

OŚ. 6220.13.7.2022

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 Pani Sylwii Kupc – Pełnomocnika spółki Green Capital S.A. z siedzibą w Warszawie z siedzibą Al. Jerozolimskie nr 85 lok. 21, 02-001 Warszawa (adres do doręczeń Sylwia Kupc Green Capital S.A., ul. Juliusza Słowackiego 59, 87-700 Aleksandrów Kujawski), w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na „**Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim.**”.

STWIERDZAM,

że dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na „**Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim**”, brak jest potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

i ustalam

- 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 związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzić w sposób niezagrażający środowisku gruntowo-wodnemu m.in. poprzez użycie sprzętu będącego w dobrym stanie technicznym, odpowiednią organizację prac budowlanych, magazynowanie

- materiałów i surowców niezbędnych do prowadzenia robót w sposób bezpieczny dla środowiska wodno – gruntowego;
- 4) 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;
 - 5) etap budowy należy ograniczyć w czasie do minimum, a prace budowlane związanych z wykonywaniem wykopów pod linię SN prowadzić w okresach suchych (przy niskim stanie wód) oraz tak, by nie dopuścić do tworzenia zastoisk wody w wykonanych wykopach;
 - 6) chronić wody powierzchniowe oraz powierzchnię gruntu przed spływami zanieczyszczeń oraz zapewnić swobodny przepływ wód;
 - 7) należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac w pobliżu cieków, aby nie doprowadzić do zanieczyszczenia wód masami ziemnymi, materiałami budowlanymi lub odpadami bądź przedostaniem się zawieszin czy zanieczyszczeń z placu budowy bezpośrednio do wód; w przypadku takiego zdarzenia należy natychmiast usunąć materiał i przywrócić przepływ wód;
 - 8) na etapie realizacji niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe z terenu zaplecza budowy odprowadzać do gruntu; odprowadzanie ww. wód prowadzić w sposób nie powodujący zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód znajdujących się na gruncie;
 - 9) w przypadku kolizji z urządzeniami melioracyjnymi występującymi poza ewidencją PGW Wody Polskie, należy uzgodnić warunki przebudowy z właścicielem gruntu lub sąsiadującym użytkownikiem terenu;
 - 10) prace ziemne związane z montażem paneli fotowoltaicznych (wbijaniem profili w grunt) oraz układaniem okablowania prowadzić bez konieczności odwodnienia wykopów;
 - 11) zastosować transformator suchy; w przypadku zastosowania transformatorów olejowych należy zastosować szczelne misy olejowe będące w stanie zmagazynować 110% oleju oraz wody z akcji gaśniczej, wykonane z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska gruntowo-wodnego;
 - 12) na etapie realizacji ścieki bytowe odprowadzać do szczelnego, zamkniętego zbiornika (toaleta przenośna) i wywozić na oczyszczalnię ścieków;
 - 13) podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć wykopy w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich zwierząt;
 - 14) wszelkie otwory w drzwiach i ścianach obiektów towarzyszących, w tym przede wszystkim otwory wentylacyjne, należy zasłonić siatką o oczkach maks. 1 cm średnicy.
 - 15) teren inwestycji wyposażać w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw;
 - 16) w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu; zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego rekultywacji;
 - 17) odpady magazynować w sposób selektywny, a następnie sukcesywnie przekazywać do odbioru podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami;
 - 18) wykaszanie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym;
 - 19) należy pozostawić prześwit wielkości minimum 10 cm pomiędzy ogrodzeniem, a powierzchnią gruntu;

- 20) do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin;
- 21) czyszczenie paneli fotowoltaicznych wykonywać bez chemicznych środków czyszczących;
- 22) na panelach fotowoltaicznych należy zastosować powłoki antyrefleksyjne.

II. Charakterystyka całego przedsięwzięcia stanowi załącznik do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

W dniu 07. 12. 2022 r. na wniosek Pani Sylwii Kupc – Pełnomocnika spółki Green Capital S.A. z siedzibą w Warszawie z siedzibą Al. Jerozolimskie nr 85 lok. 21, 02-001 Warszawa (adres do doręczeń Sylwia Kupc Green Capital S.A., ul. Juliusza Słowackiego 59, 87-700 Aleksandrów Kujawski), w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na „Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim”. 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 Miasta Sanniki 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 2021 r., poz. 2373 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 05. 12. 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-451/2/ASK/120/2023 z dnia 17. 01. 2023 r. wyraził opinię o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko polegającego na „Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim”.

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 farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z zespołem magazynów energii o mocy do 3 MW na działce o nr ewid. 424 położonej w obrębie ewidencyjnym Sanniki, gm. Sanniki, w celu produkcji energii elektrycznej i wprowadzenia jej do sieci elektroenergetycznej. Powierzchnia ww. działki wynosi ok. 2,59 ha, z czego powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do 2,51 ha. Przedmiotowe przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na gruntach ornych klas: RIVb, RV, RVI. Obszar w większości pokrywa pole uprawne. Najbliżej położona zabudowa to pojedyncze domy jednorodzinne położone w odległości co najmniej 130 m od terenu przeznaczonego pod inwestycję.

Wariant preferowany do realizacji - wybrany przez inwestora zakłada budowę farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy do 2 MW, zaplanowaną do realizacji w następujących etapach:

- a) etap 1 obejmujący budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW,
- b) etap 2 obejmujący budowę zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW.

W tym wariantcie przewiduje się wyposażenie terenu m.in. w:

- konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych;
- panele fotowoltaiczne w ilości maks. 6 666 szt., w zależności od mocy użytych paneli;
- inwertery fotowoltaiczne w ilości maks. 18 szt.;
- stacje transformatorowe do 2 szt. o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m² każda;
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia;
- kontenerowe magazyny energii do 3 szt. o mocy 1 MW i powierzchni ok. 30 m² każdy;
- ogrodzenie farmy wraz z kierunkowym oświetleniem i systemem monitoringu.

Po przeanalizowaniu karty informacyjnej przedsięwzięcia można wywnioskować, że realizacja, eksploatacja i likwidacja farmy słonecznej oprócz wytwarzania hałasu i niewielkiej ilości odpadów nie będzie powodować istotnych emisji do środowiska tj. emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych.

Podczas realizacji inwestycji wystąpi emisja pyłów z prac ziemnych oraz emisja zanieczyszczeń ze środków transportu poruszających się po terenie inwestycji. Emisja ww. zanieczyszczeń, jak i emisja hałasu pochodząca z pracujących maszyn i pojazdów w tej fazie będzie krótkotrwała, o małym nasileniu i ustanie z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Odpady powstające na etapie realizacji inwestycji będą zagospodarowane zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.). Prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej, w celu ograniczenia uciążliwości dla najbliższych terenów chronionych akustycznie. Podczas robót budowlanych wykonawca zapewni pracownikom odpowiednie zaplecze budowy, w tym przenośną kabinę toaletową. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje trwałego zniekształcenia powierzchni terenu. Montaż elementów farmy będzie odbywał się bez wylewania fundamentów, ścieżki technologiczne pozostaną nieutwardzone - obsiane trawą.

W związku z eksploatacją instalacji fotowoltaicznej będzie występowała niewielka ilość zanieczyszczeń do powietrza, spowodowana ruchem pojazdów zapewniających właściwe utrzymanie farmy oraz jeśli zajdzie taka konieczność - przy myciu paneli fotowoltaicznych. Emisja substancji do powietrza pochodząca z maszyn rolniczych i urządzeń mechanicznych będzie miała charakter marginalny i nie będzie wywierała szkodliwego wpływu na środowisko. Wody opadowe i roztopowe, w tym z mycia powierzchni paneli fotowoltaicznych będą swobodnie infiltrowały do gruntu. Powstające odpady podczas prowadzenia prac konserwacyjnych i napraw zużytych elementów będą usuwane z terenu przedsięwzięcia przez podmioty świadczące usługi konserwacyjne. Głównym źródłem hałasu będzie hałas pochodzący z inwerterów i transformatorów. Zgodnie z informacją podaną przez autora karty informacyjnej przedsięwzięcia, poziom dźwięku dla najbliższej położonej zabudowy chronionej akustycznie nie przekroczy obowiązujących normatywów akustycznych. Wobec tego, spełnione będą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 t.j.).

Oddziaływanie pola magnetycznego, pola elektrycznego, które powstają w sąsiedztwie urządzeń zasilanych prądem elektrycznym i instalacji elektrycznej będzie także znikome.

W przypadku montażu transformatora olejowego, stacja transformatorowa zostanie wyposażona w szczelną tacę mogącą pomieścić 100% oleju. Obecnie powierzchnia produkowanych modułów fotowoltaicznych wykonywana jest w technologii antyrefleksyjnej, co powoduje że jest ona matowa i nie ma możliwości powstawania jakichkolwiek rozbłysków na takiej powierzchni.

Organ opiniujący uznał, że realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia w proponowanej lokalizacji nie pogorszy stanu środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi, pod warunkiem realizacji planowanych rozwiązań, które były przedmiotem oceny w dołączonej do wniosku karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, postanowieniem znak WOOŚ-I.4220.39.2023.IP z dnia 23 stycznia 2023 r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim”,

- 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 odstąpienie 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) Wszelkie otwory w drzwiach i ścianach obiektów towarzyszących, w tym przede wszystkim otwory wentylacyjne, należy zasłonić siatką o oczkach maks. 1 cm średnicy.
- 6) Wykaszenie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym.
- 7) Należy pozostawić przeswit wielkości minimum 10 cm pomiędzy ogrodzeniem, a powierzchnią gruntu.
- 8) Do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin.
- 9) 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 polegać będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z zespołem magazynów energii o mocy do 3 MW, na działce o nr ew. 424 obręb Sanniki gmina Sanniki. Z KIP wynika, że powierzchnia ww. działki wynosi 2,59 ha, a łączna powierzchnia zabudowy inwestycji wynosić będzie do 2,51 ha. Z KIP wynika, że instalacja powstawać będzie w etapach:

- 1 etap obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW;
- 2 etap obejmuje budowę zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW.

W skład projektowanej instalacji wchodzić będą następujące główne elementy:

- panele fotowoltaiczne - do 6 666 sztuk;
- inwertery - do 18 sztuk;
- stacje transformatorowe - do 2 sztuk o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m²;
- konstrukcje wsporcze;
- ogrodzenie farmy fotowoltaicznej wraz z kierunkowym oświetleniem i systemem monitoringu;
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia;
- urządzenia pomiarowo kontrolne umieszczone w stacji transformatorowej;
- kontenerowe magazyny energii - do 3 sztuk o mocy 1 MW i powierzchni około 30 m²;
- stacje transformatorowo - rozdzielcze w zespole magazynów energii - do 1 sztuki o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m²;
- ścieżki techniczne i miejsca postojowe obsiane trawą.

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

Z KIP wynika, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości około 130 m od terenu inwestycji.

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

Najbliżej położony obszary Natura 2000, obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Kampinoska Dolina Wisły PLH140029, znajduje się w odległości około 6 km od planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenach rolnych - są to ubogie florystycznie

siedliska antropogeniczne w silnym stopniu przekształcone. Zbiorowiska te można zaliczyć do klasy zbiorowisk pól uprawnych. Charakter i struktura zbiorowisk roślinnych, na terenie inwestycyjnym, 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 bardzo 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. 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 budowa 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 o oś, organ opiniujący wyraził opinię o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu PGW Wody Polskie pismem z dnia 7 marca 2023 r., znak: WA.ZZŚ.5.070.1.12.2023.PD przekazał sprawę zgodnie z właściwością Dyrektorowi Zarządu Zlewni we Włocławku PGW Wody Polskie.

Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w piśmie znak WA.ZZŚ.7.4901.53.2023.AK z dnia 20 marca 2023 r.

- I. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na: „Budowie instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim”, nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko;
- II. wskazał na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków i wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b *ustawy o oś* oraz nałożenie obowiązku działań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 2 lit. b *ustawy o oś*, z uwzględnieniem następujących elementów:
 - 1) prace związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzić w sposób niezagrażający środowisku gruntowo-wodnemu m.in. poprzez użycie sprzętu będącego w dobrym stanie technicznym, odpowiednią organizację prac budowlanych, magazynowanie materiałów i surowców niezbędnych do prowadzenia robót w sposób bezpieczny dla środowiska wodno - gruntowego,
 - 2) chronić wody powierzchniowe oraz powierzchnię gruntu przed spływami zanieczyszczeń oraz zapewnić swobodny przepływ wód,
 - 3) należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac w pobliżu cieków, aby nie doprowadzić do zanieczyszczenia wód masami ziemnymi, materiałami budowlanymi lub odpadami bądź przedostaniem się zawieszin czy zanieczyszczeń z placu budowy bezpośrednio do wód; w przypadku takiego zdarzenia należy natychmiast usunąć materiał i przywrócić przepływ wód,
 - 4) teren inwestycji wyposażyć w materiały sorpcyjne umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw,
 - 5) w sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu; zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego rekultywacji,
 - 6) etap budowy należy ograniczyć w czasie do minimum, a prace budowlane związanych z wykonywaniem wykopów pod linię SN prowadzić w okresach suchych (przy niskim stanie wód) oraz tak, by nie dopuścić do tworzenia zastoisk wody w wykonanych wykopach,
 - 7) prace ziemne związane z montażem paneli fotowoltaicznych (wbijaniem profili w grunt) oraz układaniem okablowania prowadzić bez konieczności odwodnienia wykopów,
 - 8) na etapie realizacji ścieki bytowe odprowadzać do szczelnego, zamkniętego zbiornika

- (toaleta przenośna) i wywozić na oczyszczalnię ścieków,
- 9) czyszczenie paneli fotowoltaicznych wykonywać bez chemicznych środków czyszczących,
 - 10) zastosować transformator suchy; w przypadku zastosowania transformatorów olejowych należy zastosować szczelne misy olejowe będące w stanie zmagazynować 110% oleju oraz wody z akcji gaśniczej, wykonane z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostały się do środowiska gruntowo-wodnego,
 - 11) na etapie realizacji niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe z terenu zaplecza budowy odprowadzać do gruntu; odprowadzanie ww. wód prowadzić w sposób nie powodujący zalewania terenów sąsiednich oraz nie zmieniając stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku i natężenia odpływu ww. wód znajdujących się na gruncie,
 - 12) w przypadku kolizji z urządzeniami melioracyjnymi występującymi poza ewidencją PGW Wody Polskie, należy uzgodnić warunki przebudowy z właścicielem gruntu lub sąsiadującym użytkownikiem terenu;
 - 13) odpady magazynować w sposób selektywny, a następnie sukcesywnie przekazywać do odbioru podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami.

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia ustalono, że planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie farmy fotowoltaicznej połączonej z zespołem magazynów energii wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na działce o numerze ewidencyjnym 424 obręb Sanniki, gmina Sanniki, powiat gostyniński, województwo mazowieckie. Całkowita powierzchnia działki wynosi 2,59 ha. Powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia wynosić będzie do 2,51 ha. Łączna moc planowanej farmy fotowoltaicznej wynosić będzie maksymalnie do 2 MW. Planuje się realizację instalacji w dwóch etapach:

- 1 etap obejmować będzie budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW,
- 2 etap obejmować będzie budowę zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW.

Farma fotowoltaiczna składać się będzie z następujących elementów:

- panele fotowoltaiczne - maksymalnie 6 666 szt.,
- inwertery - maksymalnie 18 szt., o mocy 116 kw,
- stacje transformatorowe - maksymalnie 2 szt.,
- konstrukcje wsporcze,
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia,
- urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- kontenerowe magazyny energii - maksymalnie 3 szt. o mocy 1 MW,
- stacje transformatorowo-rozdzielcze w zespole magazynów energii,
- ścieżki techniczne,
- ogrodzenie farmy fotowoltaicznej wraz z oświetleniem i systemem monitoringu.

Po analizie dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów, uwzględniając łącznie uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy *oos*, biorąc pod uwagę informacje zawarte w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku uznał, że nie jest konieczne przeprowadzenie oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko argumentując to w odniesieniu do poszczególnych uwarunkowań w przedstawiony poniżej sposób.

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że montaż elementów odbywać się będzie bez wylewania fundamentów. Kontenerowe magazyny energii i stacje transformatorowe zostaną posadowione na prefabrykowanych płytach. Słupki konstrukcji wsporczych i słupki ogrodzeniowe będą montowane metodą wbijania kafarem. Prace ziemne prowadzone będą w okresach suchych, wykopy będą możliwie szybko zasypywane. Ścieżki techniczne pozostaną nieutwardzone oraz

niezagęszczone. Wykorzystywane urządzenia i pojazdy będą sprawne technicznie. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w węzeł sanitarny wraz z toaletami typu TOI TOI. Ścieki będą odbierane i odpowiednio utylizowane przez uprawniony podmiot. Plac budowy wyposażony zostanie także w sorbenty sypkie do wykorzystania w przypadku niekontrolowanego wycieku substancji ropopochodnych.

W przypadku zastosowania transformatorów olejowych, zostaną one umieszczone w wannach olejowych, a stacja transformatorowa będzie wyposażona w sorbenty i szczelne pojemniki przystosowane do bezpiecznego wywozu odpadów.

Mycie paneli będzie wykonywane jedynie w przypadku znaczącego spadku wydajności instalacji, za pomocą czystej wody.

W tymczasowym zapleczu budowy zostanie wyznaczone miejsce przeznaczone do składowania odpadów. Masy gruntu wydobyte w trakcie prac ziemnych zostaną wykorzystane do zasypywania wykopów. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się powstawania odpadów. Ewentualnie powstałe odpady mogą wiązać się z koniecznością przeprowadzenia pojedynczych napraw. Powstałe wówczas odpady będą odbierane na bieżąco i przekazywane uprawnionym podmiotom.

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.

W ramach zamierzenia nie przewiduje się przekształcania koryt cieków czy zbiorników wodnych, nie będzie zmieniany przepływ cieków jak również zmiana jakości wód powierzchniowych.

