



GPG.6220.15.2024

Prabuty, dnia 17.06.2025r.

Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach GPG.6220.15.2024 z dnia 17.06.2025r. – 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. 2024 poz. 1112)

Charakterystyka przedsięwzięcia pn: „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 15 MW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewidencyjnych 31, 33, 35 w obrębie Orkusz, gmina Prabuty”.

Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr 31, 33, 35 w obrębie Orkusz, gmina Prabuty. Łączna powierzchnia całkowita ww. działek wynosi ok. 19,15 ha, natomiast powierzchnia zabudowy planowanej inwestycji określona jako powierzchnia wyznaczana po obrysie zewnętrznych skrajnych modułów paneli fotowoltaicznych wyniesie do 15,8 ha.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wnioskowana inwestycja nie leży w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, osuwania się mas ziemnych oraz obszarów podlegających ochronie z tytułu obowiązujących przepisów o ochronie dóbr kultury, gruntów rolnych i leśnych.

Na terenie działek inwestycyjnych nie znajdują się zabudowania. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się na działce nr 30/4 w obrębie Orkusz w odległości ok. 173 m w kierunku południowo-zachodnim od granic terenu inwestycyjnego.

W ramach projektu planuje się poprowadzić krótką drogę dojazdową o charakterze utwardzonym (utwardzenie ziemne lub/i kruszywem), która umożliwi dojazd i montaż prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Planuje się też wykonanie placów manewrowych.

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie gruntów rolnych o powierzchni do 15,8 ha. Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na gruntach ornych klasy RIVa, RIVb, RV, RVI, pastwiskach trwałych klasy PsIV, łąkach trwałych ŁV. Nie przewiduje się ingerencji w grunty klasy III (RIIIb, PsIII). W późniejszym etapie inwestycji, na etapie opracowania projektu budowlanego, w razie konieczności zostaną zbadane geotechniczne warunki posadowienia urządzeń elektrowni fotowoltaicznej oraz określone szczegółowe warunki wodno-gruntowe, m.in. występowanie swobodnego zwierciadła wody podziemnej, współczynnik filtracji oraz rodzaj gruntu. Z treści karty informacyjnej przedsięwzięcia wynika, że dopuszcza się realizację przedsięwzięcia w podziale na etapy, przykładowo może to być dwanaście etapów o mocy do 1 MW każdy. Zaprojektowane będą one w taki sposób, aby każdy etap posiadał kompletną infrastrukturę techniczną i aby mógł funkcjonować jako samodzielna niezależna od innych elektrownia. Ponadto dopuszcza się realizację planowanej mocy na części terenu inwestycyjnego.

Ogniwa fotowoltaiczne zwane bateriami słonecznymi, to urządzenia w postaci cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu, które pod wpływem promieniowania produkują energię elektryczną. Uzyskana w ten sposób energia będzie przekazana do zakładu energetycznego, a następnie wprowadzona do Krajowej Sieci Energetycznej. Przewidywany okres eksploatacji farmy fotowoltaicznej wynosić będzie ok. 30 lat.

W wyniku realizacji inwestycji przewiduje się:

- montaż paneli fotowoltaicznych na działkach inwestycyjnych,
- montaż bezobsługowych abonenckich stacji transformatorowych,

- montaż bateryjnych magazynów energii,
- przeprowadzenie podziemnych linii energetycznych,
- montaż infrastruktury telekomunikacyjnej umożliwiającej nadzór eksploatacyjny elektrowni.

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

W ramach przedsięwzięcia zastosowane zostaną następujące rodzaje i parametry ogniw oraz urządzeń:

- ogniwa monokrystaliczne lub polikrystaliczne;
- moc panelu – od 200 do 1500 Wp;
- liczba paneli: do 75000 – w zależności od mocy użytych paneli (do 5000 na 1 MW);
- wysokość całkowita instalacji nad ziemią: do 5 m;
- odległość pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych – do 10 m;
- liczba stacji transformatorowych: do 15 sztuk;
- liczba magazynów energii: do 15 sztuk;
- liczba inwerterów: do 750 sztuk (do 50 sztuk na 1 MW);

Niezbędna infrastruktura techniczna przedsięwzięcia obejmuje:

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

Panele fotowoltaiczne będą składać się z wielu połączonych ze sobą ogniw krzemionkowych mono - lub polikrystalicznych. Ogniwa będą chronione warstwą szklaną przed warunkami atmosferycznymi, która to będzie pokryta warstwą antyrefleksyjną. Panele

