

OŚ. 6220.11.8.2022

DECYZJA **o środowiskowych uwarunkowaniach**

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2022, poz. 2000 j.t. ze zm.), art. 37, art. 59 ust. 1 pkt 2, art. 60, art. 71 ust. 1 i ust. 2 pkt 2, art. 72 ust. 1 pkt 1, ust. 3, art. 73, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 85 ust. 1, ust. 2 i ust. 3, art. 86 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm., zwanej dalej „ustawą ooś”) w związku 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 j.t.), po rozpatrzeniu wniosku spółki Copernic Black sp. z o. o., ul. Lekarska 1. 31-203 Kraków, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na „**Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą**”. Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr ewidencyjnych: 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 obręb: 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyniński, województwo mazowieckie.

STWIERDZAM,

że dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na „**Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą**”. Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr ewidencyjnych: 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 obręb: 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyniński, województwo mazowieckie, brak jest potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

i ustalám

- I. warunki i wymagania, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b ustawy ooś oraz nakładam obowiązki działań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy ooś, z uwzględnieniem następujących elementów:**
- 1) przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową. Analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do ww. formy ochrony przyrody;
 - 2) bezpośrednio przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie prowadzenia prac budowlanych prowadzić kontrolę terenu na obecność zwierząt, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić im ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją;
 - 3) prace ingerujące w pokrycie glebowe należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków i okresem rozrodczym płazów, tj. w terminie od 15 sierpnia do 15 lutego, lub w tym okresie pod nadzorem przyrodniczym;
 - 4) podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć wykopy w sposób uniemożliwiający

- wpadanie do nich zwierząt;
- 5) wykaszanie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym;
 - 6) należy pozostawić prześwit wielkości minimum 10 cm pomiędzy ogrodzeniem, a powierzchnią gruntu;
 - 7) do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin.
 - 8) na panelach fotowoltaicznych należy zastosować powłoki antyrefleksyjne;

II. Charakterystyka całego przedsięwzięcia stanowi załącznik do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

W dniu 30. 08. 2022 r. na wniosek Copernic Black sp. z o. o., ul. Lekarska 1. 31-203 Kraków, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na „**Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą**”. Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr ewidencyjnych: **204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 obręb: 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyński, województwo mazowieckie**. Zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm.) wniosek zawierał kartę informacyjną przedsięwzięcia w wersji papierowej i elektronicznej, poświadczoną przez właściwy organ kopią mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie z naniesionym zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia w liczbie odpowiednio po jednym egzemplarzu dla organu prowadzącego postępowanie oraz każdego organu opiniującego i uzgadniającego, wypis z rejestru gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie. Nie przewiduje się zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem ani przekroczenia standardów jakości środowiska poza działkę ewidencyjną, na której przeprowadzona zostanie inwestycja. Podczas trwania postępowania nie wpłynęły wnioski o uznanie za stronę postępowania. Ponieważ w powyższej sprawie liczba stron przekracza 10, zawiadomienie zostaje podane stronom do wiadomości przez zamieszczenie w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Sanniki.

Zawiadomienie o wszczęciu postępowania przekazano stronom, obwieszczenia wywieszono na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Sanniki, umieszczono na stronie <http://www.sanniki.bip.org.pl> (Biuletyn Informacji Publicznej), przekazano Sołtysowi Wsi Krubin celem powiadomienia mieszkańców w sposób zwyczajowo przyjęty (tablica ogłoszeń, kartki do mieszkańców).

Przedmiotowe przedsięwzięcie zgodnie § 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 j.t.) a więc zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm.), zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Burmistrz Miasta i Gminy Sanniki zwrócił się z prośbą o wydanie opinii w sprawie potrzeby przeprowadzenia oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowego Powiatowego

Inspektora Sanitarnego w Gostyninie oraz Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Do wniosku załączono wymaganą dokumentację, tj.: kopię wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 28. 08. 2022 r., wraz z kartą informacyjną przedsięwzięcia oraz informacją o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu, na którym zlokalizowana będzie planowana inwestycja.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gostyninie pismem znak PPIS/ZNS-451/36/ASK/4267/2022 z dnia 14. 11. 2022 r. wyraził opinię o potrzebie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko polegającego na „Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”, na działkach o nr ewid.: 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 obręb: 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyniński, województwo mazowieckie”, w zakresie określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem::

- oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na zdrowie i warunki życia ludzi, środowisko, powietrze i glebę oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami;
- określenia w raporcie minimalnych projektowanych odległości paneli fotowoltaicznych, stacji kontenerowych, magazynów energii od zabudowań mieszkalnych,
- informacji na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem,
- przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujących bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- w zakresie emisji hałasu - obliczenia prognozowanych rozkładów hałasu w otoczeniu planowanej inwestycji i przedstawienie analizy oddziaływania hałasu w formie graficznej, obrazującej zasięg poszczególnych izofon w porze dnia i nocy, ze wskazaniem terenów chronionych akustycznie;
- uzasadnienia proponowanego przez wnioskodawcę wariantu;
- analizy możliwych konfliktów społecznych związanych z przedsięwzięciem;
- streszczenia w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Przedsięwzięcie stosownie do zapisu § 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 z późn. zm.), kwalifikuje się do przedsięwzięć dla których obowiązek sporządzenia raportu może być wymagany, czyli do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w brzmieniu ustalonym przez art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).

Z treści karty informacyjnej przedsięwzięcia dołączonej do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wynika, że planowana inwestycja będzie polegała na budowie do dwóch farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW na działkach o nr ewid.: 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 położonych w obrębie ewidencyjnym Krubin, gm. Sanniki, w celu produkcji energii elektrycznej i wprowadzenia jej do sieci elektroenergetycznej. Powierzchnia ww. działek wynosi ok. 9,42 ha, z czego powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do 6,0 ha. Przedmiotowe przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na terenie dotychczas wykorzystywanym rolniczo.

Wariant preferowany do realizacji - wybrany przez inwestora zakłada budowę do dwóch farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW w miejscowości Krubin, gm. Sanniki. W tym wariancie przewiduje się wyposażenie terenu m.in. w:

- konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych (stoły fotowoltaiczne);
- panele fotowoltaiczne w ilości maks. 16 000 szt., w zależności od mocy użytych paneli;
- inwertery fotowoltaiczne w ilości do 67 szt.;
- stacje transformatorowe (do 4 szt.);
- okablowanie solarne;
- instalacje odgromowe i układy pomiarowo-zabezpieczające;
- elektroenergetyczne linie kablowe;
- ogrodzenie terenu inwestycji wraz z bramą;
- opcjonalnie: magazyny energii w ilości do 4 szt.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 15 m w kierunku północno-wschodnim oraz ok. 115 m w kierunku południowo-zachodnim od granicy terenu przeznaczonego pod inwestycję.

Organ opiniujący uznał, że raport o oddziaływaniu na środowisko pozwoli ocenić na etapach realizacji, eksploatacji oraz likwidacji wpływ planowanej inwestycji na zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne oraz na środowisko przyrodnicze z uwzględnieniem wszystkich jego komponentów, które znajdują się w zasięgu oddziaływania ww. przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, postanowieniem znak WOOS-I.4220.1795.2022.IP1 z dnia 16 stycznia 2023 r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”, na działkach o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225 i 226, obręb 0007 Krubin, gmina Sanniki,

- I. nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko;
- II. istnieje konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków lub wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c ustawy ooś, tj.:
 - 1) Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową. Analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do ww. formy ochrony przyrody.
 - 2) Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie prowadzenia prac budowlanych prowadzić kontrolę terenu na obecność zwierząt, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić im ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją.
 - 3) Prace ingerujące w pokrycie glebowe należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, tj. w terminie od 15 września do 15 lutego, lub w tym okresie pod nadzorem przyrodniczym.
 - 4) Podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć wykopy w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich zwierząt.

- 5) Wykaszanie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym.
- 6) Należy pozostawić prześwit wielkości minimum 10 cm pomiędzy ogrodzeniem, a powierzchnią gruntu.
- 7) Do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin.
- 8) Na panelach fotowoltaicznych należy zastosować powłoki antyrefleksyjne.

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji zaliczają ją do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 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, ze zm.).

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, na działkach o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225 i 226, obręb 0007 Krubin, gmina Sanniki. Z KIP wynika, że łączna powierzchnia ww. działek wynosi 9,42 ha, a powierzchnia przeznaczona pod inwestycję (teren ogrodzony) wynosić będzie do 6,0 ha.

W skład projektowanej instalacji wchodzić będą następujące główne elementy:

- panele fotowoltaiczne o mocy 250 - 1500 Wp - do 16 000 sztuk;
- wolnostojące konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne (tzw. stoły fotowoltaiczne);
- falowniki (inwertery) - do 67 sztuk;
- parterowe kontenerowe stacje transformatorowe - do 4 sztuk;
- okablowanie solarne;
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz pracę elektrowni słonecznej;
- instalacja odgromowa i zabezpieczająca;
- monitoring;
- ogrodzenie wraz z bramą;
- ewentualne oświetlenie;
- ewentualne magazyny energii - do 4 sztuk o łącznej mocy do 4 MW i łącznej pojemności do 40 MWh;
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania wyżej wymienionej inwestycji.

Inwestor przewiduje zastosowanie transformatorów suchych lub olejowych, wyposażonych w szczelne misy olejowe.

Z KIP wynika, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości około 15 m w kierunku północno-wschodnim od terenu inwestycji.

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami objętymi ochroną na mocy przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.).

Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Przysowy i Słudwi PLB100003, znajduje się w odległości około 8,5 km od planowanej inwestycji. Przedmiotowy teren jest obecnie porośnięty roślinnością trawiastą lub wykorzystywany pod uprawę rolną. Charakter i struktura zbiorowisk roślinnych, na działkach inwestycyjnych w wysokim stopniu ogranicza potencjalną możliwość występowania gatunków cennych w przyszłości. Ubogie i proste zbiorowiska w obrębie terenu inwestycji porastające najpospolitszymi gatunkami roślin, nie wykazują potencjału do zajmowania tych gruntów na gatunki cenne. Uwzględniając niską wartość i wskaźnik bioróżnorodności zbiorowisk roślinnych, stwierdza się, że nie nastąpi negatywne oddziaływanie na wykazaną szatę roślinną terenu inwestycji. Ponadto przedmiotowa inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk wrażliwych będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych. Z uwagi na rolniczy charakter

obszaru, teren nie stanowi cennych pod względem przyrodniczym siedlisk gatunków roślin i zwierząt.

Przedmiotowy teren nie wykazuje cech siedlisk naturalnych i półnaturalnych mogących stanowić chronione siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków objętych dyrektywami - ptasią i siedliskową. W związku z powyższym uznano, że przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz że nałożenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ze względu na uwarunkowania przyrodnicze nie jest konieczne, a także że nałożone warunki zminimalizują oddziaływanie przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę zakres i lokalizację przedsięwzięcia, a także założenia przedstawione w KIP, realizacja i funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność ww. obszaru Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Realizacja inwestycji nie przyczyni się w sposób istotny do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska przyrodniczego na ewentualne zmiany klimatyczne obszaru.

Jednocześnie, w myśl art. 64 ust. 3a w sentencji postanowienia wskazano na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków.

Z uwagi na lokalizację inwestycji na terenach rolnych nałożono warunek nr 1. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183, ze zm.), w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną, obowiązuje szereg zakazów. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie lub Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą wydać decyzję zezwalającą na czynności podlegające zakazom, w trybie i na zasadach określonych ww. ustawą. W przypadku gatunków objętych ochroną ścisłą, gatunków ptaków oraz gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory muszą być spełnione konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym lub wymogi związane z korzystnymi skutkami o podstawowym znaczeniu dla środowiska.

Wnikliwa analiza możliwości realizacji planowanych działań w kontekście przepisów dotyczących ochrony gatunkowej i możliwości uzyskania derogacji leży w gestii Inwestora. Jednocześnie informuje się, że zgodnie z art. 131 pkt 14 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, kto bez zezwolenia lub wbrew jego warunkom narusza zakazy w stosunku do roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową podlega karze aresztu lub grzywny.

W celu ochrony zwierząt wskazano konieczność zastosowania odpowiednich zabezpieczeń wykopów powstałych podczas realizacji inwestycji. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt mogących występować na terenie inwestycji, nakazano umożliwić zwierzętom ucieczkę z terenu robót, a w razie konieczności ich przeniesienie w dogodne siedliska. Powyższe warunki ograniczą również śmiertelność zwierząt na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.

Sposób montażu siatki ogrodzeniowej ma na celu umożliwienie swobodnego przemieszczania się przez teren farmy drobnych zwierząt.

Użycie do obsiewu roślin rodzimych gatunków zapobiegnie niekontrolowanemu rozprzestrzenianiu się gatunków obcych i inwazyjnych.

Zastosowanie modułów fotowoltaicznych o powierzchni antyrefleksyjnej zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli, czyli tzw. olśnieniu (dotyczy ornitofauny).

Po przeprowadzeniu wnikliwej analizy dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów,

uwzględniając łącznie uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, organ opiniujący wyraził opinię o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w piśmie znak WA.ZZŚ.5.435.1.494.2022.KP z dnia 29 listopada 2022 r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia pn. „Budowa do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”. Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr ewidencyjnych: 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226, obręb: 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyński, województwo mazowieckie, nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane przez Burmistrza Miasta i Gminy Sanniki do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b rozporządzenia RM.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Planowane przedsięwzięcie ma zająć powierzchnię do 6 ha i jest zlokalizowane na dz. o nr ewid. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gminie Sanniki, powiecie gostyńskim, województwie mazowieckim. Całkowita powierzchnia przeznaczona pod inwestycję (teren ogrodzony) zajmie powierzchnię maksymalnie do 6,0 ha, natomiast całkowita powierzchnia działek wynosi 9,42 ha. Planuje się montaż paneli fotowoltaicznych o mocy 250 - 1500 Wp - do 16 000 szt., wolnostojących konstrukcji wsporczych pod panele fotowoltaiczne (tzw. stoły fotowoltaiczne), falowników (inwerterów) w liczbie do 67 szt., parterowych kontenerowych stacji transformatorowych (do 4 szt.), okablowania solarnego, instalacji monitorującej ilość wyprodukowanej energii oraz pracę elektrowni słonecznej, instalacji odgromowej i zabezpieczającej, monitoringu, ogrodzenia wraz z bramą, oświetlenia i magazynów energii do 4 szt. o łącznej mocy do 4 MW i łącznej pojemności do 40 MWh (opcjonalnie) oraz pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania wyżej wymienionej inwestycji. Panele fotowoltaiczne będą zamontowane na wolnostojących konstrukcjach wsporczych (tzw. stołach) pod kątem 15 - 35°. Montaż paneli ma opierać się na konstrukcji wolnostojącej, składającej się ze stalowej ocynkowanej ramy, poziomych i pionowych profili nośnych oraz elementów mocujących. Konstrukcja wsporcza będzie przytwierdzona bezpośrednio do podłoża. Wysokość konstrukcji wsporczej wraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 4 m wysokości. Panele fotowoltaiczne będą połączone z falownikami i urządzeniami zebranymi w stacji kontenerowej za pomocą przewodów. Kabel będzie ułożony w ziemi na głębokości ok. 80 cm na podsypce piaskowej (ok. 10 cm), do pokrycia kabla również posłuży piasek (ok. 10 cm). Warstwy piasku zostaną pokryte gruntem rodzimym.

Po analizie dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów, uwzględniając łącznie uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, biorąc pod uwagę informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu uznał, że nie jest konieczne przeprowadzenie oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie nie jest położone na obszarach wodno-błotnych lub innych obszarach o niskim poziomie wód gruntowych w tym siedliskach łągowych oraz przy ujściu rzek.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych PLRW200017272469 Nida.

Dla JCWP Nida stan ogólny określono jako zły, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone. Dla przedmiotowej JCW wyznaczono derogację na podstawie art. 4 ust. 4

Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj. Dyrektywy 2000/60/WE, którą uzasadnia się brakiem możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Teren realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicy jednolitej części wód podziemnych o europejskim kodzie PLGW200063, której stan chemiczny i ilościowy określono jako dobry, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrażone. Wyżej wskazana JCWPd nie uzyskała odstępstw dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Teren inwestycji znajduje się w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska”.

Ze względu na skalę, charakter i zakres przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód, w tym będzie odbywało się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 r., poz. 1911, ze zm.).

Planowana inwestycja leży poza obszarami wybrzeży i obszarami morskimi oraz poza obszarami górskimi i leśnymi.