Inwestycja znajduje się w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie: PLRW200010273129 - Jeżówka. Jest to naturalna część wód, monitorowana. Nie dokonano oceny stanu/potencjału ekologicznego, z uwagi na brak badań biologicznych w JCWP. Stan ogólny również nie został wskazany z powodu braku danych. Natomiast stan chemiczny oceniono jako dobry. Z oceny ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego wynika, że jest zagrożona. Celem środowiskowym dla JCWP Jeżówka jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny, o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D i zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych. Dla tej JCWP zostało ustanowione tylko odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej dalej RDW, polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r.

Nie przewiduje się bezpośredniego wpływu przedsięwzięcia na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia, w sentencji niniejszej opinii wprowadzone zostały warunki minimalizujące potencjalne oddziaływanie inwestycji.

Uznać należy, iż powyższe rozwiązania techniczne pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed emisją substancji ropopochodnych do wód podziemnych. Teren realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicy jednolitej części wód podziemnych o europejskim kodzie GW200047. Stan JCWPd jest dobry, ze wskazaniem na ilościową i chemiczną presję determinującą stan wód w obrębie danej JCWPd. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego wykazuje, że jest zagrożona ilościowo.

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 Planie

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).

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

Dyrektor Zarządu Zlewni we Włocławku uznał, że nie jest konieczne przeprowadzenie oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko biorąc pod uwagę możliwy negatywny wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko wodne oraz możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych, o których stanowią art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą Prawo wodne.

Planowana inwestycja nie znajduje się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią wynikającym z Map Zagrożenia Powodziowego. Zgodnie z art. 549 ustawy Prawo Wodne studia ochrony przeciwpowodziowej dla poszczególnych rzek zachowują ważność do czasu przekazania organom określonym w art. 171 ust. 4 pkt 7-9 ww. ustawy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla tych rzek.

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 instalacji OZE o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i elektroenergetyczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki, gm. Sanniki 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 we Włocławku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie oraz 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 2021 r., poz. 247 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:

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z zespołem magazynów energii o mocy do 3 MW o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha. Na terenie działki ewidencyjnej o nr: 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim. Przedsięwzięcie zaplanowano do realizacji w następujących etapach:

- 1 etap obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW
- 2 etap obejmuje budowę zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW.

Reasumując w skład projektowanej instalacji wchodzić będą następujące elementy:

- panele fotowoltaiczne- maksymalnie 6 666 szt. paneli o wymiarach 1636 x 990 x 35 mm, inwestor dopuszcza zastosowanie paneli o innych wymiarach,
- inwertery- maksymalnie 18 szt. o mocy 116 kw, montowanych na konstrukcjach wsporczych, inwestor dopuszcza zastosowanie inwerterów o innej mocy,

- stacje transformatorowe- maksymalnie 2 szt. o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m² każda,
- konstrukcje wsporcze, inwestor dopuszcza możliwość zastosowania stelaży nadążnych,
- ogrodzenie farmy fotowoltaicznej wraz z kierunkowym oświetleniem i systemem monitoringu,
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia,
- urządzenia pomiarowo kontrolne umieszczone w stacji transformatorowej,
- kontenerowe magazyny energii - maksymalnie 3 szt. o mocy 1 MW i powierzchni ok 30 m²każdy,
- stacje transformatorowo- rozdzielcze w zespole magazynów energii- maksymalnie 1 szt. o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m²,
- ścieżki techniczne i miejsca postojowe obsiane trawą.

Lokalizacja przedsięwzięcia jest oddalona od zabudowy z funkcją mieszkalną. W obszarze oddziaływania wyznaczonym w promieniu 100 m od granic przedsięwzięcia nie występuje zabudowa mieszkalna.

Poza obszarem oddziaływania najbliższej położona zabudowa to pojedyncze domy jednorodzinne w odległości co najmniej ok. 130 m. Odległość pomiędzy obszarem przedsięwzięcia, a najbliższą położoną zabudową jest urozmaicona przegrodami krajobrazowymi takimi jak niewielkie zadrzewienia. Przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia dobrostanu mieszkańców pobliskiej zabudowy. Dodatkowo lokalizacja i kierunek urządzeń, które mogłyby być emiterami dźwięków zostanie zaplanowana w taki sposób by maksymalnie ograniczyć zasięg dźwięków. Zaplanowana farma fotowoltaiczna jest oddalona od miejsc stałego pobytu ludzi, oraz miejsc wyznaczonych do rekreacji.

Przez przedmiotową działkę przebiega linia energetyczna średniego napięcia.

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia jest zagospodarowany podobnie jak obszar objęty wnioskiem. Dominującą formą zagospodarowania terenu są pola uprawne, mniej licznie występują: drogi, zadrzewienia, rzeka Jeżówka.

Przedsięwzięcie posiada dostęp do drogi gminnej położonej na działce ewidencyjnej nr 465 ob. Sanniki.

Obszar objęty wnioskiem obejmuje grunty orne klas: RIVb, RV, RVI, .

Obszar w większości pokrywa pole uprawne. Dominującym w pokryciu terenu gatunkiem są rośliny uprawne najczęściej są to zboża. Jedynie w obrzeżach upraw występują pasy roślin segetalnych- tzw. chwastów. Należą do nich gatunki takie jak np. chaber bławatek, mak polny, perz właściwy, gwiazdnica pospolita, bylica pospolita, skrzyp polny, wyka ptasia, powój polny. Pole uprawne jest siedliskiem, które z reguły jest pozbawione roślin objętych ochroną gatunkową.

Zadrzewienie, na działce inwestycyjnej nr 424 o powierzchni ok. 0,5 ha, jest w całości przeznaczone do zachowania, jednak ze względu na konieczność zachowania ciągłości technologicznej przedsięwzięcia nie zostało wyłączone z obszaru przedsięwzięcia objętego wnioskiem. W toku sporządzania projektu budowlanego najprawdopodobniej przez teren użytku Ls, zostanie zaplanowany przebieg ziemnej linii kablowej łączącej dwa fragmenty farmy. W kierunku północ- południe przez płat przebiega dukt leśny- pas terenu pozbawiony drzew, wykorzystywany prawdopodobnie do sporadycznego przejazdu maszyn rolniczych pomiędzy polami położonymi po dwóch stronach zadrzewienia. Przewody ziemne zostaną umieszczone w ciągu drogi gruntowej bez kolizji z drzewami.

- 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:

Na terenie na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie istnieją ani nie są realizowane przedsięwzięcia, z których oddziaływaniami mogłyby kumulować się oddziaływania farmy fotowoltaicznej. Na tym obszarze nie toczą się również postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla farmy fotowoltaicznych. Projektowana farma fotowoltaiczna nie będzie powiązana technologicznie z żadnym innym tego typu obiektem.

Według Bazy danych Urzędu Miasta i Gminy Sanniki (stan na dzień 2022.10.27) najbliższej terenu przedsięwzięcia o podobnym charakterze wnioskowane są na działkach:

- dz. nr. 486 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,04 km.
- dz. nr. 659/1, 659/2 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,3 km.
- dz. nr. 661, 662 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,16 km.
- dz. nr. 109/3 obręb Barcik, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW w odległości około 4,41 km.
- dz. nr. 194, 137/1 obręb Szkarada-Sewerynow, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,9 km.
- dz. nr. 91/1 obręb Czyżew, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,43 km.
- dz. nr. 518 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,30 km.
- dz. nr. 161/6, 163, 164/5 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 30 MW w odległości około 0,81 km.
- dz. nr. 268/5 obręb Wólka gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 8 MW w odległości około 2,40 km.
- dz. nr. 267/1 obręb Wólka gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 8 MW w odległości około 2,30 km.
- dz. nr. 115/3, 116 obręb Osmólsk, Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 7 MW w odległości około 3,45 km.
- dz. nr. 105/3 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej w odległości około 1,15 km.
- dz. nr. 528, 529 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej w odległości około 0,51 km.
- dz. nr. 164/5 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW w odległości około 0,80 km.

Ze względu na niewielki zasięg obszaru oddziaływania przedsięwzięcia oraz na oddalenie od podobnych inwestycji należy uznać, że nie wystąpią skumulowane oddziaływania na środowisko.

Przewiduje się, że oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji, zamyka się w granicach nieruchomości inwestycyjnej. Autorzy niniejszego opracowania nie posiadają szczegółowych informacji o charakterze innych tego typu przedsięwzięć zaplanowanych na terenie gminy. Należy jednak zakładać, że będą oparte na tej samej

lub zbliżonej technologii, dzięki czemu również ich oddziaływania na środowisko będą zamykały się w obrębie nieruchomości.

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

Obszar objęty wnioskiem obejmuje grunty orne klas: RIVb, RV, RVI, .

Obszar w większości pokrywa pole uprawne. Dominującym w pokryciu terenu gatunkiem są rośliny uprawne najczęściej są to zboża. Jedynie w obrzeżach upraw występują pasy roślin segetalnych- tzw. chwastów. Należą do nich gatunki takie jak np. chaber bławatek, mak polny, perz właściwy, gwiazdnica pospolita, bylica pospolita, skrzyp polny, wyka ptasia, powój polny. Pole uprawne jest siedliskiem, które z reguły jest pozbawione roślin objętych ochroną gatunkową.

Zadrzewienie, na działce inwestycyjnej nr 424 o powierzchni ok. 0,5 ha, jest w całości przeznaczone do zachowania, jednak ze względu na konieczność zachowania ciągłości technologicznej przedsięwzięcia nie zostało wyłączone z obszaru przedsięwzięcia objętego wnioskiem. W toku sporządzania projektu budowlanego najprawdopodobniej przez teren użytku Ls, zostanie zaplanowany przebieg ziemnej linii kablowej łączącej dwa fragmenty farmy. W kierunku północ- południe przez płat przebiega dukt leśny-pas terenu pozbawiony drzew, wykorzystywany prawdopodobnie do sporadycznego przejazdu maszyn rolniczych pomiędzy polami położonymi po dwóch stronach zadrzewienia. Przewody ziemne zostaną umieszczone w ciągu drogi gruntowej bez kolizji z drzewami.

Zadrzewienie tworzy około 40 letni drzewostan sosny zwyczajnej (dominujący gatunek) i brzozy brodawkowatej (domieszka). Drzewostan jest przerzedzony, widoczne wiatrołomy, drzewa wyrwane z korzeniami oraz wygięte pnie świadczą o tym, że przeszły w tym miejscu silne wiatry niszczące drzewostan. Częściowo też przez to, dno zadrzewienia jest mocno oświetlone. W podsycie występują młode siewki dębu szypułkowego, oraz pojedyncze krzewy wiśni ptasiej, lilaka pospolitego, bzu czarnego. Runo zadrzewienia za sprawą mocnego doświetlenia w większości pokryte jest trawami: kostrzewa czerwona, wiechlina łąkowa, wiechlina gajowa, perz właściwy. Zauważalne są gatunki dwuliścienne takie jak: kozibród łąkowy, jeżyna popielica, jasnota biała, nawłóć kanadyjska.

Należy uwzględnić ryzyko, że na etapie wykonywania przewodu powstanie konieczność wycinki pojedynczych drzew. Zostanie ona przeprowadzona zgodnie z obowiązującym prawem. Zadrzewienie jest jednak w znacznej mierze przerzedzone. Na terenie który jest przeznaczony do zabudowania instalacją brak jest obiektów, które mogłyby być zasiedlane przez chronione porosty, np. drzew, kamieni, budynków itd. Na obszarze lasu który jest przeznaczony do zachowania występuje złotorost ścienny. Obszar objęty wnioskiem został zaplanowany poza cennymi przyrodniczo, rzadkimi lub objętymi ochroną siedliskami, w tym poza siedliskami wymienionymi w załączniku nr I „Dyrektywy Siedliskowej”. Przedsięwzięcie nie spowoduje wypierania cennych ekosystemów jak również ich fragmentacji.

d) emisji i występowania innych uciążliwości:

Emisja substancji do powietrza atmosferycznego

Etap realizacji

Prace realizacyjne wiążą się z okresowym zanieczyszczeniem powietrza w wyniku emisji spalin z maszyn budowlanych i pojazdów. Są to krótkotrwałe prace, mają charakter niezorganizowany, jednorazowy. Obszar przedsięwzięcia stanowi otwarty, dobrze przewietrzany teren.

Prace, które w trakcie realizacji przedsięwzięcia wiążą się z emisją spalin to:

- transport- maszyny, zaplecza budowy i elementów budowy w tym kontenerów będzie

odbywał się głównie za pomocą małych ciężarówek i samochodów dostawczych, sukcesywnie w toku postępu prac.

- prace budowlane takie jak:
 - wbijanie kotew małym kafarem samojezdny,
 - skarpowanie i rozścielanie humusu- koparko ładowarką,
 - wykonywanie wykopów minikoparka,
 - rozładowywanie samochodów ciężarowych i ustawianie stacji transformatorowych koparko- ładowarką,
 - ustawianie kontenerów- dźwig samojezdny

Praca kafaru może być również przyczyną wzbijania pyłów zawartych w glebie. Jest to jednak zależne od zawartości frakcji ilastych w glebie, wilgotności gleby i powietrza, prędkości wiatru i opadów atmosferycznych.

Wymienione powyżej emisje mają charakter niezorganizowany. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 02 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów z instalacji do powietrza nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881), „nie wymaga pozwolenia wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji, z których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza odbywa się w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych.”

Faza eksploatacji

Eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie powoduje jakiegokolwiek emisji do powietrza. Sporadyczne wykaszanie i mycie farmy fotowoltaicznej bądź dojazd obsługi serwisowej samochodem dostawczym są mniejszym źródłem emisji niż uprawa gleby maszynami rolniczymi.

Emisja substancji do środowiska wodno- gruntowego

Zakłada się, że w trakcie prac realizacyjnych i serwisowych nie wystąpią żadne emisje zanieczyszczeń do środowiska wodno- gruntowego.

W przypadku awarii, która spowodowałaby niekontrolowany wyciek z maszyn do gruntu substancji ropopochodnych zostanie on zabezpieczony za pomocą sypkich sorbetów, które po wykorzystaniu stanowią odpad niebezpieczny. Zużyte sorbenty zostałyby przekazane w szczelnym zbiorniku podmiotowi uprawnionemu do ich odbioru.

Panele fotowoltaiczne nie zanieczyszczają w kontakcie wody deszczowej. Do mycia paneli wykorzystywana będzie czysta woda. Woda z mycia paneli zanieczyszczona jest jedynie cząstkami kurzu, fragmentami roślin itd.- jej chemiczna jakość jest zbliżona lub lepsza do wody deszczowej.

W przypadku zastosowania transformatorów olejowych będą one umieszczane zgodnie z przepisami w misach olejowych o odpowiedniej pojemności.

Emisja hałasu

Przedsięwzięcie jest położone poza obszarami chronionymi akustycznie. Granice przedsięwzięcia są oddalone od najbliższego budynku z funkcją mieszkalną o ok. 130 m.

Etap realizacji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpią emisje hałasu związane z pracą maszyn takich jak: kafar samojezdny, koparko-ładowarka, minikoparka, pojazdy transportu, oraz narzędzi np. wiertarek, szlifierek itd. Najgłośniejszym z wykorzystywanych urządzeń jest kafar samojezdny o mocy akustycznej 110 dB. Emisja nie ma charakteru ciągłego, stosowanie kafaru przerywane jest pracami towarzyszącymi takimi jak np. ustawianie elementów. Jest to oddziaływanie krótkotrwałe, ustanie po zakończeniu prac.

Na pobliskich nieruchomościach z budynkiem mieszkalnym nie wystąpią przekroczenia norm hałasu.

Prace realizacyjne będą prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych.

Etap eksploatacji

Proces fotoelektryczny nie wywołuje powstawania dźwięków. Jedynymi emiterami dźwięków wchodzącymi w skład instalacji są:

- inwertery 18 szt. o maksymalnej mocy akustycznej do 65 dB. Dla urządzeń chłodzonych aktywnie wentylatory zawsze umieszczane są wewnątrz obudowy urządzenia. Przez to dźwięk najczęściej jest postrzegany jako podobny do hałasu emitowanego przez komputer. Emisja ma charakter punktowy i rozproszony.
- transformatory 3 szt. emitują dźwięki na poziomie do maksymalnie 70 dB, podstawowym źródłem dźwięków są drgania procesora oraz praca systemu chłodzącego. Ze względu na umieszczanie transformatorów w stacjach transformatorowych, wytworzone dźwięki są praktycznie niezauważalne na zewnątrz budynku i zlewają się z dźwiękami terenu otwartego na poziomie 25-30 dB (wiatr, szum roślin itd.)
- kontenerowe magazyny energii 3 szt. emitują dźwięki na poziomie do maksymalnie 60 dB powstałe w wyniku pracy systemu chłodzącego. Podobnie jak w przypadku stacji transformatorowych dźwięki te są ekranowane przez budynek konteneru tak, że na zewnątrz poziom dźwięku wynosi do 30 dB.

Podane wielkości odnoszą się do pracy w maksymalnych obrotach, do 8 najmniej korzystnych godzin w porze letniej. Przyjmuje się, że praca urządzeń w okresie letnim trwa około 16 godzin dziennie. Poziom ciśnienia akustycznego w przestrzeni otwartej pomniejsza się o około 6 dB, wraz z podwajaniem odległości od źródła dźwięku. Że emisje dźwięków zanikają w granicach przedsięwzięcia.

Zanieczyszczenie światłem

Przedsięwzięcie nie zanieczyszcza środowiska światłem. Oświetlenie ogrodzenia wyposażone jest w lampy kierunkowe skierowane na ogrodzenie z góry- tak by zmniejszyć zasięg radiacji. Oświetlenie uruchamiane jest w odcinkach w wyniku detekcji ruchu na kilka minut.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Instalacja farmy fotowoltaicznej jak wszystkie urządzenia elektryczne w tym AGD, a także nadajniki radiowe i wyładowania atmosferyczne stanowi źródło promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Komórki organizmów żywych nie wchłaniają promieniowania tego rodzaju.

