zachód rezerwat przyrody „Opalenie",
* ok. 6,85 km na północny wschód rezerwat przyrody „Kwidzyńskie Ostnice".

Obszar objęty planowaną inwestycją zlokalizowany jest poza granicami korytarza ekologicznego. Najbliższy korytarz ekologiczny — Dolina Dolnej Wisły GKPn-10A, stanowiący część Korytarza Północnego (KPn), znajduje się w odległości ok. 1,4 km na północ od granic przedmiotowej inwestycji.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w granicach ponadregionalnego korytarza ekologicznego

Dolnej Wisty (według Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030, Gdańsk 2017), jednakże realizacja tego zamierzenia (m.in. maksymalna wysokość instalacji wynosi 4 m) nie przerwie ciągłości i nie zaburzy drożności tego korytarza.