Przedsięwzięcie znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód oraz poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych.

Planowana inwestycja nie znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią wynikającym z Map Zagrożenia Powodziowego.

Na podstawie informacji zawartych w KIP można stwierdzić brak możliwości wystąpienia oddziaływania o znacznej wielkości lub złożoności. Przedmiotowe przedsięwzięcie zarówno w fazie eksploatacji jak i w fazie realizacji przy zachowaniu odpowiednich środków i technik, nie powinno znacząco oddziaływać na środowisko.

Mając powyższe na uwadze organ opiniujący uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Burmistrz Miasta i Gminy Sanniki przeanalizował otrzymane opinie. Planowane przedsięwzięcie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 j.t.).

Analizowane przedsięwzięcie będzie polegało na „Budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą”, na działkach o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225 i 226, obręb 0007 Krubin, gmina Sanniki, powiat gostyński w województwie mazowieckim.

Analizując kartę informacyjną załączoną do wniosku, pozostałą dokumentację wraz z uzupełnieniami oraz opierając się na wiedzy własnej postanowiono w całości uwzględnić opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz odrzucił opinię Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie. Brano pod uwagę uwarunkowania zgodnie z art. 63, ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm):

1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

- a) skali przedsięwzięcia i wielkości zajmowanego terenu oraz ich wzajemnych proporcji, a także istotnych rozwiązań charakteryzujących przedsięwzięcie:

Całkowita powierzchnia przeznaczona pod inwestycję (teren ogrodzony) zajmie powierzchnię maksymalnie do 6,0 ha, natomiast całkowita powierzchnia dz. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 wynosi 9,42 ha. Powierzchnia ulegająca przekształceniu zajmie maksymalnie do 70% terenu przeznaczonego pod inwestycję, natomiast powierzchnia biologicznie czynna będzie stanowić minimum 30% terenu ogrodzonego.

Według planu zostanie wykonana farma fotowoltaiczna o mocy do 4 MW, dla której planuje się montaż następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne o mocy 250 - 1500 Wp - do 16 000 szt.,
- wolnostojące konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne (tzw. stoły fotowoltaiczne),
- falowniki (inwertery) - do 67 szt.,
- parterowe kontenerowe stacje transformatorowe (do 4 szt.),
- okablowanie solarne,
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz pracę elektrowni słonecznej,
- instalacja odgromowa i zabezpieczająca,
- monitoring,
- ogrodzenie wraz z bramą,
- dopuszcza się montaż oświetlenia,
- dopuszcza się możliwość zastosowania magazynów energii - do 4 szt. o łącznej mocy do 4 MW i łącznej pojemności do 40 MWh (opcjonalnie),
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania wyżej wymienionej inwestycji.

Plan rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych na przedmiotowej działce, a także rodzaj dobranej technologii, zostanie dokonany, zachowując zasady zrównoważonego rozwoju z zachowaniem walorów przyrodniczych.

Ogniwa fotowoltaiczne, zwane bateriami słonecznymi, są to urządzenia w postaci cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu (ogniwa I generacji), cienkich warstw półprzewodnika (ogniwa II generacji) bądź specjalnego barwnika pozbawionego złącza p-n (ogniwa III generacji), które pod wpływem promieniowania słonecznego 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 wynosi 25 lat. W ramach inwestycji planowany jest montaż paneli fotowoltaicznych o mocy jednostkowej od 250 Wp do 1500 Wp w celu dokonywania konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora.

Dane dotyczące ilości paneli są tylko i wyłącznie poglądowe i szacowane, mogą one ulec zmianie w związku z postępem technologicznym oraz optymalizacją ekonomiczną.

- b) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Inwestor w ramach zamierzenia inwestycyjnego planuje budowę do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW na części dz. o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gmina Sanniki. Ponadto w gminie Sanniki

w okolicy planowanych farm fotowoltaicznych planuje się następujące inwestycje:

- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 518, obręb Sanniki w odległości 5,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 91/1, obręb Czyżew w odległości 3,2 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 4 MW na działce o nr ew. 86, obręb Osmólsk w odległości 5,7 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2,5 MW na działce o nr ew. 215/2, obręb Barcik w odległości 3,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2 MW na działce o nr ew. 109/3, obręb Barcik w odległości 4,9 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 30 MW na działce o nr ew. 161/6 i 164/5, obręb Sanniki w odległości 4,4 km od przedmiotowej inwestycji

W trakcie funkcjonowania planowanych przedsięwzięć (z uwagi na ich charakter oraz odległości między nimi) nie dojdzie do kumulacji oddziaływań. Planowane farmy będą zupełnie odrębnymi przedsięwzięciami, nie powiązаныmi ze sobą. Każda z instalacji będzie posiadała osobną infrastrukturę techniczną tj. nN/SN konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne, inwertery DC/AC, okablowanie solarne, kontenerowa rozdzielnica, układy pomiarowo – zabezpieczające, linie kablowe, instalacje odgromowe oraz pozostałe oprzyrządowanie. Elementy infrastruktury technicznej odpowiedniej farmy fotowoltaicznej nie będą w żaden sposób połączone z infrastrukturą techniczną kolejnej farmy fotowoltaicznej. Każda farma fotowoltaiczna będzie stanowić osobne, autonomiczne przedsięwzięcie. Ponadto farma fotowoltaiczna oddziałuje środowiskowo jedynie na teren, na którym jest zbudowana, tak więc nie wystąpią oddziaływania skumulowane wraz z wymienionymi inwestycjami. Przeprowadzone analizy wskazują, że planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na pogorszenie warunków środowiskowych. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na etapach realizacji i eksploatacji inwestycji mieszczą się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Przedmiotowa inwestycja będzie zatem realizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska, kładąc szczególny nacisk na minimalizowanie możliwych oddziaływań na środowisko naturalne powstałe w fazie realizacji przedsięwzięcia.

c) różnorodności biologicznej, wykorzystywania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi:

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie rolniczym, znacząco przekształconym antropogenicznie. Do czasu uzyskania pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia robót budowlanych teren będzie wykorzystywany rolniczo jak dotychczas przez właściciela gruntu. W związku z tym, iż teren jest stale użytkowany, przedsięwzięcie w postaci farmy fotowoltaicznej nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych, nie będzie także tworzyło zagrożeń dla ewentualnie występujących gatunków chronionych. Planowana inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcenia siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk wrażliwych będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych. Powierzchnia, na której ma być posadowiona inwestycja, jest obszarem suchym, niepodlegającym okresowemu zalewaniu (wg <https://polska.e-mapa.net>), nie wyróżnia jej niczym spośród obszarów rolnych charakterystycznych dla większej części naszego kraju. Ponadto powierzchnia pod panelami pokryta jest trawą, a w związku z tym dostępna przez cały rok dla gatunków ptaków przebywających na ziemi. Inwestor planuje ogrodzić teren inwestycji, w taki sposób, aby ogrodzenie nie stanowiło bariery

dla zwierząt.

Wykorzystanie zasobów naturalnych

Etap realizacji:

Podczas budowy farmy szacuje się największe zużycie materiałów. W trakcie budowy wystąpi także zapotrzebowanie na paliwo, związane z transportem, pracą maszyn i urządzeń oraz zapotrzebowanie na wodę.

Poniżej przedstawiono szacunkowe zużycie materiałów, surowców i energii na etapie budowy:

Tab. Szacunkowe ilości zużycia materiałów na etapie budowy

Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:	Ilość [jm]
Woda na cele socjalne (toaleta przenośna/kontener sanit.)	24.0 m ³
Piasek (przy układaniu kabli, opcjonalnie)	32.0 m ³
Żwir	80.0 - 200.0 m ³
Paliwo	7.6 m ³
Energia elektryczna	5100.0 kWh
Materiały, wyposażenie i urządzenia elektrowni:	Ilość [jm]
Stal (konstrukcje wsporcze + ogrodzenie)	100.0 Mg
Panele fotowoltaiczne do 16000 szt.	520.0 Mg
Trafostacja (prefabrykat żelbetowy) z wyposażeniem	112.0 Mg
Inwertery do 67 szt.	4.0 Mg
Bednarka Fe/Zn do instalacji wyrównawczej	4.2 Mg
Kable (mn; SN; DC)	16.8 Mg

Etap eksploatacji:

Ze względu na to, że farma fotowoltaiczna jest instalacją bezobsługową, w trakcie jej eksploatacji nie będą wykorzystywane żadne materiały i surowce, nie będą również powstawać żadne odpady.

Poniżej przedstawiono szacunkowe zużycie paliwa i energii elektrycznej na etapie eksploatacji:

Tab. Szacunkowe ilości zużycia materiałów na etapie eksploatacji

Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:	Ilość [jm/rok]
Paliwo (transport, koszenie)	11.2 m ³
Energia elektryczna	40.0 MWh

Etap likwidacji:

W trakcie etapu likwidacji inwestycji nastąpi demontaż paneli fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, a następnie rekultywacja terenu w celu przywrócenia jego stanu do stanu przed realizacją inwestycji.

Likwidacja przedsięwzięcia planowana jest za ok. 25 – 35 lat. W związku z możliwym rozwojem technologicznym do tego czasu, na tym etapie nie można określić ilości zużytych na etapie likwidacji surowców, materiałów i energii.

Wykorzystanie wody

Na etapie budowy i likwidacji woda będzie dostarczana na teren budowy i używana do celów socjalnych i porządkowych. Na etapie eksploatacji panele fotowoltaiczne będą obmywane w sposób naturalny wodą opadową. Nie występuje konieczność ich dodatkowego mycia.

Wykorzystanie Gleby

W trakcie budowy nie będzie dochodziło do przemieszania mas ziemnych. Ziemia z płytkich wykopów pod linie kablowe i prefabrykowane elementy zostanie

wykorzystana na terenie budowy.

Powierzchnia Ziemi

Maksymalna powierzchnia terenu ogrodzonego będzie wynosiła do 6 ha, lecz powierzchnia wyłączona z wegetacji roślin będzie znacznie mniejsza, ponieważ obejmuje jedynie budynki stacji kontenerowych, konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne oraz słupki ogrodzeniowe.

d) emisji i występowania innych uciążliwości:

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Przedmiotowa inwestycja w okresie eksploatacji nie będzie emitować żadnych zanieczyszczeń do atmosfery.

Dodatkowo produkcja energii elektrycznej z farmy fotowoltaicznej spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Zakładając, że farma o mocy 1 MW może rocznie wyprodukować ok. 1 GWh/rok oraz na podstawie wskaźników emisyjności dla energii elektrycznej podanych w tabeli poniżej, można obliczyć efekt ekologiczny. Dla inwestycji o zakładanej mocy 4 MW w trakcie 25 lat pracy zmniejszeniu ulegnie emisja:

- dwutlenku węgla o 2980.000 kg/rok,
- tlenków siarki o 2.176 kg/rok,
- tlenków azotu o 2.228 kg/rok,
- tlenku węgla o 0.868 kg/rok,
- pyłu całkowitego o 0.112 kg/rok.

Tab. Wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej (27 grudnia 2021)

Substancja	[kg/MWh]
Dwutlenek węgla	745,0
Tlenki siarki	0,544
Tlenki azotu	0,557
Tlenki węgla	0,217
Pył całkowity	0,028

W trakcie budowy farmy fotowoltaicznej wystąpi tymczasowy wzrost emisji zanieczyszczeń, związany z ruchem pojazdów i pracą maszyn budowlanych. Pojazdy w trakcie budowy będą dowozić materiały budowlane. Emisja ta będzie bezpośrednia, krótkotrwała i tymczasowa o charakterze lokalnym i ograniczonym. Ze względu na krótki czas budowy oraz małą intensywność ruchu pojazdów nie wystąpi długotrwałe negatywne oddziaływanie na otoczenie.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas budowy farmy, silniki maszyn budowlanych oraz samochodów dostawczych będą wyłączane na czas postoju i załadunku, a także silniki te, będą utrzymywane w dobrym stanie technicznym.

Tab. Wskaźniki głównych rodzajów zanieczyszczeń emitowanych z silników spalinowych [g/kg zużytego paliwa]

Rodzaj pojazdu	Dwutlenek węgla	Tlenki azotu	Węglowodory alifatyczne i ich pochodne	Węglowodory aromatyczne i ich pochodne	Pyły	Dwutlenek siarki	Ołów
Samochody osobowe z silnikami ZI z katalizatorami	16	4	1,5	0,6	0	2	0
Samochody osobowe z silnikami ZS	21	10	1,5	0,6	3,7	6	0
Samochody dostawcze z silnikami ZI	320	42	30	13	0	2	0,15

Rodzaj pojazdu	Dwutlenek węgla	Tlenki azotu	Węglowodory alifatyczne i ich pochodne	Węglowodory aromatyczne i ich pochodne	Pyły	Dwutlenek siarki	Ołów
Samochody dostawcze z silnikami ZS	40	21	4	1,8	3,7	6	0
Samochody ciężarowe i autobusy z silnikami ZS o masie całkowitej 2,5-16 t	37	66	8,5	3,5	4,3	6	0
Samochody ciężarowe z silnikami ZS o masie całkowitej >16 t	23	76	13	6	4,3	6	0
Autobusy	20	50	5,5	2,5	4	6	0

Na podstawie powyższych wskaźników obliczono emisje spalin podczas prac pięciu pojazdów ciężarowych podczas jednej doby na terenie planowanej inwestycji:

$$5 \text{ pojazdów/d} \times 10 \text{ km} \times 300 \text{ g/1 km} = 15 \text{ kg/d}$$

W tabeli poniżej zestawiono wielkości emisji substancji emitowanych do powietrza, oszacowane na podstawie ww. założenia i wskaźniki emisji:

Tab. Wskaźniki emisji substancji do otoczenia dla pojazdów ciężarowych

L.p.	Substancja	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [g/kg]	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [kg/h]
1	Pył zawieszony	4,3	0,0602
2	Dwutlenek siarki	6	0,084
3	Tlenki azotu	66	0,924
4	Tlenek węgla	37	0,518
5	Węglowodory alifatyczne	8,5	0,119
6	Węglowodory aromatyczne	3,5	0,049

Wartości zawarte w tabeli powyżej są wartościami jedynie szacunkowymi. Wielkość i skład emitowanych przez pojazdy spalin zależy bowiem od wielu czynników. Rzeczywista emisja będzie pochodną intensywności prac budowlanych i obciążenia maszyn. Podczas budowy przedmiotowej inwestycji większość prac montażowych będzie wykonywana ręcznie. Ze względu na to, że maszyny budowlane oraz samochody dostawcze będą pełniły głównie funkcję transportową, oraz załadunkową i rozładunkową, nie będą one mocno obciążone. Z tego powodu, emisja spalin będzie zbliżona lub nawet nieznacznie niższa od wartości określonych w tabeli powyżej.

Dodatkowo, zanieczyszczenia powstałe w trakcie spalania paliw w maszynach budowlanych na otwartej przestrzeni ulegają szybkiemu rozproszeniu.

Podsumowując, powstała w trakcie budowy emisja zanieczyszczeń będzie niewielka i nie spowoduje zmian w środowisku przyrodniczym. Utrzymywanie porządku oraz systematyczne czyszczenie terenu przedmiotowej farmy spowoduje ograniczenie emisji wtórnej.

W trakcie etapu likwidacji instalacji emisja zanieczyszczeń do atmosfery będzie porównywalna z emisją podczas budowy inwestycji i związana będzie z pracą maszyn budowlanych i ruchem pojazdów.

Emisja hałasu

W trakcie trwania budowy inwestycji może wystąpić krótkotrwała emisja hałasu,

związana z montażem urządzeń oraz z ruchem samochodów ciężarowych.

Pojawiające się oddziaływanie związane z emisją hałasu będzie mieścić się w normie. Ograniczenie emisji hałasu w trakcie budowy będzie polegać na zastosowaniu następujących rozwiązań:

- Wykonawca prac budowlanych wprowadzi najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- Prace budowlane w miarę możliwości będą prowadzone wyłącznie w godzinach pomiędzy 6.00 a 22.00,
- Zaplecze budowy będzie zlokalizowane w oddaleniu od zabudowy,
- Wykorzystywane maszyny i urządzenia będą sprawne oraz będą spełniać 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.),
- Przygotowanie informacji do okolicznych użytkowników terenu o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzeniem,
- Minimalizacja zużycia wody i wytwarzania ścieków. Pracownicy wykonujący prace budowlane będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych.

Podczas eksploatacji inwestycji będzie występować niewielka emisja hałasu, związana z pracą urządzeń elektrycznych, które znajdują się w stacji kontenerowej.

Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 1000 kVA wynosi 55 dB (zgodnie z danymi producenta). Zabudowa w pobliżu planowanej inwestycji posiada charakter zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) zabudowa ta należy do obszarów, gdzie obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od instalacji przemysłowych:

- 50 dB – dla przedziału czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom kolejno po sobie następującym w porze dziennej, przy czym pora dzienna rozumiana jest jako przedział czasu od godz. 06:00 do godz. 22:00,
- 40 dB – dla jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocnej, przy czym pora nocna rozumiana jest jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 06:00.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej. Dodatkowo, farma będzie pracowała wyłącznie w porze dziennej, gdy dostępne jest promieniowanie słoneczne, dlatego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej.

Zgodnie z §182 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2351), minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m. Ponadto, transformator zostanie ulokowany w kontenerze, który będzie chronił urządzenia oraz ograniczał rozchodzenie się hałasu poza terenem działki, na której będzie zlokalizowana.

W związku z powyższym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej.

W trakcie etapu likwidacji instalacji emisja hałasu będzie porównywalna z emisją

podczas budowy inwestycji i związana będzie z pracą maszyn budowlanych i ruchem pojazdów.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W trakcie budowy i eksploatacji inwestycji nie wystąpi negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na środowisko przyrodnicze. Instalacja fotowoltaiczna nie stosuje urządzeń, które są źródłami emisji fal radiowych i systemów radiolokacyjnych. Napięcia występujące w fazie eksploatacji instalacji będą miały następujące wartości:

- do 1500 V (zgodnie z PN-EN 61215) napięcie stałe, którego wartość wynika z liczby podłączonych szeregowo paneli i jest zależna od temperatury otoczenia i promieniowania słonecznego.
- 230 V (napięcia fazowe); do 1000 V (napięcia międzyfazowe) prądu przemiennego 50 Hz, na połączeniach inwerter – transformator (strona niskiego napięcia do 1,0 kV) – 15kV/20kV prądu przemiennego 50 Hz (zakres średniego napięcia).

Planowana farma fotowoltaiczna będzie podłączona do linii elektroenergetycznej średniego napięcia (o napięciu znamionowym 15 kV lub 20 kV). Zgodnie z Załącznikiem nr 2 pkt 33 Rozporządzenia Ministra Środowiska, pomiarów poziomów pól elektroenergetycznych dokonuje się w otoczeniu stacji i linii elektroenergetycznych, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe lub wyższe niż 110kV. Dla przedmiotowej inwestycji będą stosowane napięcia o wartości znacznie poniżej 110 kV, w związku z tym sprawdzenie dotrzymania poziomów dopuszczalnych wartości pól elektromagnetycznych nie jest konieczne.

W związku z produkcją oraz przesyłaniem energii elektrycznej podczas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, które jest związane z przepływem prądu elektrycznego przez przewodnik. Natężenie pola magnetycznego w powietrzu równe jest wartości indukcji magnetycznej. Wartość indukcji magnetycznej dla instalacji modułów fotowoltaicznych to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego Ziemi oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma więc najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

Poziomy normy pola elektromagnetycznego nie będą w żaden sposób przekroczone. Promieniowanie paneli fotowoltaicznych będzie wynosiło w okolicach 0,0001674 Tesli. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanej inwestycji.

Natężenie pól elektrycznego i magnetycznego, które powstają w sąsiedztwie tych urządzeń i instalacji elektrycznej są pomijalnie małe. Na podstawie wyników współczesnych badań stwierdzono, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia częstotliwości 50 Hz nie wpływają niekorzystnie na organizmy żywe. Należy zauważyć, iż na terenie elektrowni fotowoltaicznej będą pracowały jedynie urządzenia przetwarzające prąd niskich napięć. W transformatorze zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15 kV lub 20 kV) i będzie to jedyne urządzenie na terenie farmy (oprócz sterowni – miejsca przyłączenia), które będzie operowało na takim napięciu. Na terenie farmy wszystkie linie kablowe niskiego i średniego napięcia (oprócz przewodów nn prowadzonych po konstrukcji nośnej paneli) będą wykonane jako podziemne. Oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych występujące na terenie farmy fotowoltaicznej jest

pomijalnie małe i nie będzie miało wpływu na okolicę i komfort życia ludzi oraz pracę urządzeń (np. RTV) znajdujących się w domach.

Ochrona powierzchni ziemi

Farma fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływać również na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby, oraz nie stwarza zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Dla planowanej inwestycji planuje się zastosowanie transformatorów suchych w izolacji żywicznej lub mokrych w izolacji olejowej.

Transformatory suche nie zawierają cieczy, co eliminuje wycieki mogące spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu. W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań mających na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczenia oleju transformatorowego, w przypadku awarii.

Transformatory olejowe mogą stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia środowiska przy awariach, jednak w przypadku instalacji transformatora tego typu inwestor zobowiązuje się do zastosowania rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne przed wyciekami oleju poprzez wyposażenie transformatora w szczelną misę olejową przystosowaną do pomieszczenia całej objętości oleju używanego w urządzeniu.

Każda z przedstawionych sytuacji eliminuje potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, jakie może stworzyć przedmiotowa inwestycja.

- e) ocenionego w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyka związanego ze zmianą klimatu:

Według przepisów ustawy prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, który prowadzi do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Normalna eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie niesie za sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie farmy, nie spowoduje jej zakwalifikowania do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia nie występuje zagrożenie wystąpienia katastrof naturalnych. Nie jest położony w strefie zagrożonej możliwością wystąpienia osuwisk, ruchów skorupy ziemskiej, występowania porywistych wiatrów itp. Dodatkowo pozostałe elementy farmy fotowoltaicznej wykonane są z materiałów całkowicie niepalnych (metale oraz szkło). Farma fotowoltaiczna została zaprojektowana z uwzględnieniem możliwości wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych towarzyszącym obserwowanym obecnie i przewidywanym w przyszłości zmianom klimatu. Jednakże nawet w przypadku wystąpienia nieprzewidywalnej obecnie destrukcji struktury farmy fotowoltaicznej, jedyną substancją mogącą stanowić zagrożenie dla środowiska, jest olej stosowany w transformatorze. Jednakże również w tym przypadku przewidziano środki zabezpieczające – dno komory transformatora wykonane jest jako szczelne mogące pomieścić całość oleju znajdującego się w transformatorze. Procesowi budowy farmy fotowoltaicznej nie towarzyszy zagrożenie możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej. Infrastruktura farmy jest dostarczana w większości w postaci prefabrykowanej i montowana za pomocą prostych narzędzi ręcznych. Natura wykonywanych prac budowlanych nie niesie zagrożenia dla terenów sąsiednich, nawet w przypadku zaistnienia błędu ludzkiego, nieprawidłowego montażu urządzeń, bądź uszkodzenia elementów farmy. Prace wykonywane są na poziomie gruntu, bez wykorzystania ciężkiego sprzętu i nie stwarzają zagrożenia nawet dla osób je

wykonujących przy zastosowaniu się do podstawowych zasad BHP. Po wybudowaniu farma fotowoltaiczna będzie obiektem prostym w konstrukcji i obsłudze. W przypadku uszkodzenia poszczególnych elementów farmy będą one podlegały łatwej i prostej wymianie. Wszelkie możliwe awarie mogą mieć jedynie charakter usterki technicznej, które nie stanowią zagrożenia dla trwałości elementów konstrukcyjnych farmy.

f) przewidywanych ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz ich wpływu na środowisko, w przypadkach gdy planuje się ich powstawanie:

Etap realizacji

Na etapie realizacji inwestycji będą powstawały odpady związane z montażem urządzeń oraz funkcjonowaniem zaplecza. Odpady powstające na etapie realizacji będą składowane i odbierane przez uprawnione do tego podmioty, zgodnie z art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach (Dz. U. 2022, poz. 699). Przewidywane wielkości wytwarzanych odpadów na etapie budowy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie realizacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	0.038
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0.760
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0.095
15 01 03	Opakowania z drewna	0.570
15 01 04	Opakowania z metali	0.038
15 01 05	Opakowania wielomaterialowe	0.002
17 02 02	Odpady ze szkła	0.009
17 02 03	Odpady z tworzyw sztucznych	0.009
17 01 82	Inne, niewymienione odpady budowlane	0.015
17 04 05	Żelazo i stal	0.095
17 04 11	Kable, inne niż wymienione w 17 04 10	0.418
19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	0.015
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0.015
17 04 02	Aluminium	0.009
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	0.152
12 01 13	Odpady spawalnicze	0.114
15 02 03	Sorbenty; materiały filtracyjne; tkaniny do wycierania (np. szmaty; ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0.028
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2.128
15 02 02*	Sorbenty; materiały filtracyjne; tkaniny do wycierania (np. szmaty; ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0.019
RAZEM		4.532

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie będą powstawać żadne odpady stałe związane z funkcjonowaniem instalacji, ponieważ będą to obiekty bezobsługowe, niewymagające budowy, zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Dozorowe wizyty pracowników na farmie wymagają jedynie ewentualnych prac konserwatorskich. Działanie te nie przewidują powstawania znaczących ilości odpadów. Powstałe podczas prowadzenia prac konserwacyjnych odpady będą składowane oraz odbierane przez uprawnione podmioty. Przewidywane wielkości

ewentualnie wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
16 82 02	Odpady inne niż niebezpieczne, nieujęte w innych grupach	0.380
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0.095
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0.001
17 04 07	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	0.009
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0.009
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0.190
RAZEM		0.685

Etap likwidacji

W fazie likwidacji inwestycji podstawową czynnością będzie demontaż poszczególnych elementów wchodzących w skład elektrowni słonecznej. Powstaną odpady związane z rozbiórką konstrukcji pod panele fotowoltaiczne oraz usunięciem infrastruktury elektroenergetycznej, głównie:

- złom stalowy,
- elementy lub części składowe, usunięte ze zużytych urządzeń,
- zdemontowane kable aluminiowe i miedziane w izolacji,
- obudowy rozdzielnic i wyposażenie (aparaty elektryczne),
- żelbetowa konstrukcja trafostacji.

Odpady te zostaną przekazane do wykorzystania lub unieszkodliwiania uprawnionemu odbiorcy i w zdecydowanej większości poddane recyklingowi. Przewidywany czas eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej to 25 lat. Przewidywane wielkości wytwarzanych odpadów na etapie likwidacji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie likwidacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	117.800
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0.950
16 06 02	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0.057
17 02 03	Odpady tworzyw sztucznych	2.850
17 04 02	Aluminium	0.570
17 04 05	Żelazo i stal	140.600
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	11.400
RAZEM		274.227

g) zagrożenia dla zdrowia ludzi, w tym wynikającego z emisji:

W obrębie planowanej inwestycji nie istnieją elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

2. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego - uwzględniające:

a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym

siedliska łąkowe oraz ujścia rzek:

Planowane przedsięwzięcie nie jest położone na obszarach wodno-błotnych lub innych obszarach o niskim poziomie wód gruntowych w tym siedliskach łąkowych oraz przy ujściu rzek.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych PLRW200017272469 Nida.

b) obszary wybrzeży i środowisko morskie:

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone będzie poza obszarami wybrzeży i środowiskiem morskim.

c) obszary górskie lub leśne:

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone będzie poza obszarami górkimi i leśnymi.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych:

Przedsięwzięcie znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód oraz poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody:

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami objętymi ochroną na mocy przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 ze zm.).

Najbliżej położony obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Przysowy i Słudwi PLB100003, znajduje się w odległości około 8,5 km od planowanej inwestycji. Przedmiotowy teren jest obecnie porośnięty roślinnością trawiastą lub wykorzystywany pod uprawę rolną. Charakter i struktura zbiorowisk roślinnych, na działkach inwestycyjnych w wysokim stopniu ogranicza potencjalną możliwość występowania gatunków cennych w przyszłości. Ubogie i proste zbiorowiska w obrębie terenu inwestycji porastające najpospolitszymi gatunkami roślin, nie wykazują potencjału do zajmowania tych gruntów na gatunki cenne. Uwzględniając niską wartość i wskaźnik bioróżnorodności zbiorowisk roślinnych, stwierdza się, że nie nastąpi negatywne oddziaływanie na wykazaną szatę roślinną terenu inwestycji. Ponadto przedmiotowa inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk wrażliwych będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych. Z uwagi na rolniczy charakter obszaru, teren nie stanowi cennych pod względem przyrodniczym siedlisk gatunków roślin i zwierząt.

Przedmiotowy teren nie wykazuje cech siedlisk naturalnych i półnaturalnych mogących stanowić chronione siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków objętych dyrektywami - ptasią i siedliskową. W związku z powyższym uznano, że przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz że nałożenie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ze względu na uwarunkowania przyrodnicze nie jest konieczne, a także że nałożone warunki zminimalizują oddziaływanie przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę zakres i lokalizację przedsięwzięcia, a także założenia przedstawione w KIP, realizacja i funkcjonowanie planowanej inwestycji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność ww. obszaru Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Realizacja inwestycji nie przyczyni się w sposób istotny do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska przyrodniczego na ewentualne zmiany klimatyczne obszaru.

Jednocześnie, w myśl art. 64 ust. 3a w sentencji postanowienia wskazano na

konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków.

Z uwagi na lokalizację inwestycji na terenach rolnych nałożono warunek nr 1. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183, ze zm.), w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną, obowiązuje szereg zakazów. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie lub Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska mogą wydać decyzję zezwalającą na czynności podlegające zakazom, w trybie i na zasadach określonych ww. ustawą. W przypadku gatunków objętych ochroną ścisłą, gatunków ptaków oraz gatunków wymienionych w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory muszą być spełnione konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym lub wymogi związane z korzystnymi skutkami o podstawowym znaczeniu dla środowiska.

- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia:

Z przedłożonych materiałów brak jest informacji na temat występowania w miejscu realizacji planowanej inwestycji oraz w jej pobliżu obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne:

Planowane przedsięwzięcie nie będzie realizowane na obszarach mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

- h) gęstość zaludnienia:

Gęstość zaludnienia na terenie gminy Sanniki wynosi 63 osoby/km² (wg danych GUS z 2021 r.).

- i) obszary przylegające do jezior:

Planowana inwestycja położona będzie poza obszarami przylegającymi do jezior.

- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej:

W rejonie realizacji planowanego przedsięwzięcia brak jest uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

- k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły w obszarze jednolitych części wód powierzchniowych PLRW200017272469 Nida.

Dla JCWP Nida stan ogólny określono jako zły, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone. Dla przedmiotowej JCWP wyznaczono derogację na podstawie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj. Dyrektywy 2000/60/WE, którą uzasadnia się brakiem możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Teren realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicy jednolitej części wód podziemnych o europejskim kodzie PLGW200063, której stan chemiczny i ilościowy określono jako dobry, a osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone. Wyżej wskazana JCWPd nie uzyskała odstępstw dla osiągnięcia celów środowiskowych.

Teren inwestycji znajduje się w granicach nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 „Subniecka Warszawska”.

Ze względu na skalę, charakter i zakres przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód, w tym będzie odbywało się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 r., poz. 1911, ze zm.).

3. Rodzaj, cechy i skala możliwego oddziaływania rozważanego w odniesieniu do kryteriów wymienionych w pkt 1 i 2 oraz w art. 62 ust. 1 pkt 1, wynikające z:

a) zasięgu oddziaływania - obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać:

W obrębie planowanej inwestycji nie istnieją elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

b) transgranicznego charakteru oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze:

Przedmiotowa inwestycja nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko. Mając na uwadze lokalizację inwestycji, charakter wpływu na środowisko oraz brak potencjalnych oddziaływań generowanych przez instalacje fotowoltaiczne, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych powodowanych przez projektowane przedsięwzięcie na etapach realizacji, eksploatacji jak i ewentualnej likwidacji.

c) charakteru, wielkości, intensywności i złożoności oddziaływania, z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania:

Farma fotowoltaiczna oddziałuje tylko na działki, na których jest umiejscowiona. Oddziaływanie planowanej inwestycji zamyka się więc w granicach terenu ogrodzonego.

Realizacja planowanej inwestycji w otoczeniu obszarów rolniczych może nieznacznie wpłynąć na istniejący krajobraz. Biorąc pod uwagę intensywną gospodarkę rolną w otoczeniu inwestycji, tymczasowe prace budowlane na terenie instalacji nie spowodują pogorszenia dotychczasowego krajobrazu.