Farma fotowoltaiczna będzie wytwarzała promieniowanie o częstotliwości 50 Hz. Większość elementów farmy fotowoltaicznej to urządzenia, które przetwarzają prąd o niskim napięciu (do 0,4 kV)- ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają prąd stały niskiego napięcia. Dopiero w transformatorach, prąd niskiego napięcia przetwarzany jest w prąd średniego napięcia (15 kV) i przekazywany jest przyłączem do sieci elektroenergetycznej, do linii średniego napięcia. W obrębie farmy fotowoltaicznej wszystkie linie przesyłowe łączące poszczególne urządzenia są posadowione w gruncie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. p oz. 2448) dla częstotliwości równej 50 Hz (częstotliwość taka sama jak pola dla farmy fotowoltaicznej) maksymalne wartości składowych pola elektromagnetycznego, w miejscach przeznaczonych na zabudowę mieszkalną wynoszą:

- składowej elektrycznej (natężenie pola elektrycznego) wynosi 100V/m,
- składowej magnetycznej (natężenie pola magnetycznego) 60 A/m.

Promieniowanie elektromagnetyczne będące skutkiem ubocznym przepływu prądu

niskiego i średniego napięcia nie osiąga takich wielkości. Jest to możliwe dla linii i stacji energetycznych o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym.

Promieniowanie elektromagnetyczne jakie będzie ubocznym efektem działania farmy osiągnie nieznaczny, niezauważalny poziom. Nie wywrze żadnego wpływu na organizmy żywe w tym zwierzęta i ludzi. Nie zakłóci pracy urządzeń.

- 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:

Poważna awaria

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska, jest zdarzeniem takim jak emisja, pożar lub eksplozja, które powstaje w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Farma fotowoltaiczna nie jest miejscem przechowywania, wytwarzania czy transportu substancji niebezpiecznych. Nie przewiduje się również, że takie substancje mogą powstać w następstwie awarii. Wobec tego nie przewiduje się wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Katastrofy naturalne

Według definicji zawartej w ustawie o stanie klęski żywiołowej są zdarzeniami związanymi z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. Istnienie farmy fotowoltaicznej na obszarze wystąpienia któregośkolwiek z wyżej wymienionych zjawisk nie spowoduje spotęgowania jego skutków i wystąpienia dodatkowego niebezpieczeństwa.

Katastrofa budowlana

Jest zdefiniowana w ustawie Prawo Budowlane jako niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Przy czym nie jest katastrofą budowlaną:

- uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany;
- uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami;
- awaria instalacji.

Farma fotowoltaiczna posiada zdecentralizowaną konstrukcję, jej poszczególne elementy np. rzędy paneli fotowoltaicznych nie są ze sobą konstrukcyjnie połączone. Wobec tego nie przewiduje się możliwości nagłego zniszczenia całej farmy. Instalacja farmy jest lekka i nie powoduje silnego obciążania gruntu, jest stosunkowo niska (do 5 m) przez co nie występuje ryzyko zawalenia się np. z powodu obciążenia śniegiem, ruchów podłoża itd.

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

Faza realizacji

W tymczasowym zapleczu budowy zostanie wyznaczone miejsce przeznaczone do składowania odpadów. Odpady gromadzone będą selektywnie, zabezpieczone przed dostępem wody deszczowej, osób trzecich oraz roznoszeniem ich przez wiatr. Ewentualne odpady niebezpieczne np. czysciwo wykorzystane w trakcie naprawy

spalinowej maszyny budowlanej lub sorbent zużyty w przypadku wycieku będą przechowywane w szczelnych zbiornikach, w jakie wyposażone jest zaplecze budowy. W toku prac nie wystąpi jakakolwiek emisja odpadów bezpośrednio do środowiska. Zostaną one zagospodarowane zgodnie z aktualnym prawem. Przewidywany zakres odpadów został zobrazowany w tabeli nr 1. Na obecnym etapie prac projektowych nie można jednak określić tych wartości w sposób wiążący. Nie można obecnie określić niektórych rozwiązań produktowych i technologicznych jakie zostaną wybrane na etapie tworzenia projektu budowlanego.

Tab. Odpady, których wystąpienie możliwe jest w związku z realizacją przedsięwzięcia

Grupa/podgrupa odpadu	Opis	Szacowana ilość odpadów na 1 MW instalacji [Mg]
6	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	
6 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania krzemu oraz pochodnych krzemu	
6 08 99	Inne niewymienione odpady	0,02
15	Odpady opakowaniowe sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,4
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,4
15 01 03	Opakowania z drewna	1
15 01 04	Opakowania z metali	0,01
<u>15 01 10*</u>	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	<0,01
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
<u>15 02 02*</u>	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	<0,01
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	<0,01
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,02
17 01 03	Tworzywa sztuczne	0,02
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	
17 02 02	Szkło	0,02
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,02
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 02	Aluminium	<0,01
17 04 05	Żelazo i stal	<0,01
17 04 07	Mieszanki metali	<0,01
<u>17 04 09*</u>	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	<0,01
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,05
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	

17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	<0,01
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	
20 03	Inne odpady komunalne	
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,05
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości – ok. 0,1 m ³ /pracownika	0,1 m ³ /pracownika/czas trwania budowy

* odpady niebezpieczne

Uwzględnione w tabeli odpady niebezpieczne mogą zostać wytworzone w wyniku niezaplanowanej awarii spalinowych maszyn budowlanych i np. wycieku substancji ropopochodnych, bądź konieczności przeprowadzenia naprawy w terenie. W takim wypadku odpady te zostaną zebrane do szczelnych pojemników i przekazane podmiotowi posiadającemu uprawnienia do zbierania tego typu odpadów.

Masy gruntu wydobyte w trakcie prac ziemnych zostaną wykorzystane do zasypywania wykopów- zostanie więc wykorzystany na terenie gdzie został wydobyty, wobec czego nie stanowi odpadu zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach.

Etap eksploatacji

W cyklu produkcyjnym farmy fotowoltaicznej nie powstają żadne odpady. Ewentualne powstałe odpady mogą wiązać się z koniecznością przeprowadzania pojedynczych napraw. Wówczas zagospodarowanie odpadu będzie stanowiło obowiązek zewnętrznych podmiotów zajmujących się serwisem/konserwacją urządzeń. Powstałe odpady będą odbierane na bieżąco i przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do BDO).

Etap likwidacji

Część ze zdemontowanych elementów instalacji nadaje się do wykorzystania bez uprzedniego przetworzenia w innej inwestycji, należą do nich: ogrodzenie, konstrukcja wsporcza.

Stacje transformatorowe, czy kontenerowe magazyny energii mogą zostać poddane modernizacji i wykorzystane ponownie.

Panele fotowoltaiczne i ogniwa akumulatorowe mogą zostać poddane regeneracji i stanowić pełnowartościowe urządzenie o ile będzie to zasadne przy ówczesnym stanie techniki.

Poza tym większość urządzeń wchodzących w skład farmy fotowoltaicznej składa się z cennych surowców, np. odseparowane z modułu płytki krzemowe mogą zostać wykorzystane ponownie, nawet w przypadku ich uszkodzenia wykorzystany może zostać krzem.

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 PLRW200010273129 Jeżówka.

- 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 (Dz. U. z 2022 r., poz. 916, ze zm.).
Najbliżej położony obszary Natura 2000, obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Kampinoska Dolina Wisły PLH140029, znajduje się w odległości około 6 km od planowanej inwestycji.
Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenach rolnych - są to ubogie florystycznie siedliska antropogeniczne w silnym stopniu przekształcone. Zbiorowiska te można zaliczyć do klasy zbiorowisk pól uprawnych. Charakter i struktura zbiorowisk roślinnych, na terenie inwestycyjnym, 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 bardzo 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. 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 budowa 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.
- 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:
Inwestycja znajduje się w regionie wodnym Środkowej Wisły, w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie: PLRW200010273129 - Jeżówka. Jest to naturalna część wód, monitorowana. Nie dokonano oceny stanu/potencjału ekologicznego, z uwagi na brak badań biologicznych w JCWP. Stan ogólny również nie został wskazany z powodu braku danych. Natomiast stan chemiczny oceniono jako dobry. Z oceny ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego wynika, że jest zagrożona. Celem środowiskowym dla JCWP Jeżówka jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny, o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D i zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych. Dla tej JCWP zostało ustanowione tylko odstępstwo czasowe w trybie art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej tj. Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej dalej RDW, polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r.
Nie przewiduje się bezpośredniego wpływu przedsięwzięcia na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych.
Uznać należy, iż powyższe rozwiązania techniczne pozwolą zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed emisją substancji ropopochodnych do wód podziemnych. Teren realizacji przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicy jednolitej części wód podziemnych o europejskim kodzie GW200047. Stan JCWPd jest dobry, ze wskazaniem na ilościową i chemiczną presję determinującą stan wód w obrębie danej JCWPd. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego wykazuje, że jest zagrożona ilościowo.
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 Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).
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:

Przedsięwzięcie wiąże się jedynie z nieznacznymi oddziaływaniami na środowisko takimi jak:

Zajęcie terenu, który będzie niedostępny dla dużych ssaków. Zabudowa instalacją może spowodować wyparcie z obszaru ptaków gniazdujących przy gruncie w uprawach rolnych. Pola uprawne nie są jednak kluczowym siedliskiem dla żadnego gatunku. W stosunku do arealu pól uprawnych w skali otoczenia wyłączenie obszaru przedsięwzięcia nie stanowi znaczącego ubytku.

Farma fotowoltaiczna stanowi obcy element w krajobrazie wyróżniający się kolorystyką i materiałami. Jest to jednak element łatwy do wtopienia, a lokalizacja przedsięwzięcia nie narusza cennych krajobrazowo dominant, przedpoli widokowych itd.

Realizacja przedsięwzięcia nie powoduje trwałego zniekształcenia powierzchni terenu. Komponenty farmy nie są trwale powiązane z gruntem. Najcięższe elementy instalacji - kontenery posadawiane są na prefabrykowanych płytach betonowych, a konstrukcje wsporcze montowane są przez wbijanie do gruntu. Przedsięwzięcie jest w pełni odwracalne. Realizacja prac ziemnych takich jak np. montaż ziemnych linii przesyłowych wykonane będą z zachowaniem warstw gleby- warstwa orno-próchniczna przez rozpoczęciem prac będzie lokalnie skarpowana i rozścielana po ich zakończeniu. Obszar farmy fotowoltaicznej pomiędzy poszczególnymi elementami instalacji jest przestrzenią czynną biologicznie, pokrytą przez ekstensywna murawę. Może stanowić atrakcyjne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt, z pewnością będzie cechować się wyższą różnorodnością florystyczną niż pola uprawne. Realizacja inwestycji nie wiąże się z degradacją seminaturalnych i naturalnych ekosystemów, fragmentacją ekosystemów czy negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy w sąsiedztwie. Nie wiąże się z naruszeniem drzew, krzewów, zbiorników wodnych, czy podmokłości, ani innych obiektów zwiększających różnorodność biologiczną agrocenozy.

W toku sporządzania projektu budowlanego najprawdopodobniej przez teren użytku Ls, zostanie zaplanowany przebieg ziemnej linii kablowej łączącej dwa fragmenty farmy. W kierunku północ- południe przez płat przebiega dukt leśny- pas terenu pozbawiony drzew, wykorzystywany prawdopodobnie do sporadycznego przejazdu maszyn rolniczych pomiędzy polami położonymi po dwóch stronach zadrzewienia. Przewody ziemne zostaną umieszczone w ciągu drogi gruntowej bez kolizji z drzewami.

Przedsięwzięcie nie oddziałuje na zdrowie, bezpieczeństwo i dobrostan ludzi. Jest oddalone od zabudowy mieszkalnej i miejsc stałego pobytu ludzi. Dźwięki emitowane przez urządzenia instalacji zanikają w percepcji, emisja światła ma charakter chwilowy i ogranicza się do samego ogrodzenia. Instalacja nie jest źródłem promieniowania jonizującego oraz promieniowania o częstotliwości przekraczającej dopuszczalne normy. Przedsięwzięcie uwzględnia działania minimalizujące dopasowane do cech i uwarunkowań przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie wnioskowane przez inwestora wpisuje się w krajowe i unijne założenia strategiczne dotyczące rozwoju rozproszonej energetyki odnawialnej. Farmy

fotowoltaiczne pozwalają na wytwórczość energii elektrycznej niezależną od surowców naturalnych w tym w szczególności ropy i węgla, a także wytwarzanie energii w mniejszej odległości miejsc konsumpcji. W porównaniu do innych źródeł energii fotowoltaika wyróżnia się bardzo nieznacznymi presjami na środowisko i niskim oddziaływaniem na ludzi. Eksploatacja farm fotowoltaicznych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń powietrza czy środowiska wodno-gruntowego, emisją odpadów czy zużyciem surowców, energii czy wody. Dodatkowo przedsięwzięcie uwzględnia budowę magazynów energii- rozwój magazynowania energii uznaje się za niezbędne dla transformacji energetycznej. Magazynowanie energii pozwala na stabilizowanie systemu energetycznego i minimalizowanie strat. Energia wytworzona w okresach szczytów produkcji może zostać przechowana i przekazana ponownie do systemu elektro- energetycznego w okresach najwyższego zapotrzebowania.

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:

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie istnieją ani nie są realizowane przedsięwzięcia, z

których oddziaływaniami mogłyby kumulować się oddziaływania farmy fotowoltaicznej. Na tym obszarze nie toczą się również postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla farmy fotowoltaicznych. Projektowana farma fotowoltaiczna nie będzie powiązana technologicznie z żadnym innym tego typu obiektem. Reasumując, na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie ma żadnych innych realizowanych ani zrealizowanych przedsięwzięć, które mogłyby spowodować kumulację oddziaływań. 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 23 stycznia 2023 r., znak: WOOS-I.4220.39.2023.IP, opinii Dyrektora Zarządu Zlewni we Włocławku Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 20 marca 2023 r., znak WA.ZZŚ.7.4901.53.2023, oraz opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie z dnia 17. 01. 2023 r., znak: PPIS/ZNS-451/2/ASK/120/2023.

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 o oś”) 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. Zdecydowały 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 20. 04. 2023 r. (znak pisma: OŚ. 6220.13.8.2022) zapewniając zgodnie z art. 79 ust. 1 w nawiązaniu do art. 33 Ustawy o oś 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 o oś”) 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.



Burmistrz
Miasta i Gminy Sanniki

Gabriel Wiczorek

*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 o oś

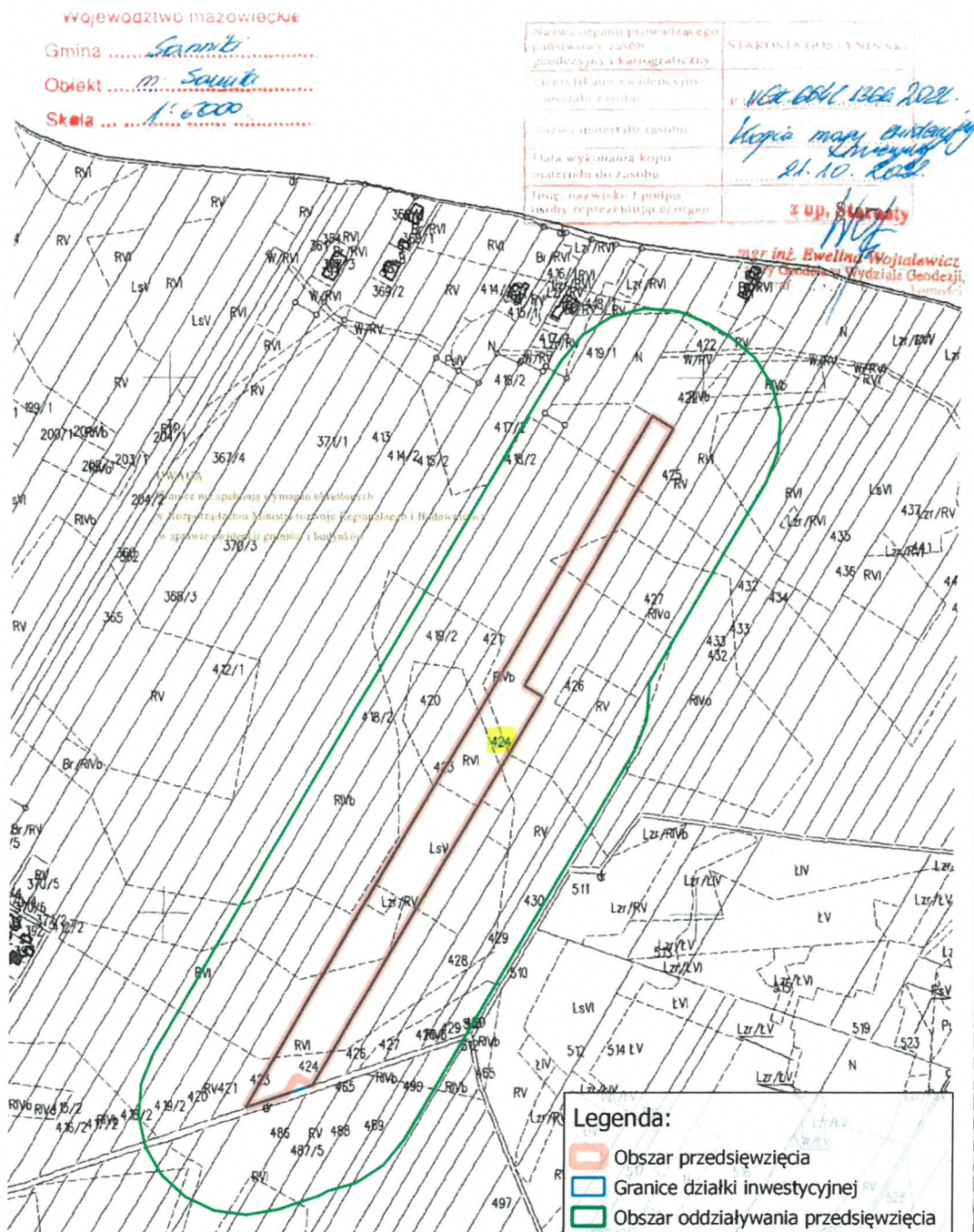
Otrzymują:

1. Pełnomocnik 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. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1 Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW wraz z zespołem magazynów energii o mocy do 3 MW o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha. Na terenie działki ewidencyjnej o nr: 424 ob. Sanniki gm. Sanniki w województwie mazowieckim.