nie będą wyposażone w systemy chłodzenia. Dodatkowe wentylatory byłyby głównym generatorem hałasu z instalacji. Inwestor zakłada sprawność urządzenia na poziomie fabrycznym, bez zwiększania sprawności z wymuszonym obiegiem powietrza. Chłodzenie paneli odbywać się będzie poprzez naturalny obieg powietrza atmosferycznego. Poszczególne panele będą łączone kablami i przewodami do zastosowań fotowoltaicznych, które są odporne na działanie wysokich i niskich temperatur, promieni UV oraz wilgoci. Kable zostaną odpowiednio izolowane. Kilkanaście paneli połączonych przewodami do zastosowań PV tworzy sekcje. Każda z sekcji połączona zostanie z falownikami napięcia (inwertery) za pomocą biegnących w korytarzach połączonych z metalową konstrukcją nośną. Falowniki (inwertery) będą połączone ze stacjami transformatorowymi/rozdzielnicami wyposażonymi w niezbędne układy pomiarowo – zabezpieczające. Na terenie inwestycji planuje się usytuowanie stacji transformatorowych. W trakcie budowy będzie wykorzystywany następujący sprzęt: kafary, płyty wibracyjne, wózki widłowe oraz dźwigi. Elementy składowe instalacji (panele, stoły montażowe) będą dostarczane na miejsce planowanej inwestycji samochodami dostawczymi. Elementy będą dostarczane do granic nieruchomości, przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury drogowej. Wszystkie elementy będą przygotowane do montażu, co pozwoli na zminimalizowanie hałasu oraz zmniejszenie ilości produkowanych odpadów. Montaż paneli na stołach montażowych oraz łączenie paneli z inwerterami będzie wykonany przez wyspecjalizowanych fachowców. Połączenia elektryczne będą wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, kwalifikacje i doświadczenie. Budowa elektrowni fotowoltaicznej trwać będzie około miesiąca. Po zakończeniu realizacji wszystkich elementów elektrowni jej teren zostanie ogrodzony, a na ogrodzeniu zostanie zamontowany monitoring wizyjny. Teren planowanej inwestycji nie będzie oświetlony w sposób ciągły. Nie przewiduje się również oświetlenia w nocy.

W ramach projektu planuje się poprowadzić krótką drogę dojazdową o charakterze utwardzonym (utwardzenie ziemne lub/i kruszywem), która umożliwi dojazd i montaż prefabrykowanych, kontenerowych stacji transformatorowych. Planuje się też wykonanie placów manewrowych.

Obecnie rozważane są dwie możliwości przyłączenia planowanej inwestycji do systemu elektroenergetycznego. Pierwszą koncepcją jest podłączenie go do linii średniego napięcia. Drugą z możliwości jest przyłączenie inwestycji do najbliższej stacji GPZ. Wytwarzany przez panele słoneczne prąd elektryczny o napięciu stałym przekształcany będzie przez inwertery w prąd zmienny, oddawany następnie do sieci energetycznej. Wygenerowana energia elektryczna dostarczana będzie do sieci energetycznej koncernu energetycznego poprzez stacje transformatorowe oraz linie kablowe SN. Punkt wpięcia do sieci zostanie dookreślony w technicznych warunkach przyłączeniowych i zostanie wskazany przez operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Projekt przyłącza energetycznego do sieci energetycznej lokalnego operatora energetycznego będzie uzależniony od wydanych przez lokalnego operatora warunków przyłączenia, które możliwe są do otrzymania po uprzednim wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Mając na uwadze powyższe, przyłącze SN nie jest objęte zakresem przedmiotowego wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przyłącze to zostanie zrealizowane w oparciu o odrębną decyzję lokalizacyjną. Dodatkowo przewiduje się zastosowanie bateryjnych magazynów energii, których zadaniem będzie stabilizowanie pracy sieci elektroenergetycznej i magazynowanie nadwyżki energii. Zespół linii kablowych doprowadzający wytworzoną energię zostanie poprowadzony pod ziemią i ułożony zostanie na głębokości do 1,5 m.

Rozpatrywane były następujące warianty realizacji przedsięwzięcia. Pierwszy z nich to Wariant „0” – bezinwestycyjny. W wariantcie tym nie występują zmiany w użytkowaniu terenu, brak będzie nowego oddziaływania na środowisko, teren będzie użytkowany jak dotychczas. Wariant ten wyklucza jednocześnie zapobiegnięcie emisji do atmosfery

znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł produkowania energii.

Drugi wariant to wariant, który zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 15 MW i powierzchni do 15,8 ha na nieruchomościach nr 31, 33, 35 w obrębie Orkusz, gmina Prabuty. Dopuszcza się realizację przedsięwzięcia w podziale na etapy, przykładowo może to być 15 etapów o mocy do 1 MW każdy. Zaprojektowane będą one w taki sposób, aby każdy etap posiadał kompletną infrastrukturę techniczną i aby mógł funkcjonować jako samodzielna niezależna od innych elektrownia. Ponadto dopuszcza się realizację planowanej mocy na części terenu inwestycyjnego. Zdaniem Wnioskodawcy wariant ten jest wariantem najbardziej korzystnym dla Inwestora oraz według analiz najbardziej korzystnym dla środowiska.

Kolejnym z rozpatrywanych wariantów był wariant alternatywny. Jako wariant alternatywny przyjęto zagospodarowanie tych samych powierzchni działek przez panele fotowoltaiczne o mniejszej mocy, dające sumarycznie moc do 7 MW. Nie mniej z punktu widzenia idei zrównoważonego rozwoju należy przyjąć, iż większa wydajność produkcji przy zachowaniu tych samych poziomów oddziaływań jest wskazana z punktu widzenia racjonalnej polityki środowiskowej.

Z powyżej przedstawionych możliwości, wariant Wnioskodawcy został uznany za najbardziej korzystny i przyjęty do realizacji.

Realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia będzie wiązało się z zapotrzebowaniem na wodę, surowce, materiały, paliwa oraz energię.