Ze względu na fakt, że wysokość stołów fotowoltaicznych nie przekracza 4 m, planowana instalacja będzie widoczna jedynie z najbliższych obszarów w odległości kilkuset metrów. Na terenie inwestycji nie będzie obiektów wyróżniających się jaskrawymi kolorami i wysokością. Dodatkowo budowa farmy nie spowoduje znacznego przekształcenia powierzchni istniejącego terenu. Planowana farma fotowoltaiczna nie spowoduje więc zaburzenia występującego krajobrazu.

Planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Farma fotowoltaiczna powstanie na obszarze wykorzystywanym obecnie rolniczo. Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko występujące w trakcie realizacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych, poszczególnych komponentów środowiska. Planowana farma fotowoltaiczna będzie zrealizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Zaplecze budowy instalacji będą stanowiły 2 kontenery, jeden gospodarczy dla pracowników a drugi jako magazyn dla sprzętu. Zaplecze zostanie zabezpieczone przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. W tym celu plac budowy będzie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych i skażenia gruntu,

zostanie przeprowadzona, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacja skażonego obszaru za pomocą sorbentów.

Faza likwidacji będzie polegała na demontażu poszczególnych elementów farmy fotowoltaicznej. Oddziaływania, jakie będą występowały w fazie likwidacji, będą podobne to tych z fazy realizacji inwestycji. Na terenie po inwestycji zostanie przywrócony pierwotny stan środowiska przyrodniczego.

Z uwagi na fakt, iż farma fotowoltaiczna będzie wytwarzała energię elektryczną poprzez wykorzystanie źródeł energii słonecznej oraz nie będzie wywierała wpływu na stan powietrza ani nie zmieni lokalnych warunków środowiskowych, wpłynie pozytywnie na klimat lokalny, zwiększając wykorzystanie energii odnawialnej.

d) prawdopodobieństwa oddziaływania:

Planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Farma fotowoltaiczna powstanie na obszarze wykorzystywanym obecnie rolniczo. Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko występujące w trakcie realizacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych, poszczególnych komponentów środowiska. Planowana farma fotowoltaiczna będzie zrealizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Zaplecze zostanie zabezpieczone przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. W tym celu, plac budowy będzie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych i skażenia gruntu, zostanie przeprowadzona, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacja skażonego obszaru za pomocą sorbentów.

Faza likwidacji będzie polegała na demontażu poszczególnych elementów farmy fotowoltaicznej. Oddziaływania jakie będą występowały w fazie likwidacji będą podobne to tych z fazy realizacji inwestycji. Na terenie po inwestycji zostanie przywrócony pierwotny stan środowiska przyrodniczego.

Z uwagi na fakt, iż farma fotowoltaiczna będzie wytwarzała energię elektryczną poprzez wykorzystanie źródeł energii słonecznej oraz nie będzie wywierała wpływu na stan powietrza ani nie zmieni lokalnych warunków środowiskowych, wpłynie pozytywnie na klimat lokalny, zwiększając wykorzystanie energii odnawialnej.

e) czasu trwania, częstotliwości i odwracalności oddziaływania:

Okres użytkowania modułów wynosi ok. 25 – 30 lat, po tym czasie materiały, z których są one zbudowane w całości podlegających utylizacji. Planowany czas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej wynosi 25 – 30 lat. Inwestor określił trwałość inwestycji na 25 lat. Po tym okresie, ze względu na brak ingerencji w strukturę gleby, teren inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej zostaną usunięte z terenu inwestycji.

f) powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych, dla których została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Inwestor w ramach zamierzenia inwestycyjnego planuje budowę do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW na części dz. o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gminie Sanniki. Ponadto w gminie Sanniki w okolicy planowanych farm fotowoltaicznych planuje się następujące inwestycje:

- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 518, obręb Sanniki w odległości 5,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 91/1, obręb Czyżew w odległości 3,2 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 4 MW na działce o nr ew. 86, obręb Osmólsk w odległości 5,7 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2,5 MW na działce o nr ew. 215/2, obręb Barcik w odległości 3,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2 MW na działce o nr ew. 109/3, obręb Barcik w odległości 4,9 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 30 MW na działce o nr ew. 161/6 i 164/5, obręb Sanniki w odległości 4,4 km od przedmiotowej inwestycji

W trakcie funkcjonowania planowanych przedsięwzięć (z uwagi na ich charakter oraz odległości między nimi) nie dojdzie do kumulacji oddziaływań. Planowane farmy będą zupełnie odrębnymi przedsięwzięciami, nie powiązаныmi ze sobą. Każda z instalacji będzie posiadała osobną infrastrukturę techniczną tj. nN/SN konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne, inwertery DC/AC, okablowanie solarne, kontenerowa rozdzielnica, układy pomiarowo – zabezpieczające, linie kablowe, instalacje odgromowe oraz pozostałe oprzyrządowanie. Elementy infrastruktury technicznej odpowiedniej farmy fotowoltaicznej nie będą w żaden sposób połączone z infrastrukturą techniczną kolejnej farmy fotowoltaicznej. Każda farma fotowoltaiczna będzie stanowić osobne, autonomiczne przedsięwzięcie. Ponadto farma fotowoltaiczna oddziałuje środowiskowo jedynie na teren, na którym jest zbudowana, tak więc nie wystąpią oddziaływania skumulowane wraz z wymienionymi inwestycjami. Przeprowadzone analizy wskazują, że planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na pogorszenie warunków środowiskowych. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na etapach realizacji i eksploatacji inwestycji mieszczą się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Przedmiotowa inwestycja będzie zatem realizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska, kładąc szczególny nacisk na minimalizowanie możliwych oddziaływań na środowisko naturalne powstałe w fazie realizacji przedsięwzięcia.

g) możliwości ograniczenia oddziaływania:

Przedsięwzięcie położone jest w środkowej części Polski i wyróżnia się niewielkim zasięgiem przestrzennym swojego oddziaływania na środowisko. Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia podczas eksploatacji nie będzie wykraczał poza granice działki objętej inwestycją.

Na podstawie w/w danych, otrzymanych informacji, opinii organów oraz wiedzy własnej, uwzględniając kryteria zawarte zapisu § 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 j.t.), biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia i jego skalę, Burmistrz Miasta i Gminy Sanniki uznał, że planowana inwestycja nie spowoduje zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi oraz postanowił odstąpić od obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia. W swoim postanowieniu Burmistrz oparł się na opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 16 stycznia 2023 r., znak: WOOŚ-I.4220.1795.2022.IP1, opinii Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 29 listopada 2022 r., znak WA.ZZŚ.5.435.1.494.2022.KP, oraz odrzucił opinię Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie z dnia 14. 11. 2022 r., znak: PPIS/ZNS-451/36/ASK/4267/2022.

Opierając się o opinie organów opiniujących, dane zawarte w KPI oraz wiedzę własną organu stwierdzono, iż:

- Oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miało negatywnego wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi, środowisko, powietrze i glebę oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami;
- Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448). Zmiana rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020, 1608) określa minimalną odległość pomieszczeń przeznaczonych dla stałego przebywania ludzi względem stacji transformatorowych w odległości 2,8 m. Zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszym opracowaniu dotyczącym odległości od zabudowy, stacje transformatorowe zostaną zlokalizowane w istotnym oddaleniu od najbliższych położonych zabudowań mieszkalnych. Zarówno przedmiotowa instalacja jak i wszystkie urządzenia zasilane prądem elektrycznym (wykorzystywane w domu) wytwarzają w swoim otoczeniu pole elektromagnetyczne. Instalacje elektryczne oraz urządzenia do przesyłania energii elektrycznej, które zostaną zastosowane w planowanej Inwestycji będą wytwarzały w swoim otoczeniu pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50 Hz. Dotychczas naukowo nie stwierdzono, by pola elektromagnetyczne, wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia o częstotliwości 50 Hz, wpływały niekorzystnie na organizmy żywe. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne i ekranowe przez warstwę gleby. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta, czy rośliny w najbliższej okolicy planowanej inwestycji. Oddziaływanie przedmiotowej Instalacji w zakresie emisji pól elektromagnetycznych będzie pomijalnie małe i pozostanie bez wpływu na sąsiadujące tereny. Zgodnie z powyższym, należy stwierdzić, że nie istnieje możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego na środowisko, w tym również na ludzi.
- Nie przewiduje się znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujących bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.
- Oddziaływanie związane z emisją hałasu do środowiska będzie krótkotrwałe i nie spowoduje trwałych zmian w środowisku. W trakcie realizacji przedsięwzięcia emisja hałasu powodowana będzie pracą sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały, elementy konstrukcji, panele fotowoltaiczne). W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonywania hałaśliwych prac i transportu ciężkiego w godzinach nocnych. Najbardziej uciążliwym etapem realizacji przedsięwzięcia będzie przygotowanie terenu pod budowę, w tym ewentualnej niwelacja terenu. Maszyny budowlane wykorzystywane zwłaszcza do prac ziemnych będą, co do zasady, napędzane silnikami wysokoprężnymi, które charakteryzuje moc akustyczna w granicach 100-104 dB(A). Podczas prowadzenia prac przygotowawczych zasięg oddziaływania ograniczy się do najbliższego sąsiedztwa i nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny sąsiadujących terenów. Ze względu na charakter prac budowlanych nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania hałasu powstającego w czasie ich wykonywania. Dlatego też prace budowlane z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego będą prowadzone

tylko w porze dnia tj. w godz. 6.00-22.00. W czasie przerw w pracach silniki w maszynach będą niezwłocznie wyłączane.

Odnosząc powyższe do aktualnych wymagań prawnych należy uznać, że etap realizacji przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku obowiązujących w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007, nr 120, 826 ze zm.). Oddziaływanie hałasu związanego z realizacją Inwestycji będzie przejściowe i całkowicie ustanie po zakończeniu realizacji Inwestycji.

- W związku z rodzajem inwestycji, tj. tworzeniem źródeł energii odnawialnej, która wiąże się z poprawą warunków klimatycznych nie przewiduje się występowania konfliktów społecznych.

W trakcie prowadzonego postępowania administracyjnego na podstawie art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm., zwanej dalej „ustawą oos”) dokonano analizy wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wraz z załącznikami. Pod uwagę brano czy planowane przedsięwzięcie spełnia łącznie uwarunkowania zawarte w powyższym akcie prawnym.

Do realizacji przedsięwzięcia Inwestor wybrał wariant zgodny z wnioskiem. Zadecydowały o tym względy środowiskowe.

Na podstawie z art. 104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021, poz. 735 j.t. ze zm.) organ administracji publicznej jest zobowiązany do załatwienia sprawy przez wydanie decyzji Burmistrz Miasta i Gminy Sanniki wydaje powyższą decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Decyzję wydano w oparciu o zgromadzony materiał dowodowy oraz wiedzę własną organu.

Niniejsza decyzja zostanie podana do publicznej wiadomości obwieszeniem z dnia 26.04.2023 r. (znak pisma: OS. 6220.11.9.2022) zapewniając zgodnie z art. 79 ust. 1 w nawiązaniu do art. 33 Ustawy oos społeczeństwu o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy. Obwieszczenia zostaną umieszczone na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Sanniki, na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy Sanniki (www.bip.sanniki.pl), tablicy ogłoszeń sołectwa Sanniki informując i jednocześnie prosząc o umieszczenie na tablicy ogłoszeń sołectwa.

Załącznikiem do niniejszej decyzji stanowiącym jej integralną część jest charakterystyka planowanego przedsięwzięcia.

Pouczenie

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nie rodzi praw do terenu inwestycji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich, a wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją.

Organ właściwy do wydania decyzji o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm., zwanej dalej „ustawą oos”) dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, podaje do publicznej wiadomości informacje o wydanej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz dokumentacją sprawy.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Płocku za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Sanniki w terminie

14 dni od daty jej doręczenia.



Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Sanniki
Sekretarz Miasta i Gminy Sanniki
mgr Aleksandra Szczepaniak

*Pobrano opłatę skarbową w wysokości 205zł
zgodnie z załącznikiem do ustawy
z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej
Dz. U. Nr 225, poz. 1635 – cz I pkt 45*

Załączniki:

1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 *ustawy oos*

Otrzymują:

1. Inwestora
2. Strony postępowania. Ponieważ w powyższej sprawie liczba stron przekracza 10, zawiadomienie zostaje podane stronom do wiadomości przez zamieszczenie w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Sanniki.
3. A/a

1. CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia (KIP) jest inwestycja pn.: budowie do 2 farm fotowoltaicznych PV Krubin o łącznej mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą. Planowane przedsięwzięcie ma zająć powierzchnię do 6 ha i jest zlokalizowane na dz. o nr ewid. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gminie Sanniki, powiecie gostynińskim, województwie mazowieckim. Ze względu na powierzchnię inwestycji, 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] jest to przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością tj. umowę dzierżawy działki.

Celem przedsięwzięcia jest poprawa efektywności energetycznej, a także spełnienie wymogów pakietu klimatycznego, poprzez wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

Farmy fotowoltaiczne stanowiące instalacje odnawialnego źródła energii stały się alternatywą dla konwencjonalnych źródeł energii. Energia elektryczna pozyskiwana jest bezpośrednio z energii promieniowania słonecznego bez udziału czynników mających wpływ na niekorzystne zmiany środowiska.

2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Do sporządzenia niniejszej Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia uwzględniono wymogi następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. 2022, poz. 1029];
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska [Dz. U. 2021, poz. 1973 ze zm.];
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [Dz. U. 2022, poz. 916 ze zm.];
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2019 r. poz. 1839];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. 2014 poz. 112];
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód, lub do urządzeń wodnych [Dz.U. 2019 poz. 1311 ze zm.];
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków [Dz. U. 2011, poz. 133 ze zm.];

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne [Dz. U. 2021, poz. 2233];
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. 2020, poz. 10];
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [Dz. U. 2022, poz. 699 ze zm.];
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. 2019, poz. 1065].

3. RODZAJ, SKALA I CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA

Planowane do realizacji przedsięwzięcie jakim jest farma fotowoltaiczna zgodnie z art. 2 pkt 13 Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478 z późn. zm.) zaliczane jest do instalacji odnawialnego źródła energii (instalacja OZE).

Całkowita powierzchnia przeznaczona pod inwestycję (teren ogrodzony) zajmie powierzchnię maksymalnie do 6,0 ha, natomiast całkowita powierzchnia dz. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 wynosi 9,42 ha. Powierzchnia ulegająca przekształceniu zajmie maksymalnie do 70% terenu przeznaczonego pod inwestycję, natomiast powierzchnia biologicznie czynna będzie stanowić minimum 30% terenu ogrodzonego.

Według planu zostanie wykonana farma fotowoltaiczna o mocy do 4 MW, dla której planuje się montaż następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne o mocy 250 - 1500 Wp - do 16 000 szt.,
- wolnostojące konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne (tzw. stoły fotowoltaiczne),
- falowniki (inwertery) - do 67 szt.,
- parterowe kontenerowe stacje transformatorowe (do 4 szt.),
- okablowanie solarne,
- instalacja monitorująca ilość wyprodukowanej energii oraz pracę elektrowni słonecznej,
- instalacja odgromowa i zabezpieczająca,
- monitoring,
- ogrodzenie wraz z bramą,
- dopuszcza się montaż oświetlenia,
- dopuszcza się możliwość zastosowania magazynów energii - do 4 szt. o łącznej mocy do 4 MW i łącznej pojemności do 40 MWh (opcjonalnie),
- pozostałe elementy infrastruktury niezbędne do funkcjonowania wyżej wymienionej inwestycji.

Plan rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych na przedmiotowej działce, a także rodzaj dobranej technologii, zostanie dokonany, zachowując zasady zrównoważonego rozwoju z zachowaniem walorów przyrodniczych.

Ogniwa fotowoltaiczne, zwane bateriami słonecznymi, są to urządzenia w postaci cienkich półprzewodnikowych płytek wykonanych z krzemu (ogniwa I generacji), cienkich warstw półprzewodnika (ogniwa II generacji) bądź specjalnego barwnika pozbawionego złącza p-n (ogniwa III generacji), które pod wpływem promieniowania słonecznego

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 wynosi 25 lat. W ramach inwestycji planowany jest montaż paneli fotowoltaicznych o mocy jednostkowej od 250 Wp do 1500 Wp w celu dokonywania konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną i odprowadzanie wytworzonej energii do sieci operatora.

Dane dotyczące ilości paneli są tylko i wyłącznie poglądowe i szacowane, mogą one ulec zmianie w związku z postępowaniem technologicznym oraz optymalizacją ekonomiczną.