Ryc. nr 1 Graficzne zobrazowanie granic przedsięwzięcia i obszaru oddziaływania
(Źródło: na podstawie kopii mapy ewidencyjnej PODGiK)

Działka, na której zaplanowano przedsięwzięcie ma powierzchnię: 2,59 ha.

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia został wyznaczony zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt. 8) ppkt. 3a ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko* jako obszar w promieniu 100 m od granic obszaru przedsięwzięcia. Obszar oddziaływania przedsięwzięcia ma powierzchnię: 20,95 ha.

Przedsięwzięcie polega na budowie farmy fotowoltaicznej połączonej z zespołem magazynów energii.

Instalacja powstanie w etapach:

- 1 etap obejmuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW
- 2 etap obejmuje budowę zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW

Inwestycja służy do wytwarzania prądu elektrycznego za pomocą ogniw fotowoltaicznych. Większość obszaru inwestycji będzie pokryta przez rzędy paneli fotowoltaicznych. Wytworzony prąd będzie magazynowany w zespole magazynów energii, a następnie przekazywany do sieci elektroenergetycznej za pomocą ziemnego przyłącza kablowego. Przewidywana trwałość inwestycji to 25 lat.

1.2 Położenie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane poza obszarami wymienionymi w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko:

- a) obszary wodno- błotne inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek
- b) obszary wybrzeży i środowisko morskie,
- c) obszary górskie lub leśne,
- d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne 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,
- f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,
- g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- h) gęstość zaludnienia,
- i) obszary przylegające do jezior,
- j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej,
- k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe;



Ryc. nr 2 Położenie obszaru przedsięwzięcia (na podstawie mapa podkładowa BDO I BDOT10K- WMTS GUGIK)

Dla obszaru objętego wnioskiem nie obowiązuje plan miejscowy zagospodarowania przestrzennego.

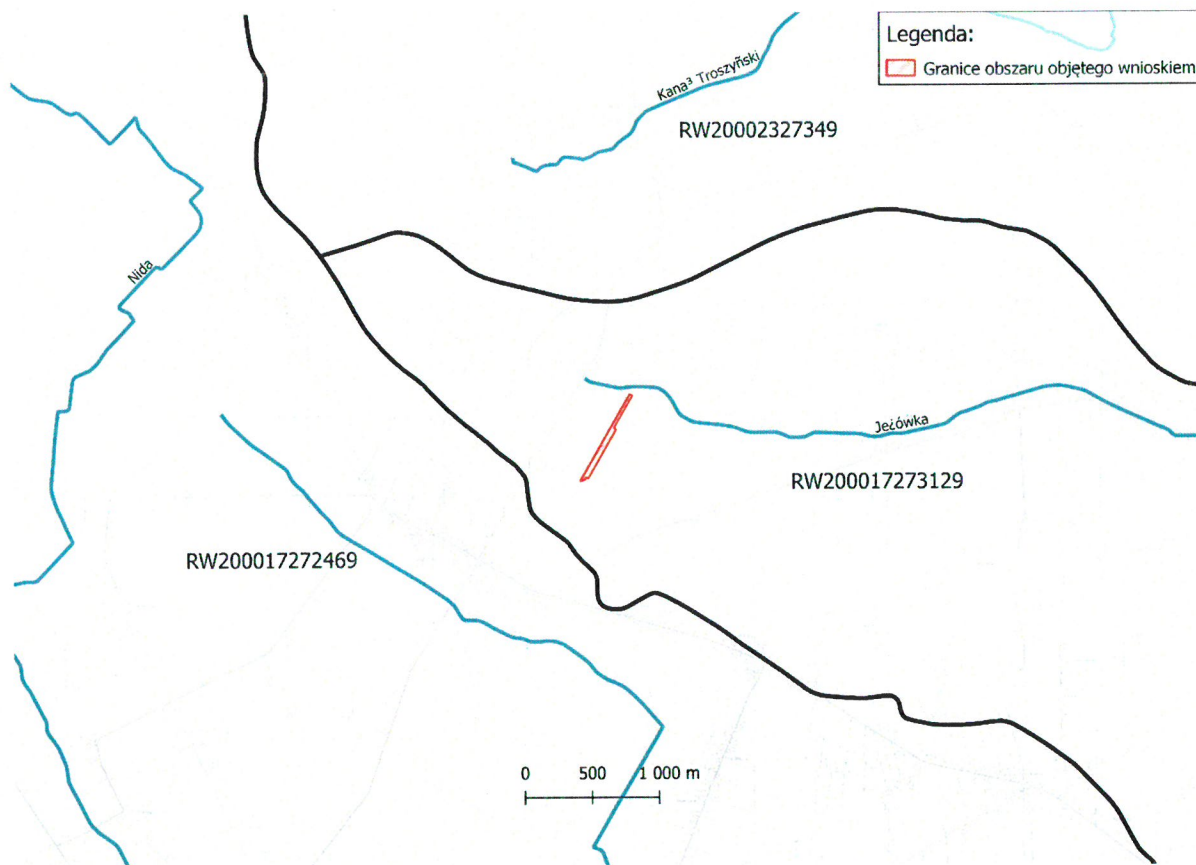
Obszar objęty wnioskiem jest położony w mezoregionie: Równina Kutnowska

Należy do głównego zbiornika wód podziemnych: jednolitej części wód podziemnych nr JCWPd: 47 o parametrach:

- kod UE: PLGW200047
- powierzchnia [km²]: 2772,10
- stan chemiczny: dobry
- stan ilościowy: dobry
- stan ogólny: dobry

Obszar jest położony w zlewni elementarnej nazwa o parametrach:

- kod UE: RW200017273129
- typ abiotyczny: 17
- powierzchnia [km²]: 166,85
- status jcwp: naturalny
- stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany
- stan chemiczny: dobry
- stan ogólny: zły



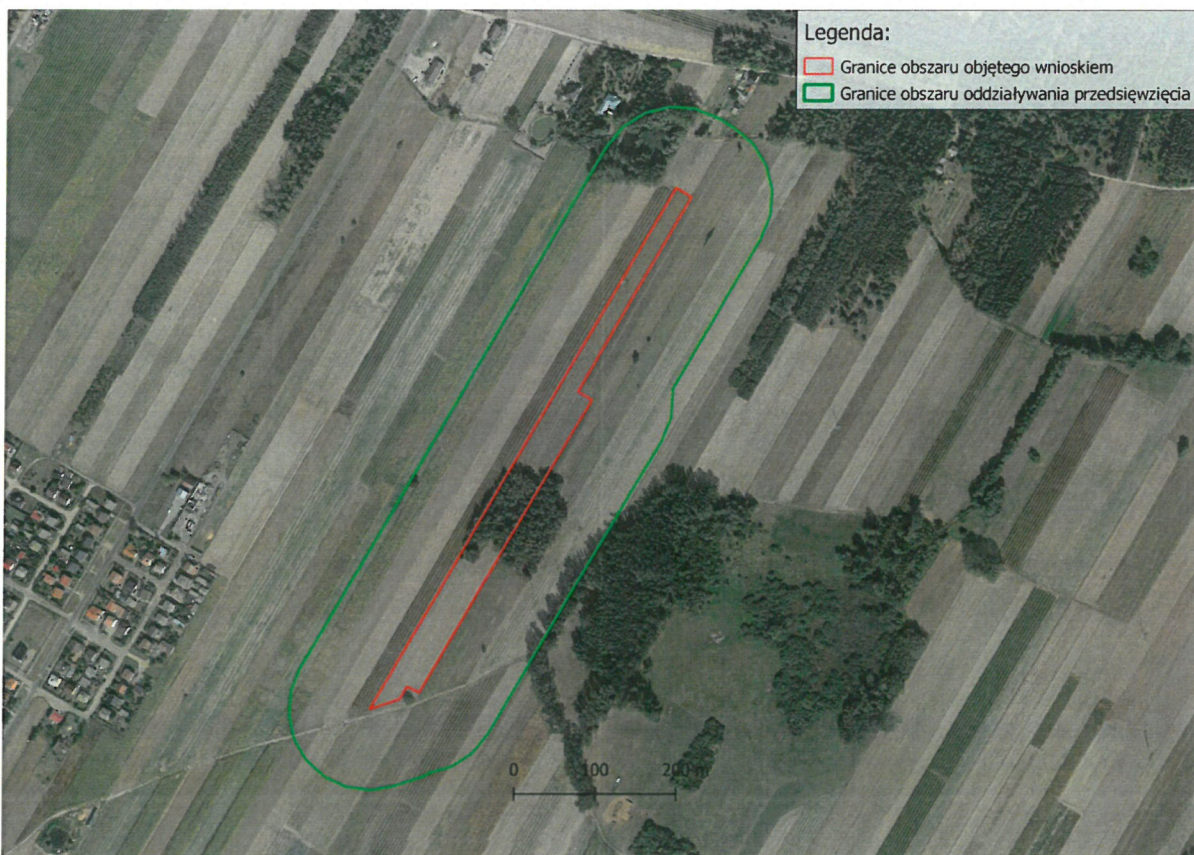
Ryc. nr 3 Położenie obszaru przedsięwzięcia na tle zlewni elementarnych. (Źródło: na podstawie Rastrowa mapa topograficzna WMTS GUGiK, geobaza APGW, BDOT)

Obszar objęty wnioskiem jest położony poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, obszarze zagrożenia powodzią w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzącej/ obszarach zagrożenia powodzią z prędkością przepływu wody 10%, raz na 10 lat, 1% raz na 100 lat, 0,2% raz na 500 lat.

Obszar leży poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Inwestycja nie pogarsza potencjału retencyjnego zlewni, całość opadu na farmie fotowoltaicznej (z wyjątkiem gwałtownych opadów nawałnych) może zostać zretencjonowana w jej obrębie. W krajobrazie rolniczym w jakim zaplanowano lokalizację, nie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi błyskawicznej.

1.3 Usytuowanie przedsięwzięcia

Lokalizacja przedsięwzięcia jest oddalona od zabudowy z funkcją mieszkalną. W obszarze oddziaływania wyznaczonym w promieniu 100 m od granic przedsięwzięcia nie występuje zabudowa mieszkalna.



Ryc. nr 4 Położenie i zagospodarowanie obszaru oddziaływania przedsięwzięcia (Źródło: na podstawie Ortofotomapa GUGiK)

Poza obszarem oddziaływania najbliższej położona zabudowa to pojedyncze domy jednorodzinne w odległości co najmniej ok. 130 m. Odległość pomiędzy obszarem przedsięwzięcia, a najbliższą położoną zabudową jest urozmaicona przegrodami krajobrazowymi takimi jak niewielkie zadrzewienia. Przedsięwzięcie nie spowoduje pogorszenia dobrostanu mieszkańców pobliskiej zabudowy. Dodatkowo lokalizacja i kierunek urządzeń, które mogłyby być emiterami dźwięków zostanie zaplanowana w taki sposób by maksymalnie ograniczyć zasięg dźwięków. Zaplanowana farma fotowoltaiczna jest oddalona od miejsc stałego pobytu ludzi, oraz miejsc wyznaczonych do rekreacji.

Przez przedmiotową działkę przebiega linia energetyczna średniego napięcia.

Obszar oddziaływania przedsięwzięcia jest zagospodarowany podobnie jak obszar objęty wnioskiem. Dominującą formą zagospodarowania terenu są pola uprawne, mniej licznie występują: drogi, zadrzewienia, rzeka Jeżówka.

Przedsięwzięcie posiada dostęp do drogi gminnej położonej na działce ewidencyjnej nr 465 ob. Sanniki.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Siedliska przyrodnicze i pokrycie szatą roślinną

Obszar objęty wnioskiem obejmuje grunty orne klas: RIVb, RV, RVI, .

Obszar w większości pokrywa pole uprawne. Dominującym w pokryciu terenu gatunkiem są rośliny uprawne najczęściej są to zboża. Jedynie w obrzeżach upraw występują pasy roślin segetalnych- tzw. chwastów. Należą do nich gatunki takie jak np. chaber bławatek, mak polny, perz właściwy, gwiazdnica pospolita, bylica pospolita, skrzyp polny, wyka ptasia, powój polny. Pole uprawne jest siedliskiem, które z reguły jest pozbawione roślin objętych ochroną gatunkową.



Ryc. nr 5 Pole uprawne na obszarze przedsięwzięcia, widoczne w tle drzewa są przeznaczone do zachowania (stan w dniu 31.07.2022)

Zadrzewienie, na działce inwestycyjnej nr 424 o powierzchni ok. 0,5 ha, jest w całości przeznaczone do zachowania, jednak ze względu na konieczność zachowania ciągłości technologicznej przedsięwzięcia nie zostało wyłączone z obszaru przedsięwzięcia objętego wnioskiem. W toku sporządzania projektu budowlanego najprawdopodobniej przez teren użytku Ls, zostanie zaplanowany przebieg ziemnej linii kablowej łączącej dwa fragmenty farmy. W kierunku północ- południe przez płat przebiega dukt leśny- pas terenu pozbawiony drzew, wykorzystywany prawdopodobnie do sporadycznego przejazdu maszyn rolniczych pomiędzy polami położonymi po dwóch stronach zadrzewienia. Przewody ziemne zostaną umieszczone w ciągu drogi gruntowej bez kolizji z drzewami.



Ryc. nr 6 Widoczny dukt leśny który pozwala na przeprowadzenie linii ziemnej bez kolizji z drzewostanem

Zadrzewienie tworzy około 40 letni drzewostan sosny zwyczajnej (dominujący gatunek) i brzozy brodawkowatej (domieszka). Drzewostan jest przerzedzony, widoczne wiatrołomy, drzewa wyrwane z korzeniami oraz wygięte pnie świadczą o tym, że przeszły w tym miejscu silne wiatry niszczące

drzewostan. Częściowo też przez to, dno zadrzewienia jest mocno oświetlone. W podszycie występują młode siewki dębu szypułkowego, oraz pojedyncze krzewy wiśni ptasiej, lilaka pospolitego, bzu czarnego. Runo zadrzewienia za sprawą mocnego doświetlenia w większości pokryte jest trawami: kostrzewa czerwona, wiechlina łąkowa, wiechlina gajowa, perz właściwy. Zauważalne są gatunki dwuliścienne takie jak: kozibród łąkowy, jeżyna popielica, jasnota biała, nawłóć kanadyjska.

Należy uwzględnić ryzyko, że na etapie wykonywania przewodu powstanie konieczność wycinki pojedynczych drzew. Zostanie ona przeprowadzona zgodnie z obowiązującym prawem. Zadrzewienie jest jednak w znacznej mierze przerzedzone.

Na terenie który jest przeznaczony do zabudowania instalacją brak jest obiektów, które mogłyby być zasiedlane przez chronione porosty, np. drzew, kamieni, budynków itd. Na obszarze lasu który jest przeznaczony do zachowania występuje złotorost ścienny.

Obszar objęty wnioskiem został zaplanowany poza cennymi przyrodniczo, rzadkimi lub objętymi ochroną siedliskami, w tym poza siedliskami wymienionymi w załączniku nr I „Dyrektywy Siedliskowej”. Przedsięwzięcie nie spowoduje wypierania cennych ekosystemów jak również ich fragmentacji.



Ryc. nr 7 Przykładowa farma fotowoltaiczna, wolne przestrzenie pomiędzy rzędami paneli fotowoltaicznych mogą być zbiorowiskiem o bujnej roślinności

2.2. Fauna

Pola uprawne nie stanowią siedliska szczególnie atrakcyjnego dla herpetofauny. Dla płazów, które są organizmami dwuśrodowiskowymi pola uprawne mogą stanowić areał masowych migracji związanych z rozrodem w kierunku pobliskich zbiorników wodnych. Obszar jest jednak oddalony od zbiorników wodnych. Najczęściej spotykanym na polach uprawnych gatunkiem płaza jest żaba trawna - jest to gatunek powszechnie występujący na terenie całego kraju. Dla gadów, które nie odbywają masowych wędrówek i są zwierzętami ruchliwymi, zdolnymi do sprawnej ucieczki przed niebezpieczeństwem realizacja przedsięwzięcia nie stanowi właściwie żadnego zagrożenia. Teren przedsięwzięcia nie jest również szczególnie dogodnym siedliskiem dla gadów. Najczęściej na polach uprawnych spotykanym gatunkiem gada jest jaszczurka zwinka, która może wykorzystywać pola uprawne do nagrzewania się w słońcu. Ponieważ gady preferują zróżnicowane siedliska z dostępnością zarówno kryjówek jak i miejsc cieplejszych pole uprawne nie stanowi dla nich kluczowego siedliska, a jego przekształcenie nie stanowi ubytku. Na etapie eksploatacji farma fotowoltaiczna będzie siedliskiem bardziej dogodnym dla herpetofauny ze względu na dostępność, pokrycie terenu ekstensywną murawą, wyłączenie z upraw rolnych i brak zagrożeń w postaci ruchu maszyn.

Dla dużych ssaków takich jak dzik, sarna, jelen, łos tereny otwarte takie jak pola uprawne i trwałe użytki zielone najczęściej wykorzystywane są jako areał żerowania. Opuszczają legowiska i odwiedzają pola uprawne w poszukiwaniu pożywienia w szczególności szczątek kukurydzy czy roślin okopowych. Ze względu na bliskość terenów leśnych i zadrzewionych istnieje duże prawdopodobieństwo, że obszar przedsięwzięcia jest przez nie wykorzystywany.