W trakcie prac budowlanych związanych z budową elektrowni fotowoltaicznej zakłada się następujące zużycie materiałów, surowców, energii i paliw: beton: 6 m³/1 MW, stal: 12 Mg/1 MW, olej napędowy: 4 m³/1 MW, Woda na cele socjalne i porządkowe: 1,5 m³/okres realizacji. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę w czasie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej będzie wynosiło: do ok. 5 m³/1MW/jedno mycie wody zużytej na cele technologiczne (mycie paneli fotowoltaicznych). Na etapie eksploatacji zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie: do ok. 5 MWh rocznie na instalację o mocy do 1 MW – zużycie na potrzeby własne instalacji fotowoltaicznej. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się zużycia paliw.

Realizacja, funkcjonowanie i likwidacja przedsięwzięcia wiąże się z wprowadzaniem do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Podczas budowy elektrowni fotowoltaicznej będą powstawały odpady związane z realizacją poszczególnych elementów składowych farmy, tj.:

- Opakowania z papieru i tektury: kod 15 01 01 – 0,1 Mg/1 MW;
- Opakowania z drewna: kod 15 01 03 – 0,05 Mg/1 MW;
- Opakowania z tworzyw sztucznych: kod 15 01 02 – 0,2 Mg/1 MW;
- Opakowania z metali: kod 15 01 04 – 0,05 Mg/1 MW;
- Opakowania wielomateriałowe: kod 15 01 05 – 0,2 Mg/1 MW;
- Zmieszane odpady opakowaniowe: kod 15 01 06 – 0,4 Mg/1 MW;
- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB): kod 15 02 02* - 0,03 Mg/1 MW;
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02: kod 15 02 03 – 0,05 Mg/1 MW;
- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów: kod 17 09 04 – 0,5 Mg/1 MW;
- Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03: kod 17 09 04 – 0,2 Mg/1 MW;

Na placu budowy wyznaczone będzie miejsce czasowego magazynowania odpadów, a następnie powyższe odpady zostaną przekazane firmom posiadającym stosowne uprawnienia

w zakresie gospodarki odpadami. Na etapie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem farmy. Eksploatacja inwestycji związana będzie z powstawaniem nieznacznej ilości odpadów związanych z utrzymaniem obiektu oraz usuwaniem usterek urządzeń. Przewiduje się powstawanie następujących rodzajów i ilości odpadów:

- Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01: kod 13 03 06* - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych: kod 13 03 07* - 0,02 Mg/ 1 MW/ rok;
- Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01 – kod 13 03 08* - 0,02 Mg/ 1 MW/ rok;
- Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła – kod 13 03 10* - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone – kod 15 01 10* - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB): kod 15 02 02* - 0,02 Mg/ 1 MW/ rok;
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02: kod 15 02 03 – 0,03 Mg/ 1 MW/ rok;
- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12: kod 16 02 13* - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń: kod 16 02 15* - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15: kod 16 02 16 – 0,02 Mg/ 1 MW/ rok;
- Kable inne niż wymienione w 17 04 10: kod 17 04 11 – 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;
- Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03: kod 17 06 04 - 0,01 Mg/ 1 MW/ rok;

Elektrownia fotowoltaiczna jest konstrukcją modułową, zbudowaną z dopasowanych do siebie elementów, które zostaną ze sobą skręcone. Tym samym prace związane z rozbiórką elektrowni przebiegną szybko, sprawnie i nie będą się wiązały ze znaczącym oddziaływaniem na środowisko. Powstałe materiały zostaną zagospodarowane przez specjalistyczny podmiot posiadający niezbędne uprawnienia zgodnie z ustawą o odpadach oraz przepisami odrębnymi. Na etapie likwidacji instalacji powstaną następujące rodzaje i ilości odpadów:

- Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych: kod 13 03 07* - 0,1 Mg/1 MW;
- Opakowania z papieru i tektury: kod 15 01 01 – 0,1 Mg/1 MW;
- Opakowania z tworzyw sztucznych: kod 15 01 02 – 0,1 Mg/1 MW;
- Opakowania wielomateriałowe: kod 15 01 05 – 0,1 Mg/1 MW;
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone: kod 15 01 10* - 0,1 Mg/1 MW;
- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB): kod 15 02 02* - 0,2 Mg/1 MW;
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02: kod 15 02 03 – 0,1 Mg/1 MW;

- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12- kod: 16 02 13*- 0,2 Mg/1 MW;
- Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13: kod 16 02 14 – 0,5 Mg/1 MW;
- Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń: kod 16 02 15* - 1 Mg/1 MW;
- Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15: kod: 16 02 16 – 0,5 Mg/1 MW;
- Inne baterie i akumulatory: kod 16 06 05 – 1 Mg/1 MW;
- Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06: kod 17 01 07 – 0,1 Mg/1 MW;
- Tworzywa sztuczne: kod 17 02 03 – 0,5 Mg/1 MW;
- Aluminium: kod 17 04 02 – 0,1 Mg/1 MW;
- Żelazo i stal: kod 17 04 05 – 0,5 Mg/1 MW;
- Kable inne niż wymienione w 17 04 10: kod 17 04 11 – 0,5 Mg/1 MW;
- Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne: kod 20 03 01 – 0,5 Mg/1 MW;

Wszystkie odpady będą gromadzone selektywnie, w przeznaczonych do tego celu szczelnych pojemnikach lub kontenerach w miejscach do tego przeznaczonych. Miejsce przeznaczone do tymczasowego składowania odpadów będzie wynikać z organizacji terenu inwestycji, jednakże na obecnym etapie nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich składowania. Następnie odpady, wytworzone w związku z konserwacją inwestycji, będą przekazywane na bieżąco wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym niezbędne zezwolenia na gospodarowanie odpadami, bez konieczności długiego magazynowania ich na terenie przedsięwzięcia. Odbiorcy odpadów będą sprawdzani pod względem posiadanych pozwoleń zgodnie z ustawą o odpadach.

