

OŚ. 6220.2.7.2023

DECYZJA o środowiskowych uwarunkowaniach

Na podstawie art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023, poz. 775 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 Pana Macieja Gintrowskiego Prezesa Zarządu Takpv sp. z o. o. z siedzibą ul. Świeradowska 27, 02-662 Warszawa, w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na **„Budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”**, powiat gostyński, województwo mazowieckie.

STWIERDZAM,

że dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na **„Budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”**, powiat gostyński, województwo mazowieckie, 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 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. Wykaszenie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia

- i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym.
6. Do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin.
 7. Na panelach fotowoltaicznych należy zastosować powłoki antyrefleksyjne.

II. Charakterystyka całego przedsięwzięcia stanowi załącznik do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

W dniu 31. 05. 2023 r. na wniosek Pana Macieja Gintrowskiego Prezesa Zarządu Takpiv sp. z o. o. z siedzibą ul. Świeradowska 27, 02-662 Warszawa wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i polegającego na **„Budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”**, powiat gostyniński, województwo mazowieckie. Zgodnie z art. 74 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm.) wniosek zawierał kartę informacyjną przedsięwzięcia w wersji papierowej i elektronicznej, poświadczoną przez właściwy organ kopię 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. Ze względu na liczbę stron postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekraczającą 10 wypisy z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar, na który będzie ono oddziaływać nie są wymagane 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. Zawiadomienie o wszczęciu postępowania przekazano stronom postępowania, zamieszczono w publicznie dostępnym wykazie danych na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Sanniki, obwieszczenia wywieszono na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Sanniki, przekazano Sołtysowi Wsi Stary Barcik celem powiadomienia mieszkańców w sposób zwyczajowo przyjęty (tablica ogłoszeń, kartki do mieszkańców).

Przedmiotowe przedsięwzięcie zgodnie § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 j.t.) a więc zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm.), zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Burmistrz Miasta i Gminy Sanniki zwrócił się z prośbą o wydanie opinii w sprawie potrzeby przeprowadzenia oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie oraz Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Do wniosku załączono wymaganą dokumentację, tj.: kopię wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29. 05. 2023 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-451/17/ASK/2500/2023 z dnia 13. 06. 2023 r. wyraził opinię o potrzebie przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko polegającego na „Budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”, powiat gostyniński, województwo mazowieckie, w zakresie określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem:

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

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Przedsięwzięcie stosownie do zapisu § 3 ust. 1 pkt 54 lit. b) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.), kwalifikuje się do przedsięwzięć dla których obowiązek sporządzenia raportu może być wymagany, czyli do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w brzmieniu ustalonym przez art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).

Z treści karty informacyjnej przedsięwzięcia dołączonej do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wynika, że planowana inwestycja będzie polegała na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy szacunkowo do 2,5 MW na działce o nr ewid. 144, położonej w obrębie ewidencyjnym Barcik, gm. Sanniki, w celu produkcji energii elektrycznej i wprowadzenia jej do sieci elektroenergetycznej. Powierzchnia ww. działki wynosi ok. 2,54 ha, z czego powierzchnia przeznaczona pod realizację wnioskowanego przedsięwzięcia wyniesie do 2,50 ha. Przedmiotowe przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane na gruntach ornych wykorzystywanych rolniczo, klas V i VI.

W wariantcie preferowanym do realizacji - wybranym przez inwestora przewiduje się wyposażenie terenu m.in. w:

- konstrukcje wsporcze do montażu paneli fotowoltaicznych,
- panele fotowoltaiczne,
- inwertery fotowoltaiczne,

- stacje transformatorowe / złącze kablowe z rozdzielnicą,
- przyłącze elektroenergetyczne,
- ogrodzenie systemowe - siatkowe,
- wewnętrzne ziemne linie przesyłowe niskiego napięcia,
- opcjonalnie magazyny energii,
- inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją instalacji fotowoltaicznej.

W bezpośrednim sąsiedztwie działki zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa zagrodowa. Najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w odległości ok. 17 m na wschód oraz ok. 20 m w kierunku północnym od granic działki inwestycyjnej. W odległości ok. 63 m na północny wschód od granicy terenu przeznaczanego pod inwestycję zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna.

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

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, postanowieniem znak WOOS-1.4220.820.2023.IP.3 z dnia 6 lipca 2023 r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”,

- I. nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko;**
II. istnieje konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków lub wymagań, o których mowa w art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b lub c ustawy ooś, tj.:

1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań należy dokonać oględzin terenu pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz analizy planowanych prac w kontekście przepisów dotyczących w szczególności dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową. Analiza winna być prowadzona również w kontekście możliwości uzyskania decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do ww. formy ochrony przyrody
2. Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie prowadzenia prac budowlanych prowadzić kontrolę terenu na obecność zwierząt, gdy zaistnieje taka konieczność należy umożliwić im ucieczkę z terenu budowy, a w przypadku braku możliwości ucieczki, zwierzęta należy przenieść do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją.
3. Prace ingerujące w pokrycie glebowe należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków i rozrodczym płazów, tj. w terminie od 15 września do 15 lutego, lub w tym okresie pod nadzorem ornitologa i herpetologa.
4. Podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć wykopy w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich zwierząt.
5. Wykaszanie roślinności pomiędzy rzędami paneli należy wykonywać po 1 sierpnia i prowadzić je od środka farmy w kierunku zewnętrznym.
6. Należy pozostawić prześwit wielkości minimum 10 cm pomiędzy ogrodzeniem, a powierzchnią gruntu.
7. Do ewentualnego obsiewu terenu należy użyć wyłącznie rodzimych gatunków roślin.
8. Na panelach fotowoltaicznych należy zastosować powłoki antyrefleksyjne.

Opinię uzasadniano w następujący sposób:

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

Najbliżej położony obszar Natura 2000, specjalny obszar specjalnej ochrony siedlisk

Kampinoska Dolina Wisły PLH140029 znajduje się w odległości około 4,5 km od planowanej inwestycji.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w karcie informacyjnej przedsięwzięcia (KIP) planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie działki o nr ew. 144 w miejscowości Barcik, gmina Sanniki.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy szacunkowo do ok. 2,5 MWp. wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Całkowita powierzchnia nieruchomości, na której planowane jest przedsięwzięcie wynosi około 2,54 ha. Łączna powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostała powierzchnia przeznaczona do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia będzie wynosić do około 2,5 ha. Obszar działki do zagospodarowania stanowią grunty orne klas V i VI. W otoczeniu działki znajdują się głównie tereny rolne. 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 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.

Stosownie do art. 64 ust. 3a ustawy o oś, w sentencji niniejszego postanowienia wskazano na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunków (lub wymagań). 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. 2380 z 2022 r.), 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 ww. ustawy, kto bez zezwolenia lub

wbrew jego warunkom narusza zakazy w stosunku do roślin, zwierząt lub grzybów objętych ochroną gatunkową podlega karze aresztu lub grzywny.

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

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

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

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

Po przeprowadzeniu wnikliwej analizy dostarczonych wraz z wnioskiem materiałów, uwzględniając łącznie uwarunkowania przedstawione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, organ opiniujący wyraził opinię o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Dyrektor Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w piśmie znak WA.ZZŚ.5.4901.1.209.2023.PD z dnia 19 września 2023 r. wyraził opinię, że dla przedsięwzięcia pn.: „Budowa instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcin, w gminie Sanniki, na działce nr 144”, powiat gostyniński, województwo mazowieckie, nie istnieje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Opinię uzasadniono, w następujący sposób:

Z przedłożonej dokumentacji wynika, że planowana inwestycja polega na budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” na działce o nr ewidencyjnym 144 o powierzchni około 2,54 ha, wraz z konieczną infrastrukturą techniczną w miejscowości Barcik (obręb geodezyjny 0002) w gminie Sanniki. Planowana do realizacji farma fotowoltaiczna nie będzie zajmowała całej powierzchni działki, a jedynie wybrany fragment. Na terenie przedmiotowej instalacji PV przewidziano miejsce dla 1-2 stacji transformatorowej średniego napięcia - moc instalacji będzie zależała stricte od przyznanych warunków przyłączeniowych przez Operatora sieci. Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie płaskim, otwartym, niezabudowanym, niepowodującym zacielenia, o funkcji rolniczej. Obszar działki do zagospodarowania stanowią grunty orne klas V i VI. Nieruchomość, na której planuje się budowę farmy fotowoltaicznej jest wykorzystywana pod kątem rolniczym, a obszar oddziaływania planowanej farmy zawiera się w granicach działki, na której inwestycja jest planowana. Elementy przedsięwzięcia to: wjazd na teren inwestycji przez bramę, ogrodzenie systemowe - siatkowe, droga wewnętrzna, utwardzona, trasy serwisowe (nieutwardzone) do paneli fotowoltaicznych, panele fotowoltaiczne zamontowane na stołach, inwertery, infrastruktura naziemna i podziemna, kablowe linie energetyczne, przyłącze elektroenergetyczne, stacje transformatorowe/złącze kablowe z rozdzielnicą, opcjonalnie magazyny energii, inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją instalacji fotowoltaicznej. Do planowanej instalacji fotowoltaicznej zapewniony będzie dojazd od strony północnej, a wewnętrzna droga dojazdowa poprowadzona będzie do utwardzonych miejsc postojowych towarzyszących stacjom transformatorowym i magazynom energii. Zarówno droga, jak i miejsca postojowe będą utwardzone. Cały teren inwestycji zostanie ogrodzony wraz z montażem bramy i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Teren będzie monitorowany oraz oświetlony w porze nocnej. LAMPY będą wyposażone w czujnik ruchu i będą działać czasowo tylko w przypadku wykrycia ruchu. Takie rozwiązanie oświetlenia

nocnego nie będzie generowało problemu osłepiania zwierząt wędrujących, czy żerujących w okolicy instalacji PV w porze nocnej, a także nie będzie powodowało gromadzenia się owadów preferujących nocny tryb życia wokół lamp, które mogłyby mylić je ze światłem słonecznym.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły na pograniczu jednolitych części wód powierzchniowych RW20001527349 Kanał Troszyński oraz RW200010272469 Nida.

JCWP RW20001527349 Kanał Troszyński charakteryzuje się złym stanem ogólnym wód oraz umiarkowanym stanem ekologicznym. Wskaźniki determinujące stan ekologiczny to przewodność i makrobezkręgowce. Wskaźniki determinujące stan chemiczny to bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor. Dla przedmiotowej JCWP stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego. JCWP jest monitorowana. Celem środowiskowym dla ww. JCWP jest osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego poprzez złagodzone wskaźniki - przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości oraz zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych. Celem środowiskowym jest również osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Dla przedmiotowej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Termin osiągnięcia celu środowiskowego będzie mógł być osiągnięty do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań podstawowych poprzez poprawę warunków hydromorfologicznych rzek i potoków, gospodarka ściekowa. Działania uzupełniające to zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

JCWP RW200010272469 Nida charakteryzuje się złym stanem ogólnym oraz umiarkowanym stanem ekologicznym. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny to: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce, zaś wskaźniki determinujące stan chemiczny to: benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen. Dla przedmiotowej JCWP stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego. JCWP jest monitorowana. Celem środowiskowym dla ww. JCWP jest osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego poprzez złagodzone wskaźniki: azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C [maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 $\mu\text{S}/\text{cm}$], MMI, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości oraz zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D. Celem środowiskowym dla osiągnięcia dobrego stanu chemicznego jest złagodzenie wskaźników (benzo(a)piren(w) - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry. Dla przedmiotowej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Termin osiągnięcia celu środowiskowego będzie mógł być osiągnięty do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO, BZT5; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań podstawowych poprzez ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa. Działaniami uzupełniającymi będzie

kształtowanie stosunków wodnych w zlewni JCWP, edukacja i informacja oraz aktualizacja programu ochrony środowiska.

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na pograniczu jednolitych części wód podziemnych, zwanej dalej JCWPd, oznaczonych kodem PLGW200047 oraz PLGW200063. JCWPd PLGW200047 jest monitorowana. Dla ww. obszaru JCWPd stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny określono jako dobry. Presje determinujące stan JCWPd to pobór na potrzeby odwodnień wyrobisk górniczych, presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem oraz ascenzja wód zasolonych. W przedmiotowej JCWPd występuje ilościowa oraz chemiczna presja determinująca stan wód. Osiągnięcie celów środowiskowych uznano za zagrożone. Przedmiotowa JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań poprzez: ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP), reambulacja dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych głównego zbiornika wód podziemnych, opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP). Działaniami uzupełniającymi jest gospodarka komunalna, rolnictwo, przemysł, wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 220) oraz dodatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych.

PLGW200063 jest monitorowana. Dla ww. obszaru JCWPd stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny określono jako dobry. Presje determinujące stan JCWPd to presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem. W przedmiotowej JCWPd występuje chemiczna presja determinująca stan wód. Osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrażone. Przedmiotowa JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań: ustanowienie obszaru chronionego zbiornika wód śródlądowych (GZWP) oraz wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanowienia obszarów ochronnych GZWP.

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

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

Ze względu na skalę, charakter i zakres przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód, w tym będzie odbywało się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 04 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300).

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami wybrzeży i obszarami morskimi oraz poza obszarami górnymi i leśnymi, poza strefami ochronnymi ujęć wód oraz poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, a także poza obszarami wodno-błotnymi lub innymi obszarami o niskim poziomie wód gruntowych, w tym siedliskach łęgowych oraz przy ujściu rzek.

Analizując treść wniosku i załączników ustalono, że planowana inwestycja nie znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, wynikającym z map zagrożenia powodziowego udostępnionych do publicznej wiadomości na Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska w dniu 22 października 2020 r. oraz ze Studiów Ochrony Przeciwpowodziowej określonych w art. 549 ustawy Prawo Wodne.