Teren farmy fotowoltaicznej będzie obszarem niedostępnym dla większych ssaków. Jednak pola uprawne, które zajmie farma nie są siedliskiem kluczowym dla tych gatunków, ani rzadko spotykanym. Wyłączenie fragmentu pól uprawnych z areału żerowania tych gatunków nie będzie dla nich stanowiło znaczącego ubytku. Jednocześnie farma fotowoltaiczna nie stanowi znaczącej bariery w przemieszczaniu jak np. obiekty liniowe, ze względu na niewielką rozciągłość w terenie jest to obiekt łatwy do ominięcia. Uciążliwość ta jest porównywalna ze spotykanym niekiedy grodzeniem pól.

Pola uprawne są również miejscem bytowania drobniejszych ssaków takich jak np. lisy, krety, niektóre gryznie. Obszar farmy fotowoltaicznej będzie dla nich w pełni dostępny. Ogrodzenie zawieszane na wysokości ok 15 cm wykonane bez podmurówki nie stanowi dla nich przeszkody trudnej do sforsowania. Obszar farmy zostanie obsiany mieszkanką rodzimych traw i utrzymany jako ekstensywna murawa. Będzie wobec tego stanowił bardziej atrakcyjne niż pole uprawne siedlisko bytowania. Np. lisy czy krety nie zakładają nor w polach uprawnych, które podlegają regularnej uprawie a w fragmentach trwałych siedlisk takich jak np. miedze.

Obszar jest pozbawiony obiektów, które mogłyby stanowić potencjalne kryjówki nietoperzy np. budynków, piwnic, ruin, studni, jaskiń, dziuplastych drzew itd. Farmy fotowoltaiczne nie stanowią zagrożenia dla nietoperzy o ile ich realizacja nie wiąże się z wypieraniem ich kryjówek w trakcie przekształcania terenu, lub panele fotowoltaiczne nie są zlokalizowane kolizyjnie u wylotu z kryjówek. Nietoperze swobodnie przemieszczają się nad terenami zabudowanymi.

Pola uprawne są miejscem bytowania najbardziej powszechnych w kraju gatunków ptaków np. skowronka czy pliszki żółtej, które zakładają gniazda w uprawach polowych tuż przy gruncie. Ze względu na powszechność tych gatunków należy zakładać, że teren przedsięwzięcia jest miejscem ich gniazdowania. Wobec tego prace realizacyjne zostaną rozpoczęte po zbiorze upraw i po zakończeniu okresu lęgowego ptaków (bądź pod nadzorem wykwalifikowanego ornitologa). Ptaki takie jak skowronki najczęściej w wyniku powstawania farm fotowoltaicznych zostają wyparte z terenu, ponieważ preferują bytowanie w terenach otwartych. Nie stanowi to jednak znaczącej niedogodności dla ich populacji. Pola uprawne są najpowszechniejszym w kraju sposobem zagospodarowania terenu.

Obszar objęty wnioskiem pozbawiony jest płatów roślinności, które mogłyby stanowić potencjalne miejsce gniazdowania większej liczby gatunków. Np. związane z agrocenozami potrzyszczce, ortolany, kuropatwa, przepiórka, bażant łowny żerują na polach uprawnych, ale choć zakładają gniazda przy gruncie wybierają do tego celu gęsta roślinność np. wysokie trawy i byliny, młode krzewy. Dla gatunków takich czynnikiem ograniczającym jest zanikanie śródpolnych miedz, przydroży, remiz śródpolnych (związane z poprawą mechanizacji rolnictwa). Farma fotowoltaiczna dostarcza wręcz siedlisk zbliżonych do miedz. Obszary pomiędzy elementami instalacji pokryte są nieuprawną, ekstensywną miedzą, a zabiegi serwisowe wykonywane na farmie są sporadyczne. Zwłaszcza na obrzeżach instalacji wzdłuż ogrodzenia, czy obok kontenerów kształtują się najczęściej wysokie byliny, które potencjalnie mogą być dla nich miejscem bytowania.

Realizacja inwestycji nie wiąże się z usuwaniem drzew, krzewów, budynków czy zbiorników wodnych, co znacznie ogranicza ryzyko niszczenia gniazd.

Dla ptaków drapieżnych takich jak np. jastrzęb realizacja inwestycji może ograniczyć areał łowny. Jest to jednak stosunkowo niewielka powierzchnia, a zajęty teren nie stanowi siedliska kluczowego dla żadnego gatunku.

Pola uprawne mogą stanowić miejsca przystankowe ptaków wędrownych. Jeśli pole uprawne zlokalizowane jest w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych (brzegi jezior, torfowiska, podmokłe lasy), które mogą stanowić noclegowiska ptaków związanych ze środowiskiem wodnym np. łabędzi krzykliwych, żurawi, gęsi tereny takie mogą stanowić siedliska kluczowe. Obszar objęty

wnioskiem jest jednak oddalony od potencjalnych noclegowisk. W otoczeniu pola uprawnego nie istnieją większe zbiorniki wodne o zadrzewionych brzegach, rozległe torfowiska, bagna itd.

Instalacja farmy fotowoltaicznej może być wykorzystywana przez niektóre gatunki np. łuszczakowate do zakładania gniazd.

3. Rodzaj technologii

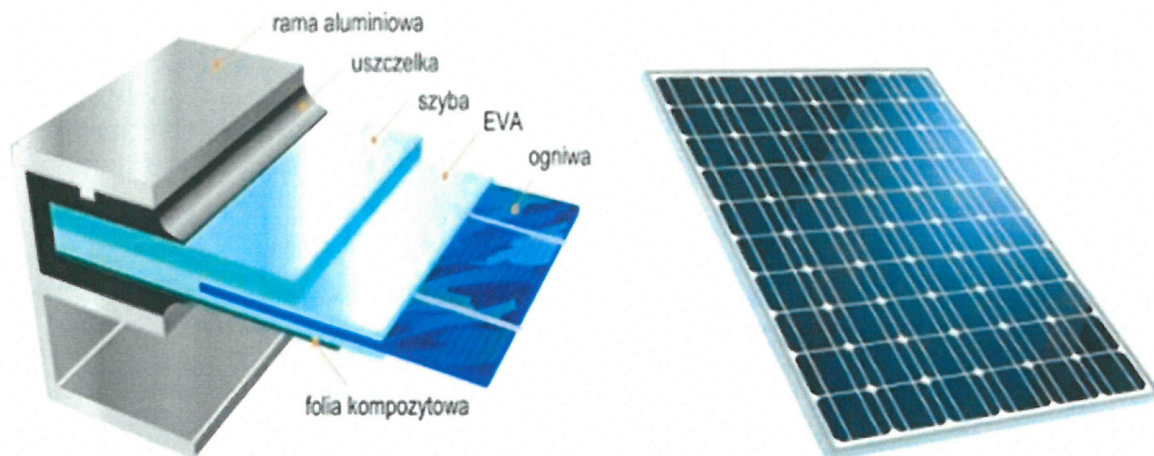
Technologia fotowoltaiczna polega na konwersji energii z promieniowania słonecznego na energię elektryczną w ogniwach fotowoltaicznych. Proces wytwarzania energii wykorzystuje zjawisko fotoelektryczne, które polega na wytrąceniu przez światło wolnego elektronu z powierzchni półprzewodnikowej, krzemowej płytki. Powstaje w ten sposób prąd stały. Ogniwa fotowoltaiczne tworzą jako zespoły moduły (panele fotowoltaiczne), które montuje się w rzędach na wbijanych do gruntu konstrukcjach wsporczych. Skąd prąd stały jest przesyłany do konwerterów - przetwarzają one prąd stały na przemienny (wykorzystywany w sieci elektroenergetycznej). Następnie ulega on transformacji do średniego napięcia w transformatorach. Farma fotowoltaiczna poza obszarem przedsięwzięcia jest połączona za pomocą ziemnej linii kablowej z siecią elektroenergetyczną, w miejscu wyznaczonym przez operatora sieci.

Połączony z farmą zespół magazynów energii opiera swoją technologię na zastosowaniu ogniw galwanicznych, które mogą być wielokrotnie ładowane i rozładowywane. Pozwala na przechowywanie energii elektrycznej wytworzonej w czasie szczytu produkcji i pobór energii z magazynu w czasie jej największego zapotrzebowania. Poniżej opisano główne elementy instalacji.

3.1 Panele fotowoltaiczne (PV)

Panele fotowoltaiczne są podstawowym elementem farmy fotowoltaicznej, montowane w rzędach zajmują największą część powierzchni farmy fotowoltaicznej. Moduł fotowoltaiczny tworzą ogniwa fotowoltaiczne zalaminowane dwustronnie dla zapewnienia warunków próżni. Powierzchnię panelu ostonia polerowana szyba, która chroni układ przed uszkodzeniami mechanicznymi. Polerowana powierzchnia zmniejsza ryzyko zabrudzeń i osadzania się np. śniegu. W obecnie produkowanych panelach wierzchnie szyby mają właściwości antyrefleksyjne co zapewnia absorbowanie do ok. 95% padającego na nie światła i poprawia wydajność urządzenia. Od spodu układ zabezpiecza uszczelniająca folia backsheet. Przy czym coraz powszechniej stosuje się moduły typu glass- glass, które po obu stronach zabezpieczone są szybą i są przezroczyste. Absorbują zarówno światło padające moduł jak i odbite od powierzchni pod nim. Całość układu zabezpiecza aluminiowa rama. Każdy panel jest wyposażony w puszkę przyłączeniową, która dodatkowo zabezpiecza instalację przed awarią np. odłączając uszkodzony panel.

Współcześnie panele fotowoltaiczne nie zanieczyszczają wody deszczowej w wyniku kontaktu. Panele samooczyszczają się w trakcie opadu deszczu. W polskim krajobrazie i klimacie nie praktykuje się regularnego oczyszczania np. odkurzania paneli fotowoltaicznych, dopiero przy znacznym pokryciu kurzem (lub innymi zanieczyszczeniami) w trakcie długich okresów bez deszczu stosuje się oczyszczanie z wykorzystaniem czystej wody.



Źródło: Solarpanel AG, Berlin, Niemcy
 Ryc. nr 8 Budowa modułu fotowoltaicznego

Aktualnie obserwuje się gwałtowny rozwój technologii fotowoltaicznej w tym w szczególności poprawę wydajności i jakości paneli fotowoltaicznych co skutkuje szerokim spektrum dostępnych urządzeń. Moc jednostkowa modułu mieści się w przedziale od 300 do 1200 Wp. Powierzchnia pojedynczego modułu jest tym większa im większa jest jego moc. Przyjmuje się, że niezależnie od mocy jednostkowej panele fotowoltaiczne prezentują moc na poziomie 160 Wp/1m². Łączna powierzchnia paneli fotowoltaicznych na 1 MW jest nie większa niż 6250 m². **Nie można na tak wczesnym etapie prac projektowych, bez uprzedniego otrzymania warunków przyłączenia i sporządzenia projektu budowlanego; ustalić konkretnych parametrów w tym mocy jednostkowej i ilości wykorzystywanych paneli.**

Maksymalnie można wykorzystać 6 666 szt. paneli - o najniższej mocy jednostkowej 300 Wp (a przez to najmniejszych wymiarach np. 1636 x 990 x 35 [mm]). Lub mniejszej liczby większych paneli. Obecnie najczęściej stosuje się panele o mocy 415 Wp o wymiarach np. 2300 x 1200 x 35 mm o wadze 22 kg. Zastosowanie tego typu paneli wymaga wykorzystania 2 409 szt. na każdy MW mocy zainstalowanej farmy. Przedmiotowe przedsięwzięcie wiązałoby się z montażem 4 818 sztuk pojedynczych modułów. Inwestor zastrzega jednak możliwość zastosowania innego rodzaju modułów w innej ilości- nie jest to obecnie możliwe do ustalenia.

3.2 Konstrukcje wsporcze

Panele montuje się w szeregach na ażurowych, lekkich stelażach wykonanych najczęściej ze stalowych kształtowników o małym przekroju, oraz aluminiowych rurek. Elementy konstrukcyjne są elementami systemowymi, które nie wymagają cięcia i są fabrycznie zabezpieczone przed korozją - nie wymagają malowania na terenie budowy.

Wysokość konstrukcji maksymalnie osiąga do 5 m. Stelaże nie są trwale związane z gruntem, kotwi się je przez wbijanie pionowych profili kafarem na głębokość 1,5-2,5 m. Geometria stelaży zapewnia ich stabilność i chroni przed przewróceniem przez wiatr.



Ryc. nr 9 Konstrukcje wsporcze posadowione w gruncie bez fundamentowania cechują się małym oddziaływaniem na glebę.

Konstrukcje wsporcze wyposażone są w centralnie sterowany system nadążny, w którego skład wchodzi stacja pogodowa i jednoosiowe trackery, regulujące nachylenie paneli w jednym kierunku. System obsługują silniki elektryczne, zasilane przez prąd wytwarzany w farmie. System nadążny pozwala na zwiększenie wydajności farmy dzięki temu, że reguluje nachylenie poszczególnych rzędów tak, by wzajemnie się nie zaciemniały. Ma to szczególne znaczenie w czasie, gdy słońce jest nisko położone nad horyzontem (długi cień). Dodatkowo, mechanizm pozwala na samo-odśnieżanie. Zastosowany jednoosiowy system nadążny **nie wymaga fundamentowania konstrukcji wsporczych**.

3.3 Inwertery

Inwertery (przetwornice) – są to urządzenia przeznaczone do przetwarzania prądu stałego DC (jaki produkują ogniwa fotowoltaiczne) w prąd zmienny AC. Do inwerterów podłącza się zespół paneli fotowoltaicznych. Spełniają odpowiednie normy zasilania sieciowego i pełnią wiele funkcji niezbędnych dla zapewnienia prawidłowego działania farmy, między innymi pozwalają na automatyczny monitoring i opomiarowanie sieci oraz rejestrowanie wyników, automatyczne odłączanie zespołu paneli w

przypadku awarii sieci niepozwalającej na przyjęcie wytworzonej energii, regulują napięcie w celu uzyskania mocy maksymalnej itd.



Ryc. nr 10 Przykładowy inwerter mocowany do konstrukcji wsporczej

Na rynku istnieje różnorodna podaż inwerterów najczęściej stosowane są niewielkie inwertery o mocy 116 kw przytwierdzone do konstrukcji wsporczej, których należy zainstalować 9 szt. na 1 MW zainstalowanej mocy farmy. oraz inwertery o mocy 215 kw szt. których instaluje się 5 na każdy zainstalowany 1 MW farmy. Ponieważ efektem ubocznym pracy inwertera jest wytwarzanie ciepła, urządzenia są wyposażone w układ chłodzenia powietrzem- najczęściej jest to aktywne (wymuszone chłodzenie) , które w przeciwieństwie do chłodzenia pasywnego emituje dźwięki. Inwertery tego typu emitują dźwięki na poziomie do 65 dB przy czym przyjmuje się, że urządzenia z pełną wydajnością pracują przez 10% czasu pracy. **Inwestor dopuszcza wykorzystanie maksymalnie 18 inwerterów.** Na obecnym etapie prac projektowych, bez uzyskanych warunków przyłączenia i opracowanego projektu

budowlanego nie jest możliwe wiążące określenie konkretnych urządzeń. Inwestor uwzględnia zastosowanie jednego inwertera centralnego, który zostałby umieszczony w stacji transformatorowej lub większej liczby mniejszych inwerterów.

3.4 Stacja transformatorowa

Stacja transformatorowa to prefabrykowany kontener posadowiony na prefabrykowanej płycie montażowej. Płytę montażową umieszcza się w po uprzednim zeskarpowaniu czarnoziem, w zagłębieniu na podbudowie żwirowej. Powierzchnia pojedynczej stacji wynosi do 30 m², wysokość stacji wynosi do 4 m. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia należy wybudować maksymalnie 2 takich stacji. Lokalizacja stacji transformatorowych zostanie ustalona na etapie prac projektowych w związku z pozwoleniem na budowę, jednak będzie wymagała zachowania wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. 2015 poz. 1422).

Wewnątrz stacji transformatorowej znajdują się:

- rozdzielnia niskiego napięcia,
- komora transformatorowa,
- rozdzielnia średniego napięcia.

Stacje będzie dostępna jedynie dla służb serwisowych. Stacja transformatorowa zostanie wyposażona w instalację ogrzewania elektrycznego, instalację gniazd 1-faz. i 3 faz., instalację oświetlenia, wyłączniki ppoż. Stacja transformatorowa jest chłodzona najczęściej za pomocą wentylatorów montowanych na szczytowej ścianie konteneru z ażurowymi otworami. Emisja dźwięków stacji transformatorowej w wyniku pracy wentylatorów nie przekracza 70 dB.



Ryc. nr 11 Przykładowa stacja transformatorowa

Transformator

Transformator służy do koncentrowania płynącego z inwerterów prądu zmiennego do natężenia odpowiedniego do przekazania do systemu elektroenergetycznego. Zaplanowano wykorzystanie transformatora 0,8/15,75 kV. Biorąc pod uwagę szybko rozwijający się potęg technologiczny, oddziałujący na podaż produktów, trudno obecnie określić konkretne parametry urządzeń jakie zostaną zastosowane w procedowanej inwestycji. Dostępne są podstawowe dwa rodzaje transformatorów:

- suche- jako dielektryk wykorzystują powietrze, charakteryzują się większymi wymiarami. Stosowane przeważnie, gdy szczególną rolę odgrywa bezpieczeństwo pożarowe.
- olejowe- wykorzystują jako dielektryki oleje (mineralne lub syntetyczne), cechują się efektywniejszym chłodzeniem i przeważnie są wykorzystywane do większych mocy. Ze względu na ryzyko wycieku oleju, umieszcza się je w szczelnych misach olejowych o pojemności 130 % objętości oleju co w przypadku awarii np. pożaru pozwala pomieścić zarówno całość wycieku jak i środek z akcji gaśniczej. Jest to najczęściej stosowany rodzaj transformatora przy podobnych inwestycjach.