W trakcie prac wystąpić mogą oddziaływania związane z zanieczyszczeniem gruntu, np. poprzez wyciek substancji ropopochodnych. Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi prowadzone będzie w sposób ciągły i obejmować będzie głównie taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostały resztki materiałów budowlanych, które mogą powodować zanieczyszczenie gruntu. W trakcie budowy podjęte będą również działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (oleje, benzyna). Ewentualne naprawy sprzętu mechanicznego prowadzone będą w miejscach do tego przystosowanych. Tankowanie maszyn będzie prowadzone z zachowaniem wymaganej ostrożności, z wykorzystaniem atestowanych zbiorników, w odległości nie mniejszej niż 10 m od instalacji elektrycznych i budynków mieszkalnych. Planowana inwestycja realizowana będzie przez wykwalifikowaną i wyspecjalizowaną ekipę budowlaną. Plac budowy i ekipa budowlana wyposażone zostaną w sorbenty.

Na etapie budowy i likwidacji występować będą emisje związane z przedostawaniem się do powietrza zanieczyszczeń. Emisje przedostające się do atmosfery to niezorganizowane emisje spalin pochodzące z placu budowy podczas realizacji inwestycji. Faza budowy i likwidacji, z punktu widzenia ochrony powietrza, będzie wiązała się z emisją niezorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych. W trakcie realizacji inwestycji emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter czasowy i lokalny. Z uwagi na niewielką emisję substancji do atmosfery z planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się ograniczenia emisji za pomocą dodatkowych urządzeń. W trakcie eksploatacji farma fotowoltaiczna nie będzie powodować żadnych istotnych emisji do atmosfery.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia potencjalnie może wystąpić również oddziaływanie z emisją pyłów, którego źródłem będą poruszające się maszyny budowlane i środki transportu

(powodujące unos pyłu) wykorzystywane przy pracach realizacyjnych. Oddziaływanie w tym zakresie będzie krótkotrwałe i będzie miało charakter lokalny i ustąpi po zakończeniu robót.

W trakcie budowy elektrowni fotowoltaicznej powstawać będą ścieki bytowe. Pracownicy wykonujący prace budowlane będą korzystać z specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych. Powstające ścieki socjalno - bytowe, gromadzone w bezodpływowych toaletach przenośnych, będą na bieżąco odbierane przez uprawniony do tego podmiot, posiadający wymagane zezwolenia. Odprowadzanie tych ścieków będzie odbywać się bez ingerencji w środowisko gruntowo-wodne. Podczas funkcjonowania farmy fotowoltaicznej nie będą powstawać ścieki zarówno technologiczne jak i bytowe. Powstające wody opadowe i roztopowe będą spływać do gleby.

Rozważa się dwa sposoby mycia paneli fotowoltaicznych. Pierwszy polega na myciu paneli wodą doprowadzoną na teren inwestycji w specjalnie do tego przeznaczonych beczkowozach. Nie planuje się użycia detergentów, a jedynie czystej wody, która może być odprowadzana bezpośrednio do gruntu. W trakcie eksploatacji inwestycji nie będą również używane żadne pestycydy, środki ochrony roślin, nawozy. Drugi sposób mycia paneli oparty jest o zastosowanie technologii bezwodnej opartej na specjalnych szczotkach. Czyszczenie w tym systemie oparte jest o obrotowe szczotki montowane na stałe w prowadnicach wzdłuż paneli. Jest ono w pełni automatyczne i sterowane przez sygnał z komputera kontrolującego właściwości optyczne paneli.

Na etapie budowy elektrowni fotowoltaicznej i likwidacji przedsięwzięcia emitowany będzie hałas. Hałas związany z etapem budowy i likwidacji instalacji fotowoltaicznej związany będzie z pracą sprzętu budowlanego oraz pojazdów i maszyn. Prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej, w godzinach między 6.00 a 22.00. Do prac budowlanych mogą być wykorzystane następujące maszyny których maksymalne poziomy hałasu będą wynosić: koparka - 93 dB, spychacz – 103 dB, ładowarka – 103 dB, równiarka – 108 dB oraz pojazdy typu lekkiego i ciężkiego, wytwarzające hałas na poziomie maksymalnie: 100 -111 dB.

Na etapie budowy i likwidacji minimalizację emisji hałasu planuje się uzyskać dzięki zastosowaniu poniższych rozwiązań:

- wykonawca prac budowlanych winien wprowadzi najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- prace w miarę możliwości prowadzone będą wyłącznie w godzinach pomiędzy 6.00 a 22.00,
- wykorzystywane maszyny i urządzenia będą sprawne i spełniać będą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.),
- dla użytkowników okolicznych terenów przygotowana zostanie informacja o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzeniem.

