

Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach GPG.6220.7.2021 z dnia 06.08.2021r. – 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 (t.j. Dz. U. 2021 poz. 247).

Charakterystyka przedsięwzięcia pn: „Budowa elektrowni fotowoltaicznej (EPV Kamienna) o łącznej mocy do 4 MW włącznie (w tym także etapowo), wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce o nr ewid. 3/16 obręb: Kamienna, gmina Prabuty”.

Przedsięwzięcie obejmuje budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy łącznej do 4MW na części działki o nr ewid. 3/16 obręb Kamienna, gmina Prabuty. Powierzchnia całej działki, oznaczonej nr ewid. nr 3/16 – obr. geod. Kamienna wynosi około 9,6 ha. Teren zajęty pod planowaną inwestycję będzie wynosił do 4,23 ha. Inwestor dopuszcza, że inwestycja będzie realizowana etapowo w ramach dostępnej mocy przyłączeniowej i każda z powstałych instalacji będzie miała odrębny charakter. Na pełen zakres inwestycyjny planowanego przedsięwzięcia składać się będą następujące elementy:

- Konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych nachylone w kierunku południowym lub innym optymalnym;
- Moduły fotowoltaiczne o mocy łącznej do 4 MW włącznie o mocy jednostkowej od 300Wp do 1200Wp;
- String –boxy;
- Falowniki: w przypadku falowników centralnych – do 4 sztuk lub w przypadku falowników rozproszonych – do 160 sztuk;
- Kontenerowe stacje transformatorowe w liczbie do 4 sztuk, przy stacji do 2 miejsc postojowych
- Infrastruktura techniczna w tym m.in. wewnętrzna linia kablowa nn łącząca poszczególne sekcje projektowanej elektrowni ze stacją transformatorową;
- Zjazd, komunikacja wewnątrz farmy oraz plac manewrowy;
- System monitoringu (bariera IR, czujniki ruchu, kamery);
- Kontenerowe magazyny energii o łącznej pojemności 40 MWh;
- Ogrodzenie

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano do wykonania również drogę wewnętrzną utwardzoną (utwardzenie ziemne i /lub kruszywem) oraz plac postojowy obok każdej stacji transformatorowej.

Panele zostaną zamontowane na wolnostojących stalowych lub aluminiowych konstrukcjach wsporczych. Powierzchnia pod stołami nie będzie utwardzona. Wysokość konstrukcji nie przekroczy 5 m nad poziomem gruntu. Dopuszcza się również zastosowanie modułów fotowoltaicznych bi – facjal (moduły obustronne) zawierające ogniwa, które mogą produkować prąd z obydwóch stron, gdyż każdy panel posiada dwie aktywne strony. Budynki techniczne falowników oraz trafostacji zostaną złożone z prefabrykowanych elementów, bądź będą prefabrykowane w całości, a na terenie farmy zostaną ustawione na prefabrykowanej płycie fundamentowej.

Na działce inwestycyjnej znajdują się fragmenty gleb klas RIIb – obszary te nie wchodzą w obręb terenu inwestycyjnego, posadowienie przedmiotowej elektrowni fotowoltaicznej będzie umiejscowienie na gruntach klas RIVa.

Działka, na której planowana jest realizacja przedsięwzięcia znajduje się w obszarze, dla którego nie ma sporządzonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwertor nie przewiduje realizacji przedsięwzięcia w wariantcie innym niż opisany powyżej.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół działki inwestycyjnej przedstawia się następująco

- Od północy – tereny upraw rolnych i tereny zabudowane;
- Od południa – tereny upraw rolnych;
- Od wschodu – tereny upraw rolnych;
- Od zachodu - droga wojewódzka nr 522, za nią tereny upraw rolnych i ciek;

W wyniku realizacji inwestycji zmniejszeniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna poprzez zajęcie terenu pod stacje transformatorowe (do 50 m² dla jednej stacji) oraz pod kontenerowe magazyny energii (do 50 m² dla jednego kontenera) i realizację wewnętrznej komunikacji. Na terenie pod projektowanymi panelami w dalszym ciągu będzie występowała roślinność i gleba zachowa swoje wszystkie dotychczasowe właściwości. Gleba na terenie planowanej elektrowni fotowoltaicznej w żaden sposób nie zubożeje i pozwoli na wykształcenie się zbiorowisk roślinnych typowych dla terenów porolniczych (nieużytków).