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

Mając powyższe na uwadze organ opiniujący uznał za zasadne odstępianie 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 fotowoltaicznej „TKPV2302” w miejscowości Barcik w gminie Sanniki na działce nr 144”, powiat gostyniński, województwo mazowieckie.

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 opinię Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie. Brano pod uwagę uwarunkowania zgodnie z art. 63, ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 j.t. ze zm.):

1. Rodzaj i charakterystyka przedsięwzięcia, z uwzględnieniem:

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

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” na działce o nr ewidencyjnym 144 o powierzchni około 2,54 ha, wraz z konieczną infrastrukturą techniczną w miejscowości Barcik (obręb geodezyjny 0002) w gminie Sanniki.

W otoczeniu działki znajdują się głównie tereny rolne. W bezpośrednim sąsiedztwie działki zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa zagrodowa. Najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w odległości około 17 m na wschód od granic działki inwestycyjnej, kolejna zabudowa zagrodowa oddalona jest o około 20 m w kierunku północnym, w odległości około 63 m na północny wschód znajduje się zabudowa jednorodzinna. Zabudowa znajdująca się w okolicy przedmiotowej działki nie jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sanniki.

Planowana do realizacji farma fotowoltaiczna nie będzie zajmowała całej powierzchni działki, a jedynie wybrany fragment, zgodnie z powyższym rysunkiem. Konstrukcja wraz z panelami fotowoltaicznymi zostanie przesunięta na południe od północnej granicy działki nr 144, a w części niezabudowanej konstrukcją i panelami od zachodniej granicy działki inwestycyjnej zlokalizowana zostanie jedynie droga techniczna do stacji transformatorowych wraz z towarzyszącymi jej miejscami postojowymi na pojazdy wykonujące prace konserwacyjne, rewizyjne lub ewentualnie naprawcze.

Powierzchnia przedsięwzięcia zajmie ok. 2,5 ha.

Na terenie przedmiotowej instalacji PV przewidziano miejsce dla 1-2 stacji transformatorowej średniego napięcia – moc instalacji będzie zależała stricte od przyznanych warunków przyłączeniowych przez Operatora sieci.

Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie płaskim, otwartym, niezabudowanym, niepowodującym zacienienia, o funkcji rolniczej. Obszar działki do zagospodarowania stanowią grunty orne klas V i VI.

Nieruchomość, na której planuje się budowę farmy fotowoltaicznej jest wykorzystywana pod kątem rolniczym, a obszar oddziaływania planowanej farmy zawiera się w granicach działki, na której inwestycja jest planowana.

Elektrownia słoneczna będzie oddziaływać wyłącznie na teren, na którym będzie posadowiona. Obszar oddziaływania 100 metrów od granic przedsięwzięcia został zamodelowany uwzględniając granice instalacji fotowoltaicznej, a nie granic działki inwestycyjnej.

Na terenie instalacji produkowana będzie energia elektryczna, która sprzedawana będzie do sieci systemu elektroenergetycznego.

Do planowanej instalacji fotowoltaicznej zapewniony będzie dojazd od strony północnej, a wewnętrzna droga dojazdowa poprowadzona będzie do utwardzonych miejsc postojowych towarzyszących stacjom transformatorowym i magazynom energii. Zarówno droga, jak i miejsca postojowe będą utwardzone. Na terenie przedsięwzięcia przewidziano miejsce dla posadowienia kontenerowych magazynów energii. Zastosowanie magazynów energii będzie zależne od warunków ekonomicznych, a także dostępnych technologii w momencie przystąpienia do realizacji inwestycji. Technologia magazynów energii nie będzie jednak oparta o ogniwa wodorowe, co wiązałoby się z kolejną kwalifikacją do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Cały teren inwestycji zostanie ogrodzony wraz z montażem bramy i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Teren będzie monitorowany oraz oświetlony w porze nocnej.

Skala przedsięwzięcia:

Elementy przedsięwzięcia:

- wjazd na teren inwestycji przez bramę,
- ogrodzenie systemowe - siatkowe,
- droga wewnętrzna, utwardzona,
- trasy serwisowe (nieutwardzone) do paneli fotowoltaicznych,
- panele fotowoltaiczne zamontowane na stołach,
- inwertery,
- infrastruktura naziemna i podziemna,
- kablowe linie energetyczne,
- przyłącze elektroenergetyczne,
- stacje transformatorowe / złącze kablowe z rozdzielnicą,
- opcjonalnie magazyny energii,
- inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją instalacji fotowoltaicznej.

Przedsięwzięcie w całości będzie realizowane na terenach dotychczas nieutwardzonych i niezagospodarowanych. W ramach inwestycji nie nastąpi likwidacja powierzchni biologicznie czynnej. Wprowadzenie terenów utwardzanych i zabudowanych, w związku z czym mogą wystąpić przekształcenia wierzchnich warstw powierzchni ziemi, odbędzie się jedynie w przypadku drogi dojazdowej utwardzonej do stacji transformatorowych i miejsc postojowych. Konstrukcja stelaży

dostarczona zostanie w formie gotowych podzespołów i prefabrykatów, a jej montaż będzie realizowany punktowo za pomocą wbijanych do gruntu profili.

- 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 oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem:

Na omawianym obszarze dotychczas nie prowadzono żadnej innej działalności, w tym działalności produkcyjnej, ani teren nie był zagospodarowany w żaden inny sposób.

Podczas realizacji przedsięwzięcia może się pojawić skumulowane oddziaływanie z innymi realizowanymi przedsięwzięciami (przedsięwzięcia, w trakcie których realizowane mogą być również prace ziemno-budowlane) w sąsiedztwie działki inwestycyjnej w zakresie emisji do powietrza (pochodzącej głównie z transportu) oraz emisji hałasu (środki transportu poruszające się po terenie inwestycji). Będzie ono miało charakter lokalny, krótkotrwały i przemijający.

Realizacja planowanej instalacji może wiązać się z krótkotrwałą i przemijającą emisją hałasu w bezpośrednim otoczeniu planowanej elektrowni. Emisja hałasu będzie mało odczuwalna i nieznacząca. Poziom hałasu na granicy najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej (zagrodowej) nie zwiększy się i nie zostaną przekroczone normy hałasu dla obszarów zabudowy.

Eksploatacja planowanej instalacji może wiązać się z powstawaniem odpadów w wyniku prac serwisowych (prace kontrolne, serwisowe i naprawy w wyniku pojawienia się takiej potrzeby), które będą usuwane z terenu elektrowni fotowoltaicznej w zakresie firmy serwisowej. Na etapie eksploatacji projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje powstawania ścieków bytowych i przemysłowych. Na potrzeby funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będzie pobierana woda w miejscu inwestycji. Woda demineralizowana do ewentualnego mycia paneli będzie dostarczana w beczkowozach, a następnie będzie spływała grawitacyjnie po powierzchni modułów i konstrukcji do gruntu. Taka woda nie będzie zanieczyszczona żadnymi substancjami mogącymi stwarzać ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego (woda po umyciu paneli traktowana jest jak woda opadowa). W związku z powyższym wyklucza się możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, również w zakresie oddziaływania skumulowanego.

Ogólny zasięg oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji będzie obejmował tylko teren przedsięwzięcia (działki inwestycyjnej). Nie będzie zatem występowało skumulowane oddziaływanie na środowisko w zakresie innym niż opisane powyżej.

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

Obszar działki do zagospodarowania stanowią grunty orne klas V i VI. 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 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.

Działania inwestycyjne, które mogą mieć wpływ na szatę roślinną w okresie budowy, dotyczą wstępnego okresu realizacji przedsięwzięcia, kiedy to konieczne będzie przeprowadzenie stosownych prac i działań budowlanych mających ogólny bezpośredni wpływ na utratę terenów zielonych. Z uwagi na obecny charakter działki inwestycyjnej, planowana elektrownia w żaden sposób nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych, czy też stworzenia zagrożeń dla gatunków chronionych. W związku z tym, inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych. Również w odniesieniu do fauny bezpośrednie potencjalne oddziaływanie mogące powstać w okresie realizacji przedsięwzięcia (ekspozycja na emisje wprowadzane do powietrza lub gruntu z pracujących maszyn) ocenia się na krótkotrwałe dla lokalnego ekosystemu. Ewentualne oddziaływania pośrednie, polegające np. na płoszeniu zwierząt lub ograniczeniu w wykorzystaniu przestrzeni będą krótkookresowe.

Z fazą realizacji inwestycji będzie związane nasilenie oddziaływań na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie na glebę, rzeźbę i powierzchniowe utwory geologiczne należy określić jako bezpośrednie. Wpływ związany będzie przede wszystkim z pracami ziemnymi (kotwienie konstrukcji do podłoża), niezbędnymi dla realizacji zabudowy, dróg wewnętrznych, infrastruktury towarzyszącej. Prace przekształcające powierzchnię ziemi będą oddziaływaniem krótkookresowym. Skutki te ocenia się na niemające cech negatywnie istotnych. W trakcie prac prowadzona będzie należyta obsługa sprzętu budowlanego i maszyn, tak aby zapobiec ewentualnym wyciekom substancji niebezpiecznych (olej, benzyna), jednakże inwestor nie przewiduje konserwacji ani napraw sprzętu służącego do realizacji inwestycji, a więc nie istnieje ryzyko zagrożenia zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Podczas realizacji prac ziemnych będą one prowadzone w sposób bezpieczny dla małych zwierząt, które mogą znaleźć się w wykopie. Planuje się w związku z tym przegląd wykopu przed jego zasypaniem w celu wyeliminowania ryzyka przypadkowego zasypiania małych zwierząt, które potencjalnie mogłyby się znaleźć w wykopie.

Instalacja fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływała na zanieczyszczenie gleby.

Instalacja fotowoltaiczna nie wymaga zużycia wody, ani nie generuje ścieków, nie będą zatem powstawać ścieki przemysłowe. Jedynie, w wyniku opadów atmosferycznych powstawać będą wody opadowe, które będą spływać po powierzchni paneli. Przewiduje się ewentualne mycie paneli fotowoltaicznych. Woda demineralizowana do mycia paneli będzie dostarczana w beczkowozach, a następnie po umyciu będzie spływała grawitacyjnie po powierzchni modułów i konstrukcji do gruntu. Taka woda nie będzie zanieczyszczona żadnymi substancjami mogącymi stwarzać ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego (woda po umyciu paneli traktowana jest jak woda opadowa).

d) emisji i występowania innych uciążliwości:

Etap realizacji.

Dla każdego z elementów planowanego przedsięwzięcia tymczasowy plac budowy będzie ogrodzony i ograniczony do niezbędnego minimum. Zaplecze socjalne (o ile zajdzie taka konieczność) będzie obejmować: kontenery magazynowe i przenośne

toalety. Woda na cele socjalno-bytowe zostanie dostarczona pracownikom przez firmę zewnętrzną, która odpowiedzialna będzie za realizację instalacji fotowoltaicznej. Składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy będzie się odbywało w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego oraz przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi. W trakcie prac budowlano-montażowych przewiduje się wykorzystanie kłosa samobieżnego, koparek, koparko-ładowarek, samochodów ciężarowych, dźwigów samochodowych oraz niezbędnych elektronarzędzi. Nie przewiduje się tankowania maszyn na placu budowy, a zaplecze budowy (plac budowy) zostanie wyposażone w konieczne sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Emisja substancji do powietrza.

Planowana inwestycja w fazie realizacji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego inwestycją, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza na tym terenie przez dłuższy czas, gdyż będzie to wyłącznie oddziaływanie krótkookresowe. W wyniku prac budowlanych do powietrza emitowane będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach pojazdów, maszyn i urządzeń. Emisje do powietrza na tym etapie będą krótkookresowe, odwracalne i całkowicie nieistotne pod względem wpływu na otoczenie, zwłaszcza na zdrowie ludzi.

Aby obliczyć emisje z transportu ciężkiego posłużono się metodyką prof. Zdzisława Chłopka, wg której to wskaźniki emisji dla transportu prezentują się następująco:

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]		
	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy dostawcze	Pojazdy osobowe
Tlenek węgla	3.76667	5.14130	5.71318
Węglowodory alifatyczne	2.07497	2.80907	0.61640
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0.84272	0.18492
Dwutlenek azotu	8.88600	11.56896	0.70370
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0.94438	0.01558
Dwutlenek siarki	0.68984	0.88440	0.05448

Założono 1 trasę przejazdu pojazdów ciężkich – długość trasy wynosi ok. 71 m. Wyliczone emisje przedstawiono poniżej.

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]	Emisja [kg/h]
Tlenek węgla	3.76667	0,00027
Węglowodory alifatyczne	2.07497	0,00015
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0,00004
Dwutlenek azotu	8.88600	0,00063
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0,00005
Dwutlenek siarki	0.68984	0,00005

Tak nieznaczne wielkości emisji w krótkotrwałym i przemijającym oddziaływaniu w wyniku prac budowlanych/rozbiórkowych nie będą miały żadnego wpływu na stan i jakość powietrza w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (nie zostaną przekroczone normy i standardy jakości powietrza).

Hałas

Prace realizacyjne prowadzone będą wyłącznie w porze dnia, pomiędzy 6⁰⁰, a 22⁰⁰. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w czasie prowadzenia prac ziemnych, budowlanych i montażowych, do środowiska będzie przenikał trudny do oszacowania i ustalenia hałas od maszyn, urządzeń budowlanych oraz elektronarzędzi. Zmienność hałasu wynika z charakteru prowadzonych prac, czyli wykorzystywania różnych rodzajów i ilości źródeł hałasu. Początkowe etapy prac, głównie prac ziemnych, mogą wiązać się z pracą ciężkiego sprzętu, podczas gdy etapy późniejsze - z pracą lżejszych, cichszych urządzeń. Hałas w okresie realizacji przedsięwzięcia ma charakter bezpośredniego, krótkotrwałego oddziaływania, ustępujący po zaprzestaniu prac. Oddziaływanie to, z uwagi na charakter przemijający, można traktować jako negatywne w bardzo niewielkim stopniu.