W trakcie etapu eksploatacji przedsięwzięcia bardzo niski poziom hałasu dochodzić będzie od stacji transformatorowych oraz epizodycznie od pojazdów serwisowych. Ewentualna obecność serwisantów związana będzie z dojazdem samochodu osobowego bądź ciężarowego. Prace odbywać się będą za dnia przez co nie będą uciążliwe, jako że wówczas poziom tła akustycznego jest znacznie wyższy. Emisja hałasu związana będzie również z pracą transformatorów. Inwestor w celu ograniczenia oddziaływania na środowisko inwestycji przy obiektach o dużym zapotrzebowaniu na moc zainstalowaną chce zastosować stacje kontenerowe. Zaletą takich stacji jest skondensowanie jednostek transformatorowych dużej mocy na małej powierzchni zabudowy. Transformator według producenta generuje hałas dochodzący do maksymalnie ok. 60 dB w odległości 1 m. Cały obiekt wykonany będzie z

betonowych półfabrykatów, które tłumią dźwięk transformatora. Betonowe ściany obiektu będą pochłaniały ok. 20 dB generowanego hałasu. Jedyne miejsca, gdzie obiekt może mieć mniejsze tłumienie będą drzwi i kraty wentylacyjne. Stacje transformatorowe zostaną posadowione możliwie jak najdalej od najbliższej zabudowy, tak aby nie powodować dyskomfortu mieszkańców. Można zatem stwierdzić, że urządzenia emitujące dźwięk nie będą słyszane z tej odległości, zwłaszcza że już wyjściowy poziom dźwięku jest w zasadzie niewiele wyższy od normy.

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna w żaden sposób nie spowoduje pogorszenia się warunków mieszkaniowych, ponieważ nie będzie emitować zanieczyszczeń do powietrza, a jej działanie nie spowoduje przekroczenia dozwolonych norm hałasu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 r., poz. 112), wartości dopuszczalne poziomu hałasu dla terenów zabudowy przedstawiają się następująco:

- teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – 50 dB (w porze dziennej) i 40 dB (w porze nocnej),
- teren zabudowy zagrodowej – 55 dB (w porze dziennej) i 45 dB (w porze nocnej).

Znaczna odległość inwestycji od zabudowy sprawia, iż nie będzie możliwości przekroczenia norm hałasu w środowisku, ponieważ transformator według producenta maksymalnie generuje ok. 60 dB w odległości 1 m – a więc niewiele więcej od poziomu tła.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia wiązać będzie się z emisją do środowiska promieniowania elektromagnetycznego. Same transformatory stanowią bardzo słabe źródło promieniowania elektromagnetycznego – urządzenia tego rodzaju są często stosowane jako transformatory końcowe, instalowane na słupach energetycznych w pobliżu zabudowy, zasilając osiedla i zespoły domków jednorodzinnych. Pomiędzy panelami, a transformatorami będzie przebiegała linia kablowa o niskim napięciu nn – a więc taka jak w linii trójfazowej stosowanej w gospodarstwach domowych (tzw. siła). Biorąc pod uwagę powyższe, wpływ przedsięwzięcia na stan elektromagnetyczny środowiska jest w zasadzie pomijalny. Natężenie pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii jest poniżej 0,1 kV/m, co w powiązaniu z ekranującym działaniem kontenera – budynku stacji transformatorowej, sprawia, iż oddziaływanie takie jest pomijalne. Kolejnym źródłem promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są linie kablowe średniego napięcia. Mają one za zadanie dostarczyć energię z transformatorów do sieci elektroenergetycznej. Sieci te generują pole elektromagnetyczne, którego poziom jest znacznie poniżej wszelkich norm. Dopiero linie wysokiego napięcia – powyżej 110 kV są zdolne do generowania pól elektromagnetycznych mogących naruszać standardy jakości środowiska. W przypadku linii średniego napięcia do 30 kV poziom natężenia pola elektrycznego sięga do 0,6 kV/m. Typowe natężenie pola magnetycznego nie przekracza 5 A/m. Ponadto w przypadku uzyskania warunków przyłączenia do linii biegnącej przez teren działki odcinek linii średniego napięcia będzie bardzo krótki i wynosić będzie do kilkuset metrów. Dopuszczone normą wartości promieniowania elektromagnetycznego wynoszą dla składowej elektrycznej 1 kV/m, a dla składowej magnetycznej 60 A/m. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

W celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska oprócz opisanych już działań na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia zostaną wprowadzone również inne rozwiązania chroniące środowisko. Do najważniejszych z nich należą:

- ograniczenie zajętości terenu oraz jego przekształcenia do niezbędnego minimum;
- zorganizowanie zaplecza budowy z miejscami postoju maszyn budowlanych, sprzętu i pojazdów, a także magazynowania substancji chemicznych, odpadów niebezpiecznych bądź innych materiałów mogących negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne na terenie utwardzonym lub posiadającym uszczelnioną powierzchnię;