3.5. Zespół magazynów energii

Magazyny energii pozwalają zachować częstotliwość systemu elektroenergetycznego na stałym poziomie lub łagodzić jej wahania, w związku z wytwarzaniem przez OZE zmiennej mocy. Magazynowanie energii służy również równoważeniu popytu i podaży energii, których szczyty występują w różnych od siebie porach. Ponieważ kontenerowe systemy magazynowania energii mają mniejsze pojemności niż np. elektrownie szczytowo-pompowe mogą funkcjonować w rozproszonych lokalizacjach oraz nie muszą być włączane w scentralizowany system zarządzania siecią energetyczną.

Kontenerowy magazyn energii to zespół ogniw akumulatorowych (baterii) fabrycznie zamontowanych wraz z osprzętem w kontenerze. Najczęściej stosuje się kontener morski o wymiarach 40 ft: 12,2 x 2,4 x 2,6 m (powierzchnia ok. 30 m²), które mieszczą ogniwa o łącznej mocy 1 MW co oznacza zastosowanie 3 MW jednostek transformatorowych o łącznej powierzchni 90 m². Kontenerowe magazyny energii budowane są w warunkach fabrycznych, montuje się z wykorzystaniem dźwigu na prefabrykowanych, płytach betonowych, umieszczanych w zagłębieniu, na podbudowie żwirowej. System magazynowania energii najczęściej obejmuje:

- zestawy akumulatorów litowo-jonowych,
- urządzenia sterujące- inwerter dwukierunkowy,
- rejestrator danych,
- klimatyzację oraz systemy bezpieczeństwa.



Ryc. nr 12 Przykładowy kontenerowy magazyn energii o pojemności 1 MW, Hitachi „CrystEna”. Inwestor planuje zastosowanie wtapiających się kolorów kontenera.

Ochronę przed niekontrolowanym wyciekami elektrolitu zapewnia umieszczenie każdego ogniwa w osobnej- szczelnej obudowie metalowej, oraz dodatkowo w kasecie akumulatorowej. Bezpieczeństwo magazynu zapewnia system automatyczny BMS (Building Management System), który monitoruje

indywidualnie każdą kasetę akumulatorową. Między innymi kontroluje temperaturę, przepływ i napięcie prądu ogniwa, które są umieszczone w kasetach. Pozwala to nie tylko na wczesne wykrywanie awarii, ale również na zapobieganie awariom. System automatycznie, bez udziału człowieka odłącza poszczególne ogniwa, jeśli ich parametry wskazują na taką konieczność. Zapobiega to powstawaniu samozapłonów, wycieków itd. W przypadku wystąpienia pożaru system automatycznie odcina zasilanie całego kontenera, zamyka klapy wentylacji (odcinając tym samym dopływ tlenu) i uruchamia wewnętrzny system gaszenia, na który składają się trzy butle rozprzestrzeniające środek gaśniczy IG-541. Jest to środek bezpieczny dla ludzi, może być stosowany w trakcie przebywania w budynku personelu akcji gaśniczej. Działa na zasadzie redukcji stężenia w powietrzu tlenu. Ewentualne pożary są wobec tego gaszone za pomocą bezpiecznych gazów, niezanieczyszczających powietrza. Nie występują więc niebezpieczne odcieki wody z akcji gaśniczej. Za utrzymanie właściwej temperatury w kontenerze odpowiada niezależny system HVAC (ang. heating, ventilation, air conditioning) jest to zespół pomp ciepła, które odpowiadają za chłodzenie, wentylację i ogrzewanie konteneru. Proces akumulowania energii nie emituje dźwięków, przy czym zgodnie z przykładową specyfikacją techniczną systemu HVAC poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz magazynu wynosi 60 dB w trakcie chłodzenia w najwyższej wydajności. Jest więc zbliżony do ciśnienia akustycznego jakie wytwarza praca wentylacji stacji transformatorowej. Również serwis kontenerowych magazynów energii nie jest źródłem uciążliwości dla środowiska. Odbywa się w dużej mierze zdalnie. Raz na pół roku wykonuje się przegląd systemu HVAC oraz inwerterów.

Jednostki magazynowe połączone są ze stacjami transformatorowo-rozdzielczymi o parametrach podobnych do stacji transformatorowych wykorzystywanych na terenie farmy fotowoltaicznej. Możliwe jest zastosowanie różnej wielkości stacji. Najczęściej stosuje się stacje o mocy 4 MVA, do których przyłącza się magazyny o mocy 4 MW. Stacja tego typu mieści się w 20 ft kontenerze morskim o powierzchni ok. 15 m². Na obecnym etapie nie można określić jednoznacznie liczby zastosowanych stacji transformatorowych. Maksymalnie inwestor zastosuje 1 stację o mocy 1 MW i powierzchni ok. 30 m².

3.6 Ogrodzenie i oświetlenie

Teren farmy fotowoltaicznej zostanie ogrodzony za pomocą ażurowego ogrodzenia z siatki stalowej o wysokości 2 m, o oczkach średnicy nie mniejszej niż 10 cm. Ogrodzenie zostanie oparte na słupkach zakotwionych w gruncie poprzez wbijanie. Zostanie wykonane bez podmurówki, siatka będzie umieszczona 20 cm nad powierzchnią gruntu. Zastosowana siatka zostanie wykończona bez wystających elementów, drutów i prętów. Ogrodzenie zostanie wyposażone w system monitoringowo- alarmowy.



Ryc. nr 13 Ogrodzenie farmy fotowoltaicznej uniesione nad gruntem i przykładowy maszt do oświetlenia

Ogrodzenie farmy fotowoltaicznej będzie wykonane jako reflektory kierunkowe montowane na masztach skierowane w dół- co pozwoli ograniczyć zasięg promieniowania. Zastosowane zostaną lampy LED, które nie emitują promieniowania UV, nie wabią owadów takich jak ćmy. Oświetlenie będzie uruchamiane w wyniku detekcji ruchu, w osobnych obwodach na kilka minut.

3.7 Przyłącze elektro-energetyczne

Przyłącze energetyczne do sieci energetycznej lokalnego operatora energetycznego będzie procedowane jako osobne przedsięwzięcie, jest to podyktowane faktem, że o miejscu i sposobie przyłączenia farmy fotowoltaicznej do sieci decyduje właściwy operator energetyczny w drodze wydanych warunków przyłączenia. Najczęściej farmy fotowoltaiczne przyłącza się do najbliższej położonych linii poprzez linie ziemne montowane poniżej poziomu przemarzania gruntu, w pasie drogowym. W końcowym odcinku ustawia się słup i przyłącza do istniejącej linii np. za pomocą zacisków prądowych. Przyłącze energetyczne zostanie wyposażone w urządzenia pomiarowe w celu potwierdzenia ilości wytworzonej i przekazanej do sieci energii elektrycznej. O ile pozwolą na to warunki techniczne i wymagania formalne inwestor planuje przyłączyć instalację do najbliższej linii Sn.

Projekt przyłącza energetycznego do sieci energetycznej lokalnego operatora energetycznego będzie uzależniony od wydanych przez właściwego operatora warunków przyłączenia.

Przyłącze będzie stanowiło linię ziemną wysokiego napięcia przyłączoną do pola liniowego w pobliskim Głównym Punkcie Zasilania wyznaczonym przez operatora. Przyłącze energetyczne zostanie wyposażone w urządzenia pomiarowe w celu potwierdzenia ilości wytworzonej i przekazanej do sieci energii elektrycznej.

3.8 Podsumowanie

Reasumując głównymi elementami farmy fotowoltaicznej są:

- panele fotowoltaiczne- maksymalnie 6 666 szt. paneli o wymiarach 1636 x 990 x 35 mm.
- inwertery- maksymalnie 18 szt. o mocy 116 kw, montowanych na konstrukcjach wsporczych,
- stacje transformatorowe- maksymalnie 2 szt. o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m²,
- konstrukcje wsporcze,
- ogrodzenie farmy fotowoltaicznej wraz z kierunkowym oświetleniem i systemem monitoringu,
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia,
- urządzenia pomiarowo kontrolne umieszczone w stacji transformatorowej,
- kontenerowe magazyny energii - maksymalnie 3 szt. o mocy 1 MW i powierzchni ok 30 m²
- stacje transformatorowo- rozdzielcze w zespole magazynów energii- maksymalnie 1 szt. o mocy 1 MVA i powierzchni do 30 m²,
- ścieżki techniczne i miejsca postojowe obsiane trawą.



Ryc. nr 14 Orientacyjne rozmieszczenie elementów farmy fotowoltaicznej, ostateczne rozmieszczenie elementów zostanie zaplanowane w ramach projektu budowlanego. (Na podstawie Ortofotomapa GUGiK)

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

4.1 Niepodejmowanie przedsięwzięcia

Pozostawienie dotychczasowego rolniczego użytkowania terenu. Rolnictwo należy do jednej z podstawowych presji na środowisko w wyniku stosowanych zabiegów agrotechnicznych w tym w szczególności stosowania chemicznych środków ochrony roślin oraz nawożenia powodującego eutrofizację wód.

Wariant zerowy nie sprzyja rozwojowi zdecentralizowanej energetyki odnawialnej, która stanowi podstawową alternatywę dla konwencjonalnej energetyki opartej na węglu.

4.2 Wariant inwestora

Inwestor proponuje budowę farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW oraz połączonego z nią zespołu magazynów energii o mocy do 3 MW o łącznej powierzchni zabudowy do 2,51 ha wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce ewidencyjnej nr 424 ob. Sanniki w gminie Sanniki.

Przedsięwzięcie wiąże się jedynie z nieznacznymi oddziaływaniami na środowisko takimi jak:

Zajęcie terenu, który będzie niedostępny dla dużych ssaków. Zabudowa instalacja może spowodować wyparcie z obszaru ptaków gniazdujących przy gruncie w uprawach rolnych. Pola uprawne nie są jednak kluczowym siedliskiem dla żadnego gatunku. W stosunku do areалу pól uprawnych w skali otoczenia wyłączenie obszaru przedsięwzięcia nie stanowi znaczącego ubytku.

Farma fotowoltaiczna stanowi obcy element w krajobrazie wyróżniający się kolorystyką i materiałami. Jest to jednak element łatwy do wtopienia, a lokalizacja przedsięwzięcia nie narusza cennych krajobrazowo dominant, przedpoli widokowych itd.

Realizacja przedsięwzięcia nie powoduje trwałego zniekształcenia powierzchni terenu. Komponenty farmy nie są trwale powiązane z gruntem. Najcięższe elementy instalacji- kontenery posadawiane są na prefabrykowanych płytach betonowych, a konstrukcje wsporcze montowane są przez wbijanie do gruntu. Przedsięwzięcie jest w pełni odwracalne. Realizacja prac ziemnych takich jak np. montaż ziemnych linii przesyłowych wykonane będą z zachowaniem warstw gleby- warstwa orno-próchnicza przez rozpoczęciem prac będzie lokalnie skarpowana i rozścielana po ich zakończeniu. Obszar farmy fotowoltaicznej pomiędzy poszczególnymi elementami instalacji jest przestrzenią czynną biologicznie, pokrytą przez ekstensywna murawę. Może stanowić atrakcyjne siedlisko dla wielu gatunków zwierząt, z pewnością będzie cechować się wyższą różnorodnością florystyczną niż pola uprawne. Realizacja inwestycji nie wiąże się z degradacją seminaturalnych i naturalnych ekosystemów, fragmentacją ekosystemów czy negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy w sąsiedztwie. Nie wiąże się z

naruszeniem drzew, krzewów, zbiorników wodnych czy podmokłości, ani innych obiektów zwiększających różnorodność biologiczną agrocenozy.

Przedsięwzięcie nie oddziałuje na zdrowie, bezpieczeństwo i dobrostan ludzi. Jest oddalone od zabudowy mieszkalnej i miejsc stałego pobytu ludzi. Dźwięki emitowane przez urządzenia instalacji zanikają w percepcji, emisja światła ma charakter chwilowy i ogranicza się do samego ogrodzenia. Instalacja nie jest źródłem promieniowania jonizującego oraz promieniowania o częstotliwości przekraczającej dopuszczalne normy. Przedsięwzięcie uwzględnia działania minimalizujące dopasowane do cech i uwarunkowań przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie wnioskowane przez inwestora wpisuje się w krajowe i unijne założenia strategiczne dotyczące rozwoju rozproszonej energetyki odnawialnej. Farmy fotowoltaiczne pozwalają na wytwórczość energii elektrycznej niezależną od surowców naturalnych w tym w szczególności ropy i węgla, a także wytwarzanie energii w mniejszej odległości miejsc konsumpcji. W porównaniu do innych źródeł energii fotowoltaika wyróżnia się bardzo nieznacznymi presjami na środowisko i niskim oddziaływaniem na ludzi. Eksploatacja farm fotowoltaicznych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń powietrza czy środowiska wodno-gruntowego, emisją odpadów, czy zużyciem surowców, energii, czy wody. Dodatkowo przedsięwzięcie uwzględnia budowę magazynów energii - rozwój magazynowania energii uznaje się za niezbędne dla transformacji energetycznej. Magazynowanie energii pozwala na stabilizowanie systemu energetycznego i minimalizowanie strat. Energia wytworzona w okresach szczytów produkcji może zostać przechowana i przekazana ponownie do systemu elektroenergetycznego w okresach najwyższego zapotrzebowania.

4.3 Racjonalny wariant alternatywny

Inwestor nie dysponuje alternatywnym wariantem lokalizacyjnym.

Inwestor uwzględnia przyjęcie alternatywnego wariantu technologicznego, w którym zastosowane zostaną panele fotowoltaiczne o wyższej wydajności fotowoltaicznych typu bi-facial Glass-Glass. Moduły te są przezroczyste i absorbują światło słoneczne z dwóch stron urządzenia, powierzchnia skierowana w stronę gruntu, pochłania światło odbite przez powierzchnię terenu. Powierzchnia terenu farmy fotowoltaicznej zostałaby pokryta białym grysem ułożonym na geowłókninie. Nawierzchnia tego typu charakteryzuje się wyższym współczynnikiem albedo aż do 50%, przy czym albedo murawy wynosi do 15 %.

Charakterystyka inwestycji pozostałaby w tym wariantcie identyczna jak w wariantcie inwestorskim. Zmianie uległby jedynie sposób zagospodarowania i utrzymania powierzchni gruntu. Powierzchnia ok. 1,15 ha byłaby powierzchnią przepuszczalną, ale nie byłaby powierzchnią biologicznie czynną.

Alternatywny wariant technologiczny pozwoliłby na zwiększenie wydajności farmy fotowoltaicznej, jednakże zwiększyłyby się również oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

Wariant inwestorski opisany w podrozdziale 4.2 jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Etap realizacji

Na obecnym etapie prac projektowych zestawienie niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia materiałów ma charakter szacunkowy. Do czasu sporządzenia projektu budowlanego nie można wybrać konkretnych rozwiązań produktowych. W tym na przykład rozstrzygnąć jaką jednostkową moc będą posiadały panele fotowoltaiczne i jaka będzie ich ilość.

Instalacja farmy fotowoltaicznej w większości składa się z gotowych urządzeń oraz elementów prefabrykowanych. Poniższe zestawienie zawiera elementy o takich parametrach, by podać maksymalną liczbę wymaganych urządzeń. Przy zastosowaniu urządzeń o większych mocach przyłączeniowych liczby wymaganych urządzeń zmniejszą się. **Obecnie nie można ustalić w wiążący sposób konkretnych rozwiązań produktowych i podać ich ilości:**

- Kontenerowe stacje transformatorowe w farmie fotowoltaicznej o mocy 1 MVA (pow. do 30 m²) wraz z prefabrykowanymi betonowymi płytami montażowymi (do 5m³)- 2 szt.
- Kontenerowe magazyny energii o mocy 1 MW (pow. ok 30 m²) wraz z prefabrykowanymi betonowymi płytami montażowymi (do 6m³)- 3 szt.
- Kontenerowe stacje rozdzielczo-transformatorowe w zespole magazynów energii (pow. ok 30 m²) wraz z prefabrykowanymi betonowymi płytami montażowymi (do 5m³)- 1 szt.
- Inwertery (o mocy 116 kw)- 18 szt.
- Panele fotowoltaiczne (o mocy 300 kw)- 6 666 szt.
- Stal i inne metale w tym: siatka ogrodzeniowa, słupki ogrodzeniowe, maszty oświetleniowe ogrodzenia, konstrukcje wsporcze, kable ziemne- 26 Mg.
- Kamery, reflektory, system alarmowy

Budowa farmy fotowoltaicznej polega na montażu w większości gotowych elementów, jedynymi nie przetworzonymi surowcami jakie zostaną wykorzystane w trakcie realizacji są:

- Kruszywo (np. żwir w zależności od lokalnej podaży) jako podbudowa kontenerów i kabli ziemnych- ok. 30 m³
- Woda na cele socjalno-bytowe dowieziona w szczelnym zbiorniku- do 1,5 m³/dzień

Przedsięwzięcie nie wiąże się z wydobyciem surowców, materiałów, wody czy kruszyw, pozyskiwania biomasy itd.

Realizacja przedsięwzięcia nie należy do szczególnie energochłonnych, konieczne jest zużycie ok.:

- 1,5 m³ oleju napędowego
- 10 kw/h prądu elektrycznego

Etap eksploatacji:

Działanie farmy fotowoltaicznej nie wiąże się z przetwarzaniem i zużywaniem jakichkolwiek materiałów. Na etapie eksploatacji farmy, jedynym surowcem jakiego należy dostarczać jest woda przeznaczona do czyszczenia paneli w ilości około 8 m³ rocznie dla całego przedsięwzięcia. Jest to zapotrzebowanie na jednokrotne w ciągu roku mycie wszystkich paneli fotowoltaicznych. Wykorzystywana woda jest czysta chemicznie, mycie powoduje jej zanieczyszczenie jedynie zawiesiną składającą się z kurzu, cząstek gleby, fragmentów roślin, ptasich odchodów, osadów z deszczu. Woda jest pozostawiona do samoczynnej infiltracji, wprowadzenie do zlewni 8 m³ wody na obszarze 2,51 ha jest równoznaczne lekkim opadem.