Dopuszczalny poziom hałasu dla maszyn budowlanych i transportu samochodowego został określony w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2007 nr 105 poz. 718) - tabela poniżej.

Tabela. Dopuszczalne poziomy hałasu dla maszyn budowlanych i transportu samochodowego

Urządzenie	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (walce, wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	105
	106
	86
Spycharki gąsienicowe, ładowarki, gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	103
	84
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniatarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka do nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	101
	82
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	93
	80
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	105
	92
	94
Żurawie wieżowe	96
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	95
	96
	95
Agregaty sprężarkowe	97
	95
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	94
	98
	98
	103

W fazie realizacji i likwidacji nastąpi jedynie krótkotrwałe oddziaływanie akustyczne związane z przejazdem urządzeń budowlanych, samochodów. Na terenach chronionych akustycznie nie będą przekroczone normy hałasu.

Wody

Istnieje niewielkie ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód gruntowych i powierzchniowych w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do

gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych. Wpływ niewielki wiąże się z faktem, iż oddziaływanie takie byłoby chwilowe i punktowe pod względem obszarowym, a także możliwe do szybkiej likwidacji. W trakcie prac budowlano-montażowych prowadzona będzie właściwa eksploatacja sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną.

Etap eksploatacji

Emisja substancji do powietrza

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie powodowała żadnej emisji substancji do powietrza.

Emisje do powietrza będą pojawiać się tylko w sporadycznych przypadkach takich jak serwis oraz kontrola instalacji i wówczas prace takie mogą być przyczyną pojawienia się emisji z transportu. Jednak częstość i zasięg oddziaływania będzie lokalny i nie będzie miał większego znaczenia dla oddziaływania na środowisko, jak i standardów oraz jakości powietrza w okolicy instalacji fotowoltaicznej.

Aby obliczyć emisje z transportu posłużono się metodyką prof. Zdzisława Chłopka, wg której to wskaźniki emisji dla transportu prezentują się następująco:

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]		
	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy dostawcze	Pojazdy osobowe
Tlenek węgla	3.76667	5.14130	5.71318
Węglowodory alifatyczne	2.07497	2.80907	0.61640
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0.84272	0.18492
Dwutlenek azotu	8.88600	11.56896	0.70370
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0.94438	0.01558
Dwutlenek siarki	0.68984	0.88440	0.05448

Do obliczeń założono 1 pojazd dostawczy oraz trasę jak poprzednio (na etapie realizacji) ok. 71 m.

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]	Emisja [kg/h]
Tlenek węgla	5.14130	0,00037
Węglowodory alifatyczne	2.80907	0,00020
Węglowodory aromatyczne	0.84272	0,00006
Dwutlenek azotu	11.56896	0,00082
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.94438	0,00007
Dwutlenek siarki	0.88440	0,00006

Emisja ta jest niemożliwa do ominięcia, będzie miała charakter krótkotrwały i niezagrażający środowisku. Tak nieznaczne wielkości emisji w krótkotrwałym i przemijającym oddziaływaniu w wyniku prac serwisowych/kontrolnych nie będą miały żadnego wpływu na stan i jakość powietrza w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (nie zostaną przekroczone normy i standardy jakości powietrza).

Emisja hałasu

Źródłami hałasu będą stacje transformatorowe i inwertery, które jednak będą zbudowane z materiałów o dobrej izolacyjności akustycznej, co znacznie minimalizuje propagację hałasu - oddziaływanie w zakresie hałasu będzie nieznaczne

i nieodczuwalne na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Inwertery montowane w systemie rozproszonym nie stanowią istotnych źródeł hałasu, gdyż ich oddziaływanie tłumione jest poprzez konstrukcję i panele PV.

Poniżej przeprowadzono uproszczoną propagację hałasu dla 2 stacji transformatorowych, gdzie założono poziom dźwięku na poziomie 70 dB w odległości 1 m od pojedynczej stacji, co stanowi najmniej korzystny wariant propagacji hałasu z planowanej instalacji fotowoltaicznej (70 dB to moc akustyczna deklarowana przez producentów dla samego transformatora, a należy wziąć pod uwagę iż będzie on posadowiony w kontenerowej stacji cechującej się pewnym poziomem izolacyjności akustycznej). Skumulowany poziom 2 stacji trafo w odległości 1 m przyjęto jako 73 dB i zweryfikowano dla takiej wartości oddziaływanie i poziom hałasu w strefach chronionych akustycznie.

Propagacja hałasu (model uproszczony):

od źródła punkowego
 od źródła liniowego

$$L(r2) = L(r1) - 20 \cdot \log(r2/r1)$$

Wielkość	Wartość	Uwagi
Poziom dźwięku A	73 dB	- w odległości r1 [m] od źródła hałasu
odległość r1	1 m	- od źródła hałasu
odległość r2	83 m	- od źródła hałasu
Poziom dźwięku A	34,6 dB	- w odległości r2 [m] od źródła hałasu
	Oblicz	

Rysunek. Poziom dźwięku tuż przy zabudowie mieszkaniowej oddalanej o 83 m od stacji transformatorowej – brak przekroczenia norm hałasu (do obliczeń przyjęto poziom dźwięku 1 m od stacji trafo wynoszący 73 dB)

Według rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2011 r., poz. 112), dla terenów chronionych akustycznie, czyli w przypadku przedmiotowej inwestycji i jej lokalizacji, będzie to zabudowa zagrodowa, obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku:

tereny zabudowy zagrodowej:

dla pory dnia (od 6⁰⁰ do 22⁰⁰): 55 dB,

dla pory nocy (od 22⁰⁰ do 6⁰⁰): 45 dB.

Z uwagi na nieznaczną emisję hałasu przez eksploatację planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na ww. terenach chronionych akustycznie, co zostało potwierdzone uproszczoną propagacją hałasu.

Wprowadzanie ścieków do środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z bezpośrednim wprowadzaniem ścieków do środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w KIP instalacja fotowoltaiczna nie wymaga zużycia wody, ani nie generuje ścieków, nie będą zatem powstawać ścieki przemysłowe. Jedynie, w wyniku opadów atmosferycznych powstawać będą wody opadowe, które będą spływać po powierzchni paneli. Przewiduje się ewentualne mycie paneli fotowoltaicznych. Woda demineralizowana do mycia paneli będzie dostarczana w beczkowozach, a następnie po umyciu będzie spływała grawitacyjnie po powierzchni modułów i konstrukcji do gruntu. Taka woda nie będzie zanieczyszczona żadnymi substancjami mogącymi stwarzać ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego

(woda po umyciu paneli traktowana jest jak woda opadowa).

Stwierdza się, że oddziaływanie na środowisko w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:

- nie spowoduje pogorszenia stanu JCWP ani JCWPd,
- nie będzie naruszać warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- nie wpłynie na pogłębianie się zjawiska suszy ani na wystąpienie ryzyka powodziowego.

Powierzchnia ziemi

Instalacja fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływała na zanieczyszczenie gleby.

Na terenie inwestycji powstaną 1-2 stacje transformatorowe z 1-2 transformatorami typu olejowego, hermetycznym i posiadającym szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju, będącą w stanie przechwycić 100 % potencjalnego wycieku oleju (100% oleju będącego w danym transformatorze) oraz wykonaną z takich materiałów, aby olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego. Opcjonalnie Inwestor przewiduje także transformator typu suchego – żywicznego. Transformator suchy nie posiada misy olejowej oraz zbiornika. Pozbawiony jest jakiegokolwiek ryzyka wycieku substancji łatwopalnych lub zanieczyszczających. Wykonany jest z wysokiej jakości materiałów nietoksycznych. Nie ma zatem ryzyka uwolnienia się substancji stwarzających ryzyko do środowiska wodno-gruntowego.

Lokalizacja stacji transformatorowej będzie spełniała wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1122 z późn. zm.).

Oddziaływanie elektromagnetyczne

Wartość natężenia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd stały przepływający przez przewody jest bardzo niska. W odległości około 500 metrów jego wartość jest mniejsza od natężenia pola magnetycznego Ziemi co najmniej 50 000 razy. Oddziaływanie związane z powstaniem pola magnetycznego wokół instalacji fotowoltaicznej będzie zatem nieistotne.

Etap likwidacji

W przypadku zaistnienia sytuacji, w której konieczne byłoby zlikwidowanie elementów instalacji przewidywanych w ramach planowanego przedsięwzięcia, zostaną one zdemontowane i w zależności od stanu technicznego poszczególnych urządzeń zostaną przeznaczone do obiegu wtórnego (na sprzedaż) lub zełomowane. Transformator wraz z infrastrukturą techniczną mu towarzyszącą zostanie wyburzony bądź zaadaptowany do innych celów. Wyburzenie obiektów spowoduje natomiast powstanie znacznych ilości odpadów budowlanych, dlatego korzystniejsza byłaby możliwość ich adaptacji. Po likwidacji (wyburzeniu bądź zdemontowaniu) obiektów konieczna będzie rekultywacja terenu.

Na etapie likwidacji główne kierunki oddziaływania na środowisko to:

- wytwarzanie odpadów,
- hałas i emisja substancji do powietrza związane z poruszaniem się na danym terenie rozbiórki pojazdów samochodowych oraz maszyn i urządzeń.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac związanych z demontażem instalacji. Oddziaływanie w związku z pracami demontażowymi/rozbiórkowymi będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować tylko w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu procesu demontażu.

Nie przewiduje się terminu zakończenia eksploatacji planowanej elektrowni na działce

nr 144 w obrębie geod. Barcik.

W celu minimalizacji oddziaływania na stan środowiska naturalnego w fazie likwidacji elektrowni należy:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji instalacji z odpowiednim wyprzedzeniem,
- demontaż instalacji rozpocząć od uzyskania informacji na temat możliwości odsprzedaży sprawnych urządzeń innym podmiotom,
- odpady z demontażu instalacji i obiektów budowlanych zagospodarować zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi w zakresie gospodarki odpadami na czas prowadzenia prac likwidacyjnych,
- po likwidacji teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego lub innego jeżeli wynikać to będzie z odpowiednich uzgodnień.

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
- sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
- sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.

Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym. W trakcie rozbiórki powstaną odpady gruzu, który można ponownie wykorzystać w procesie budowlanym jako kruszywo do podbudowy chodników, dróg lub parkingów, albo do utwardzenia powierzchni, złomu stalowego, który w całości można wykorzystać do odzysku i recyklingu, sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania oraz inne odpady ogólnobudowlane np. materiały izolacyjne.

- 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:

W myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, który prowadzi do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zakwalifikowanie zakładu do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej następuje w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku zalicza się zakład, w którym występują substancji niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określona w załączniku do rozporządzenia.

Instalacja fotowoltaiczna niezależnie od wielkości i mocy nie wiąże się z wykorzystywaniem substancji niebezpiecznych, na podstawie których można byłoby zakwalifikować przedsięwzięcie do zakładu o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Normalna eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ww. ustawy Prawo ochrony środowiska.

Katastrofy naturalne

Katastrofą naturalną określa się zdarzenie związane 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.

Nie stwierdzono także występowania zjawiska długotrwałej suszy w obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły. Planowane przedsięwzięcie będzie praktycznie bez wpływu na zużycie wody, minimalne będzie również zapotrzebowanie na energię elektryczną. W związku z tym przedsięwzięcie po rozpoczęciu eksploatacji farmy fotowoltaicznej nie będzie miało wpływu na pogłębianie się zjawiska suszy.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem.

Wszelkie powyższe opisy odnoszą się do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku ww. zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej zgodnie z przepisami prawnymi na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykryzysowego, które będą podejmować odpowiednie działania oraz decydować o ewentualnych czasowych przerwach w funkcjonowaniu przedsięwzięcia (instalacji PV). W tym zakresie pracownicy, a także decydenci terenu instalacji będą współpracowali z odpowiednimi służbami (straż, policja, wojsko) i będą dostosowywali się do poleceń wydawanych przez odpowiednie służby.

Katastrofy budowlane

Zgodnie z treścią art. 73 ustawy – Prawo budowlane, katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Katastrofą budowlaną nie jest:

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

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z pracami remontowymi, czy likwidacyjnymi. W celu uniknięcia bądź zminimalizowania możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej, ewentualnej katastrofy naturalnej, budowa farmy fotowoltaicznej będzie prowadzona przez wykwalifikowanych pracowników, w tym przez osobę z certyfikatem instalatora odnawialnych źródeł energii (zgodnie z art. 136 ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.) oraz kierownictwa nadzorującego prace, a także przy użyciu certyfikowanych urządzeń i sprawnego technicznie sprzętu, maszyn i pojazdów przechodzących regularne przeglądy techniczne.

Adaptacja do zmian klimatu – działania łagodzące

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Adaptacja do zmian klimatu ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie

wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego obszarów (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Adaptacja do zmian klimatu w sektorze gospodarki przestrzennej i budownictwa odbywać będzie się poprzez wdrożenie i wprowadzenie odpowiednich działań adaptacyjnych ujętych w Planie:

- wprowadzenie ograniczeń w zakresie budownictwa powszechnego i dodatkowe wymagania w zakresie ochrony przed zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych i w strefie nadmorskiej oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi (wprowadzenie zasady bezpiecznego inwestowania na klifach),
- wdrożenie działań zabezpieczających przed osuwiskami,
- wprowadzenie wymogu dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i obowiązku doradztwa dla osób i firm pragnących inwestować w strefach zagrożonych.

Analizowane przedsięwzięcie, z uwagi na jego lokalizację, nie jest zagrożone zalaniem przez powódź oraz nie jest zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu.