- w przypadku zastosowania transformatorów olejowych, wyposażone będą one w szczelne misy mogące pomieścić do 100% zawartości oleju, co zapobiegnie ewentualnemu zanieczyszczeniu środowiska gruntowo-wodnego;
- utrzymywanie roślinności na terenie inwestycji bez użycia herbicydów, pestycydów i innych środków ochrony roślin;
- brak konieczności wycinki drzew i krzewów w związku z realizacją przedsięwzięcia;
- ochrona drzew i krzewów, występujących w sąsiedztwie inwestycji poprzez następujące rozwiązania zabezpieczające:
 - odsunięcie ogrodzenia planowanej inwestycji o co najmniej 5 m od krawędzi wszystkich zadrzewień,
 - zabezpieczenie pni drzew narażonych na uszkodzenia poprzez deskowanie owiniętego tkaniną pnia;
 - pod drzewami i krzewami nie będą składowane materiały budowlane, parkowane pojazdy mechaniczne ani gromadzone maszyny i urządzenia;
 - prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew i krzewów wykonywane będą szybko i dokładnie tak, aby odsłonięte korzenie były jak najkrócej narażone na wysuszające oddziaływanie powietrza;
- wszelka działalność na obszarze planowanej inwestycji będzie prowadzona w sposób uniemożliwiający ewentualne zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Zaplecze budowy i miejsce składowania odpadów będą znajdować się z dala od obiektów hydrograficznych, a także będą zaopatrzone w sorbenty, mające na celu ograniczenie skażenia gruntu i wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi;
- prace ziemne rozpoczęte zostaną poza okresem lęgowym ptaków oraz kluczowym okresem rozrodu gatunków dziko występujących zwierząt, przypadającym w terminie od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed zajęciem terenu przez specjalistę przyrodnika braku aktywnych lęgów ptaków oraz rozrodu zwierząt na terenie inwestycji;
- w celu wyeliminowania ewentualnego ryzyka kolizji awifauny z przewodami energetycznymi, trasy kablowe zaprojektowane i wykonane jako podziemne;
- kable zabezpieczone zostaną warstwą izolacyjną w celu wyeliminowania ryzyka ich przegryzienia przez gryzonie;
- wykopy wykonywane będą w okresach suchych, aby nie dopuścić do tworzenia się zastoisk;
- wykopy zabezpieczane będą w porze nocnej i w dni nieprzewodzenia prac, aby zwierzęta nie mogły się do nich przedostać;
- brzegi wykopów wyprofilowane zostaną w taki sposób, aby umożliwić wydostanie się z nich małym zwierzętom (np. płazom);
- codziennie przed rozpoczęciem prac oraz przed zasypaniem wykopów prowadzona będzie kontrola pod kątem obecności w nich i uwolnienia w nich drobnych zwierząt, a w przypadku stwierdzenia ich występowania złapania i wypuszczenia poza terenem inwestycji;
- teren inwestycji po jej zrealizowaniu obsiany zostanie rodzimymi gatunkami traw, tak by nie zwiększać arealu występowania gatunków obcych, inwazyjnych lub pozostawiony do naturalnej sukcesji;
- ogrodzenie farmy wykonane zostanie bez podmurówki i nie będzie wkopane w ziemię, a pomiędzy jego dolną podstawą, a powierzchnią gruntu znajdzie się przestrzeń o wysokości min. 15 cm w celu umożliwienia migracji małym i średnim zwierzętom na teren działek inwestycyjnych; Ogrodzenie ażurowe nie będzie wyróżniać się w krajobrazie;

- zastosowane ogniwa fotowoltaiczne pokryte zostaną powłoką antyrefleksyjną w celu wyeliminowania tzw. „efektu olśnienia”;
- panele fotowoltaiczne rozmieszczone zostaną w szeregach z zachowaniem pomiędzy nimi odstępów, aby zapobiec tworzeniu się powierzchni przypominającej taflę lustra wody;
- przeprowadzanie koszenia roślinności trawiastej w dni suche i słoneczne, gdy panuje dobra widoczność, a aktywność większości krajowych płazów jest ograniczona;
- koszenie roślinności prowadzone będzie od centrum obszaru inwestycji w stronę jego brzegów w celu umożliwienia wydostania się przebywających wówczas zwierząt w bezpieczne miejsce poza jej teren oraz ograniczenia ich śmiertelności;
- ogrodzenia i budynki kubaturowe wykonane zostaną w odcieniach szarości lub zieleni dobrze wkomponowujących się w otoczenie;

Obszar, na którym planuje się posadowienie inwestycji stanowią pola uprawne. Po zrealizowaniu inwestycji teren przedsięwzięcia może zostać zagospodarowany na dwa różne sposoby. Pierwszym jest obsianie terenu przeznaczonego pod inwestycję rodzimymi gatunkami roślin trawiastych – tym samym pole uprawne zastąpi środowisko użytków zielonych. Drugim sposobem jest pozostawienie terenu do naturalnej sukcesji – w tym przypadku nastąpi zasiedlenie terenu przez roślinność bytującą w okolicy i utworzenie środowiska łąkowego.

Na terenie inwestycji nie zaobserwowano gatunków roślin chronionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz występowania grzybów, w tym grzybów podlegających ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów. Zarówno w obrębie terenu inwestycji jak i w najbliższym sąsiedztwie nie występują cenne siedliska przyrodnicze, wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, a także w dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Obszar inwestycji stanowi jedynie teren pól uprawnych, na których występują domieszkowo gatunki roślin charakterystycznych dla pól i miedz. Występująca na terenie inwestycji roślinność to przedstawiciele flory ruderalnej i pól uprawnych *Stellarietea mediae*. W obszarze działek inwestycyjnych stwierdzono występowanie typowych, eurytopowych gatunków roślin segetalnych i ruderalnych, takich jak: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*.