Prowadzenie prac takich jak mycie paneli i wykaszanie terenu farmy zostało oszacowane jako wymagające zasilania pojazdów ze zużyciem 1 Mg oleju napędowego rocznie. Energia elektryczna przeznaczona na potrzeby własne farmy fotowoltaicznej wynosi około 100 kW/h.

6. Rozwiązanie chroniące środowisko

6.1 Środowisko wodno- gruntowe

Etap realizacji i likwidacji

- Wyposażenie budowy w maty sorbcyjne wykorzystywane do ewentualnych drobnych napraw i tankowania maszyn. Parkowanie w wyznaczonych zabezpieczonych miejscach.
- Wyposażenie budowy w sorbenty sypkie wykorzystywane w przypadku niekontrolowanego wycieku ropopochodnych.
- Wyposażenie budowy w szczelne zbiorniki do zebrania wykorzystanego sorbentu. Przekazywanie odpadu do uprawnionego podmiotu.
- Selektywna zbiórka odpadów na terenie prac, przekazywanie ich uprawnionym podmiotom.
- Dojazd do terenu przedsięwzięcia będzie odbywał się wyłącznie z drogi gminnej. Nie zostanie wyznaczona żadna dodatkowa trasa przejazdu.
- Wykorzystywane będą sprawne technicznie urządzenia i pojazdy posiadające aktualne przeglądy techniczne.
- Zaplecze budowy zostanie wyposażone w węzeł sanitarny przeznaczony dla pracowników wraz z toaletami typu *Toi-Toi*. Ścieki będą obierane i odpowiednio utylizowane przez uprawniony do serwisowania podmiot w szczelnych zbiornikach.
- Wykonywanie prac najlżejszym sprzętem jakim jest to racjonalne, np. rowy do posadowienia linii kablowych zostaną wykopane minikoparką.
- Zeskarpowanie warstwy orno-próchnicznej gleby przed rozpoczęciem prac ziemnych, złożenie jej na przyzemie i rozścielenie po zakończeniu prac.
- Montaż elementów bez wylewania fundamentów: kontenerowe magazyny energii i stacje transformatorowe zostaną posadowione na prefabrykowanych płytach. Słupki konstrukcji wsporczych i słupki ogrodzeniowe zostaną posadowione przez wbijanie kafarem.
- Wszelkie wykopy będą możliwie szybko zasypywane w celu ochrony przed erozją. Prace ziemne nie będą prowadzone w trakcie opadów atmosferycznych.
- Kultywacja terenu i wysiew mieszanki traw rodzimych po zakończeniu prac- w celu ochrony przed erozją.
- Ścieżki techniczne pozostaną nieutwardzone, oraz niezagęszczone i zostaną obsiane trawą- co pozwoli zachować wysoki potencjał retencyjny terenu.

Etap eksploatacji

- Mycie paneli będzie wykonywane jedynie w razie znaczącego spadku wydajności instalacji, za pomocą czystej chemicznie wody.

- Murawa pokrywająca teren przedsięwzięcia będzie utrzymywana bez zastosowania nawozów i chemicznych środków ochrony roślin.
- W przypadku zastosowania transformatorów olejowych, będą one umieszczone w wannach olejowych, a stacja transformatorowa zostanie wyposażona w sorbenty i szczelne pojemniki przystosowane do bezpiecznego wywozu odpadów.
- W przypadku wycieku substancji ropopochodnych np. w trakcie koszenia lub mycia paneli zostaną one zebrane za pomocą sorbentów i przewiezione w szczelnych pojemnikach.

6.2 Powietrze atmosferyczne

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z niezorganizowaną emisją spalin powstałych w skutek pracy maszyn. W każdym przypadku gdy jest to racjonalne ciężki sprzęt zostanie zastąpiony sprzętem lekkim bądź narzędziami ręcznymi. Ze względu na krótkotrwały charakter prac, oraz niewielką ilość czynności, które należy wykonać, nie przewiduje się dodatkowego ograniczania emisji spalin.

Prace prowadzone będą urządzeniami sprawnymi technicznie posiadającymi aktualne przeglądy techniczne.

6.3 Klimat akustyczny

- Prace realizacyjne będą prowadzone z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu, który odpowiada wymogom o maksymalnej dopuszczalnej mocy akustycznej urządzenia.
- Prace realizacyjne prowadzone będą wyłącznie w godzinach dziennych (6:00-22:00) po wcześniejszym poinformowaniu mieszkańców najbliższej zabudowy o zamiarze wykonania prac i przewidywanym terminie zakończenia.
- Tymczasowe zaplecze budowy będzie zlokalizowane w największej racjonalnej odległości od istniejących zabudowań.
- Wszelkie prace realizacyjne i transport materiałów budowlanych prowadzone będą w porze dziennej.
- Wszystkie urządzenia stanowiące trwałe elementy farmy fotowoltaicznej, który może być emitentem dźwięków zostaną zlokalizowane w maksymalnym racjonalnym oddaleniu od istniejącej zabudowy. Gwarantujemy, że na terenie zabudowy mieszkalnej nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu.

Etap eksploatacji

- Ewentualne prace serwisowe, wykaszanie terenu, mycie paneli fotowoltaicznych prowadzone będą zawsze w porze dziennej.

- Wszystkie urządzenia stanowiące stałe elementy farmy fotowoltaicznej będą utrzymane w najwyższej dbałości. W szczególności stacja transformatorowa, powinna zapewnić właściwe ekranowanie emisji dźwięków pochodzących z wentylatorów.
- Zastosowane zostaną transformatory i inwertery o możliwie najniższej mocy akustycznej. Stacje transformatorowe zorientowane będą ścianą z systemem wentylacyjnym zawsze w kierunku odwrotnym do najbliższej zabudowy.

6.4 Krajobraz

- Teren zostanie otoczony ażurowym ogrodzeniem z siatki o dużych oczkach (powyżej 10 cm średnicy), na którym nie będą zawieszane żadne banery, reklamy itd.
- Wszystkie elementy farmy pokryte zostaną kolorami wtapiającymi się w krajobraz: ciemna zieleń, szarość, brąz.
- Wysokość zabudowy nie przekroczy 5 m.
- Farma fotowoltaiczna nie będzie w porze nocnej stale oświetlona (zastosowane będzie oświetlenie uruchamiane przez fotokomórki).

6.5 Flora

Etap realizacji i likwidacji

- Całość wysokiej zieleni jaka znajduje się na działkach inwestycyjnych zostanie zachowana.
- Drzewa przeznaczone do zachowania w tym: na przydrożu zostaną zabezpieczone przez odeskowanie konaru.
- Drzewa tworzące zadrzewienie na granicy terenu inwestycji zostaną odgródzone płotkiem z desek w celu ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami w trakcie pracy maszyn.
- Ewentualne prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew będą prowadzone z wykorzystaniem sprzętu ręcznego, naostrzonego i zdezynfekowanego. W przypadku konieczności przecięcia korzenia, cięcie zostanie wykonane piłą. Zadane w systemie korzeniowym uszkodzenia zostaną zabezpieczone środkiem przeciwgrzybowym. Wykopy w obrębie systemu korzeniowego będą jak najszybciej zasypywane lub zraszane w celu zabezpieczenia przed przesuszeniem korzeni.
- W obrębie przedsięwzięcia nie zostanie uszczelniona nawierzchnia, nie powstaną utwardzone ścieżki ani miejsca postojowe.
- Inwestor będzie dążył do zajęcia przez zaplecze budowy jak najmniejszej powierzchni.
- Obszar farmy po zakończeniu prac realizacyjnych zostanie obsiany mieszanką traw rodzimych przeznaczoną do ekstensywnych łąk.

Etap realizacji na obszarze płatu leśnego

Pomimo przebiegu ziemnej linii kablowej przez drogę gruntową na której bezpośrednio nie rosną drzewa, pewne jest, że prace ziemne i montażowe będą się odbywały w obrębie systemów korzeniowych drzew, co stwarza ryzyko ich uszkodzenia. W związku z tym inwestor podejmie następujące działania minimalizujące oddziaływanie:

- Prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego zostaną przeprowadzone za pomocą najbliższego sprzętu i narzędzi na ile będzie to racjonalne (minikoparka + narzędzia ręczne).
- W przypadku konieczności przerywania korzeni- będzie to wykonywane przez przecięcie naostrzoną i zdezynfekowaną piłą.
- Po wykonaniu cięć korzeni w wykopach, zostaną one zabezpieczone fungicydem.
- Wykopy powinny być wykonywane na bieżąco z pracami montażowymi. Nie dopuszczalne jest pozostawienie wykopu, które prowadzi do obsychania systemu korzeniowego, bądź erozji gleby w systemie korzeniowym w czasie np. opadów. W przypadku konieczności pozostawienia nie zasypanego wykopu, jego ściany z odkrytym systemem korzeniowym powinny zostać nawodnione poprzez łagodne zraszanie i okryte matami zatrzymującymi wilgoć.
- Zadane w systemie korzeniowym uszkodzenia zostaną zabezpieczone, byłyby gładkie oraz zabezpieczone środkiem przeciwgrzybiczym,
- Wykopy w obrębie systemu korzeniowego będą jak najszybciej zasypywane,
- Na etapie rozpoczęcia budowy zostanie założone ogrodzenie, oddzielającego teren prac montażowych instalacji od zadrzewienia, co zapobiegnie niezamierzonym uszkodzeniom mechanicznym pni drzew. W przypadku drzew rosnących na skraju, które są szczególnie zagrożone uszkodzeniami mechanicznymi bo np. rosną blisko miejsc przejazdu maszyn, zastosowane zostanie odeskowanie pnia.
- Prace ziemne w obrębie ekosystemu lego zostaną wykonane pod nadzorem wykwalifikowanego przyrodnika.
- Inwestor bierze pod uwagę przeprowadzenie prac pielęgnacyjnych, które polegają na podkrzesaniu skrajnych drzew i usunięciu gałęzi zwieszających się ponad planowane elementy konstrukcyjne. Prace te zostałyby wykonane poza sezonem lęgowym ptaków, za pomocą odkażonego, ostrego sprzętu, metodą z podnośnika. Rany po cięciach gałęzi zostałyby zabezpieczone środkiem przeciwgrzybowym.

Etap eksploatacji

Roślinność pokrywająca teren farmy zostanie pozostawiona do spontanicznej sukcesji. Jedynym zabiegiem stosowanym wobec wysianej murawy będzie sporadyczne koszenie- jeden raz w ciągu roku.

Koszenie będzie odbywało się każdorazowo po dniu 1 września. W kierunku od centrum do obrzeży farmy. Późny termin koszenia pozwoli na wydanie diaspor.

6.6 Fauna

Etap realizacji i likwidacji

- Prace realizacyjne zostaną rozpoczęte poza okresem lęgowym ptaków (28 lutego do 30 września) lub w trakcie okresu lęgowego pod nadzorem ornitologa.
- Wykopy wykonywane będą w miarę możliwości z przynajmniej jednym ściętym brzegiem tak by umożliwić wydostanie się z nich przez zwierzęta.
- Wszystkie wykopy będą każdorazowo przed wznowieniem prac, nie rzadziej niż raz dziennie kontrolowane, w celu sprawdzenia czy nie zostały w nich uwięzione drobne kręgowce. Napotkane zwierzęta będą odławiane i przenoszone na sąsiednie działki.
- Granice obszaru przedsięwzięcia są odsunięte w pięciometrowych odstępach od powierzchni zadrzewionych, by zapewnić swobodną migrację zwierząt.
- Istniejące ogrodzenia zostaną zdemontowane i zastąpione ogrodzeniem o średnicy oczek ok. 10 cm. Ogrodzenie zostanie wykonane bez podmurówki i zawieszane ok. 15 cm nad gruntem. Dolna krawędź ogrodzenia zostanie wykończona bez ostrych i szpiczastych elementów.
- Wzdłuż skraju lasu znajdującego się na działce inwestycyjnej oraz w jego obszarze po obu stronach drogi leśnej, na czas budowy zostaną roztawione płotki herpetologiczne.

Etap eksploatacji

- Teren lasu znajdującego się na działce inwestycyjnej zostanie wyłączony z ogrodzenia. Ogrodzenia zostaną umieszczone w odległości 5 m od granicy użytku Ls. Przejazd pomiędzy częściami instalacji po obu stronach lasu będzie się odbywał przez drogę leśną.
- Koszenie terenu farmy fotowoltaicznej będzie wykonywane w terminie po 1 września (koniec okresu lęgowego ptaków) w kierunku od centrum farmy do jej obrzeży, co pozwoli na bezpieczną ucieczkę zwierząt.
- Otwory w stacji transformatorowej zostaną zasłonięte przez sztywną siatkę o drobnych oczkach, co ma zapobiec zasiedlaniu stacji przez nietoperze. Zasiedlenie przez nietoperze prowadziłoby do wybudzania nietoperzy w trakcie prac serwisowych a także mogło powodować dla nich niebezpieczeństwo np. uwięzienia.
- Zastosowane zostaną panele fotowoltaiczne pokryte powłoką antyrefleksyjną, co zapobiegnie powstawaniu rozbłysków i występowaniu efektu olśnienia ptaków i myleniu ich z powierzchnią lustra wody.

- Oświetlenie ogrodzenia farmy fotowoltaicznej zostanie wyposażone w klosze kierunkowe i żarówki LED (nie wabia owadów). Oświetlenie będzie uruchamiane za pomocą detekcji ruchu (oraz w przypadku konieczności wykonania pilnej naprawy) wyłącznie miejscowo w miejscu wykrycia ruchu.

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzonych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

7.1 Emisja odpadów

Faza realizacji

W tymczasowym zapleczu budowy zostanie wyznaczone miejsce przeznaczone do składowania odpadów. Odpady gromadzone będą selektywnie, zabezpieczone przed dostępem wody deszczowej, osób trzecich oraz roznoszeniem ich przez wiatr. Ewentualne odpady niebezpieczne np. czysto wykorzystane w trakcie naprawy spalinowej maszyny budowlanej, lub sorbent zużyty w przypadku wycieku będą przechowywane w szczelnych zbiornikach, w jakie wyposażone jest zaplecze budowy.

W toku prac **nie wystąpi jakakolwiek emisja odpadów bezpośrednio do środowiska**. Zostaną one zagospodarowane zgodnie z aktualnym prawem. Przewidywany zakres odpadów został zobrazowany w tabeli nr 1. Na obecnym etapie prac projektowych nie można jednak określić tych wartości w sposób wiążący. Nie można obecnie określić niektórych rozwiązań produktowych i technologicznych jakie zostaną wybrane na etapie tworzenia projektu budowlanego.

Tab. nr 1 Odpady, których wystąpienie możliwe jest w związku z realizacją przedsięwzięcia

Grupa/podgrupa odpadu	Opis	Szacowana ilość odpadów na 1 MW instalacji [Mg]
6	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	
6 08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania krzemu oraz pochodnych krzemu	
6 08 99	Inne niewymienione odpady	0,02
15	Odpady opakowaniowe sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,4

15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,4
15 01 03	Opakowania z drewna	1
15 01 04	Opakowania z metali	0,01
<u>15 01 10*</u>	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	<0,01
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
<u>15 02 02*</u>	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	<0,01
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	<0,01
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,02
17 01 03	Tworzywa sztuczne	0,02
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	
17 02 02	Szkło	0,02
17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,02
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	

17 04 02	Aluminium	<0,01
17 04 05	Żelazo i stal	<0,01
17 04 07	Mieszanki metali	<0,01
<u>17 04 09*</u>	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	<0,01
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,05
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	
<u>17 05 03*</u>	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	<0,01
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	
20 03	Inne odpady komunalne	
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,05
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpornych służących do gromadzenia nieczystości – ok. 0,1 m ³ /pracownika	0,1 m ³ /pracownika/czas trwania budowy

* odpady niebezpieczne

Uwzględnione w tabeli odpady niebezpieczne mogą zostać wytworzone w wyniku niezaplanowanej awarii spalinowych maszyn budowlanych i np. wycieku substancji ropopochodnych, bądź konieczności przeprowadzenia naprawy w terenie. W takim wypadku odpady te zostaną zebrane do szczelnych pojemników i przekazane podmiotowi posiadającemu uprawnienia do zbierania tego typu odpadów.

Masy gruntu wydobyte w trakcie prac ziemnych zostaną wykorzystane do zasypywania wykopów – zostanie więc wykorzystany na terenie gdzie został wydobyty, wobec czego nie stanowi odpadu zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach.

Etap eksploatacji

W cyklu produkcyjnym farmy fotowoltaicznej nie powstają żadne odpady. Ewentualne powstałe odpady mogą wiązać się z koniecznością przeprowadzania pojedynczych napraw. Wówczas zagospodarowanie odpadu będzie stanowiło obowiązek zewnętrznych podmiotów zajmujących się serwisem/konserwacją urządzeń. Powstałe odpady będą odbierane na bieżąco i przekazywane uprawnionym podmiotom posiadającym zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do BDO).

Etap likwidacji

Część ze zdemontowanych elementów instalacji nadaje się do wykorzystania bez uprzedniego przetworzenia w innej inwestycji, należą do nich: ogrodzenie, konstrukcja wsporcza.

Stacje transformatorowe, czy kontenerowe magazyny energii mogą zostać poddane modernizacji i wykorzystane ponownie.

Panele fotowoltaiczne i ogniwa akumulatorowe mogą zostać poddane regeneracji i stanowić pełnowartościowe urządzenie o ile będzie to zasadne przy ówczesnym stanie techniki.