Łagodzenie zmian klimatu to odpowiedni sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych i pogłębiające się zjawisko efektu cieplarnianego. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do następujących efektów:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych

W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi tymczasowy, lokalny i niewielki (nieznaczący) wzrost emisji gazów cieplarnianych na skutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych oraz niewielkiego pylenia w czasie prac. Na etapie eksploatacji farmy emisja gazów i pyłów nie będzie występować.

- większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie konieczności zapotrzebowania na energię, która powodowałaby wzrost emisji gazów cieplarnianych. Przedsięwzięcie ma na celu produkcję czystej energii pozyskiwanej z promieniowania słonecznego.

- pośrednich (w wyniku realizacji przedsięwzięcia) emisji gazów cieplarnianych – w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów i surowców

W celu realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do tego celu. Działania te będą częściowym źródłem pośredniej emisji gazów cieplarnianych, jednakże z uwagi na ograniczony i krótki czas budowy nie będą miały permanentnego i istotnego wpływu na postępowanie zmian klimatu, w tym efektu cieplarnianego.

- utraty siedlisk, w tym szczególnie leśnych zbiorowisk, które zapewniały eliminację poprzez włączenie w cykl produkcyjny dwutlenku węgla

W związku z przedsięwzięciem nie zostaną ograniczone tereny leśne. Realizacja przedsięwzięcia na obszarze o dominującej funkcji rolnej nie będzie wpływać na pogłębianie zjawiska utraty dużych połaci formacji drzewiastych, które pełnią ważną rolę w zagospodarowywaniu dwutlenku węgla w przyrodzie.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian

klimatu:

- upały - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur,
- susze - eksploatacja przedsięwzięcia nie wymaga zapotrzebowania na wodę. Projektowane przedsięwzięcie jest obojętne na zjawiska suszy,
- pożary - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudnopalne lub niepalne,
- intensywne opady, wylewy rzek i powódzie - brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie przedsięwzięcia,
- burze i wiatry - głównym działaniem adaptacyjnym jest usytuowanie konstrukcji nośne paneli fotowoltaiczne w gruncie na taką głębokość, aby była odporna na działanie wiatru, a same panele fotowoltaiczne zostaną przytwierdzone do konstrukcji nośnej w sposób trwały,
- osuwiska - brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Teren inwestycji nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni,
- podnoszący się poziom mórz - brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich (ponad 220 km),
- fale chłodu i śniegu - działania adaptacyjne przedsięwzięcia dla fal chłodu i śniegu polegają na doborze materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu,
- zamarzanie i odmarzanie - uodpornienie przedsięwzięcia na zamarzanie i odmarzanie zostanie osiągnięte poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz nadzór nad wykonawstwem.

Oporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą głównie pożary, powódzie, susze, mrozy i śnieżyce, i z mniejszą częstotliwością ulewne deszcze, czy silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

Panele fotowoltaiczne są odporne na silny wiatr oraz grad, mróz, piasek oraz korozję chemiczną (kwasową i zasadową). W przypadku wystąpienia obfitych opadów śniegu bądź zamieci śnieżnych droga dojazdowa będzie odśnieżana jedynie na potrzeby serwisu, jeżeli będzie taka potrzeba. Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem. Teren wraz z elektrownią zostanie także ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wymienione powyżej przypadki należą do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze klęski żywiołowej, zgodnie z przepisami prawa, na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykryzysowego. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, pracownicy oraz osoby decyzyjne w sprawach farmy fotowoltaicznej będą zobligowani do współpracy z odpowiednimi służbami jak straż, policja, wojsko oraz stosowania się do poleceń i decyzji wydawanych przez te służby.

Ocenia się, że analizowana farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o znaczeniu lokalnym. Jego skala i usytuowanie oraz wielkość nie wpłynie bezpośrednio w sposób znaczący na klimat i jego zmiany, ale przyczyni się pośrednio do zmniejszenia emisji

gazów cieplarnianych.

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

Etap realizacji

W związku z wykonywanymi pracami na terenie budowy powstać mogą następujące typy odpadów:

- gleba i grunt z wykopów,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne,
- różnego typu opakowania, w tym zawierające pozostałości olejów lub innych substancji niebezpiecznych.

Gleba i grunt z wykopów kwalifikująca się zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach jako niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty, nie stanowi odpadu.

Zagospodarowanie odpadów, o ile umowa z wykonawcą nie będzie przewidywać inaczej, będzie należało do wykonawcy prac budowlano-montażowych.

Bezpośrednie powstawanie odpadów będzie towarzyszyło pracom budowlanym i w tym czasie będzie krótkookresowe, uzależnione od rodzaju prowadzonych prac. Prowadzenie prawidłowej, zgodnej z obowiązującymi wymogami prawa, gospodarki odpadami, nie spowoduje negatywnych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich czy też wtórnych, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska na terenie i w otoczeniu elektrowni, jednak samo generowanie odpadów jest formą oddziaływania bezpośredniego o charakterze długoterminowym.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10) klasyfikują się głównie do grup i podgrup przedstawionych w poniższej tabeli. Wytwarzane odpady będą magazynowane czasowo w zamykanych i oznaczonych pojemnikach lub workach, a także w miejscu zabezpieczonym przed możliwością zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego. Odpady będą przekazywane dalszym podmiotom posiadającym zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami do zagospodarowania.

Tabela. Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia

Kod	Rodzaj	Ilość
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	ok. 200 kg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	ok. 200 kg
15 01 03	Opakowania z drewna	ok. 100 kg
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż w 15 02 02	ok. 40 kg
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 11	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	ok. 400 kg
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	ok. 400 kg

Kod	Rodzaj	Ilość
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	
17 02 01	Drewno	ok. 200 kg
17 02 03	Tworzywa sztuczne	ok. 400 kg
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	ok. 40 kg
17 04 02	Aluminium	ok. 400 kg
17 04 05	Żelazo i stal	ok. 200 kg
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	ok. 200 kg

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależęć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac.

Etap eksploatacji

Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania odpadów. W ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wytwarzania odpadów. Odpady mogą powstawać jedynie w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich, jednak wówczas zagospodarowaniem odpadów będzie obarczony podwykonawca zajmujący się serwisem. Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom posiadającym wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do rejestru BDO). Wszystkie potencjalnie wytworzone w wyniku prac serwisowych i naprawczych odpady będą czasowo magazynowane w sposób selektywny w zamykanych i oznaczonych pojemnikach lub workach w miejscach zabezpieczonych przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego (czasowe magazynowanie odpowiadające czasowi prowadzenia danej usługi serwisowej/naprawczej).

W poniższej tabeli przedstawiono potencjalne rodzaje odpadów mogących powstać w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich związanych z eksploatacją instalacji PV. W przypadku uszkodzenia lub awarii paneli fotowoltaicznych (potencjalny odpad 16 02 13*) będą one przekazywane podmiotom uprawnionym do odbioru i recyklingu tego typu materiałów – przy szacowaniu ilości odpadu wzięto pod uwagę wagę pojedynczego panelu (ok. 20 kg) oraz założono maksymalnie wymianę 50 sztuk paneli PV w obrębie przedmiotowej instalacji rocznie – wobec czego uzyskano ilość ok. 1,0 Mg. Jest to jednak bardzo mało prawdopodobne, by w ciągu roku taka liczba modułów uległa uszkodzeniu. Odpady określono i przedstawiono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10).

Tabela Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod	Ilość Mg/rok
Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03	

Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod	Ilość Mg/rok
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 06*	ok. 0,0500
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 03 07 *	ok. 0, 0500
Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 08*	ok. 0, 0500
Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03 10*	ok. 0, 0500
Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	15 01	
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,0020
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,0020
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,0020
Sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	15 02	
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)	15 02 02*	0,0002
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,0002
Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	16 02	
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (potencjalnie: panele PV)	16 02 13*	1,0000
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,0530
Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	16 02 15*	0,0130
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	0,0045
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02	
Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,0070
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04	
Aluminium	17 04 02	0,0005
Żelazo i stal	17 04 05	0,0005
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,0050

Stwierdza się, że prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przewidywanymi do wytwarzania w związku z planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

Etap likwidacji

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
 - sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
 - sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.
- Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym. W trakcie rozbiórki powstaną odpady gruzu, który można ponownie wykorzystać w procesie budowlanym jako kruszywo do podbudowy chodników, dróg lub parkingów, albo do utwardzenia powierzchni, złomu stalowego, który w całości można wykorzystać do odzysku i recyklingu, sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania oraz inne odpady ogólnobudowlane np. materiały izolacyjne.

W zależności od ilości oraz rodzajów tego typu odpadów, a także aktualnych możliwości w zakresie ich odzysku lub recyklingu należy je gromadzić łącznie lub selektywne i kierować do odzysku lub unieszkodliwienia – w tym etapie do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne. Na etapie likwidacji działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów klasyfikują się głównie do grupy 15, 16 i 17. Na obecnym etapie trudno jest oszacować ilość odpadów, jaka może zostać wytworzona w przypadku likwidacji przedsięwzięcia.

Tabela. Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia

Grupa/podgrupa odpadów	Opis
13	Oleje odpadowe i odpady paliw ciekłych (z wyłączenie olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
13 03	Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest

Wszystkie odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne powstające w trakcie likwidacji elektrowni należy na bieżąco usuwać z miejsc prowadzenia prac rozbiórkowych, z przeznaczeniem do odzysku lub unieszkodliwiania, w zależności od ich charakteru oraz dostępnego poziomu technik odzysku odpadów. Na terenie elektrowni nie powinno być prowadzone składowanie odpadów lub magazynowanie substancji, których obecność po zakończeniu eksploatacji wymagałaby przeprowadzenia rekultywacji terenu lub szczególnych działań związanych z ich usunięciem i zagospodarowaniem.

W ramach unowocześnienia lub rozbudowy instalacji może wystąpić konieczność przeprowadzenia procedury likwidacji pojedynczych elementów instalacji i obiektów budowlanych.

W chwili obecnej nie jest możliwe określenie przewidywanej ilości odpadów – wielkość ta zależeć będzie od stanu technicznego, w jakim będą znajdować się poszczególne urządzenia w momencie ewentualnej likwidacji instalacji. Cały przebieg procesu likwidacji będzie monitorowany i rejestrowany, gdyż odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg i ewentualną degradację środowiska jest prowadzący obiekt.

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

Przewidywany zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmuje działki bezpośrednio sąsiadujące z terenem elektrowni. Na etapie realizacji prac, oddziaływanie inwestycji na zdrowie ludzi będzie niewielkie i ograniczone do pracowników budowlanych realizujących budowę elektrowni.

Na etapie eksploatacji zasięg jest jeszcze mniejszy.

Wartość natężenia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd stały przepływający przez przewody jest bardzo niska. W odległości około 500 metrów jego wartość jest mniejsza od natężenia pola magnetycznego Ziemi co najmniej 50 000 razy.

Oddziaływanie związane z powstaniem pola magnetycznego wokół instalacji fotowoltaicznej będzie zatem nieistotne.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależać przede wszystkim od organizacji i natężenia prac związanych z demontażem instalacji. Oddziaływanie w związku z pracami demontażowymi/rozbiórkowymi będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować tylko w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu procesu demontażu.

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
 - sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
 - sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.
- Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym.

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.

- 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., zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody”). Najbliżej położony obszar Natura 2000, specjalny obszar specjalnej ochrony siedlisk Kampinoska Dolina Wisły PLH140029 znajduje się w odległości około 4,5 km od planowanej inwestycji.

- 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 60,4 osoby/km² (wg danych GUS z 2022 r.).

i) obszary przylegające do jezior:

Planowana inwestycja położona będzie poza obszarami przylegającymi do jezior.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej:

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

k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe:

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły na pograniczu jednolitych części wód powierzchniowych RW20001527349 Kanał Troszyński oraz RW200010272469 Nida.

JCWP RW20001527349 Kanał Troszyński charakteryzuje się złym stanem ogólnym wód oraz umiarkowanym stanem ekologicznym. Wskaźniki determinujące stan ekologiczny to przewodność i makrobezkręgowce. Wskaźniki determinujące stan chemiczny to bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor. Dla przedmiotowej JCWP stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego. JCWP jest monitorowana. Celem środowiskowym dla ww. JCWP jest osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego poprzez złagodzone wskaźniki - przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości oraz zapewnienie drożności cieków według wymagań gatunków chronionych. Celem środowiskowym jest również osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Dla przedmiotowej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Termin osiągnięcia celu środowiskowego będzie mógł być osiągnięty do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, bromowane difenyletery(b), rtęć(b), heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań podstawowych poprzez poprawę warunków hydromorfologicznych rzek i potoków, gospodarka ściekowa. Działania uzupełniające to zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

JCWP RW200010272469 Nida charakteryzuje się złym stanem ogólnym oraz umiarkowanym stanem ekologicznym. Wskaźniki determinujące stan/potencjał ekologiczny to: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor fosforanowy (V); makrobezkręgowce, zaś wskaźniki determinujące stan chemiczny to: benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen. Dla przedmiotowej JCWP stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego. JCWP jest monitorowana. Celem środowiskowym dla ww. JCWP jest osiągnięcie umiarkowanego stanu ekologicznego poprzez złagodzone wskaźniki: azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C [maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 [µS/cm], MMI, pozostałe wskaźniki - II klasa jakości oraz zapewnienie drożności cieków dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D. Celem środowiskowym dla osiągnięcia dobrego stanu chemicznego jest złagodzenie wskaźników (benzo(a)piren(w) - poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników -

stan dobry. Dla przedmiotowej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Termin osiągnięcia celu środowiskowego będzie mógł być osiągnięty do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO, BZT5; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE - brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań podstawowych poprzez ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa. Działaniami uzupełniającymi będzie kształtowanie stosunków wodnych w zlewni JCWP, edukacja i informacja oraz aktualizacja programu ochrony środowiska. Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na pograniczu jednolitych części wód podziemnych, zwanej dalej JCWPd, oznaczonych kodem PLGW200047 oraz PLGW200063.