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie występują żadne drzewa i krzewy w związku z czym nie dojdzie do konieczności ich wycinki w związku z realizacją inwestycji. Teren nie będzie podlegać niwelacji. W przypadku prowadzenia prac w sąsiedztwie drzew i krzewów zostaną one zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Podłoże pod panelami zostanie rozplantowane, zwałowane i obsiane mieszkalną trawą. Roślinność będzie regularnie koszona w miarę potrzeb (minimum 1 raz w roku). Skoszone rośliny pozostaną rozrzucone po całej powierzchni terenu inwestycyjnego bądź zebrane jako żywność dla zwierząt miejscowych rolników. Koszenie będzie miało miejsce od centralnej części terenu inwestycyjnego do zewnętrznej krawędzi, by możliwość ucieczki ewentualnym dzikim zwierzętom. Nie przewiduje się wypasu zwierząt na terenie inwestycyjnym. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia EPV nie przewiduje się stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin.

Realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia będzie wiązało się z zapotrzebowaniem na wodę, surowce, materiały, paliwa oraz energię. Szacunkowe zużycie wody, surowców, innych materiałów, paliw oraz energii przedstawione zostało w karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Największe zużycie materiałów konstrukcyjnych pojawia się w fazie budowy. Będą to głównie poszczególne elementy konstrukcyjne przedmiotowej inwestycji, które będą dostarczane na teren inwestycji.

W przypadku budowy ogrodzenia pojawi się standardowe zapotrzebowanie na materiały konstrukcyjne tj. piasek, żwir, beton cementowy, podsypka piaskowo cementowa itp. potrzebne m.in. do wykonania stabilnego zamocowania słupków stalowych.

Ponadto, występować będzie typowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do napędu maszyn wykorzystywanych w czasie budowy.

Poniżej określono orientacyjne wartości zapotrzebowania na surowce w odniesieniu do elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1MW:

- olej napędowy (transport) – ok. 4,0m³
- woda na cele porządkowe – ok. 1,5 m³/d
- energia elektryczna – ok. 5,0 kW/h
- siatka ogrodzeniowa – ok. 4,0 Mg
- stal/aluminium – ok. 12 Mg

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wymagała korzystania z wód powierzchniowych ani podziemnych zlokalizowanych w pobliżu terenu przedsięwzięcia. Nie mniej jednak wystąpi zapotrzebowanie na wodę do celów socjalno-bytowych pracowników,

która na teren budowy dostarczana będzie beczkowozem. Średnie zapotrzebowanie wyliczono na podstawie norm określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002r, Nr 8, poz. 70). Jednostkowe zapotrzebowanie dla jednego zatrudnionego wynosi $15 \text{ dm}^3/\text{osobę na dobę}$. Założono, iż na etapie budowy przedmiotowej inwestycji przebywać będzie ok. 15 pracowników. Reasumując średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę podczas budowy na cele socjalno - bytowe pracowników wynosić będzie $0,225 \text{ m}^3/\text{dobę}$. Maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosić będzie $0,25 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się wykonanie zaplecza budowy z utwardzoną i szczelną powierzchnią (np. z płyt typu yomb ułożonych na folii ochronnej). Zaplecze budowy zostanie wyposażone w sorbenty, które posłużą do zbierania substancji z niekontrolowanych wycieków. W/w zabezpieczenia skutecznie zminimalizują oddziaływanie na środowisko wodno-gruntowe.

Podczas budowy inwestycji, konieczne będzie wykonanie wykopów, w których ułożone zostaną linie elektroenergetyczne. Ze względu na głębokie zaleganie warstwy wodonośnej prace te nie będą powodowały zagrożenia dla środowiska gruntowo –wodnego, jednak kierując się zasadą ostrożności zostaną wykonane przy użyciu tylko i wyłącznie sprawnego sprzętu budowlanego, który nie będzie stanowił zagrożenia skażenia środowiska substancjami ropopochodnymi. Z uwagi na powyższe można stwierdzić, iż przedmiotowa elektrownia słoneczna na żadnym z etapów swojego funkcjonowania nie będzie wpływała na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Elementy składowe instalacji będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Wszystkie elementy będą przygotowane do montażu, co pozwoli na zminimalizowanie hałasu oraz zmniejszenie ilości produkowanych odpadów.

Z uwagi na wczesny etap przygotowania inwestycji brak jest szczegółowych informacji na temat czy planowane przedsięwzięcie znajduje się w kolizji z podziemnymi i naziemnymi urządzeniami melioracji wodnych, takimi jak ciągi drenarskie, rowy i rurociągi. Powyższe zostanie ustalone na etapie przygotowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wówczas na podstawie materiałów kartograficznych (map do celów projektowych przygotowanych przez geodetę z inwentaryzacją uzbrojenia technicznego) zostanie ustalony stan urządzeń melioracji wodnych i dokonana zostanie ocena czy będą one stały w kolizji z projektowaną inwestycją. W przypadku konieczności przebudowy/rozbudowy/budowy w/w urządzeń niezbędnym będzie uzyskanie odpowiednich zgód/pozwoleń/decyzji.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia może ponadto wystąpić zapotrzebowanie na wodę związane z czyszczeniem paneli. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia będzie miało miejsce w sytuacji konieczności czyszczenia paneli, jeżeli takowa wystąpi i będzie wynosiło: ok. $8 \text{ m}^3/\text{rok}$. Woda będzie używana na cele technologiczne (mycie paneli fotowoltaicznych samą wodą lub z użyciem środków biodegradowalnych w przypadku trudnych zabrudzeń). Mycie paneli zostanie wykonane przez specjalistyczną firmę, która dostarczy wodę na teren inwestycji w przystosowanych do tego zbiornikach. Podczas eksploatacji nie występuje zapotrzebowanie na surowce.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi: ok. $8 \text{ MWh}/\text{rok}$ – zużycie na potrzeby własne instalacji fotowoltaicznej w czasie eksploatacji.