3.1. Usytuowanie przedsięwzięcia

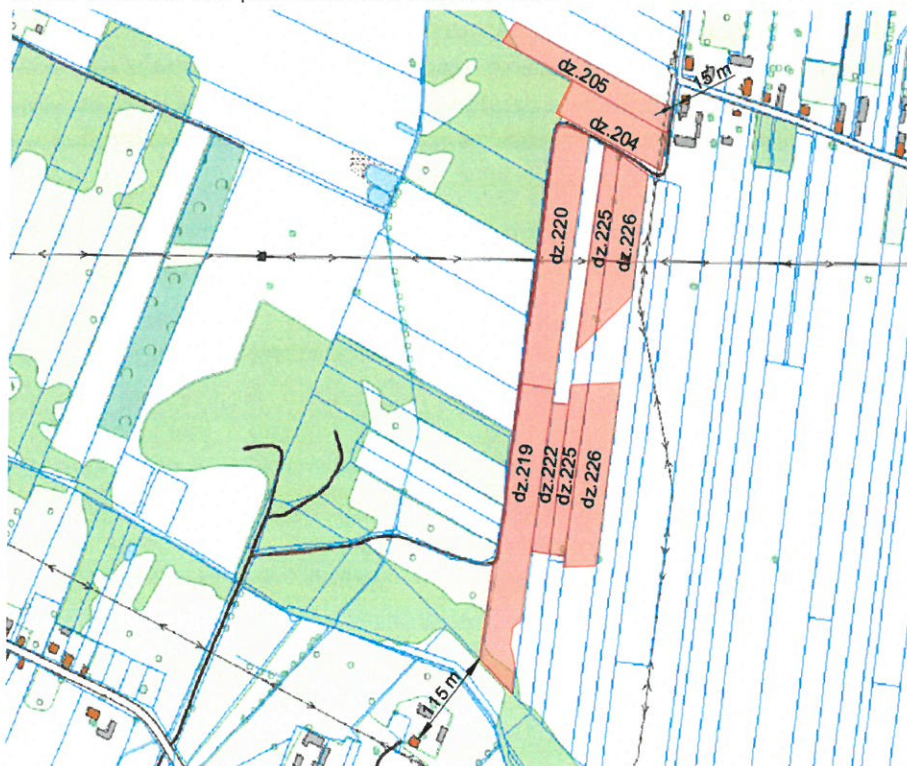
Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na dz. o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gminie Sanniki, powiecie gostyńskim, województwie mazowieckim. Wg danych z 2002 roku, gmina Sanniki zajmuje obszar 94,57km², w tym 88% zajmują użytki rolne, a 5% użytki leśne. Według danych z 31 grudnia 2017 gminę Sanniki zamieszkiwało 6 089 osób.

Dla terenu, na którym planowana jest inwestycja nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania terenu.

Działka o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 graniczy z terenami roślinności trawiastej lub upraw rolniczych oraz terenami leśnymi lub zadrzewionymi.

Na rys. 3.1. przedstawiono najbliższą zabudowę mieszkaniową od terenu planowanej inwestycji znajdującą się:

- ok. 15 m w kierunku północno-wschodnim,
- ok. 115 m w kierunku południowo-zachodnim



Rys. 3.1. Odległości zabudowy mieszkaniowej od inwestycji na dz. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226

Przedmiotowy teren jest obecnie porośnięty roślinnością trawiastą lub wykorzystywany pod uprawę rolną, nie znajdują się na nim żadne zabudowania konieczne do usunięcia przed realizacją przedsięwzięcia. W trakcie eksploatacji farmy fotowoltaicznej obszar ogrodzony zostanie obsiany trawą nisko rosnącą i nie będzie dochodziło do orania gruntu. Dla planowanej inwestycji dopuszcza się okresowe wykaszanie terenu farmy. W celu minimalizacji śmiertelności małych zwierząt, w tym ptaków, koszenie odbywać się będzie od środka farmy w kierunku ogrodzenia, spowoduje to, że małe zwierzęta oraz ptaki będą mogły swobodnie się przemieścić. Powstała biomasa będzie składowana i odbierana przez uprawnione do tego jednostki. Na terenie inwestycji nie będą stosowane nawozy sztuczne, ani środki chemiczne ochrony roślin.

3.2. Występowanie fauny i flory

Na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, dotychczas przeznaczonym na użytek rolny, nie odnotowano żadnych zwierząt stale żerujących lub gniazdujących. Występowanie poniższych osobników związane nie jest ściśle ze szlakiem migracyjnym. Obecnie na terenie można zaobserwować następujące gatunki związane z tego typu krajobrazem:

- Owady: krzyżak zielony, komar brzęczący, pasikonik zielony, konik pospolity, prosionek szorstki,
- Ssaki: kuny, szczury, ryjówka, kret,
- Ptaki: skowronek polny, trznadel, dymówka, kos, szpak, cierniówka, sroka, pleszka zwyczajna.

Nie zaobserwowano gatunków, które mogłyby żerować na przedmiotowym terenie.

Przez teren przedmiotowego przedsięwzięcia nie przebiega żaden korytarz ekologiczny, mogący stanowić regionalny ciąg migracyjny. Ponadto należy wziąć pod uwagę istniejące zadrzewienia w bezpośrednim sąsiedztwie do przedmiotowego terenu, które mogą stanowić lokalny korytarz ekologiczny. Z uwagi na lokalizację terenu, na które przedsięwzięcie może potencjalnie oddziaływać, Inwestor stwierdził, iż zachowa szczególną ostrożność przy realizacji zamierzenia oraz zapewni lokalnej florze i faunie środki zapobiegawcze opisane w późniejszych rozdziałach.

3.3. Rodzaj technologii

Technologia fotowoltaiczna jest stosowana do przekształcania energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną. W tym celu stosowane są materiały półprzewodnikowe o szczególnych właściwościach. Najczęściej wykorzystywanym materiałem półprzewodnikowym jest krzem, który jest drugim najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem na Ziemi.

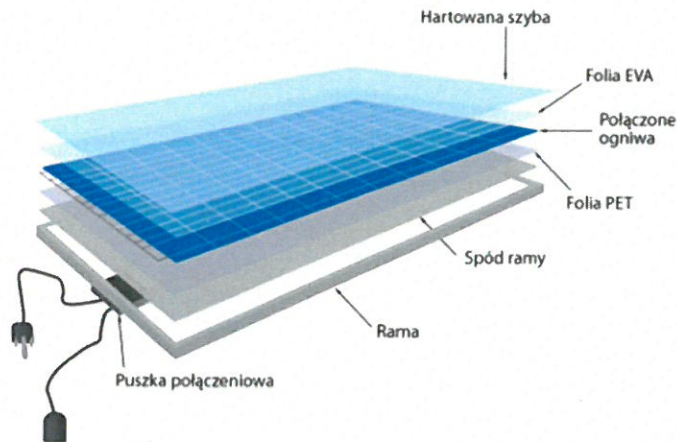
Instalacja fotowoltaiczna (instalacja odnawialnego źródła energii) wykorzystuje do produkcji energii elektrycznej panele fotowoltaiczne, które będą zamontowane na wolnostojących konstrukcjach wsporczych (tzw. stołach) pod kątem 15 - 35°.

Ze względu na złożoność farmy fotowoltaicznej, jej dokładne parametry zostaną ustalone w projekcie budowlanym. Na tym etapie zostały przyjęte maksymalne wymiary i moce, które można uzyskać z przedmiotowej inwestycji na poziomie 4 MWp mocy wyprodukowanej z paneli fotowoltaicznych.

Wydajność systemu fotowoltaicznego jest zależna od nasłonecznienia dla danego regionu. Nasłonecznienie jest wielkością opisującą ilość energii promieniowania słonecznego padającego na jednostkową powierzchnię w jednostkowym czasie. Wyrażane jest w W/m^2 lub kWh/m^2 na rok. Średnia wartość nasłonecznienia dla Polski wynosi $990 \text{ [kWh/m}^2/\text{rok]}$.

Panele fotowoltaiczne (PV)

Podstawowym elementem panelu fotowoltaicznego jest ogniwo fotowoltaiczne. Połączone szeregowo ogniwa tworzą panel fotowoltaiczny i, w zależności od materiału, z którego są wykonane, można je podzielić na: monokrystaliczne, polikrystaliczne, cienkowarstwowe i amorficzne. Budowę paneli PV określa się jako warstwową (rys. 3.2.). Od góry ogniwa fotowoltaiczne chronione są szybą antyrefleksyjną, od dołu warstwą izolacyjną, natomiast całość obudowana jest przez ramę aluminiową.



Rys. 3.2. Budowa panelu fotowoltaicznego

Konstrukcje wsporcze

Montaż paneli ma opierać się na konstrukcji wolnostojącej, składającej się ze stalowej ocynkowanej ramy, poziomych i pionowych profili nośnych oraz elementów mocujących. Konstrukcja wsporcza będzie przytwierdzona bezpośrednio do podłoża (pale wbijane w grunt przy pomocy kafara). Głębokość osadzania zależy od konkretnych warunków panujących na miejscu i zostanie ustalana indywidualnie przez projektanta na podstawie warunków panujących na miejscu montażu, w oparciu o nośność gruntu oraz obciążenie śniegiem i wiatrem. Wytrzymałość takiego sposobu mocowania paneli do podłoża została przebadana i może wytrzymać obciążenie wiatrem do $0,48 \text{ kN/m}^2$ i śniegiem do $2,5 \text{ kN/m}^2$. Wysokość konstrukcji wsporczej wraz z zamontowanymi panelami fotowoltaicznymi wynosić będzie maksymalnie do 4 m wysokości.

Inwertery

Inwertery, zwane również falownikami, przekształtnikami DC/AC są to urządzenia służące do zmiany napięcia i prądu stałego (DC - ang. Direct Current) wytwarzanego przez panele fotowoltaiczne, na napięcie i prąd przemienny (AC - ang. Alternating Current).

Stacje kontenerowe transformatorowe

Dla zamierzonej inwestycji będą zastosowane prefabrykowane stacje kontenerowe (rys. 3.3.). Położenie stacji transformatorowej 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) i zostanie dokładnie określone w późniejszym etapie. Kontener będzie wyposażony w transformator mokry w izolacji olejowej lub suchy w izolacji żywicznej.



Rys. 3.3. Przykładowa stacja transformatorowa

Transformator

Transformator suchy ogranicza konieczność wykonywania robót ziemnych pod retencją materiałów płynnych. Żywica oraz zastosowane materiały izolacyjne dają transformatorom wysokie parametry samogaszące, natomiast dzięki systemowi chłodzenia powietrzem naturalnym unika się wydostania płynów chłodzących, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie środowiska zewnętrznego.

Transformator mokry posiada betonową misę minimalizującą (praktycznie do zera) ryzyko wycieku. Zastosowane materiały izolacyjne dają transformatorom wysokie parametry samogaszące, natomiast dzięki systemowi chłodzenia powietrzem naturalnym unika się wydostania płynów chłodzących, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie środowiska zewnętrznego.

Linia kablowa

Panele fotowoltaiczne będą połączone z falownikami i urządzeniami zebranymi w stacji kontenerowej za pomocą nadziemnych przewodów, zebranych w wiązki i prowadzonych po konstrukcji wsporczej paneli bądź ułożonych w ziemi. W celu wyprowadzenia mocy z elektrowni słonecznej przewiduje się wykonanie doziemnej linii kablowej SN, pomiędzy stacją kontenerową a istniejącym słupem SN znajdującym się w okolicy inwestycji. Kabel będzie ułożony w ziemi na głębokości ok. 80 cm na podsypce piaskowej (ok. 10 cm), do pokrycia kabla również posłuży piasek (ok. 10 cm). Warstwy piasku zostaną pokryte gruntem rodzimym. Masy ziemne pochodzące z wykopów pod trasy kablowe, zostaną oznaczone w taki sposób, aby możliwe było, ponowne wykorzystanie usuniętych mas ziemnych do przysypania tego samego odcinka prowadzonych linii kablowych. Roboty ziemne będą wykonywane według normy: „PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

Magazyny energii

Zgodnie z art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.) magazyn energii elektrycznej w rozumieniu art. 3 pkt 10k ustawy — Prawo energetyczne to instalacja służąca do przechowywania energii, przyłączona do sieci, mająca zdolność do dostawy energii elektrycznej do sieci.

Magazyn energii jest to więc urządzenie, które służy do przechowywania nadwyżki energii wyprodukowanej przez panele fotowoltaiczne, która następnie będzie przekazywana do sieci elektroenergetycznej. Zaletą magazynów jest przechowanie energii elektrycznej w dowolnej postaci bez negatywnego wpływu na środowisko. Magazyny energii bowiem nie powodują zagrożenia dla środowiska.

Dla przedmiotowej inwestycji dopuszcza się możliwość zastosowania zintegrowanego systemu magazynowania energii. Magazyny energii będą znajdować się w szczelnym kontenerze technicznym wykonanym z betonowych i metalowych półfabrykatów. Dodatkowo dopuszcza się możliwość zlokalizowania magazynu energii w stacji transformatorowej. Planowane magazyny energii nie będą emitować hałasu.

Współcześnie stosowane technologie magazynowania energii to technologie wykorzystujące przemiany: elektrochemiczne (baterie, akumulatory), mechaniczne (np. elektrownie szczytowo-pompowe, koła zamachowe, sprężonego powietrza), chemiczne (ogniwa paliwowe, tworzenie wodoru, amoniaku lub metanu), elektryczne (superkondensatory).

Dla przedmiotowej inwestycji wybór konkretnej technologii zastosowanych magazynów energii zostanie określony w późniejszym etapie inwestycji, przy sporządzaniu projektu budowlanego.



Rys. 3.4. Przykładowy magazyn energii

3.4. System bezpieczeństwa

Planowana instalacja będzie pracować w sposób bezobsługowy, dzięki czemu nie jest wymagana budowa zaplecza socjalnego i związanej z nią infrastrukturą wodno-kanalizacyjną. Praca paneli sterowana będzie poprzez użycie komputera, kontrolującego i monitorującego pracę farmy przez całą dobę. Cały proces technologiczny zachodzący w instalacji będzie automatycznie kontrolowany, a wszystkie parametry pracy instalacji będą monitorowane.

Nie będzie stosowany system odstraszenia zwierząt. Nie planuje się podłączenia ogrodzenia do systemu mogącego razić prądem.

W przypadku prac konserwacyjnych paneli fotowoltaicznych lub awarii któregoś z elementów system posiada możliwość ręcznego oraz automatycznego odłączenia wybranych obwodów.

3.5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Rozpatruje się następujące warianty przedsięwzięcia:

- Wariant „0” – niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia

Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia. Każda działalność człowieka wiąże się z potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na środowisko, w związku z czym wariant ten, w krótkiej perspektywie czasowej oraz rozpatrując jedynie miejsce realizacji przedsięwzięcia, może okazać się wariantem najkorzystniejszym. Jednakże mając na uwadze perspektywę długookresową, wariant ten okazuje się niekorzystny, ponieważ w żaden pozytywny sposób nie wpływa na środowisko. Wiąże się z rezygnacją z korzystnych ekonomicznie produkcji energii odnawialnej. Energia z OZE wpływa pozytywnie na środowisko, ponieważ ogranicza emisję do atmosfery znaczących zanieczyszczeń, w szczególności gazów cieplarnianych, powstających w wyniku generowania energii elektrycznej z konwencjonalnych źródeł energii, a co za tym idzie jego negatywnego oddziaływania na środowisko.

Rozwój energetyki słonecznej, jako jedna z możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest konieczny m.in. z takich powodów jak:

- w polskich warunkach słońce jest dobrym źródłem „czystej i ekologicznej” elektryczności,
- wzrastające potrzeby energetyczne Polski wymagają zwiększonej produkcji i dostaw energii elektrycznej, głównie „odnawialnej”,
- wymagania UE, przyjęte i egzekwowane przez Polskę.

- Wariant I – planowany przez Inwestora

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie farmy fotowoltaicznej, która jest inwestycją prosumencką, a jej celem jest wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych dla potrzeb własnych inwestora lub w celu odsprzedaży do krajowego systemu energetycznego.

Elektrownia fotowoltaiczna stanowi rodzaj inwestycji proekologicznych, przyczyniając się tym samym do redukcji zanieczyszczeń, jakie wprowadzane byłyby do atmosfery w trakcie pracy elektrowni konwencjonalnych (tlenki SO_x, NO_x, CO_x, frakcje pyłaste). Zastosowanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z konstytucyjnie obowiązującą w Polsce zasadą rozwoju zrównoważonego oraz wymaganymi zobowiązaniami międzynarodowymi, wynikającymi zwłaszcza z członkostwa w Unii Europejskiej i z ratyfikowania przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych o Przeciwdziałaniu Zmianom Klimatu oraz tzw. Protokołu z Kioto.