Na terenie działek inwestycyjnych nie występują zadrzewienia, w związku z czym realizacja planowanej inwestycji nie będzie związana z wycinką drzew i krzewów.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie związana z ingerencją w obiekty hydrograficzne (cieki, rowy melioracyjne, zbiorniki wodne, oczka wodne itp.), stanowiące korytarze dla lokalnych populacji zwierząt, roślin i grzybów.

Na podstawie przeprowadzonej kontroli terenu inwestycji w granicach analizowanego terenu stwierdzono występowanie żerowisk oraz miejsc przelotu następujących gatunków ptaków: bażant *Phasianus colchicus*, bogatka *Parus major*, gęgawa *Anser anser*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, kos *Turdus merula*, kruk zwyczajny *Corvus corax*, mazurek *Passer montanus*, myszółw *Passer montanus*, pliszka siwa *Motacilla alba*, potrzuszc *Emberiza calandra*, skowronek polny *Alauda arvensis*, trznadel zwyczajny *Emberiza citrinella*, wrona siwa *Corvus corone*, wróbel zwyczajny *Passer domesticus*, zięba zwyczajna *Fringilla coelebs*, żuraw *Grus grus*.

Przedmiotowe działki, stanowiące pola uprawne, mogą być potencjalnym miejscem rozrodu m.in. skowronka polnego *Alauda arvensis*, jednakże przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na populację. Należy zauważyć, że prace związane z rozpoczęciem realizacji zamierzenia inwestycyjnego, w tym zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi, zostaną przeprowadzone poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku braku takiej możliwości pod nadzorem specjalisty ornitologa, który dokona oceny możliwości podjęcia prac po uprzednim sprawdzeniu terenu i wykazaniu braku lęgów ptaków na obszarze objętym inwestycją. Teren wnioskowanej inwestycji jest w ograniczonym stopniu wykorzystywany przez ptaki do żerowania oraz migracji. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie ograniczy w znaczący sposób możliwości wykorzystywania tego terenu przez ptaki ani nie przyczyni się do utraty bioróżnorodności. Po zrealizowaniu elektrowni dla części gatunków obszar ten będzie mógł nadal pełnić funkcję siedliska rozrodczego czy żerowiska.

Planowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla płazów i gadów. Wnioskowane przedsięwzięcie nie wpłynie na ich siedliska i korytarze migracji, dzięki zastosowaniu ogrodzenia bez podmurówki, które nie będzie wkopane w ziemię, a pomiędzy jego dolną podstawą, a powierzchnią gruntu znajdzie się przestrzeń o wysokości min. 15 cm, umożliwiającą dyspersję zwierząt na teren działek, a także dzięki zastosowaniu odpowiednich działań zabezpieczających i minimalizujących. Ocienienie działek przez panele zmniejszy różnice temperatur, nagrzewanie się gleby i poprawi warunki bytowania płazów.

Jedynymi grupami zwierząt, dla których zmniejszy się obszar potencjalnego wykorzystania terenu są ssaki, np. sarny, jelenie, dziki. Utrata terenu nie jest istotna ze względu na fakt, iż w okolicy przedsięwzięcia znajdują się łąki i pola o zbliżonym charakterze, dające dużą bazę żerowiskową. Teren inwestycji stanowi jedynie obszar pól uprawnych, a więc stosunkowo mało atrakcyjny dla tych grup zwierząt. Nie ma więc możliwości negatywnego oddziaływania, które polegałoby na istotnym zaburzeniu dyspersji tych zwierząt lub pogorszenia bazy żerowiskowej.

Planowane do realizacji przedsięwzięcie znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000. Najbliższej położony obszar Natura 2000 to oddalony o ok. 3,9 km na północny wschód Obszar Natura 2000 Mikołajki Pomorskie PLH220076 oraz oddalony o ok. 15,6 km na wschód Lasy Iławskie PLB280005.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000. Z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia oraz jego charakter i zakres planowanej inwestycji nie spowoduje ona utraty powierzchni, ani fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w granicach w/w obszarów Natura 2000. Lokalizacja przedsięwzięcia wyklucza również jego wpływ na warunki ekologiczne ostoi. Tym samym nie pogorszy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych w granicach w/w obszarów Natura 2000, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000, ani sieci Natura 2000 jako całości. Inwestycja nie będzie wpływała na realizację tymczasowych celów ochrony/celów działań ochronnych. Dlatego też nie jest konieczne przeprowadzenie oceny w trybie art. 6.3 Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Inne najbliższe położone obszary chronione, objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody to oddalony o ok. 0,23 km na zachód Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza korytarzami ekologicznymi. Najbliższy korytarz ekologiczny Lasy Iławskie – Bory Tucholskie GKPN-14A zlokalizowany jest w odległości około 230 m w kierunku zachodnim od terenu realizacji inwestycji. Ze względu na wielkość i charakter planowanej inwestycji nie przewiduje się możliwości przzerwania ciągłości najbliższego położonego korytarza ekologicznego, ani wpływu na migracje zwierząt.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie poza:

- Obszarami wodno- błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- Obszarami wybrzeży i środowiskiem morskim;
- Obszarami góorskimi i leśnymi;
- Obszarami objętymi ochroną, w tym strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych;
- Obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone;
- Obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne
- Uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej;

Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane w znacznej odległości od granic kraju. W związku z rodzajem i lokalizacją przedsięwzięcia, wykluczona jest możliwość oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary położone poza granicami Polski zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia. Nie zachodzą, więc przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Analizowane przedsięwzięcie, polegające na realizacji elektrowni fotowoltaicznej, nie zostało zaliczone do zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Planowane przedsięwzięcie na etapie budowy i eksploatacji nie będzie wpływać negatywnie na pogłębianie zmian klimatycznych. Ponadto nie przewiduje się, aby klimat i jego zmiany miały znaczący wpływ na funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się emisji gazów cieplarnianych.

Inwestycja polegająca na budowie elektrowni fotowoltaicznej nie będzie negatywnie oddziaływać na krajobraz. Powierzchnia zajętego obszaru nie będzie znaczna, a maksymalna wysokość przedsięwzięcia dochodzić będzie do 5 m – a więc będzie niższa niż typowy dom jednorodzinny. Tym samym już niewielkie przydrożne zadrzewienia i zakrzewienia, a także najbliższe zabudowania spowodują minimalizację widoczności instalacji. Należy zauważyć, iż realizacja planowanej farmy fotowoltaicznej nie wiąże się z przekształceniem rzeźby terenu. Ponadto farmy fotowoltaiczne są obiektami niewysokimi i właściwie niewyróżnialnymi z krajobrazu już w odległości ok. 200 metrów. Przyczynia się do tego fakt, iż panele fotowoltaiczne są ciemne i montowane na szarej konstrukcji montażowej. Na terenie inwestycji brak jest elementów dominujących, które by przykuwały wzrok swoją wysokością lub jaskrawym kolorem. Powyższe powoduje, iż tego typu przedsięwzięcia widziane z poziomu gruntu stanowią jedną ciemną linię i zlewają się z krajobrazem. Co istotne, na rozpatrywanym terenie brak jest dominujących punktów widokowych, z których inwestycja mogłaby być widoczna z większej odległości. W związku z tym, należy stwierdzić, że ze względu na niską wysokość, inwestycja nie będzie stanowiła dominanty w krajobrazie, pozwalając na harmonijne wkomponowanie się jej w otoczenie.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie wystąpi oddziaływanie skumulowane z innymi przedsięwzięciami (w tym również z innymi elektrowniami słonecznymi), znajdującymi się w okolicy przedmiotowej inwestycji, za wyjątkiem zajętości terenu. Wynika to z tego, że oddziaływanie inwestycji zamykać się będzie w jej granicach. W chwili obecnej w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest zrealizowanych farm fotowoltaicznych. W okolicy Wnioskodawca planuje budowę kolejnych 7 farm fotowoltaicznych w następujących lokalizacjach: Kałdowo, Sypanica, Laskowice, Julianowo. W tym kontekście należy zauważyć jednak, że będą to całkowicie niezależne od siebie elektrownie. Ze względu na rodzaj i dojrzałość technologii, oddziaływanie wnioskowanej inwestycji oraz pozostałych planowanych przedsięwzięć zamknie się w granicach zajmowanych przez nie fragmentów działek, w związku z czym nie dojdzie do jakiegokolwiek

kumulowania się oddziaływań. Powierzchnia zajętego obszaru przez wnioskowaną inwestycję nie będzie znaczna (w porównaniu do znacznych powierzchni pól uprawnych w okolicy).

Na podstawie danych z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opublikowanym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. z 2023r., poz. 300) stwierdzono iż przedsięwzięcie znajduje się w rejonie wodnym Dolnej Wisły, na obszarze następujących jednolitych części wód:

- powierzchniowych:
 - Kod: PLRW20001052289 – Postolińska Struga. Stanowi ona naturalną część wód, jest monitorowana. Jej stan ogólny określono jako zły. JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWP to dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz dobry stan chemiczny.
 - Kod: PLRW2000115229 – Liwa od jez. Liwieniec do ujścia. Stanowi ona naturalną część wód, jest monitorowana. Jej stan ogólny określono jako zły (słaby stan ekologiczny, stan chemiczny poniżej dobrego). JCWP jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Cel środowiskowy dla JCWP to dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D oraz stan chemiczny dla złagodzonych wskaźników – poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry. W JCWP znajdują się obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, 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. Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami chronionymi.
- podziemnych:
 - Kod PLGW200030 - JCWPd – charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym oraz chemicznym. JCWPd jest monitorowana i niezagrożona 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. Przedmiotowa inwestycja będzie znajdować się na terenie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Nr 210 Iława.

W trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji, środowisko gruntowo- wodne i wód powierzchniowych będzie właściwie chronione przed jej potencjalnym wpływem, jak również nie będzie negatywnego oddziaływania na jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych wyodrębnionych na mocy Ramowej Dyrektywy Wodnej.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na stan jednolitych części wód oraz na realizację celów środowiskowych określonych dla nich w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”, przyjętym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022r. (Dz. U. z 2023r., poz. 300).