JCWPd PLGW200047 jest monitorowana. Dla ww. obszaru JCWPd stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny określono jako dobry. Presje determinujące stan JCWPd to pobór na potrzeby odwodnień wyrobisk górniczych, presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem oraz ascenzja wód zasolonych. W przedmiotowej JCWPd występuje ilościowa oraz chemiczna presja determinująca stan wód. Osiągnięcie celów środowiskowych uznano za zagrożone. Przedmiotowa JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań poprzez: ustanowienie obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP), reambulacja dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych głównego zbiornika wód podziemnych, opracowanie wniosku na potrzeby ustanowienia obszaru ochronnego zbiornika wód śródlądowych (GZWP). Działaniami uzupełniającymi jest gospodarka komunalna, rolnictwo, przemysł, wsparcie merytoryczne w zakresie zagadnień hydrogeologicznych i hydrodynamicznych związanych z ustanawianiem obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych (GZWP). Obejmować będzie m.in. przeniesienie informacji merytorycznych z dokumentacji hydrogeologicznych do dokumentów niezbędnych do opracowania wniosku o ustanowienie obszaru ochronnego GZWP (GZWP nr 220) oraz dodatkowy przegląd udzielonych pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych.

PLGW200063 jest monitorowana. Dla ww. obszaru JCWPd stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny określono jako dobry. Presje determinujące stan JCWPd to presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem. W przedmiotowej JCWPd występuje chemiczna presja determinująca stan wód. Osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrożone. Przedmiotowa JCWPd przeznaczona jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań: ustanowienie obszaru chronionego zbiornika wód śródlądowych (GZWP) oraz wsparcie działań organów administracji w zakresie ustanowienia obszarów ochronnych GZWP.

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

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

Ze względu na skalę, charakter i zakres przedmiotowego przedsięwzięcia stwierdzono, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych jednolitych części wód, w tym będzie odbywało się w sposób zapewniający nienaruszalność przepisów prawnych dotyczących ochrony wód, określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 04 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:

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia oraz krótki czas realizacji inwestycji nie przewiduje się, aby planowana inwestycja wpływała w sposób negatywny na zdrowie ludzi. Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu do środowiska będzie występowała jedynie na etapie realizacji i likwidacji inwestycji. Będzie to typowa, niewielka emisja zanieczyszczeń i hałasu związana z funkcjonowaniem budowy/rozbiórki przedsięwzięcia, wynikająca z transportu kołowego, pracy agregatu, prowadzenia prac ziemnych.

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:

Oddziaływanie inwestycji wystąpi na każdym z jej etapów. Jednak zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko zapobiegnie ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu do środowiska. Oddziaływanie na krajobraz jest również w pełni odwracalne i ustanie po zakończeniu etapu likwidacji.

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 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:

Oddziaływanie zostało dobrze rozpoznane i scharakteryzowane, nie przyczyni się jednak do przekroczenia standardów jakości środowiska.

W KIP nie określono czasu trwania przedsięwzięcia, lecz trwałość tego typu przedsięwzięć szacuje się na ok. 25 – 30 lat, po tym czasie materiały, z których wykonane są elementy instalacji w całości podlegających utylizacji. Po tym okresie, ze względu na brak ingerencji w strukturę gleby, teren inwestycji powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego.

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:

W najbliższym sąsiedztwie są zaplanowane inne przedsięwzięcia, jednak z przeprowadzonej analizy wynika, że nie będzie dochodzić do skumulowania oddziaływań.

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 znak WOOŚ-1.4220.820.2023.IP.3 z dnia 6 lipca 2023 r., opinii Dyrektora Zarządu Zlewni w Łowiczu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie znak WA.ZZŚ.5.4901.1.209.2023.PD z dnia 19 września 2023 r., oraz nie podzielił opinii Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gostyninie znak PPIS/ZNS-451/17/ASK/2500/2023 z dnia 13. 06. 2023 r.

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;

- Nie przewiduje się znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujących bezpośrednio, pośrednio, 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. Podczas prowadzenia prac przygotowawczych zasięg oddziaływania ograniczy się do najbliższego sąsiedztwa i nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny sąsiadujących terenów.

Ze względu na charakter prac budowlanych nie ma możliwości całkowitego wyeliminowania hałasu powstającego w czasie ich wykonywania. Dlatego też prace budowlane z wykorzystaniem sprzętu budowlanego i transportowego będą prowadzone tylko w porze dnia tj. w godz. 6.00-22.00. W czasie przerw w pracach silniki w maszynach będą niezwłocznie wyłączane.

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

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

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

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

Na podstawie z art. 104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023, poz. 775 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 przekazana stronom postępowania, podana do publicznej wiadomości obwieszeniem z dnia 20.11.2023 r. (znak pisma: OŚ. 6220.2.8.2023) zapewniając zgodnie z art. 79 ust. 1 w nawiązaniu do art. 33 Ustawy oos społeczeństwu o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy. Obwieszczenia zostaną umieszczone na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Sanniki, na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy Sanniki (www.bip.sanniki.pl), tablicy ogłoszeń sołectwa Stary Barcik informując

i jednocześnie prosząc o umieszczenie na tablicy ogłoszeń sołectwa. Ponadto Obwieszczenia zostaną wysłane do Urzędu Gminy Słubice z prośbą o umieszczenie załączonego na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Słubice, umieszczenie na stronie BIP Urzędu oraz rozpowszechnienie na terenie m. Łaziska.

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

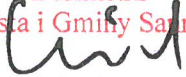
Pouczenie

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 ooś”) 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.

*Pobrano opłatę skarbową w wysokości 205zł
zgodnie z załącznikiem do ustawy
z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej
Dz.U. z 2023 r. poz. 2111 j.t. ze zm. – cz. I pkt 45*

Burmistrz
Miasta i Gminy Sanniki

Gabriel Wieczorek

Załączniki:

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



Otrzymują:

1. Inwestor
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.

Załącznik nr 1
do decyzji
o środowiskowych uwarunkowaniach
OŚ. 6220.2.7.2023 z dnia 2023-11-17

1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest karta informacyjna przedsięwzięcia (dalej: KIP) dla inwestycji polegającej na budowie instalacji fotowoltaicznej „TKPV2302” na działce o nr ewidencyjnym 144 o powierzchni około 2,54 ha, wraz z konieczną infrastrukturą techniczną w miejscowości Barcik (obręb geodezyjny 0002) w gminie Sanniki.

Celem niniejszej KIP jest przedstawienie uwarunkowań środowiskowych przedsięwzięcia w celu oceny jego oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie wg **§ 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. 2019 poz. 1839), należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, kwalifikowane jako:

54) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,

b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a

Powierzchnia zajęta przez przedsięwzięcie będzie wynosiła około 2,5 ha.

Niniejsza karta informacyjna przedsięwzięcia stanowi załącznik do wniosku do Burmistrza Miasta i Gminy Sanniki o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia jest zgodny z art. 62a 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 (dalej: UOOŚ).

Dokumentacja zawiera wszystkie informacje pozyskane od inwestora, które stanowią materiał wystarczający do określenia wpływu inwestycji na oddziaływanie na środowisko.

Opracowanie jest zgodne z zakresem określonym w art. 62a ust. 1 UOOŚ i zawiera podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu, w szczególności o:

- dane o rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
- dane o powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
- dane o rodzaju technologii,
- dane o ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,

- dane o przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
- dane o rozwiązaniach chroniących środowisko,
- dane o rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
- dane o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- dane o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
- dane o wpływie planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej – NIE DOTYCZY,
- dane o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, 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,
- dane o ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
- dane o przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
- dane o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą karty jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia.

2. INFORMACJE O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU

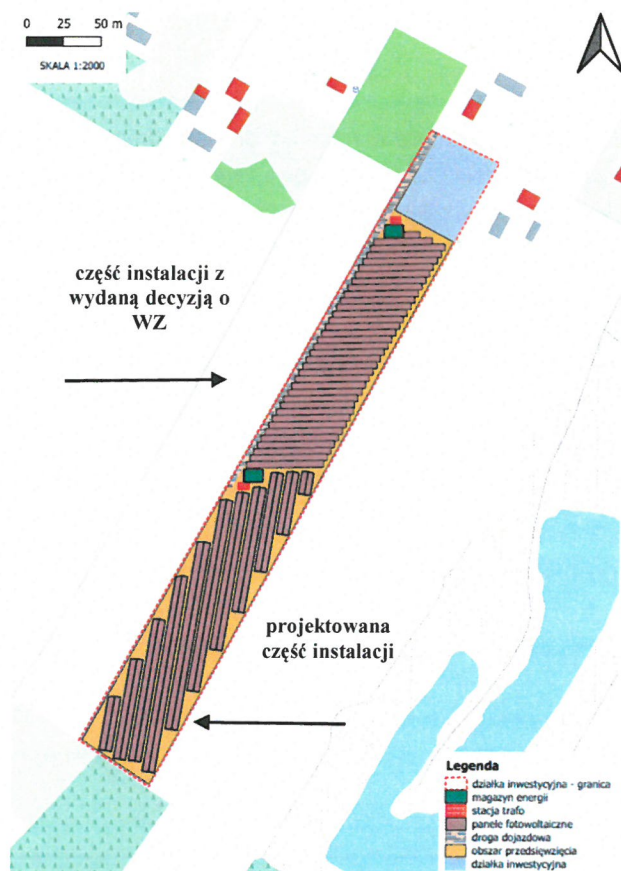
2.1. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, JEGO RODZAJ, SKALA, CECHY I USYTUOWANIE

2.1.1. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na potrzeby planowanej działalności będzie realizowane w miejscowości Barcik w obrębie gminy Sanniki, na terenie działki nr 144, obręb 0002 Barcik. Działka położona jest w województwie mazowieckim, powiecie gostynińskim, w północnej części gminy Sanniki. Powierzchnia działki nr 144 wynosi ok. 2,54 ha.

Inwestor nie jest właścicielem przedmiotowej działki, na której planowana jest inwestycja, ale dzierżawi działkę na podstawie stosownej umowy sporządzonej pomiędzy nim, a osobą posiadającą tytuł prawny do działki w formie własności. Na część działki nr 144 uzyskano już decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (w związku z budową instalacji fotowoltaicznej o powierzchni do 1 ha). Na pozostałą część działki Inwestor planuje pozyskać kolejną decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (dalej: WZ) lub uzyskać nową decyzję udzielającą warunków zabudowy na całą działkę. Niemniej jednak, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach obejmuje całość działki nr 144 obręb Barcik – tj. całą instalację (tę, na którą pozyskano wcześniej WZ oraz projektowaną instalację) i oddziaływania na środowisko z niej wynikające.



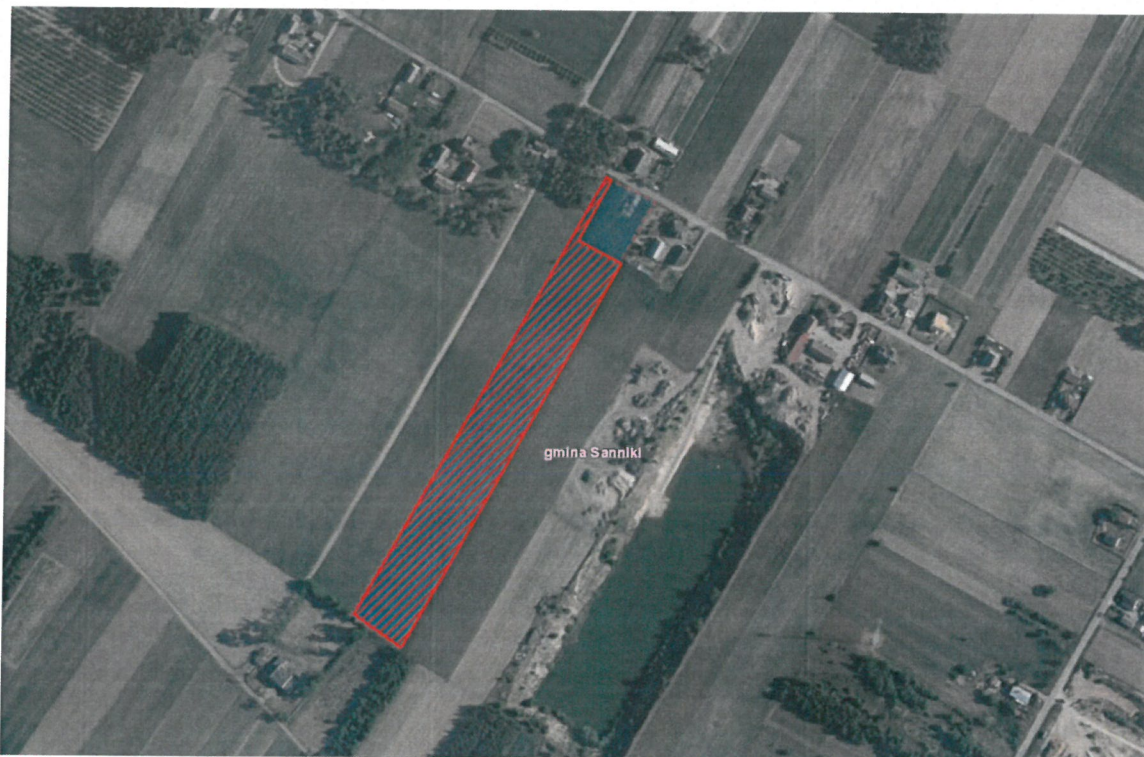
Rysunek 1. Stan działki nr 144 – część działki i instalacji PV z wydaną decyzją o WZ i projektowana (nowa) część instalacji PV

Działka inwestycyjna nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (dalej: MPZP) gminy Sanniki, a uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach będzie załącznikiem do wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowej działki.