Wariant proponowany przez Inwestora polega na posadowieniu instalacji paneli fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą techniczną służących do wytwarzania energii elektrycznej z energii słonecznej na terenie dz. nr ewid. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, w gminie Sanniki, w powiecie gostyński.

Lokalizacja przedsięwzięcia na przedmiotowym terenie jest rozwiązaniem optymalnym zarówno ze względów ekologicznych, ekonomicznych, jak i społecznych.

Przedstawiony wariant spełnia warunki uwzględniające ochronę środowiska naturalnego. Zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

w wariantcie proponowanym przez Inwestora mieścić się będzie w granicach terenu ogrodzonego i ograniczony będzie głównie do terenu zajętego bezpośrednio przez panele fotowoltaiczne i towarzyszącą im infrastrukturę. W czasie użytkowania moduły fotowoltaiczne nie są źródłem emisji oparów, hałasu, promieniowania czy innych szkodliwych substancji. Okres użytkowania modułów wynosi ok. 25 – 30 lat, po tym czasie materiały, z których są one zbudowane w całości podlegających utylizacji. Planowany czas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej wynosi 25 – 30 lat. Po tym okresie, ze względu na brak ingerencji w strukturę gleby, teren inwestycji zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej zostaną usunięte z terenu inwestycji. Instalacja fotowoltaiczna na przedmiotowym terenie nie będzie negatywnie wpływać na krajobraz kulturowy z uwagi na zlokalizowanie planowanej inwestycji w krajobrazie rolniczym oraz stosunkowo niewielką wysokość konstrukcji. Funkcjonowanie inwestycji nie jest związane ze zjawiskami niepożądanymi, jak emisją hałasu, emisją wibracji, wytwarzaniem odpadów, nie zachodzi konieczność niwelacji terenu, niszczenia stanowisk roślin chronionych oraz usunięcia roślin wysokich z obszaru zajętego przez przedsięwzięcie, oraz mogących ograniczyć nasłonecznienie.

Z powyżej wymienionych przyczyn wariant Inwestora został uznany za najkorzystniejszy.

● Wariant II – alternatywny

W ramach wariantu alternatywnego rozważane jest zastosowanie również cienkowarstwowych paneli fotowoltaicznych, różniący się od wariantu inwestorskiego zmianą typu zastosowanych paneli, co będzie miało wpływ na przyjęte rozwiązania technologiczne, polegające m.in. na zmianie konkretnych parametrów poszczególnych elementów wchodzących w skład inwestycji.

Wariant alternatywny może dotyczyć zmian skali przedsięwzięcia obejmujących m.in.:

- ilość i moc planowanych do zastosowania paneli fotowoltaicznych,
- mocy całej instalacji fotowoltaicznej,
- usytuowania i położenia modułów (odległości między panelami, kątów nachylenia paneli),
- parametrów i mocy zastosowanych falowników,
- technologii wykonania,
- jakości stosowanych materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych.

W przedmiotowym projekcie zaproponowano optymalne parametry paneli fotowoltaicznych. Inne rozważane modele różnią się wymiarami oraz mniejszą mocą jednostkową. Zastosowanie modułów o innych parametrach spowoduje znaczny spadek efektywności produkcji energii elektrycznej i nieosiągnięcie mocy określonej w warunkach przyłączeniowych. Porównując do wariantu inwestorskiego, możliwy jest nawet dwukrotny spadek produktywności farmy.

W związku z tym wariant alternatywny jest niekorzystny ekonomicznie i wiąże się z niewykorzystaniem w pełni potencjału terenu.

3.6. Powiązania z innymi przedsięwzięciami

Inwestor w ramach zamierzenia inwestycyjnego planuje budowę do 2 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW na części dz. o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226 w miejscowości Krubin, gminie Sanniki. Ponadto w gminie Sanniki w okolicy planowanych farm fotowoltaicznych planuje się następujące inwestycje:

- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 518, obręb Sanniki w odległości 5,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 3 MW na działce o nr ew. 91/1, obręb Czyżew w odległości 3,2 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 4 MW na działce o nr ew. 86, obręb Osmólsk w odległości 5,7 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2,5 MW na działce o nr ew. 215/2, obręb Barcik w odległości 3,8 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 2 MW na działce o nr ew. 109/3, obręb Barcik w odległości 4,9 km od przedmiotowej inwestycji
- farmę fotowoltaiczną o mocy do 30 MW na działce o nr ew. 161/6 i 164/5, obręb Sanniki w odległości 4,4 km od przedmiotowej inwestycji

W trakcie funkcjonowania planowanych przedsięwzięć (z uwagi na ich charakter oraz odległości między nimi) nie dojdzie do kumulacji oddziaływań. Planowane farmy będą zupełnie odrębnymi przedsięwzięciami, nie powiązаныmi ze sobą. Każda z instalacji będzie posiadała osobną infrastrukturę techniczną tj. nN/SN konstrukcje i elementy montażowe, panele fotowoltaiczne, inwertery DC/AC, okablowanie solarne, kontenerowa rozdzielnica, układy pomiarowo – zabezpieczające, linie kablowe, instalacje odgromowe oraz pozostałe oprzyrządowanie. Elementy infrastruktury technicznej odpowiedniej farmy fotowoltaicznej nie będą w żaden sposób połączone z infrastrukturą techniczną kolejnej farmy fotowoltaicznej. Każda farma fotowoltaiczna będzie stanowić osobne, autonomiczne przedsięwzięcie. Ponadto farma fotowoltaiczna oddziałuje środowiskowo jedynie na teren, na którym jest zbudowana, tak więc nie wystąpią oddziaływania skumulowane wraz z wymienionymi inwestycjami. Przeprowadzone analizy wskazują, że planowane do realizacji przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na pogorszenie warunków środowiskowych. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania przedsięwzięcia na etapach realizacji i eksploatacji inwestycji mieszczą się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Przedmiotowa inwestycja będzie zatem realizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska, kładąc szczególny nacisk na minimalizowanie możliwych oddziaływań na środowisko naturalne powstałe w fazie realizacji przedsięwzięcia.

3.7. Różnorodność biologiczna

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie rolniczym, znacząco przekształconym antropogenicznie. Do czasu uzyskania pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia robót budowlanych teren będzie wykorzystywany rolniczo jak dotychczas przez właściciela gruntu. W związku z tym, iż teren jest stale użytkowany, przedsięwzięcie w postaci farmy fotowoltaicznej nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych, nie będzie także tworzyło zagrożeń dla ewentualnie występujących gatunków chronionych. Planowana inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcenia

siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk wrażliwych będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych.

Powierzchnia, na której ma być posadowiona inwestycja, jest obszarem suchym, niepodlegającym okresowemu zalewaniu (wg <https://polska.e-mapa.net>), nie wyróżnia jej niczym spośród obszarów rolnych charakterystycznych dla większej części naszego kraju. Ponadto powierzchnia pod panelami pokryta jest trawą, a w związku z tym dostępna przez cały rok dla gatunków ptaków przebywających na ziemi. Inwestor planuje ogrodzić teren inwestycji, w taki sposób, aby ogrodzenie nie stanowiło bariery dla zwierząt.

3.8. Wykorzystywanie zasobów naturalnych — wody, gleby i powierzchni ziemi

Wykorzystanie zasobów naturalnych

Etap realizacji:

Podczas budowy farmy szacuje się największe zużycie materiałów. W trakcie budowy wystąpi także zapotrzebowanie na paliwo, związane z transportem, pracą maszyn i urządzeń oraz zapotrzebowanie na wodę.

Poniżej przedstawiono szacunkowe zużycie materiałów, surowców i energii na etapie budowy:

Tab. 3.1. Szacunkowe ilości zużycia materiałów na etapie budowy

Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:	Ilość [jm]
Woda na cele socjalne (toaleta przenośna/kontener sanit.)	24.0 m ³
Piasek (przy układaniu kabli, opcjonalnie)	32.0 m ³
Żwir	80.0 - 200.0 m ³
Paliwo	7.6 m ³
Energia elektryczna	5100.0 kWh
Materiały, wyposażenie i urządzenia elektrowni:	Ilość [jm]
Stal (konstrukcje wsporcze + ogrodzenie)	100.0 Mg
Panele fotowoltaiczne do 16000 szt.	520.0 Mg
Trafostacja (prefabrykat żelbetowy) z wyposażeniem	112.0 Mg
Inwertery do 67 szt.	4.0 Mg
Bednarka Fe/Zn do instalacji wyrównawczej	4.2 Mg
Kable (nn; SN; DC)	16.8 Mg

Etap eksploatacji:

Ze względu na to, że farma fotowoltaiczna jest instalacją bezobsługową, w trakcie jej eksploatacji nie będą wykorzystywane żadne materiały i surowce, nie będą również powstawać żadne odpady.

Poniżej przedstawiono szacunkowe zużycie paliwa i energii elektrycznej na etapie eksploatacji:

Tab. 3.2. Szacunkowe ilości zużycia materiałów na etapie eksploatacji

Woda, surowce, materiały, paliwa oraz energia:	Ilość [jm/rok]
Paliwo (transport, koszenie)	11.2 m ³
Energia elektryczna	40.0 MWh

Etap likwidacji:

W trakcie etapu likwidacji inwestycji nastąpi demontaż paneli fotowoltaicznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, a następnie rekultywacja terenu w celu przywrócenia jego stanu do stanu przed realizacją inwestycji.

Likwidacja przedsięwzięcia planowana jest za ok. 25 – 35 lat. W związku z możliwym rozwojem technologicznym do tego czasu, na tym etapie nie można określić ilości zużytych na etapie likwidacji surowców, materiałów i energii.

Wykorzystanie wody

Na etapie budowy i likwidacji woda będzie dostarczana na teren budowy i używana do celów socjalnych i porządkowych. Na etapie eksploatacji panele fotowoltaiczne będą obmywane w sposób naturalny wodą opadową. Nie występuje konieczność ich dodatkowego mycia.

Wykorzystanie Gleby

W trakcie budowy nie będzie dochodziło do przemieszania mas ziemnych. Ziemia z płytkich wykopów pod linie kablowe i prefabrykowane elementy zostanie wykorzystana na terenie budowy.

Powierzchnia Ziemi

Maksymalna powierzchnia terenu ogrodzonego będzie wynosiła do 6 ha, lecz powierzchnia wyłączona z wegetacji roślin będzie znacznie mniejsza, ponieważ obejmuje jedynie budynki stacji kontenerowych, konstrukcje wsporcze pod panele fotowoltaiczne (rys. 3.5.) oraz słupki ogrodzeniowe.



Rys. 3.5. Przedstawienie przykładowych konstrukcji pod panele fotowoltaiczne

3.9. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof

Według przepisów ustawy prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, który prowadzi do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Normalna eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie niesie za sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ustawy prawo ochrony środowiska, rodzaj i ilość substancji

niebezpiecznych znajdujących się na terenie farmy, nie spowoduje jej zakwalifikowania do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Na obszarze lokalizacji przedsięwzięcia nie występuje zagrożenie wystąpienia katastrof naturalnych. Nie jest położony w strefie zagrożonej możliwością wystąpienia osuwisk, ruchów skorupy ziemskiej, występowania porywistych wiatrów itp. Dodatkowo pozostałe elementy farmy fotowoltaicznej wykonane są z materiałów całkowicie niepalnych (metale oraz szkło). Farma fotowoltaiczna została zaprojektowana z uwzględnieniem możliwości wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych towarzyszącym obserwowanym obecnie i przewidywanym w przyszłości zmianom klimatu. Jednakże nawet w przypadku wystąpienia nieprzewidywalnej obecnie destrukcji struktury farmy fotowoltaicznej, jedyną substancją mogącą stanowić zagrożenie dla środowiska, jest olej stosowany w transformatorze. Jednakże również w tym przypadku przewidziano środki zabezpieczające – dno komory transformatora wykonane jest jako szczelne mogące pomieścić całość oleju znajdującego się w transformatorze. Procesowi budowy farmy fotowoltaicznej nie towarzyszy zagrożenie możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej. Infrastruktura farmy jest dostarczana w większości w postaci prefabrykowanej i montowana za pomocą prostych narzędzi ręcznych. Natura wykonywanych prac budowlanych nie niesie zagrożenia dla terenów sąsiednich, nawet w przypadku zaistnienia błędu ludzkiego, nieprawidłowego montażu urządzeń, bądź uszkodzenia elementów farmy. Prace wykonywane są na poziomie gruntu, bez wykorzystania ciężkiego sprzętu i nie stwarzają zagrożenia nawet dla osób je wykonujących przy zastosowaniu się do podstawowych zasad BHP. Po wybudowaniu farma fotowoltaiczna będzie obiektem prostym w konstrukcji i obsłudze. W przypadku uszkodzenia poszczególnych elementów farmy będą one podlegały łatwej i prostej wymianie. Wszelkie możliwe awarie mogą mieć jedynie charakter usterki technicznej, które nie stanowią zagrożenia dla trwałości elementów konstrukcyjnych farmy.

3.10. Rodzaj i przewidywane ilości wytwarzanych odpadów

Etap realizacji

Na etapie realizacji inwestycji będą powstawały odpady związane z montażem urządzeń oraz funkcjonowaniem zaplecza. Odpady powstające na etapie realizacji będą składowane i odbierane przez uprawnione do tego podmioty, zgodnie z art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach (Dz. U. 2022, poz. 699). Przewidywane wielkości wytwarzanych odpadów na etapie budowy zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. 3.3. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie realizacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
12 01 02	Cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów	0.038
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0.760
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0.095
15 01 03	Opakowania z drewna	0.570
15 01 04	Opakowania z metali	0.038
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0.002
17 02 02	Odpady ze szkła	0.009
17 02 03	Odpady z tworzyw sztucznych	0.009
17 01 82	Inne, niewymienione odpady budowlane	0.015
17 04 05	Żelazo i stal	0.095

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
17 04 11	Kable, inne niż wymienione w 17 04 10	0.418
19 10 02	Odpady metali nieżelaznych	0.015
20 01 39	Tworzywa sztuczne	0.015
17 04 02	Aluminium	0.009
12 01 01	Odpady z toczenia i piłowania żelaza oraz jego stopów	0.152
12 01 13	Odpady spawalnicze	0.114
15 02 03	Sorbenty; materiały filtracyjne; tkaniny do wycierania (np. szmaty; ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0.028
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	2.128
15 02 02*	Sorbenty; materiały filtracyjne; tkaniny do wycierania (np. szmaty; ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0.019
RAZEM		4.532

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji nie będą powstawać żadne odpady stałe związane z funkcjonowaniem instalacji, ponieważ będą to obiekty bezobsługowe, niewymagające budowy, zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Dozorowe wizyty pracowników na farmie wymagają jedynie ewentualnych prac konserwatorskich. Działanie te nie przewidują powstawania znaczących ilości odpadów. Powstałe podczas prowadzenia prac konserwacyjnych odpady będą składowane oraz odbierane przez uprawnione podmioty. Przewidywane wielkości ewentualnie wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. 3.4. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
16 82 02	Odpady inne niż niebezpieczne, nieujęte w innych grupach	0.380
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0.095
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0.001
17 04 07	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	0.009
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0.009
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0.190
RAZEM		0.685

Etap likwidacji

W fazie likwidacji inwestycji podstawową czynnością będzie demontaż poszczególnych elementów wchodzących w skład elektrowni słonecznej. Powstaną odpady związane z rozbiórką konstrukcji pod panele fotowoltaiczne oraz usunięciem infrastruktury elektroenergetycznej, głównie:

- złom stalowy,
- elementy lub części składowe, usunięte ze zużytych urządzeń,

- zdemontowane kable aluminiowe i miedziane w izolacji,
- obudowy rozdzielnic i wyposażenie (aparaty elektryczne),
- żelbetowa konstrukcja trafostacji.

Odpady te zostaną przekazane do wykorzystania lub unieszkodliwiania uprawnionemu odbiorcy i w zdecydowanej większości poddane recyklingowi. Przewidywany czas eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej to 25 lat. Przewidywane wielkości wytwarzanych odpadów na etapie likwidacji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tab. 3.3. Szacunkowe wielkości wytwarzanych odpadów na etapie likwidacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość przewid. [Mg]
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	117.800
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0.950
16 06 02	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0.057
17 02 03	Odpady tworzyw sztucznych	2.850
17 04 02	Aluminium	0.570
17 04 05	Żelazo i stal	140.600
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	11.400
RAZEM		274.227

3.11. Rodzaj wprowadzanych do środowiska substancji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych

Niewielka produkcja ścieków socjalno-bytowych wystąpi w fazie budowy/likwidacji instalacji fotowoltaicznej. Zaplecze budowy będą stanowiły 2 kontenery, jeden gospodarczy dla pracowników, drugi służący jako magazyn dla sprzętu, oraz przenośna kabina toaletowa. Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Ścieki socjalno-bytowe z przenośnej kabiny toaletowej będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty.

Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej elektrowni słonecznej na żadnym z etapów funkcjonowania inwestycji (realizacja, eksploatacja, likwidacja) nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Panele fotowoltaiczne, które zostaną wykorzystane do budowy instalacji fotowoltaicznej, będą pokryte warstwą samoczyszczącą, z której zanieczyszczenia będą usuwane przez opady atmosferyczne i wiatr. Nie planuje się mycia paneli fotowoltaicznych. Wody deszczowe w sposób wystarczający będą obmywać powierzchnię instalacji.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe i roztopowe będą spływać po powierzchni paneli fotowoltaicznych nachylonych pod kątem 15 - 35°, a następnie będą wnikać do gruntu w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Wody opadowe i roztopowe nie będą miały kontaktu z substancjami niebezpiecznymi, ponieważ do budowy instalacji zostaną użyte materiały niewchodzące w reakcje z wodą opadową. W związku, z tym brak jest konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń na etapie eksploatacji inwestycji.

3.12. Zagrożenia dla zdrowia ludzi

W obrębie planowanej inwestycji nie istnieją elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z UWZGLĘDNIENIEM MO LIWEGO ZAGRO ENIA DLA RODOWISKA

4.1. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łęgowych oraz ujść rzek (źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>).

4.2. Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Ze względu na lokalizację planowanej farmy fotowoltaicznej w województwie mazowieckim przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami wybrzeży.

4.3. Obszary górskie i leśne

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami górkimi i leśnymi (źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>).

4.4. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Planowana inwestycja znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód i obszarami ochronnymi wód śródlądowych (źródło: <https://polska.e-mapa.net>).

4.5. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody

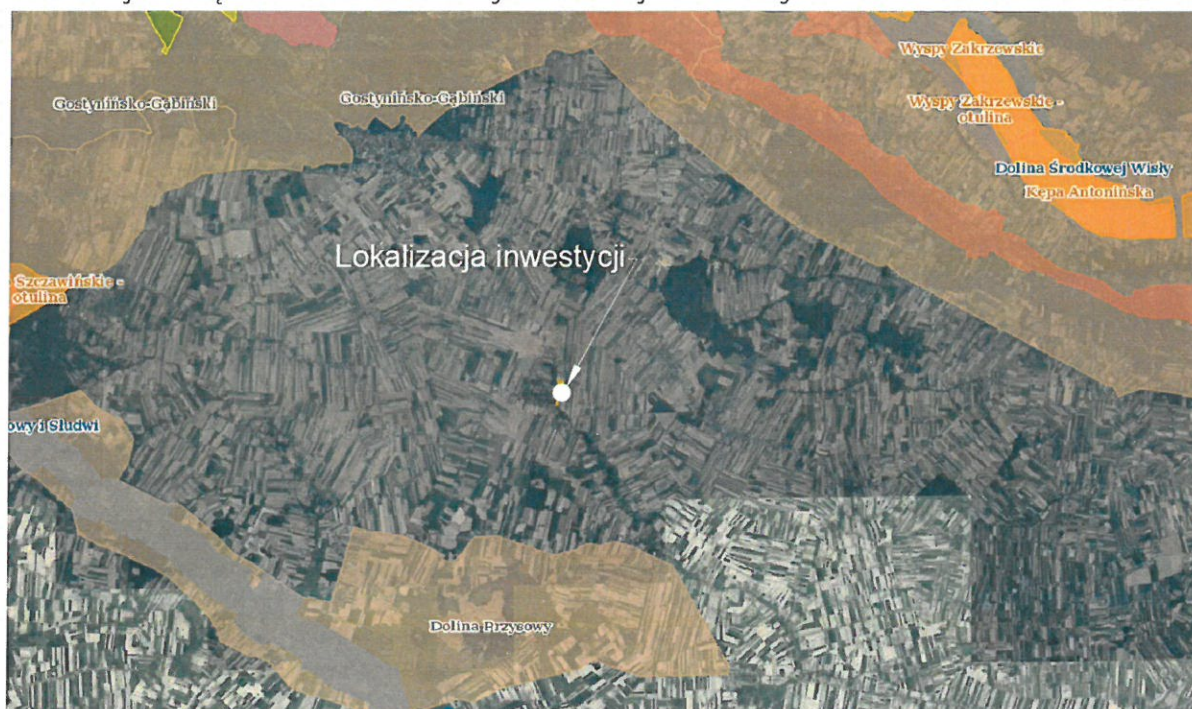
Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku obszarowymi formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Teren, na którym planowana jest inwestycja, znajduje się poza ważnymi formami ochrony przyrody. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary podlegające ochronie, które zostały określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022, poz. 916).

Najbliższą położoną formą ochrony przyrody jest Obszary Chronionego Krajobrazu Dolina Przysowy. Obszar ten znajduje się w odległości ok. 4 km od planowanej inwestycji. Ponadto w odległości ok. 7,5 km od lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się Obszary Chronionego Krajobrazu Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski). Na rys. 4.1. przedstawiono lokalizację inwestycji względem obszarów chronionych.

Teren, na którym planuje się budowę farmy fotowoltaicznej, nie jest bezpośrednio związany z żadną formą ochrony przyrody. Dodatkowo należy podkreślić, że farma fotowoltaiczna oddziałuje wyłącznie na teren, na którym jest posadowiona. Tym samym nie oddziałuje na sąsiednie działki oraz tym bardziej na obszary oddalone o kilka kilometrów.



Rys. 4.1. Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych [<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

4.6. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z projektem przebiegu korytarzy ekologicznych opracowanym na zlecenie Ministerstwa Środowiska przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego (Etap I - 2005 r. i Etap II - 2012 r.) - najbliższy położony korytarz ekologiczny to Lasy Włocławsko-Gostynińskie - Puszcza Kampinoska GKPnC-11A (rys. 4.2.). Leży on ok. 7,4 km na południowy-wschód od planowanej inwestycji, czyli znacznie poza obszarem oddziaływania przedsięwzięcia. Planowana budowa elektrowni nie będzie miała wpływu na najbliższe korytarze ekologiczne.



Rys. 4.2. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych [<http://mapa.korytarze.pl/>]

4.7. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Planowana inwestycja nie obejmuje obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska. Dodatkowo, po przeanalizowaniu warunków lokalizacyjnych planowanego obiektu, oraz określeniu wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, w rozumieniu art. 248 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, planowane przedsięwzięcia nie są zaliczane do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, nie występuje też w wykazie obiektów wymienionych w art. 135 ust.1 w/cyt. ustawy, dla których mogą być tworzone obszary ograniczonego użytkowania, gdyż podczas eksploatacji obiektu dotrzymywane będą standardy jakości środowiska.

Zastosowanie najnowszych rozwiązań technologicznych przy budowie instalacji fotowoltaicznej ogranicza powstawanie zakłóceń w jej funkcjonowaniu.

4.8. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne (źródło: <https://zabytek.pl/pl/mapa>).

4.9. Obszary przylegające do jezior

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior (źródło: <https://polska.e-mapa.net>).

4.10. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej

Planowana inwestycja znajduje się poza uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowskiej (źródło: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/rejestr-uzdrowisk-i-obszarow-ochrony-uzdrowskiej-wraz-z-kierunkami-leczniczymi>).

4.11. Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Wody powierzchniowe

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w regionie wodnym Środkowej Wisły, w zlewni Bzury. Wchodzi ona w skład obszaru dorzecza Wisły.

Zgodnie z charakterystyką Jednolitych Części Wód Rzecznych stanowiącą załącznik do Planu gospodarowania wodami na obszarze Wisły (Dz U. z 2016 r. poz. 1911) teren razem z wymienioną zlewnią wchodzi w skład RW200017272469.

Tab. 4.1. Charakterystyka JCWP

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)				
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Typ JCWP	Rodzaj użytkowania JCWP
RW200017272469	Nida	RZGW Warszawa	Potok nizinny piaszczysty [17]	Rolna

Tab. 4.2. Ocena stanu JCWP

Ocena stanu JCWP	
Status	Naturalnie jednolita część wód
Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Umiarkowany
Ocena stanu chemicznego	Dobry
Ogólna ocena stanu JCWP	Zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Zagrożona
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2027

Wody podziemne

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie jednolitych części wód podziemnych PLGW200063.

Tab. 4.3. Charakterystyka JCWPd

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)				
Nr JCWPd	Powierzchnia [km ²]	Region wodny	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Region hydrogeologiczny Paczyński, 1995
63	5352,20	Region wodny Środkowej Wisły	RZGW Warszawa	VII-łódzki; VIII-kutnowski; I-mazowiecki

Tab. 4.4. Ocena stanu JCWPd

Ocena stanu JCWPd	
Ocena stanu ilościowego	Dobry
Ocena stanu chemicznego	Dobry
Ogólna ocena stanu JCWPd	Dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Niezagrożona

Mając na uwadze powyższe dane:

- w trakcie realizacji inwestycji nie będą powstawały ścieki technologiczne,
- powstające ścieki bytowe w trakcie realizacji będą przechowywane w zamkniętych pojemnikach przenośnych toalet i przekazywane do utylizacji serwisowi toalet,
- wody opadowo-roztopowe będą naturalnie wsiąkać w grunt, kontakt z bezołowiowymi panelami fotowoltaicznymi nie będzie miał wpływu na ich zanieczyszczenie,
- nie przewiduje się przechowywania na terenie inwestycji paliw, Inwestor powinien zostać zobowiązany do stosowania sprawnego technicznie sprzętu transportowego celem minimalizacji ryzyka skażenia substancjami ropopochodnymi,
- w ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się przekształcania koryt cieków czy zbiorników wodnych, nie będzie zmieniany przepływ cieków jak również zmiana jakości wód powierzchniowych, przewiduje się zastosowanie bezwodnej technologii oczyszczania paneli, w związku z czym nie przewiduje się ich oddziaływania na wody powierzchniowe, jak również na pierwszy poziom wód gruntowych.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania nie przewiduje się zagrożenia dla celów środowiskowych zdefiniowanych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Obszar JCWP jest obciążony ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, jednakże realizacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zwiększenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla obszaru JCWP. Nie będzie miała również wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych na obszarze JCWPd.

Charakterystyka technologii w odniesieniu do oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe

Nie przewiduje się wpływu instalacji na wody gruntowe. Konstrukcje paneli fotowoltaicznych nie będą posiadały fundamentów. Transformatory, jak już wcześniej wspomniano, będą umieszczone w stacji kontenerowej. W przypadku zastosowania

transformatora olejowego zachowane zostaną środki bezpieczeństwa (szczelna misa olejowa mieszcząca całą objętość zastosowanego oleju), które zabezpieczą instalację przed ewentualnym wyciekami i negatywnymi skutkami. Transformator suchy ogranicza konieczność wykonywania robót ziemnych pod retencją materiałów płynnych. Żywica oraz zastosowane materiały izolacyjne dają transformatorom wysokie parametry samogaszące, natomiast poprzez system chłodzenia powietrzem naturalnym unika się wydostania płynów chłodzących, które mogłyby spowodować zanieczyszczenie środowiska zewnętrznego.

W wyniku funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej na żadnym z etapów funkcjonowania inwestycji (budowa, eksploatacja, likwidacja) nie będą powstawały zanieczyszczenia wód i gruntu. W przypadku urządzeń wchodzących w skład przedmiotowej inwestycji, wszystkie z projektowanych elementów wykluczają jakiegokolwiek zanieczyszczenie środowiska wodno-gruntowego substancjami ropopochodnymi.

Wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą swobodnie infiltrowały do gleby. Z racji zastosowania paneli bezołowiowych nie wpłyną na zanieczyszczenie wód podziemnych oraz powierzchniowych. Mając na uwadze powyższe rozważania nie zostaną spełnione przesłanki z art. 81 ust. 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 2373). Ponadto nie przewiduje się zagrożenia dla celów środowiskowych zdefiniowanych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.”

Zaplecze budowy będzie zabezpieczone przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. W tym celu plac budowy będzie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych i skażenia gruntu, zostanie przeprowadzona, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacja skażonego obszaru za pomocą sorbentów. Grunt zostanie oczyszczony, a zebrane zanieczyszczenia zostaną przekazane do utylizacji wyspecjalizowanych w tym zakresie firmom. Nie przewiduje się konserwacji urządzeń oraz uzupełniania paliwa na terenie budowy. Podczas realizacji inwestycji będzie używany jedynie sprawny sprzęt.

Oddziaływanie planowanej inwestycji, a także przyszłe prace budowlane na tym terenie, zamykają się w obszarze inwestycyjnym, dlatego też stosunki wodne na działkach przyległych zostaną niezakłócone.

5. RODZAJ, CECHY I SKALA MO LIWEGO ODDZIAŁYWANIA

5.1. Zasięg oddziaływania

Farma fotowoltaiczna oddziałuje tylko na działki, na których jest umiejscowiona. Oddziaływanie planowanej inwestycji zamyka się więc w granicach terenu ogrodzonego.

5.2. Transgraniczny charakter oddziaływania

Przedmiotowa inwestycja nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko. Mając na uwadze lokalizację inwestycji, charakter wpływu na środowisko oraz brak potencjalnych oddziaływań generowanych przez instalacje fotowoltaiczne, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych powodowanych przez

projektowane przedsięwzięcie na etapach realizacji, eksploatacji jak i ewentualnej likwidacji.

5.3. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja planowanej inwestycji w otoczeniu obszarów rolniczych może nieznacznie wpłynąć na istniejący krajobraz. Biorąc pod uwagę intensywną gospodarkę rolną w otoczeniu inwestycji, tymczasowe prace budowlane na terenie instalacji nie spowodują pogorszenia dotychczasowego krajobrazu.

Ze względu na fakt, że wysokość stołów fotowoltaicznych nie przekracza 4 m, planowana instalacja będzie widoczna jedynie z najbliższych obszarów w odległości kilkuset metrów. Na terenie inwestycji nie będzie obiektów wyróżniających się jaskrawymi kolorami i wysokością. Dodatkowo budowa farmy nie spowoduje znacznego przekształcenia powierzchni istniejącego terenu. Planowana farma fotowoltaiczna nie spowoduje więc zaburzenia występującego krajobrazu.

5.4. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

Planowana inwestycja nie spowoduje pogorszenia warunków środowiskowych. Farma fotowoltaiczna powstanie na obszarze wykorzystywanym obecnie rolniczo. Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko występujące w trakcie realizacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych, poszczególnych komponentów środowiska. Planowana farma fotowoltaiczna będzie zrealizowana w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska.

Zaplecze budowy zostanie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Zaplecze budowy instalacji będą stanowiły 2 kontenery, jeden gospodarczy dla pracowników a drugi jako magazyn dla sprzętu. Zaplecze zostanie zabezpieczone przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu i wód. W tym celu plac budowy będzie wyposażony w środki służące do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych, a w przypadku wystąpienia awaryjnego wycieku substancji ropopochodnych i skażenia gruntu, zostanie przeprowadzona, za pośrednictwem wykwalifikowanej firmy, rekultywacja skażonego obszaru za pomocą sorbentów.

Faza likwidacji będzie polegała na demontażu poszczególnych elementów farmy fotowoltaicznej. Oddziaływania, jakie będą występowały w fazie likwidacji, będą podobne to tych z fazy realizacji inwestycji. Na terenie po inwestycji zostanie przywrócony pierwotny stan środowiska przyrodniczego.

Z uwagi na fakt, iż farma fotowoltaiczna będzie wytwarzała energię elektryczną poprzez wykorzystanie źródeł energii słonecznej oraz nie będzie wywierała wpływu na stan powietrza ani nie zmieni lokalnych warunków środowiskowych, wpłynie pozytywnie na klimat lokalny, zwiększając wykorzystanie energii odnawialnej.

Ochrona fauny

Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla zwierząt i ptaków. Panele fotowoltaiczne będą pokryte specjalną powłoką antyrefleksyjną, która zwiększa absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiega niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli. Dzięki temu, panele fotowoltaiczne nie będą oślepiać ptaków, które mogą przelatywać nad farmą.