Poza tym większość urządzeń wchodzących w skład farmy fotowoltaicznej składa się z cennych surowców, np. odseparowane z modułu płytki krzemowe mogą zostać wykorzystane ponownie, nawet w przypadku ich uszkodzenia wykorzystany może zostać krzem.

7.2 Emisja substancji do powietrza atmosferycznego

Etap realizacji

Prace realizacyjne wiążą się z okresowym zanieczyszczeniem powietrza w wyniku emisji spalin z maszyn budowlanych i pojazdów. Są to **krótkotrwałe prace, mają charakter niezorganizowany, jednorazowy**. Obszar przedsięwzięcia stanowi otwarty, dobrze przewietrzany teren.

Prace, które w trakcie realizacji przedsięwzięcia wiążą się z emisją spalin to:

- transport- maszyn, zaplecza budowy i elementów budowy w tym kontenerów będzie odbywał się głównie za pomocą małych ciężarówek i samochodów dostawczych, sukcesywnie w toku postępu prac.
- prace budowlane takie jak:
 - wbijanie kotew małym kafarem samojezdnym,
 - skarpowanie i rozścielanie humusu- koparko ładowarką,
 - wykonywanie wykopów minikoparka,
 - rozładowywanie samochodów ciężarowych i ustawianie stacji transformatorowych koparko- ładowarką,
 - ustawianie kontenerów- dźwig samojezdny

Praca kafaru może być również przyczyną wzbijania pyłów zawartych w glebie. Jest to jednak zależne od zawartości frakcji ilastych w glebie, wilgotności gleby i powietrza, prędkości wiatru i opadów atmosferycznych.

Wymienione powyżej emisje mają charakter niezorganizowany. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 02 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów z instalacji do powietrza nie wymaga pozwolenia (Dz. U. Nr 130, poz. 881), „nie wymaga pozwolenia wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji, z których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza odbywa się w sposób niezorganizowany, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych.”

Faza eksploatacji

Eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie powoduje jakiegokolwiek emisji do powietrza. Sporadyczne wykaszanie i mycie farmy fotowoltaicznej bądź dojazd obsługi serwisowej samochodem dostawczym są mniejszym źródłem emisji niż uprawa gleby maszynami rolniczymi.

7.3 Emisja substancji do środowiska wodno- gruntowego

Zakłada się, że w trakcie prac realizacyjnych i serwisowych nie wystąpią żadne emisje zanieczyszczeń do środowiska wodno- gruntowego.

W przypadku awarii, która spowodowałaby niekontrolowany wyciek z maszyn do gruntu substancji ropopochodnych zostanie on zabezpieczony za pomocą sypkich sorbetów, które po wykorzystaniu stanowią odpad niebezpieczny. Zużyte sorbenty zostałyby przekazane w szczelnym zbiorniku podmiotowi uprawnionemu do ich odbioru.

Panele fotowoltaiczne nie zanieczyszczają w kontakcie wody deszczowej. Do mycia paneli wykorzystywana będzie czysta woda. Woda z mycia paneli zanieczyszczona jest jedynie cząstkami kurzu, fragmentami roślin itd.- jej chemiczna jakość jest zbliżona lub lepsza do wody deszczowej.

W przypadku zastosowania transformatorów olejowych będą one umieszczane zgodnie z przepisami w misach olejowych o odpowiedniej pojemności.

7.4 Emisja hałasu

Przedsięwzięcie jest położone poza obszarami chronionymi akustycznie. Granice przedsięwzięcia są oddalone od najbliższego budynku z funkcją mieszkalną o 130 m.

Etap realizacji

W trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpią emisje hałasu związane z pracą maszyn takich jak: katar samojedźny, koparko- ładowarka, minikoparka, pojazdy transportu, oraz narzędzi np. wiertarek,

szlifierek itd. Najgłośniejszym z wykorzystywanych urządzeń jest kafar samojezdny o mocy akustycznej 110 dB. Emisja nie ma charakteru ciągłego, stosowanie kafaru przerywane jest pracami towarzyszącymi takimi jak np. ustawianie elementów. Jest to oddziaływanie krótkotrwałe, ustanie po zakończeniu prac. Na pobliskich nieruchomościach z budynkiem mieszkalnym nie wystąpią przekroczenia norm hałasu.

Prace realizacyjne będą prowadzone wyłącznie w godzinach dziennych.

Etap eksploatacji

Proces fotoelektryczny nie wywołuje powstawania dźwięków. Jedynymi emiterami dźwięków wchodzącymi w skład instalacji są:

- inwertery 18 szt. o maksymalnej mocy akustycznej do 65 dB. Dla urządzeń chłodzonych aktywnie wentylatory zawsze umieszczone są wewnątrz obudowy urządzenia. Przez to dźwięk najczęściej jest postrzegany jako podobny do hałasu emitowanego przez komputer. Emisja ma charakter punktowy i rozproszony.
- transformatory 3 szt. emitują dźwięki na poziomie do maksymalnie 70 dB, podstawowym źródłem dźwięków są drgania procesora oraz praca systemu chłodzącego. Ze względu na umieszczanie transformatorów w stacjach transformatorowych, wytworzone dźwięki są praktycznie niezauważalne na zewnątrz budynku i zlewają się z dźwiękami terenu otwartego na poziomie 25-30 dB (wiatr, szum roślin itd.)
- kontenerowe magazyny energii 3 szt. emitują dźwięki na poziomie do maksymalnie 60 dB powstałe w wyniku pracy systemu chłodzącego. Podobnie jak w przypadku stacji transformatorowych dźwięki te są ekranowane przez budynek konteneru tak, że na zewnątrz poziom dźwięku wynosi do 30 dB.

Podane wielkości odnoszą się do pracy w maksymalnych obrotach, do 8 najmniej korzystnych godzin w porze letniej. Przyjmuje się, że praca urządzeń w okresie letnim trwa około 16 godzin dziennie. Poziom ciśnienia akustycznego w przestrzeni otwartej pomniejsza się o około 6 dB, wraz z podwajaniem odległości od źródła dźwięku. Że emisje dźwięków zanikają w granicach przedsięwzięcia.

7.5 Zanieczyszczenie światłem

Przedsięwzięcie nie zanieczyszcza środowiska światłem. Oświetlenie ogrodzenia wyposażone jest w lampy kierunkowe skierowane na ogrodzenie z góry- tak by zmniejszyć zasięg radiacji. Oświetlenie uruchamiane jest w odcinkach w wyniku detekcji ruchu na kilka minut.

7.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Instalacja farmy fotowoltaicznej jak wszystkie urządzenia elektryczne w tym AGD, a także nadajniki radiowe i wyładowania atmosferyczne stanowi źródło promieniowania elektromagnetycznego **niejonizującego**. Komórki organizmów żywych nie wchłaniają promieniowania tego rodzaju.

Farma fotowoltaiczna będzie wytwarzała promieniowanie o częstotliwości 50 Hz. Większość elementów farmy fotowoltaicznej to urządzenia, które przetwarzają prąd o niskim napięciu (do 0,4 kV)- ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają prąd stały niskiego napięcia. Dopiero w transformatorach, prąd niskiego napięcia przetwarzany jest w prąd średniego napięcia (15 kV) i przekazywany jest przyłączem do sieci elektrycznej, do linii średniego napięcia. W obrębie farmy fotowoltaicznej wszystkie linie przesyłowe łączące poszczególne urządzenia są posadowione w gruncie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w *sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. p. oz. 2448) dla częstotliwości równej 50 Hz (częstotliwość taka sama jak pola dla farmy fotowoltaicznej) maksymalne wartości składowych pola elektromagnetycznego, w miejscach przeznaczonych na zabudowę mieszkalną wynoszą:

- składowej elektrycznej (natężenie pola elektrycznego) wynosi 100V/m,
- składowej magnetycznej (natężenie pola magnetycznego) 60 A/m.

Promieniowanie elektromagnetyczne będące skutkiem ubocznym przepływu prądu niskiego i średniego napięcia nie osiąga takich wielkości. Jest to możliwe dla linii i stacji energetycznych o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym.

Promieniowanie elektromagnetyczne jakie będzie ubocznym efektem działania farmy osiągnie nieznaczny, niezauważalny poziom. Nie wywrze żadnego wpływu na organizmy żywe w tym zwierzęta i ludzi. Nie zakłóci pracy urządzeń.

8. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie nie wywrze transgranicznych oddziaływań na środowisko ze względu na znaczne oddalenie od granic kraju oraz na fakt, że powoduje jedynie nieznaczne oddziaływania na środowisko.

9. Skumulowane oddziaływania na środowisko

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie istnieją ani nie są realizowane przedsięwzięcia, z których oddziaływaniami mogłyby kumulować się oddziaływania farmy fotowoltaicznej. Na tym obszarze nie toczą się również postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla farmy

fotowoltaicznych. Projektowana farma fotowoltaiczna nie będzie powiązana technologicznie z żadnym innym tego typu obiektem.

Według Bazy danych Urzędu Miasta i Gminy Sanniki (stan na dzień 2022.10.27) najbliższej terenu przedsięwzięcia o podobnym charakterze wnioskowane są na działkach:

- dz. nr. 486 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,04 km.
- dz. nr. 659/1, 659/2 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,3 km.
- dz. nr. 661, 662 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,16 km.
- dz. nr. 109/3 obręb Barcik, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW w odległości około 4,41 km.
- dz. nr. 194, 137/1 obręb Szkarada-Sewerynow, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,9 km.
- dz. nr. 91/1 obręb Czyżew, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 2,43 km.
- dz. nr. 518 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 3 MW w odległości około 0,30 km.
- dz. nr. 161/6, 163, 164/5 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 30 MW w odległości około 0,81 km.
- dz. nr. 268/5 obręb Wólka gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 8 MW w odległości około 2,40 km.
- dz. nr. 267/1 obręb Wólka gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 8 MW w odległości około 2,30 km.
- dz. nr. 115/3, 116 obręb Osmólsk, Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 7 MW w odległości około 3,45 km.
- dz. nr. 105/3 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej w odległości około 1,15 km.
- dz. nr. 528, 529 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej w odległości około 0,51 km.
- dz. nr. 164/5 obręb Sanniki, gm. Sanniki, budowa farmy fotowoltaicznej o mocy do 2 MW w odległości około 0,80 km.

Ze względu na niewielki zasięg obszaru oddziaływania przedsięwzięcia oraz na oddalenie od podobnych inwestycji należy uznać, że nie wystąpią skumulowane oddziaływania na środowisko.

Przewiduje się, że oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji, zamyka się w granicach nieruchomości inwestycyjnej. Autorzy niniejszego opracowania nie posiadają szczegółowych informacji o charakterze innych tego typu przedsięwzięć zaplanowanych na terenie gminy. Należy jednak zakładać, że będą oparte na tej samej lub zbliżonej technologii, dzięki czemu również ich oddziaływania na środowisko będą zamykały się w obrębie nieruchomości.

10. Obszary chronione

10.1 Położenie względem obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Obszar przedsięwzięcia jest położony poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliżej położonymi formami ochrony przyrody są:

Tab. nr 2 Odległość najbliższych form ochrony przyrody od granic obszaru przedsięwzięcia (Geoseris GDOŚ)

Nazwa	Odległość [km]
Rezerwy przyrody	
Kępa Antonińska	9,18
Kępa Antonińska – otulina	9,17
Obszary chronionego krajobrazu	
Dolina Przysowy	4,95
Nadwiślański	4,30
Gostynińsko-Gąbiński	8,30
Natura 2000- Obszary specjalnej ochrony	
Doliny Przysowy i Studwi	11,50
Dolina Środkowej Wisły	8,95
Natura 2000- Specjalne obszary ochrony	
Kampinoska Dolina Wisły	6,13

Na obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obiektowe formy ochrony przyrody takie jak użytki ekologiczne i pomniki przyrody. Najbliżej położonymi użytkami ekologicznymi są: Najbliżej położonymi użytkami ekologicznymi jest: użytk 649 PL.ZIOP.1393 - odległość około 10,8 km. Najbliżej położony pomnik przyrody jest oddalony o 0,5 km.

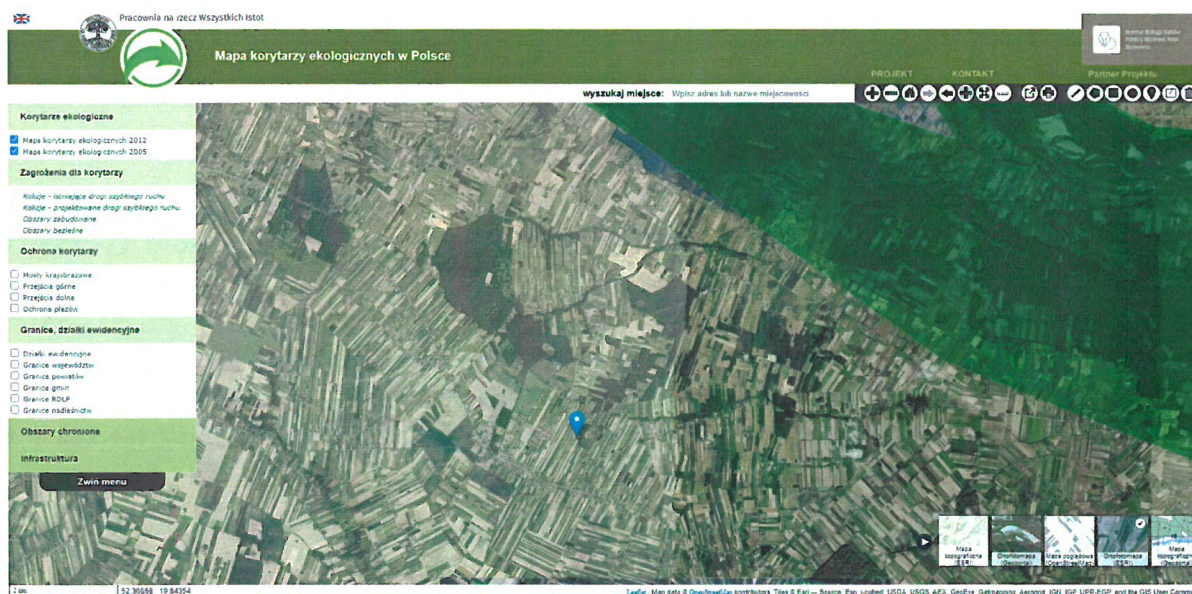
Przedsięwzięcie nie narusza ciągłości obszarów chronionych, ze względu na odległość nie koliduje z obowiązującymi na ich terenie regulacjami.



Ryc. nr 15 Położenie terenu przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody

10.2 Położenie względem korytarzy ekologicznych

Zgodnie z mapą korytarzy ekologicznych w Polsce, którą na zlecenie Ministra Środowiska, w 2005 r. a następnie w 2012 r. opracował Zakład Badania Ssaków PAN obszar przedsięwzięcia jest położony poza terenem korytarzy ekologicznych. Najbliżej położony korytarz ekologiczny o nazwie Lasy Włocławsko-Gostynińskie - Puszcza Kampinoska jest oddalony o ok. 4,40 km. Przedsięwzięcie nie ma wpływu na jego stan zachowania jak i migrację na jego terenie zwierząt.



Ryc. nr 16 Położenie na tle korytarzy ekologicznych

11. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, katastrofy naturalnej lub budowlanej

11.1. Poważna awaria

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska, jest zdarzeniem takim jak emisja, pożar lub eksplozja, które powstaje w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Farma fotowoltaiczna nie jest miejscem przechowywania, wytwarzania czy transportu substancji niebezpiecznych. Nie przewiduje się również, że takie substancje mogą powstać w następstwie awarii. Wobec tego nie przewiduje się wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

11.2 Katastrofy naturalne

Według definicji zawartej w ustawie o stanie klęski żywiołowej są zdarzeniami związanymi z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. Istnienie farmy fotowoltaicznej na obszarze wystąpienia któregokolwiek z wyżej wymienionych zjawisk nie spowoduje spotęgowania jego skutków i wystąpienia dodatkowego niebezpieczeństwa.

11.3. Katastrofa budowlana

Jest zdefiniowana w ustawie Prawo Budowlane jako niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Przy czym nie jest katastrofą budowlaną:

- uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany;
- uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami;
- awaria instalacji.

Farma fotowoltaiczna posiada zdecentralizowaną konstrukcję, jej poszczególne elementy np. rzędy paneli fotowoltaicznych nie są ze sobą konstrukcyjnie połączone. Wobec tego nie przewiduje się możliwości nagłego zniszczenia całej farmy. Instalacja farmy jest lekka i nie powoduje silnego obciążania


gruntu, jest stosunkowo niska (do 5 m) przez co nie występuje ryzyko zawalenia się np. z powodu obciążenia śniegiem, ruchów podłoża itd.

12. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z budową planowanej elektrowni fotowoltaicznej nie przewiduje się prowadzenia prac rozbiórkowych na terenie inwestycji.

Prace rozbiórkowe zostaną przeprowadzone po upływie okresu żywotności paneli fotowoltaicznych. Prace będą polegały na ręcznym demontażu urządzeń i konstrukcji. Kotwy zalegające w gruncie zostaną wyciągnięte za pomocą ciężkiego sprzętu np. koparki, poprzez ich pionowe wyciąganie, z możliwym jak najmniejszym mieszaniem warstw gleby. Kable zakopane w gruncie zostaną odkopane i zdemontowane po uprzednim zeskarpowaniu warstwy urodzajnej gleby i zeskładowaniu jej na przyźnie. Po zakończeniu prac gleba zostanie rozścielona ponownie. W trakcie prac rozbiórkowych zastosowane zostaną wszystkie rozwiązania chroniące środowisko, analogiczne do etapu realizacji.

Po przeprowadzeniu prac rozbiórkowych, obszar zostanie przywrócony do stanu sprzed podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

Burmistrz
Miasta i Gminy Sanniki

Gabriel Wieczorek