Rysunek 2. Otoczenie działki inwestycyjnej nr 144

W otoczeniu działki znajdują się głównie tereny rolne. W bezpośrednim sąsiedztwie działki zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa zagrodowa. Najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w odległości około 17 m na wschód od granic działki inwestycyjnej, kolejna zabudowa zagrodowa oddalona jest o około 20 m w kierunku północnym, w odległości około 63 m na północny wschód znajduje się zabudowa jednorodzinna. Zabudowa znajdująca się w okolicy przedmiotowej działki nie jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sanniki, natomiast jako tereny faktycznie zamieszkałe są kwalifikowane jako tereny chronione akustyczne. Na obszarach tych muszą zostać dotrzymane normy hałasu określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. poz. 1109). Nie istnieją jednak żadne przesłanki ku temu, by normy hałasu miały zostać przekroczone w takiej odległości od instalacji PV.



Rysunek 3. Obszar inwestycji, na którym zaplanowano posadowienie instalacji fotowoltaicznej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Planowana do realizacji farma fotowoltaiczna nie będzie zajmowała całej powierzchni działki, a jedynie wybrany fragment, zgodnie z powyższym rysunkiem. Konstrukcja wraz z panelami fotowoltaicznymi zostanie przesunięta na południe od północnej granicy działki nr 144, a w części niezabudowanej konstrukcją i panelami od zachodniej granicy działki inwestycyjnej zlokalizowana zostanie jedynie droga techniczna do stacji transformatorowych wraz z towarzyszącymi jej miejscami postojowymi na pojazdy wykonujące prace konserwacyjne, rewizyjne lub ewentualnie naprawcze. Jednocześnie przesunięcie instalacji na południe spowoduje, że inwestycja będzie posadowiona za zachowaniem przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 645 z późn. zmianami) – w zakresie koniecznych odległości od dróg publicznych.

Powierzchnia przedsięwzięcia zajmie ok. 2,5 ha.

Na terenie przedmiotowej instalacji PV przewidziano miejsce dla 1-2 stacji transformatorowej średniego napięcia – moc instalacji będzie zależała stricte od przyznaných warunków przyłączeniowych przez Operatora sieci.

Lokalizację przedsięwzięcia przewidziano na terenie płaskim, otwartym, niezabudowanym, niepowodującym zacienienia, o funkcji rolniczej. Obszar działki do zagospodarowania stanowią grunty orne klas V i VI.

Nieruchomość, na której planuje się budowę farmy fotowoltaicznej jest wykorzystywana pod kątem rolniczym, a obszar oddziaływania planowanej farmy zawiera się w granicach działki, na której inwestycja jest planowana.

Poświadczona przez właściwy organ kopia mapy ewidencyjnej, obejmującej teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Elektrownia słoneczna będzie oddziaływać wyłącznie na teren, na którym będzie posadowiona, niemniej jednak wypełniając art. 74 ust. 1 pkt. 3a oraz art. 74 ust. 3a zaznaczono obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmujący tereny w odległości 100 metrów od granicy przedsięwzięcia, które przedstawiono w załączniku do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w postaci mapy - zasięgu oddziaływania, obejmującej zagregowane zasięgi oddziaływania planowanej elektrowni. Obszar oddziaływania 100 metrów od granic przedsięwzięcia został zamodelowany uwzględniając granice instalacji fotowoltaicznej, a nie granic działki inwestycyjnej. Obszar ten

pomoże ustalić strony postępowania. Wedle obowiązującej ustawy UOOŚ – art. 74 ust. 1a, jeżeli liczba stron postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekracza 10, nie wymaga się dołączenia wypisów z rejestru gruntów dla działek znajdujących się w zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, a organ poinformuje strony na zasadzie art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego. W przypadku zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji liczba działek w wyznaczonym graficznie obszarze oddziaływania wynosi 23 działki, a więc z dużym prawdopodobieństwem liczba stron wynosi powyżej 10, zatem nie dołącza się wypisów z rejestru gruntów dla tych działek.

W ramach obsługi przedmiotowej farmy fotowoltaicznej mogą być wykonywane następujące czynności okresowe: wykaszanie:

- trawa oraz inna roślinność zielna i łąkowa rosnąca pod panelami i na wszystkich innych powierzchniach farmy (poza utwardzoną drogą do stacji trafo i placem manewrowym) podlegać będzie wykaszaniu. Wykaszanie terenu farmy będzie dokonywane z częstotliwością zależną od intensywności wegetacji. Do kultywacji powierzchni farmy fotowoltaicznej nie będą stosowane żadne środki ochrony roślin ani nawozy mineralne.

mycie powierzchni modułów:

- panele zainstalowane na farmie mogą być myte mechanicznie w zależności od skali zabrudzeń. W tym celu planuje się wykorzystanie specjalistycznych urządzeń, do czyszczenia powierzchni paneli. W procesie używa się jedynie wody bez dodatku detergentów. Zużycie wody szacuje się na poziomie 4 m³/MWp zainstalowanej mocy farmy.

Na terenie instalacji produkowana będzie energia elektryczna, która sprzedawana będzie do sieci systemu elektroenergetycznego. W systemie tym instalacja fotowoltaiczna połączona jest z siecią elektroenergetyczną, a produkowana energia elektryczna jest przesyłana do sieci, gdzie podlega sprzedaży na zasadach obowiązujących przepisów prawa energetycznego. Możliwe są inne warianty pracy, takie jak praca wyspowa z magazynowaniem energii lub dołączenie do lokalnych odbiorców energii. Zależy to od regulacji prawnych i umów z odbiorcami.

Do planowanej instalacji fotowoltaicznej zapewniony będzie dojazd od strony północnej, a wewnętrzna droga dojazdowa poprowadzona będzie do utwardzonych miejsc postojowych towarzyszących stacjom transformatorowym i magazynom energii. Zarówno droga, jak i miejsca postojowe będą utwardzone. Na terenie przedsięwzięcia przewidziano miejsce dla posadowienia kontenerowych magazynów energii. Zastosowanie magazynów energii będzie zależne od warunków ekonomicznych, a także dostępnych technologii w momencie przystąpienia do realizacji inwestycji. Technologia magazynów energii nie będzie jednak oparta o ogniwa wodorowe, co wiązałoby się z kolejną kwalifikacją do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Cały teren inwestycji zostanie ogrodzony wraz z montażem bramy i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. Teren będzie monitorowany oraz oświetlony w porze nocnej. LAMPY będą wyposażone w czujnik ruchu i będą działać czasowo tylko w przypadku wykrycia ruchu. Takie rozwiązanie oświetlenia nocnego nie będzie generowało problemu oślepiania zwierząt wędrujących, czy żerujących w okolicy instalacji PV w porze nocnej, a także nie będzie powodowało gromadzenia się owadów preferujących nocny tryb życia wokół lamp, które mogłyby mylić je ze światłem słonecznym.

Inwestor przewiduje, że realizacja planowanego przedsięwzięcia może przebiegać etapowo.

Skala przedsięwzięcia:

Elementy przedsięwzięcia:

- wjazd na teren inwestycji przez bramę,
- ogrodzenie systemowe - siatkowe,
- droga wewnętrzna, utwardzona,

- trasy serwisowe (nieutwardzone) do paneli fotowoltaicznych,
- panele fotowoltaiczne zamontowane na stołach,
- inwertery,
- infrastruktura naziemna i podziemna,
- kablowe linie energetyczne,
- przyłącze elektroenergetyczne,
- stacje transformatorowe / złącze kablowe z rozdzielnicą,
- opcjonalnie magazyny energii,
- inne niezbędne elementy infrastruktury związane z budową i eksploatacją instalacji fotowoltaicznej.

Przedsięwzięcie w całości będzie realizowane na terenach dotychczas nieutwardzonych i niezagospodarowanych. W ramach inwestycji nie nastąpi likwidacja powierzchni biologicznie czynnej. Wprowadzenie terenów utwardzanych i zabudowanych, w związku z czym mogą wystąpić przekształcenia wierzchnich warstw powierzchni ziemi, odbędzie się jedynie w przypadku drogi dojazdowej utwardzonej do stacji transformatorowych i miejsc postojowych. Konstrukcja stelaży dostarczona zostanie w formie gotowych podzespołów i prefabrykatów, a jej montaż będzie realizowany punktowo za pomocą wbijanych do gruntu profili.

Cechy przedsięwzięcia

Planowana jest budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy szacunkowo do ok. 2,5 MWp. Moc ta została wyznaczona jako maksymalna w oparciu o wstępną koncepcję zagospodarowania terenu, opcję realizacji przedmiotowej instalacji oraz szacunki co do dostępnej (aktualnej) oferty paneli fotowoltaicznych na rynku OZE. Należy jednak zaznaczyć, iż moc całkowita instalacji może ulegać zmianie z uwagi na dynamikę rozwoju branży fotowoltaiki i technologii produkcji paneli fotowoltaicznych. Czas uzyskania potrzebnych pozwoleń i zgód administracyjnych na budowę instalacji PV wynosi kilka lat i po tym czasie moc jednostkowa paneli może okazać się na dużo większym poziomie niż aktualnie, co finalnie przełoży się także na większą moc całkowitą instalacji. Nie należy zatem traktować szacunkowej mocy 2,5 MWp jako wyznacznika mocy i pewnika.

Planowana instalacja będzie zintegrowana z siecią elektroenergetyczną – tzw. tryb „on-grid”. W związku z tym będzie ona pozwalała na sprzedaż energii elektrycznej do sieci. W przypadku przedmiotowej inwestycji prognozuje się, że instalacja wytwarzać będzie rocznie maksymalnie ok. 2 600 000 kWh energii elektrycznej w zależności od przyznanej mocy przyłączeniowej i zainstalowanej mocy elektrowni. W przypadku zdecydowania się Inwestora na posadowienie magazynów energii w ramach planowanej inwestycji, wówczas tryb pracy może być wyspowy („off-grid”).

Wyposażenie instalacji fotowoltaicznej stanowią będą urządzenia:

- panele fotowoltaiczne - będą odporne na zniszczenie przez warunki atmosferyczne takie jak grad, kwasy, zasady, piasek. Panele fotowoltaiczne zostaną wybrane z dostępnej na rynku oferty czołowych producentów z uwzględnieniem najlepszych parametrów technicznych (sprawność, gwarancja) zgodnie z dostępną technologią i certyfikatami,
- inwertery przekształcające prąd stały pochodzący z produkcji energii przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny o parametrach dostosowanych do najważniejszych parametrów sieci elektroenergetycznej normowanych w celu osiągnięcia najwyższej jakości energii elektrycznej. Inwertery zostaną dobrane pod kątem ich parametrów i odpowiedniej mocy instalacji w sposób zapewniający jak najwyższą sprawność pracy i utrzymanie w jak najdłuższym czasie oczekiwanej maksymalnej wydajności instalacji fotowoltaicznej,
- konstrukcja montażowa - opiera się na metalowych kształtownikach lub konstrukcjach śledzących do których montowane są moduły fotowoltaiczne. Na etapie realizacji inwestycji dostarczone zostaną gotowe podzespoły, co pozwala zaoszczędzić czas oraz narzędzia montażowe, a także sprzyja to

precyzyjnemu montażowi całej konstrukcji. Konstrukcja montażowa mocowana jest w podłożu (gruncie) za pomocą wbijania na głębokość zapewniającą stabilność konstrukcji, wyznaczana jest ona w drodze badań gruntu,

- transformator – żywiczny lub olejowy z zabezpieczeniem w postaci miski olejowej zdolnej przechwycić 100% potencjalnego wycieku oleju. Na terenie instalacji PV przewidziano miejsce dla 1-2 stacji transformatorowych,
- rozdzielnice niskiego i średniego napięcia,
- przewody elektryczne prądu stałego (przewody solarne) dedykowane połączeniom modułów fotowoltaicznych z inwerterami, ewent. magazynami oraz okablowanie prądu zmiennego dedykowane połączeniu inwertera ze stacjami transformatorowymi, ewent. magazynami,
- elementy automatyki zabezpieczeniowej oraz niezbędne zabezpieczenie p.poż. Dodatkowe elementy (zabezpieczenie) zostaną dobrane w sposób zapewniający bezpieczną i jak najdłuższą eksploatację instalacji i poszczególnych jej części,
- opcjonalnie Inwestor przewiduje zastosowanie systemu śledzącego ruch słońca – tzw. trackerów jednoosiowych. Możliwa jest sytuacja, w której to trackery będą wymagały betonowania pali. Główną zaletą tego systemu jest zwiększona efektywność pozyskiwania energii słonecznej,
- opcjonalnie posadowienie kontenerowych magazynów energii w liczbie zależnej od pojemności magazynu i użytej technologii magazynowania, magazyny wyposażone będą też w układy automatyki i sterowania, określane ogólnie jako BMS.

Zasada działania ogniwa fotowoltaicznego opiera się na absorpcji promieniowania świetlnego docierającego do półprzewodnika. W efekcie absorpcji promieniowania świetlnego pojawia się różnica potencjałów, czyli napięcia elektrycznego. Do tego celu wykorzystywane są materiały półprzewodnikowe o specjalnych właściwościach – najczęściej jest to krzem. Krzem stosowany w ogniwach fotowoltaicznych to krzem monokrystaliczny, polikrystaliczny oraz amorficzny. W przedmiotowej instalacji zostaną zastosowane ogniwa monokrystaliczne. Pojedyncze ogniwa fotowoltaiczne wytwarzają niewielką moc, w celu uzyskania odpowiednio dużej mocy wyjściowej ogniwa łączone są w zespoły zwane panelami i zamykane we wspólnej obudowie, zapewniającej odporność na warunki atmosferyczne. Górna część obudowy wykonana jest ze szkła, a zewnętrzna powłoka wykonana jest w technologii antyrefleksyjnej w celu eliminacji odbić z powierzchni. Całość znajduje się w lekkiej ramie, zazwyczaj aluminiowej, zapewniającej wytrzymałość mechaniczną modułów i ułatwiającą ich montaż. Konstrukcja paneli zapewnia dobrą odporność na warunki atmosferyczne przez cały okres eksploatacji.