Dla planowanej farmy fotowoltaicznej dopuszcza się zastosowanie ogrodzenia, które nie będzie stanowiło bariery dla zwierząt. Planowane ogrodzenie będzie ogrodzeniem siatkowym lub panelowym o wysokości do 2,2 m. Słupki ogrodzenia będą wbijane za pomocą kafara w ziemię. Pomiędzy ogrodzeniem a powierzchnią terenu będzie zachowana wolna przestrzeń, nie mniejsza niż 15 cm, która umożliwi swobodną migrację drobnych zwierząt. Ze względu na fakt, że kable będą wkopane w ziemię, zwierzęta ich nie przegryzą, dodatkowo instalacja ochronna (nadprądowa, przeciwporażeniowa, odgromowa) ochroni zwierzęta przed porażeniem elektrycznym.

Powierzchnia, znajdująca się pod stołami fotowoltaicznymi będzie pokryta trawą, która będzie dostępna dla gatunków ptaków przebywających na ziemi.

Planowana inwestycja nie spowoduje zniszczenia lub dewastacji siedlisk przyrodniczych oraz nie będzie stwarzać zagrożeń dla gatunków chronionych. Z tego powodu nie jest konieczne naruszenie i przekształcenie siedlisk naturalnych lub półnaturalnych oraz zajęcia siedlisk wrażliwych, które są potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych.

W celu ochrony i zminimalizowania ewentualnego oddziaływania na płazy w trakcie realizacji wykopów pod linie elektroenergetyczne zostaną podjęte następujące działania:

- Prace będą prowadzone w sposób niepowodujący powstania zastoisk i zalewisk, które mogą być wykorzystywane przez płazy jako siedliska lęgowe,
- W wykopach o wąskim rozstawie (np. pod instalacje kablowe) stosowane będą punktowe pochylnie umożliwiające opuszczenie wykopu przez zwierzęta,
- Prace będą prowadzone w sposób umożliwiający przemieszczanie się ze stref zagrożenia zwierząt, które mimo zastosowanych zabezpieczeń przedostały się na obszar objęty robotami.
- Wykopy zostaną zabezpieczone przed dostępem płazów przez zastosowanie wygradzeń zabezpieczających.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Przedmiotowa inwestycja w okresie eksploatacji nie będzie emitować żadnych zanieczyszczeń do atmosfery.

Dodatkowo produkcja energii elektrycznej z farmy fotowoltaicznej spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Zakładając, że farma o mocy 1 MW może rocznie wyprodukować ok. 1 GWh/rok oraz na podstawie wskaźników emisyjności dla energii elektrycznej podanych w tabeli poniżej, można obliczyć efekt ekologiczny. Dla inwestycji o zakładanej mocy 4 MW w trakcie 25 lat pracy zmniejszeniu ulegnie emisja:

- dwutlenku węgla o 2980.000 kg/rok,
- tlenków siarki o 2.176 kg/rok,
- tlenków azotu o 2.228 kg/rok,
- tlenku węgla o 0.868 kg/rok,
- pyłu całkowitego o 0.112 kg/rok.

Tab. 5.1. Wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej (27 grudnia 2021)

Substancja	[kg/MWh]
Dwutlenek węgla	745,0
Tlenki siarki	0,544
Tlenki azotu	0,557
Tlenki węgla	0,217
Pył całkowity	0,028

W trakcie budowy farmy fotowoltaicznej wystąpi tymczasowy wzrost emisji zanieczyszczeń, związany z ruchem pojazdów i pracą maszyn budowlanych. Pojazdy w trakcie budowy będą dowozić materiały budowlane. Emisja ta będzie bezpośrednia, krótkotrwała i tymczasowa o charakterze lokalnym i ograniczonym. Ze względu na krótki czas budowy oraz małą intensywność ruchu pojazdów nie wystąpi długotrwałe negatywne oddziaływanie na otoczenie.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska podczas budowy farmy, silniki maszyn budowlanych oraz samochodów dostawczych będą wyłączane na czas postoju i załadunku, a także silniki te, będą utrzymywane w dobrym stanie technicznym.

Tab. 5.2. Wskaźniki głównych rodzajów zanieczyszczeń emitowanych z silników spalinowych [g/kg zużytego paliwa]

Rodzaj pojazdu	Dwutlenek węgla	Tlenki azotu	Węglowodory alifatyczne i ich pochodne	Węglowodory aromatyczne i ich pochodne	Pyły	Dwutlenek siarki	Ołów
Samochody osobowe z silnikami ZI z katalizatorami	16	4	1,5	0,6	0	2	0
Samochody osobowe z silnikami ZS	21	10	1,5	0,6	3,7	6	0
Samochody dostawcze z silnikami ZI	320	42	30	13	0	2	0,15
Samochody dostawcze z silnikami ZS	40	21	4	1,8	3,7	6	0
Samochody ciężarowe i autobusy z silnikami ZS o masie całkowitej 2,5-16 t	37	66	8,5	3,5	4,3	6	0
Samochody ciężarowe z silnikami ZS o masie całkowitej >16 t	23	76	13	6	4,3	6	0
Autobusy	20	50	5,5	2,5	4	6	0

Na podstawie powyższych wskaźników obliczono emisje spalin podczas prac pięciu pojazdów ciężarowych podczas jednej doby na terenie planowanej inwestycji:

$$5 \text{ pojazdów/d} \times 10 \text{ km} \times 300 \text{ g/1 km} = 15 \text{ kg/d}$$

W tabeli poniżej zestawiono wielkości emisji substancji emitowanych do powietrza, oszacowane na podstawie ww. założenia i wskaźniki emisji:

Tab. 5.3. Wskaźniki emisji substancji do otoczenia dla pojazdów ciężarowych

Lp.	Substancja	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [g/kg]	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [kg/h]
1	Pył zawieszony	4,3	0,0602
2	Dwutlenek siarki	6	0,084
3	Tlenki azotu	66	0,924
4	Tlenek węgla	37	0,518

L.p.	Substancja	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [g/kg]	Wskaźnik emisji dla pojazdów ciężarowych [kg/h]
5	Węglowodory alifatyczne	8,5	0,119
6	Węglowodory aromatyczne	3,5	0,049

Wartości zawarte w tabeli powyżej są wartościami jedynie szacunkowymi. Wielkość i skład emitowanych przez pojazdy spalin zależy bowiem od wielu czynników. Rzeczywista emisja będzie pochodną intensywności prac budowlanych i obciążenia maszyn. Podczas budowy przedmiotowej inwestycji większość prac montażowych będzie wykonywana ręcznie. Ze względu na to, że maszyny budowlane oraz samochody dostawcze będą pełniły głównie funkcję transportową, oraz załadunkową i rozładunkową, nie będą one mocno obciążone. Z tego powodu, emisja spalin będzie zbliżona lub nawet nieznacznie niższa od wartości określonych w tabeli powyżej.

Dodatkowo, zanieczyszczenia powstałe w trakcie spalania paliw w maszynach budowlanych na otwartej przestrzeni ulegają szybkiemu rozproszeniu.

Podsumowując, powstała w trakcie budowy emisja zanieczyszczeń będzie niewielka i nie spowoduje zmian w środowisku przyrodniczym. Utrzymywanie porządku oraz systematyczne czyszczenie terenu przedmiotowej farmy spowoduje ograniczenie emisji wtórnej.

W trakcie etapu likwidacji instalacji emisja zanieczyszczeń do atmosfery będzie porównywalna z emisją podczas budowy inwestycji i związana będzie z pracą maszyn budowlanych i ruchem pojazdów.

Emisja hałasu

W trakcie trwania budowy inwestycji może wystąpić krótkotrwała emisja hałasu, związana z montażem urządzeń oraz z ruchem samochodów ciężarowych.

Pojawiające się oddziaływanie związane z emisją hałasu będzie mieścić się w normie.

Ograniczenie emisji hałasu w trakcie budowy będzie polegać na zastosowaniu następujących rozwiązań:

- Wykonawca prac budowlanych wprowadzi najmniej uciążliwą akustycznie technologię prac budowlanych,
- Prace budowlane w miarę możliwości będą prowadzone wyłącznie w godzinach pomiędzy 6.00 a 22.00,
- Zaplecze budowy będzie zlokalizowane w oddaleniu od zabudowy,
- Wykorzystywane maszyny i urządzenia będą sprawne oraz będą spełniać 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.),
- Przygotowanie informacji do okolicznych użytkowników terenu o planowanych pracach budowlanych i okresowych uciążliwościach związanych z ich przeprowadzeniem,
- Minimalizacja zużycia wody i wytwarzania ścieków. Pracownicy wykonujący prace budowlane będą korzystać ze specjalnie do tego przetransportowanych na teren inwestycji kontenerów sanitarnych.

Podczas eksploatacji inwestycji będzie występować niewielka emisja hałasu, związana z pracą urządzeń elektrycznych, które znajdują się w stacji kontenerowej.

Wartość ciśnienia akustycznego mierzonego w odległości 1 m dla transformatora 1000 kVA wynosi 55 dB (zgodnie z danymi producenta). Zabudowa w pobliżu planowanej inwestycji posiada charakter zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) zabudowa ta należy do obszarów, gdzie obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od instalacji przemysłowych:

- 50 dB – dla przedziału czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom kolejno po sobie następującym w porze dziennej, przy czym pora dzienna rozumiana jest jako przedział czasu od godz. 06:00 do godz. 22:00,
- 40 dB – dla jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocnej, przy czym pora nocna rozumiana jest jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 06:00.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej. Dodatkowo, farma będzie pracowała wyłącznie w porze dziennej, gdy dostępne jest promieniowanie słoneczne, dlatego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie akustyczne na tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w porze nocnej.

Zgodnie z §182 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2351), minimalna odległość stacji transformatorowej od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosi 2,8 m. Ponadto, transformator zostanie ulokowany w kontenerze, który będzie chronił urządzenia oraz ograniczał rozchodzenie się hałasu poza terenem działki, na której będzie zlokalizowana.

W związku z powyższym planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomu hałasu na terenach zabudowy mieszkaniowej.

W trakcie etapu likwidacji instalacji emisja hałasu będzie porównywalna z emisją podczas budowy inwestycji i związana będzie z pracą maszyn budowlanych i ruchem pojazdów.

Promieniowanie elektromagnetyczne

W trakcie budowy i eksploatacji inwestycji nie wystąpi negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na środowisko przyrodnicze. Instalacja fotowoltaiczna nie stosuje urządzeń, które są źródłami emisji fal radiowych i systemów radiolokacyjnych. Napięcia występujące w fazie eksploatacji instalacji będą miały następujące wartości:

- do 1500 V (zgodnie z PN-EN 61215) napięcie stałe, którego wartość wynika z liczby podłączonych szeregowo paneli i jest zależna od temperatury otoczenia i promieniowania słonecznego.
- 230 V (napięcia fazowe); do 1000 V (napięcia międzyfazowe) prądu przemiennego 50 Hz, na połączeniach inwerter – transformator (strona niskiego napięcia do 1,0 kV) – 15kV/20kV prądu przemiennego 50 Hz (zakres średniego napięcia).

Planowana farma fotowoltaiczna będzie podłączona do linii elektroenergetycznej średniego napięcia (o napięciu znamionowym 15 kV lub 20 kV). Zgodnie z Załącznikiem nr

2 pkt 33 Rozporządzenia Ministra Środowiska, pomiarów poziomów pól elektroenergetycznych dokonuje się w otoczeniu stacji i linii elektroenergetycznych, jeżeli ich napięcie znamionowe jest równe lub wyższe niż 110kV. Dla przedmiotowej inwestycji będą stosowane napięcia o wartości znacznie poniżej 110 kV, w związku z tym sprawdzenie dotrzymania poziomów dopuszczalnych wartości pól elektromagnetycznych nie jest konieczne.

W związku z produkcją oraz przesyłaniem energii elektrycznej podczas eksploatacji instalacji fotowoltaicznej będzie występowało promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące, które jest związane z przepływem prądu elektrycznego przez przewodnik.

Natężenie pola magnetycznego w powietrzu równe jest wartości indukcji magnetycznej. Wartość indukcji magnetycznej dla instalacji modułów fotowoltaicznych to zaledwie ułamek naturalnego promieniowania magnetycznego Ziemi oraz jeszcze mniejszy ułamek dopuszczalnego poziomu wg Rozporządzenia Ministra Środowiska. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma więc najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

Poziomy normy pola elektromagnetycznego nie będą w żaden sposób przekroczone. Promieniowanie paneli fotowoltaicznych będzie wynosiło w okolicach 0,0001674 Tesli. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiegokolwiek oddziaływanie na zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanej inwestycji.

Natężenie pól elektrycznego i magnetycznego, które powstają w sąsiedztwie tych urządzeń i instalacji elektrycznej są pomijalnie małe. Na podstawie wyników współczesnych badań stwierdzono, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez sieć elektroenergetyczną średniego napięcia częstotliwości 50 Hz nie wpływają niekorzystnie na organizmy żywe. Należy zauważyć, iż na terenie elektrowni fotowoltaicznej będą pracowały jedynie urządzenia przetwarzające prąd niskich napięć. W transformatorze zajdzie przetworzenie napięcia z niskiego na średnie (15 kV lub 20 kV) i będzie to jedyne urządzenie na terenie farmy (oprócz sterowni – miejsca przyłączenia), które będzie operowało na takim napięciu. Na terenie farmy wszystkie linie kablowe niskiego i średniego napięcia (oprócz przewodów nn prowadzonych po konstrukcji nośnej paneli) będą wykonane jako podziemne. Oddziaływanie w zakresie emisji pól elektromagnetycznych występujące na terenie farmy fotowoltaicznej jest pomijalnie małe i nie będzie miało wpływu na okolicę i komfort życia ludzi oraz pracę urządzeń (np. RTV) znajdujących się w domach.

Ochrona powierzchni ziemi

Farma fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływać również na zanieczyszczenie wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby, oraz nie stwarza zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Dla planowanej inwestycji planuje się zastosowanie transformatorów suchych w izolacji żywicznej lub mokrych w izolacji olejowej.

Transformatory suche nie zawierają cieczy, co eliminuje wycieki mogące spowodować pożar lub niebezpieczeństwo wybuchu. W związku z powyższym nie ma potrzeby stosowania rozwiązań mających na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego przez zanieczyszczenia oleju transformatorowego, w przypadku awarii.

Transformatory olejowe mogą stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia środowiska przy awariach, jednak w przypadku instalacji transformatora tego typu inwestor zobowiązuje się do zastosowania rozwiązań chroniących środowisko gruntowo-wodne przed wyciekami oleju poprzez wyposażenie transformatora w szczelną misę olejową przystosowaną do pomieszczenia całej objętości oleju używanego w urządzeniu.

Każda z przedstawionych sytuacji eliminuje potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, jakie może stworzyć przedmiotowa inwestycja.

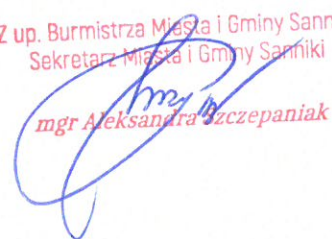
6. PODSUMOWANIE

Przedsięwzięcie inwestycyjne polega na budowie do 3 farm fotowoltaicznych o łącznej mocy do 4 MW w miejscowości Krubin, gminie Sanniki na części dz. o nr ew. 204, 205, 219, 220, 222, 225, 226. Celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej, dzięki wprowadzeniu systemów energii odnawialnej. Zamierzenie inwestycyjne prowadzi do pozyskania energii elektrycznej poprzez przetworzenie energii słonecznej w ogniwach fotowoltaicznych. W ramach inwestycji zostanie zamontowanych do 16 000 sztuk paneli fotowoltaicznych, podłączonych do inwerterów, które przetwarzają prąd stały na przemienny. Wyprowadzeniem mocy z terenu farmy do sieci lokalnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) będzie wpięcie do znajdującej się w okolicach inwestycji linii SN. Teren inwestycji zostanie ogrodzony i monitorowany.

Pojawiające się oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w fazie realizacji przy odpowiedniej organizacji robót będą zminimalizowane i przemijające. Oddziaływania w fazie eksploatacji mieszczą się w granicach dopuszczalnych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary podlegające ochronie, które zostały określone w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Farma fotowoltaiczna jako odnawialne źródło energii przyczynia się również do racjonalizacji zużycia energii, surowców i materiałów, a także przyczynia się do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza, co jest zgodne z założeniami polityki energetycznej naszego kraju. Planowana inwestycja nie stanowi również zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla zdrowia społeczności lokalnej.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Sanniki
Sekretarz Miasta i Gminy Sanniki



mgr Aleksandra Szczepaniak