Nie przewiduje się wystąpienia specjalnego zużycia wody, surowców, materiałów, paliw i energii na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia. Możliwe zużycie wody wiązać się będzie wyłącznie z potrzebami socjalno-bytowymi pracowników prowadzących demontaż obiektów. Ponadto, jak w przypadku wszystkich działań związanych z pracą maszyn (m.in. samochodów), występować będzie standardowe zapotrzebowanie na paliwo niezbędne do ich

napędu.

Likwidacja przedsięwzięcia będzie polegała przede wszystkim na demontażu elementów (lub ich części) infrastruktury technicznej znajdujących się na powierzchni ziemi. Likwidacja spowoduje natychmiastowy powrót krajobrazu do stanu wyjściowego. Na etapie likwidacji oddziaływania będą podobne do tych, które mają miejsce na etapie realizacji przedsięwzięcia (budowy). Potencjalne oddziaływania występujące w obrębie planowanej inwestycji, związane będą głównie ze wzmożonym ruchem samochodów oraz pracą maszyn budowlanych przy demontażu elektrowni. Po zakończeniu robót zanikną. Eksploatacja elektrowni fotowoltaicznej jest zaplanowana na ok. 30 lat. Likwidacja inwestycji będzie związana z zapotrzebowaniem na paliwo i energię dla maszyn i urządzeń używanych do demontażu farmy. Na dzień dzisiejszy trudno ocenić jakie będą używane maszyny, urządzenia i pojazdy za 30 lat oraz ile ludzi będzie pracowało przy demontażu elektrowni, dlatego trudno ocenić zapotrzebowanie na surowce i materiały.

Realizacja, funkcjonowanie i likwidacja przedsięwzięcia wiążą się z wprowadzaniem do środowiska substancji lub energii.

Oddziaływanie planowanej elektrowni fotowoltaicznej na warunki wodne będzie polegać na lokalnym ograniczeniu infiltracji wody opadowej do gruntu. Woda ta spłynie po powierzchni paneli fotowoltaicznych i wsiąknie do gruntu w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Wody opadowe odprowadzane będą na tereny zielone w obrębie terenu inwestycyjnego. Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej jedyne istotne zagrożenie dla środowiska wodno- gruntowego to wyciek oleju transformatora.

Oddziaływanie na powietrze będzie wynikać głównie z pracy sprzętu budowlanego oraz transportu materiałów budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych elektrowni. Wymienione powyżej procesy stanowią źródła emisji niezorganizowanej, w trudnych do określenia ilościach. Wystąpią również znaczne wahania stężeń zanieczyszczeń, w wyniku okresowego prowadzenia poszczególnych robót. Oddziaływania na powietrze atmosferyczne, mogące wystąpić podczas trwania fazy realizacji będą mieć charakter czasowy i zostaną zminimalizowane przez działania związane z odpowiednią organizacją robót.

Na etapie budowy projektowanej elektrowni fotowoltaicznej do najbardziej uciążliwych oddziaływań zaliczać będziemy hałas emitowany przez pojazdy transportujące poszczególne elementy konstrukcyjne. Prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej. Z informacji zawartych w karcie informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że poziom ekwiwalentny hałasu poza terenem prowadzonych prac, spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszących im urządzeń technicznych, a także zwiększonym ruchem pojazdów samobieżnych i samochodowych, nie będzie uciążliwy dla mieszkańców (poziom hałas występującego okresowo w trakcie prac nie jest normowany w polskim prawie). Etap ten będzie posiadał charakter krótkotrwały w porównaniu do czasu eksploatacji urządzenia, a wiążące się z nim uciążliwości po zakończeniu budowy znikną. Najbardziej zlokalizowany teren chroniony akustycznie to obszar z zabudową mieszkaniową zlokalizowany w kierunku południowym w odległości ok. 280 m od terenu przedmiotowej inwestycji.