Najpopularniejsze na rynku panele dysponują mocą 400-600 W i napięciem stałym 16-60 V. Skok technologiczny, jaki ma miejsce w branży fotowoltaiki pozwala sądzić, że w momencie realizacji inwestycji, na rynku mogą być dostępne panele w przedziale mocowym 600-1000 Wp. Panele łączone będą w zespoły - tzw. stoły. Będą się one składały z kilkudziesięciu paneli układanych poziomo lub pionowo. Na obszarze inwestycji zostaną zabudowane moduły PV o kącie nachylenia między 15°, a 40°. Poszczególne panele będą przykręcane do konstrukcji wsporczej za pomocą uniwersalnych i szeroko dostępnych na rynku uchwyty.

Panele fotowoltaiczne będą mocowane na szkieletowej konstrukcji. Głównym elementem konstrukcji są wbijane w ziemię profile. Profile rozmieszczane będą w rzędzie w jednej linii i do nich przykręcany jest stelaż zapewniający odpowiednią podstawę do montażu paneli fotowoltaicznych. Stelaż może być wykonany z aluminium lub stali z powłokami ochronnymi. Całość konstrukcji jest łączona za pomocą śrub, natomiast do połączenia konstrukcji wsporczej z modułami fotowoltaicznymi używane są uchwyty. Zaleca się wykonanie odstępów między stołami, aby umożliwić swobodną pieszą komunikację pomiędzy inwerterami. Odległość pomiędzy poszczególnymi rzędami stołów musi zapewniać brak wzajemnego zacięcia się paneli oraz ewentualny dojazd sprzętu konserwująco-naprawczego podczas eksploatacji instalacji. Szacunkowa przestrzeń konieczna do pozostawienia pomiędzy poszczególnymi stołami elektrowni celem prawidłowego użytkowania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji wynosi od 2 do 11 m.

Przewody elektryczne mogą być prowadzone po profilach lub pod ziemię. Aby zabezpieczyć przewody przed gryzoniami mogą one zostać dodatkowo umieszczane w osłonkach. Prąd stały z paneli jest dostarczany do inwerterów.

Inwertery są urządzeniami przetwarzającymi prąd stały generowany przez panele fotowoltaiczne na prąd zmienny. Ciepło wytwarzane przez inwertery jest rozpraszane za pomocą pasywnego lub aktywnego systemu chłodzenia (np. mechaniczny za pomocą wewnętrznego wentylatora).

Energia następnie przekazywana jest z inwertera do stacji transformatorowej, której zadaniem jest ustabilizowanie napięcia, transformacja na napięcie średnie i ostateczne wprowadzenie do sieci elektroenergetycznej SN. Moc wyprowadzona ze stacji SN/nN po stronie SN zostanie przesłana kablem do miejsca przyłączenia wskazanego przez Operatora sieci w warunkach przyłączeniowych. Dokładna lokalizacja i sposób wykonania przyłączenia do sieci ustalony zostanie przez operatora sieci na etapie uzyskania warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej. Na tym etapie dobrano stację transformatorową kontenerową. W stacji transformatorowej poza układami sterowania, monitoringu i automatyki często instalowane są urządzenia do kompensacji mocy biernej.

Teren przedsięwzięcia (niezależnie od wyboru opcji realizacji) zostanie ogrodzony (ogrodzenie siatkowe lub ażurowe) na wysokość minimum 1,8 metra w sposób dający około 20 cm przestrzeni od gruntu (ogrodzenie bez podmurówki), w celu umożliwienia wędrowki drobnych zwierząt – płazów, gadów, ssaków przez teren instalacji. W ogrodzeniu przewiduje się wykonanie bramy umożliwiającej wjazd na teren instalacji. Na terenie inwestycji przewiduje się także wyznaczenie tras serwisowych (nieutwardzonych) do paneli fotowoltaicznych.

2.1.2. Przewidywane zużycie poszczególnych surowców i materiałów oraz przewidywana wielkość produkcji

Nie przewiduje się zużycia surowców ani materiałów na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej poza ewentualnym jednorazowym (na rok) myciem paneli fotowoltaicznych, kiedy to szacunkowe zużycie wody będzie wynosiło 4 m³/MWp.

Zakładana roczna zdolność produkcyjna instalacji fotowoltaicznej będzie wynosiła ok 2 600 MWh energii dostarczonej do sieci w zależności od uzyskanej mocy przyłączeniowej.

2.1.3. Zapotrzebowanie na energię

Instalacja fotowoltaiczna wykorzystuje energię elektryczną na potrzeby własne:

- zasilania automatyki,
- zasilania systemów sterowania,
- zasilania licznika energii,
- zasilania inwerterów w tzw. trybie czuwania
- systemów monitoringu i ochrony.

Ponadto energia pobierana będzie na potrzeby konwersji z prądu stałego na prąd zmienny, odchylenia napięcia wejściowego od znamionowego oraz straty energii w kablu.

W ciągu dnia energia pobierana jest automatycznie podczas produkcji, w nocy – w czasie przestoju – energia pobierana jest bezpośrednio z sieci. Przewidywane maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wynosiło ok. 25 MWh rocznie.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA

3.1. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

Formami ochrony przyrody zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody są:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

3.1.1. Obszary NATURA 2000

Na rozpatrywanym terenie inwestycji nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej zlokalizowane obszary Natura 2000 to:

- Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029) stanowiąca specjalny obszar ochrony siedlisk (SOOS), znajdująca się w odległości około 5,3 km na północny wschód od granic działki inwestycyjnej,
- Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) stanowiąca obszar specjalnej ochrony ptaków (OSOP), znajdująca się w odległości około 9,3 km na północny wschód od granic planowanej inwestycji.

Planowana inwestycja polegająca na budowie przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej nie wpłynie na naruszenie integralności lub zmianę stanu siedlisk wskazanych obszarów Natura 2000. Z uwagi na praktyczny brak oddziaływań na etapie eksploatacji instalacji, jest to bezpieczne przedsięwzięcie dla funkcjonowania wszelkich form ochrony przyrody.



Rysunek 4. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem Obszarów Natura 2000 – obszary SOO

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

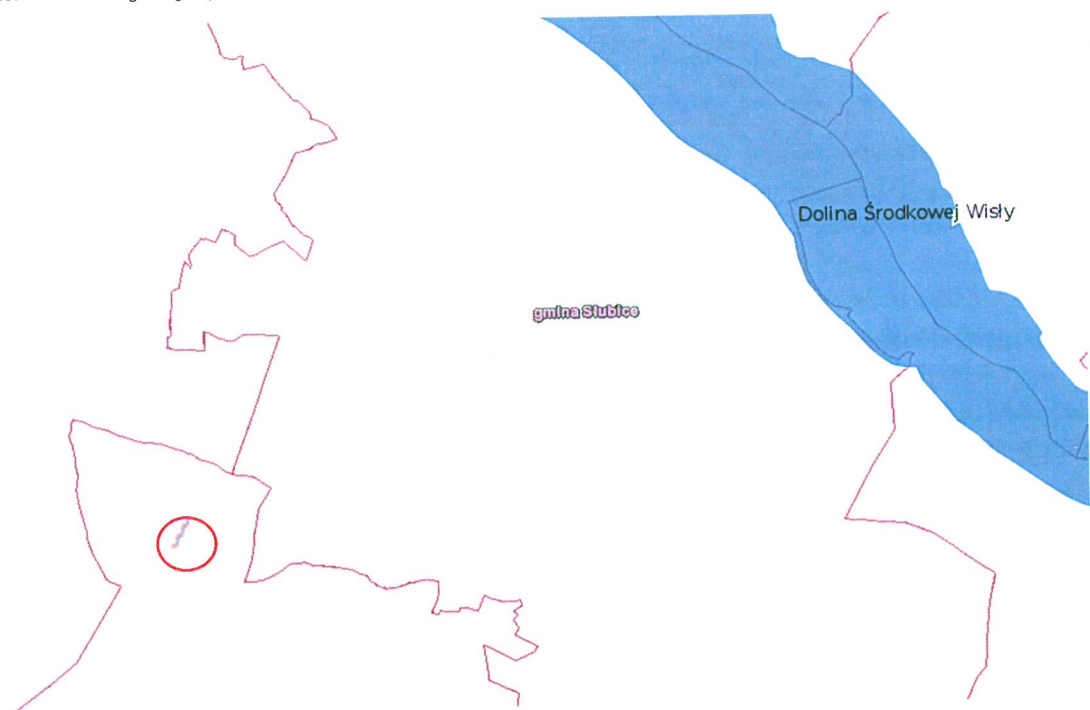
Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029) – charakterystyka obszaru chronionego

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej (318.73) i częściowo w Kotlinie Płockiej (315.36). Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami. Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenoz leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczną ciągłą otoczoną mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy. Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny dużej rzeki nizinnej o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe. Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łągi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* i topolowe *Populetum albae*, których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp. Największe i najcenniejsze fragmenty tych lasów znajdują się w okolicy Zakroczymia w rezerwacie "Zakole Zakroczymskie" oraz na dużych wyspach w rezerwacie "Ławice Kiełpińskie" położonym w gminie Łomianki i dzielnicy Warszawa - Białołęka. Pomiędzy Młodzieszynkiem a Dobrzykowem na odcinku około 40 km, tereny przyskarpowe wieńczące dolinę Wisły, porastają łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum*. Prezentują one różne fazy rozwojowe, od dojrzałych i reprezentatywnych płatów po stosunkowo młode fitocenozy z niedojrzałym drzewostanem, stanowiące początkową fazę regeneracyjną. dopełnieniem krajobrazu leśnego tego obszaru są łągi wiązowo-jesionowe *Ficario ulmentum minoris typicum* oraz grądy subkontynentalne *Tilio carpinetum typicum*. Zajmują one bardzo niewielkie powierzchnie głównie w strefie

prześciowej pomiędzy dnem doliny, a jej wysokimi, partiami krawędziowymi charakteryzującymi się mozaiką wąwozów erozyjnych i południową ekspozycją. Z działalnością dużej nieuregulowanej rzeki nizinnej nierozdzielnie związane są starorzecza, zwane wiśliskami. Największe i najcenniejsze zbiorniki to: Jeziorko Kiełpińskie będące jednocześnie rezerwatem przyrody, Jeziorko Secymińskie oraz starorzecza w okolicy Nowosiadła, Kępy Polskiej i Bód Borowickich. Z innych, typowych dla rzek siedlisk przyrodniczych godne podkreślenia są ziołorośla nadrzeczne oraz muliste zalewane brzegi. Pierwsze reprezentowane są przez ze zbiorowiska ze związku *Convolvutetalia sepium*: *Cuscuto-Calystegietum sepium*, *Urtico-Calystegietum sepium* oraz *Calystegio-Eupatorietum*. Drugie stanowią miejsca występowania dla roślinności namuliskowej ze związku *Bidention tripartiti* reprezentowane przez zbiorowiska - *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* i *Chenopodietum rubri*. W obrębie doliny znaczący udział w krajobrazie mają łąki reprezentujące wszystkie wyższe jednostki syntaksonomiczne w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Do najcenniejszych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe *Arrhenatherion elatioris* zróżnicowane pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów, łąki wiechlinowo-kostrzewowe *Poa-Festucetum rubrae* (= zbiorowisko *Festuca rubra* i *Poa pratensis*) (6510-2) oraz bardzo rzadkie w obrębie tarasu zalewowego zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku *Molinietalia*. Luźne piaski akumulacyjne naniesione przez rzekę w obrębie tarasy zalewowej, porastają ciepłolubne murawy napiaskowe z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis*, reprezentowane m.in. przez murawy z lepnicą tatarską *Corynephor-Silenetum tataricae* i lepnicą wąskopłatkową *Sileno otitis-Festucetum*. Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwiała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius as pius*. Z korytem rzeki nierozdzielnie związane są stabilne i silnie liczebnie populacje bobra *Castor fiber* oraz wydry *Lutra Lutra*. Starorzecza z kolei stanowią siedlisko życia dla kumaka nizinnego *Bombina bombina* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji. Znaczna część gatunków wymienionych jest w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej.