Planowane do zastosowania moduły fotowoltaiczne nie będą wyposażone w wentylatory służące do chłodzenia konstrukcji ogni. Brak systemu chłodzenia łączy się z brakiem wytwarzania hałasu w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej. Nie planuje się również zwiększenia sprawności przez zastosowanie technologii przez zastosowanie technologii z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie modułów odbywać będzie się w sposób naturalny, dzięki obiegowi powietrza. Poziom hałas dla stacji kontenerowych jest określany jest na niskim poziomie, poniżej 36 dB w odległości 1 m od obiektu stacji. Biorąc pod uwagę w/w dane oraz planowaną minimalną odległość posadowienia magazynów energii w odległości wynoszącej co najmniej 280 m od najbliższych terenów chronionych akustycznie, nie prognozuje się wystąpienia ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana zostanie na obszarach typowo wiejskich (o wysokiej intensywności rolnictwa). W najbliższej odległości terenu inwestycyjnego występuje zabudowa miejscowości Kamienna. Maksymalna wysokość stołów fotowoltaicznych wynosić będzie do 5 m, dzięki czemu zasięg ich widoczności będzie nieznaczny. Ogrodzenie jak i teren inwestycyjny nie będą oświetlone w nocy.

Realizacja przedsięwzięcia wiązała się będzie z wytwarzaniem odpadów powstających przy wszelkiego rodzaju pracach budowlanych. Powstałe odpady nie będą należały do grupy odpadów niebezpiecznych i będą to przede wszystkim:

- Opakowania po materiałach budowlanych, które będą segregowane, a następnie wykorzystane bądź przeznaczone do unieszkodliwienia;
- Złom stalowy oddawany do punktów skupu złomu;
- Odpady z budowy (tj. kawałki drewna, styropianu, szkło) będą zbierane do pojemników i wywożone na składowisko bądź do odzysku.

W trakcie funkcjonowania elektrowni fotowoltaicznej będą powstawać niewielkie ilości odpadów związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady te będą zabierane przez służby dozoru technicznego, które będą posiadać odpowiednie zezwolenia w tym zakresie.

Przedsięwzięcie na etapie realizacji i eksploatacji nie wpłynie znacząco negatywnie na pogłębienie zmian klimatycznych. Ponadto nie przewiduje się, aby klimat i jego zmiany miały znaczący wpływ na funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia.

Z treści karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że w celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia zostaną wprowadzone następujące rozwiązania:

- Prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej;
- Odpady zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Ścieki socjalne –bytowe z terenów bazy ekipy budującej instalację, będą odbierane przez firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych, posiadających stosowne zezwolenia;
- W przypadku pojawienia się konieczności tankowania pojazdów w czasie budowy wykorzystane będą maty absorbujące, zapobiegające ewentualnym przeciekom substancji szkodliwych do gruntu;
- Zostaną zastosowane moduły fotowoltaiczne o powierzchni antyrefleksji, co zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobieganie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, tzw. olśnieniu;

Planowane do realizacji przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza granicami obszarów Natura 2000. Najbliżej położonym obszarem sieci Natura 2000 są Mikołajki Pomorskie PLH220076, oddalone o ok. 0,2 km na północny zachód od planowanej inwestycji.

Inne najbliższe położone obszary chronione, objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 55 ze zm.), to oddalone o ok.

- 3,5 km na wschód Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierzgoń;
- 4,8 km na południowy zachód Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu;

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w odległości ok. 2,9 km na zachód od korytarza Lasy Iławskie – Bory Tucholskie GKPn-14A. Ze względu na charakter inwestycji jej realizacja nie spowoduje przerwania ciągłości tego korytarza.

W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się oraz nie są planowane inne przedsięwzięcia, o podobnym charakterze, których realizacja i eksploatacja mogłaby prowadzić do kumulacji oddziaływań na środowisko.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie położone jest w znacznej odległości od granicy kraju.

Analizowane przedsięwzięcie, polegające na realizacji elektrowni fotowoltaicznej, nie jest narażone na ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Na podstawie danych z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opublikowanym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. poz. 1911 i 1958 stwierdzono iż planowane przedsięwzięcie znajduje się w rejonie wodnym Dolnej Wisły, na obszarze następujących jednolitych części wód:

- powierzchniowych:
 - Kod: PLRW20001752289 – Postolińska Struga. Stanowi ona naturalną część wód, jest monitorowana. Jej stan ogólny określono jako zły (stan ekologiczny zły, stan chemiczny dobry). JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWP to dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny. Dla JCWP określono odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych tj. przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych ze względu na brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia celów środowiskowych wskazano na 2021 rok. W JCWP znajdują się obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018, poz. 1614), dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie dla którego cele środowiskowe zostały określone w akcie będącym podstawą prawną obszaru, planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami chronionymi,
- podziemnych:
 - Kod PLGW200030 - JCWPd – charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym oraz chemicznym. JCWPd jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWPd to utrzymanie dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze stref ochronnych ujęć wód ani na obszarze ochronnym zbiorników wód śródlądowych. Nie jest również zlokalizowane na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.