źródło: natura2000.gdos.gov.pl, ine.eko.org.pl



Rysunek 5. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem Obszarów Natura 2000 – obszary OSO

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

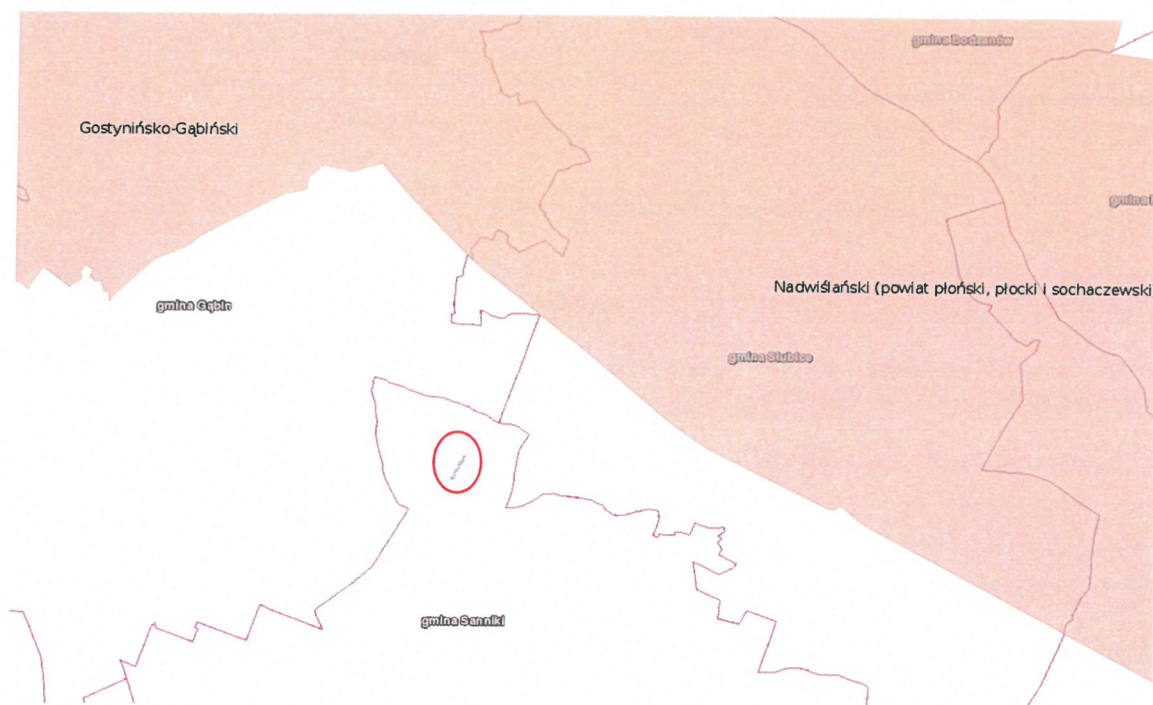
Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) – charakterystyka obszaru chronionego

Ostoja znajduje się na Wiśle - ostatniej w większości nieuregulowanej wielkiej rzece w Europie. Ostoja obejmuje odcinek rzeki pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Wisła zachowała tu wyjątkowo naturalny charakter rzeki roztokowej. Na odcinku tym Wisła tworzy liczne wyspy, starorzecza i boczne kanały. Występują tu zarówno wyspy w formie piaszczystych łach, po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną. Wielkie piaszczyste łachy są siedliskiem wielu gatunków mew, rybitw i sieweczek. Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową porastają zarośla wikliny oraz łąki i pastwiska. Na niektórych odcinkach pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych złożonych z topól i wierzb. Głównym celem powołania ostoi jest występująca tu cenna z europejskiego punktu widzenia awifauna. W Dolinie Środkowej Wisły gniazduje około 50 gatunków ptaków wodno-błotnych. Występują tu co najmniej 23 gatunki ptaków ważne w skali europejskiej. Spośród nich lęgi odbywają tu m.in. mewa czarnogłowa i mewa mała oraz cztery gatunki rybitw m.in. rybitwa białoczelna i rzeczna. Występuje tu również 9 gatunków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt m.in. ostrygojad, podgorzałka i podróżniczek. W okresie zimy występują tu duże koncentracje gągoła i bielczka. Obszar ma bardzo duże znaczenie jako szlak wędrówkowy dla ptaków migrujących. Spośród roślin cennych w skali Europy rośnie tu lipiennik Loesela.

źródło: natura2000.gdos.gov.pl, ine.eko.org.pl

3.1.2. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się na terenie żadnego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Najbliższy OChK to Nadwiślański (powiat płocki, płocki i sochaczewski) Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony od granic planowanego przedsięwzięcia o około 2,8 km w kierunku północnym. Ponadto w odległości około 5,6 km w kierunku północny zachodnim znajduje się Gostynińsko – Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu.



Rysunek 6. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem obszarów chronionego krajobrazu

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski) Obszar Chronionego Krajobrazu – charakterystyka obszaru

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu położony na terenie powiatów płońskiego, płockiego i sochaczewskiego i miasta Płock, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniącą funkcję korytarzy ekologicznych.

Źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

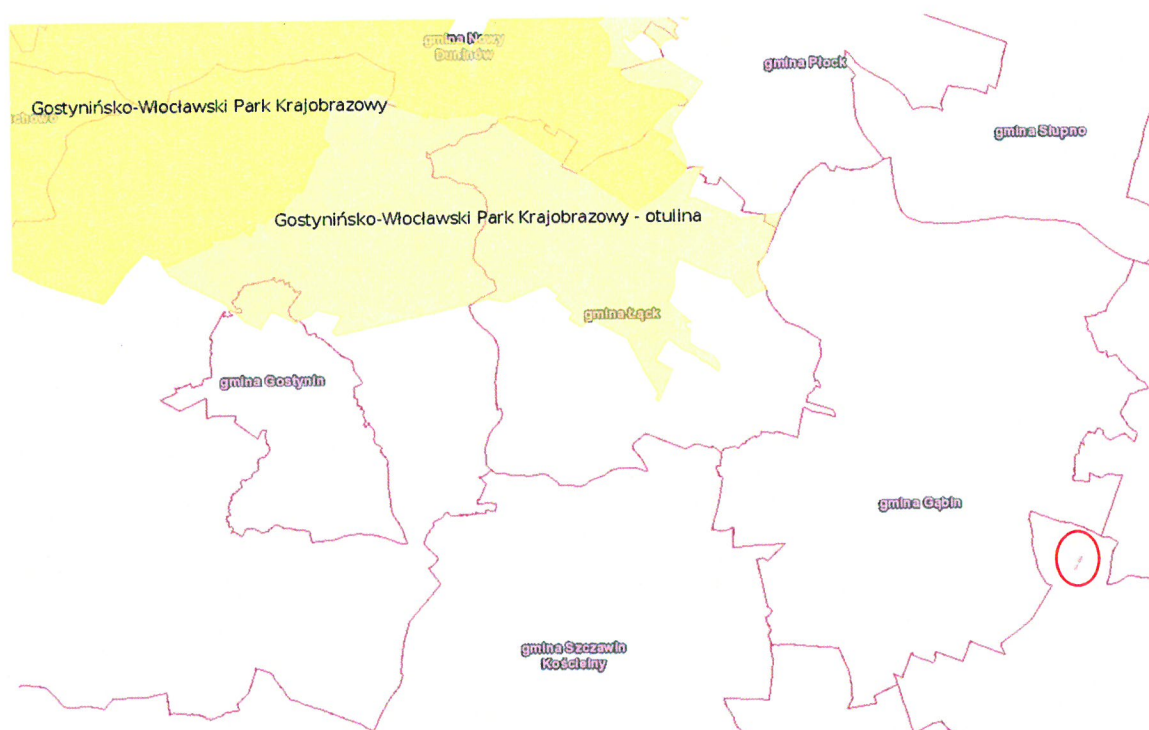
Gostynińsko – Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu – charakterystyka obszaru

Gostynińsko-Gąbiński Obszar Chronionego Krajobrazu łączy się z innymi obszarami chronionymi regionu w ekologiczny system zapewniający przyrodniczą ciągłość terenów o cennym, mało zdegradowanym środowisku. Obejmuje on obszary leśne i rolnicze, z kępami śródpólnych zadrzewień, pasami przydrożnych drzew i młodnikami lasów.

Źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

3.1.3. Parki krajobrazowe

Planowane przedsięwzięcie nie leży na obszarze żadnego Parku krajobrazowego. Najbliższym Parkiem Krajobrazowym jest Gostynińsko – Włocławski Park Krajobrazowy, który jest oddalony o około 17,6 km na północny zachód od granic planowanej inwestycji. Otulina Gostynińsko – Włocławskiego Parku Krajobrazowego oddalona jest od granic planowanej inwestycji o około 12,7 km.



Rysunek 7. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem parków krajobrazowych

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Gostynińsko – Włocławski Park Krajobrazowy – charakterystyka obszaru

Park Krajobrazowy leżący pomiędzy Płockiem, Gostyninem, Łąckiem, Włocławkiem, a Kowalem, który chroni rozległe tereny pradoliny Wisły. Na terenie Parku znajdują się rozległe kompleksy leśne. Powierzchnia Gostynińsko – Włocławskiego Parku Krajobrazowego wynosi 389,50 km², natomiast jego otulina liczy 141,95 km². Cechą krajobrazu Parku jest dominacja roślinności leśnej. Powierzchniowo przeważają bory sosnowe i mieszane. W dolinach rzek i wokół jezior skupiają się łągi i olsy. W okolicach Łącka znajduje się kompleks lasów grądowych i dąbrów.

3.1.4. Rezerваты przyrody

W najbliższym otoczeniu działki inwestycyjnej zlokalizowane są:

- Rezerwat Kępa Wykowska w odległości około 8,7 km w kierunku północnym,
- Rezerwat Wyspy Białobrzesckie w odległości około 8,6 km w kierunku północno wschodnim,
- Rezerwat Ławice Troszyńskie w odległości około 10,3 km w kierunku północnym,
- Rezerwat Wyspy Zakrzewskie w odległości około 9,9 km na północny wschód,
- Rezerwat Kępa Antonińska w odległości około 10,7 km na północny wschód.

Z uwagi na niewielki zakres oddziaływać planowanej instalacji fotowoltaicznej oraz przede wszystkim na znaczną odległość, inwestycja nie będzie w jakikolwiek (negatywny) sposób wpływała na stan siedlisk oraz florę i faunę Rezerwatów.



Rysunek 8. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem rezerwatów przyrody

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

Rezerwat Ławice Troszyńskie – charakterystyka obszaru

Wodny rezerwat przyrody obejmujący wyspy, piaszczyste łachy oraz wody rzeki Wisły. Powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. Rezerwat zajmuje powierzchnię 121,19 ha, a wokół niego rozciąga się otulina o powierzchni 109,75 ha. Jest to rezerwat typu faunistycznego, podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych: mew, rybitw i sieweczek.

Rezerwat Kępa Wykowska – charakterystyka obszaru

Wodny rezerwat przyrody powołany zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. Obejmuje obszar wysp, piaszczystych łach oraz wód rzeki Wisły, o łącznej powierzchni 353,63 ha. Wokół rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 231,18 ha. Jest to rezerwat typu faunistycznego, podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych: mew, rybitw i sieweczek.

Rezerwat Wyspy Białobrzegie – charakterystyka obszaru

Wodny rezerwat przyrody powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. Obejmuje obszar wysp, piaszczystych łach oraz wód rzeki Wisły o łącznej powierzchni 273,02 ha. Jego otulina zajmuje powierzchnię 292,36 ha. Jest to rezerwat typu faunistycznego, podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych: mew, rybitw i sieweczek.

Rezerwat Wyspy Zakrzewskie – charakterystyka obszaru

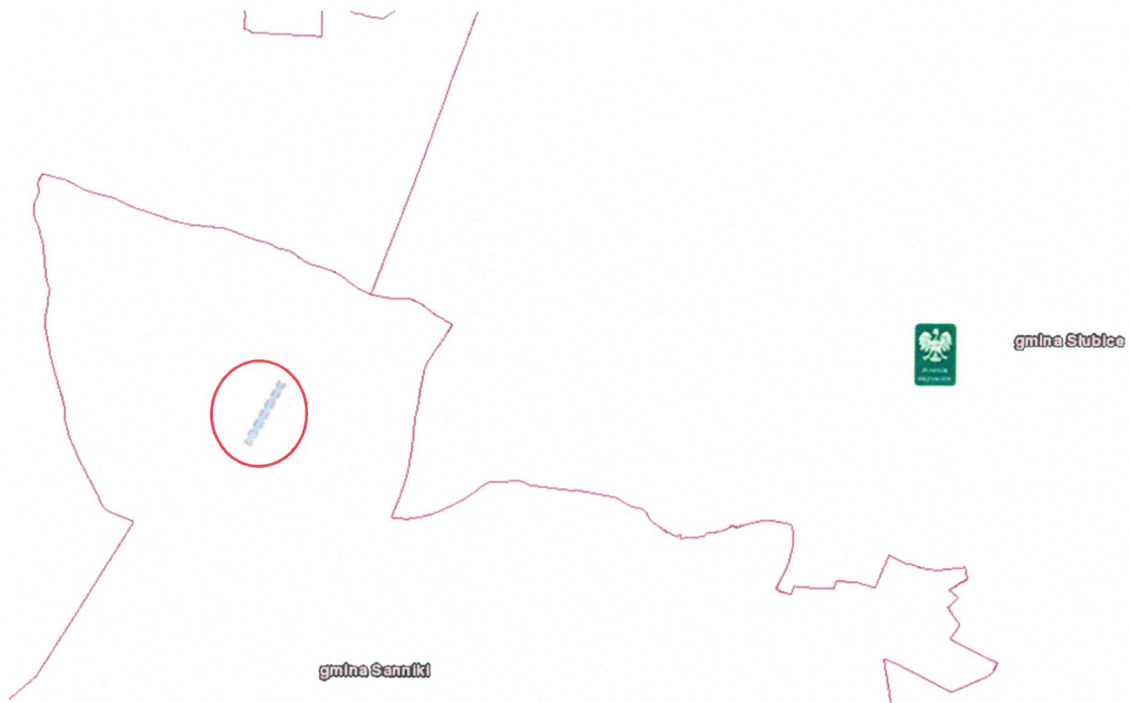
Wodny rezerwat przyrody powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. Obejmuje obszar wysp, piaszczystych łach oraz wód rzeki Wisły o łącznej powierzchni 314,42 ha. Otulina rezerwatu zajmuje 74,35 ha. Jest to rezerwat typu faunistycznego, podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych: mew, rybitw i sieweczek.

Rezerwat Kępa Antonińska – charakterystyka obszaru

Wodny rezerwat przyrody obejmujący obszar wysp, piaszczystych łach oraz wód rzeki Wisły. Został powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 2 listopada 1994 r. Powierzchnia rezerwatu wynosi 532,58 ha. Wokół rezerwatu utworzono otulinę o powierzchni 137,47 ha. Jest to rezerwat typu faunistycznego, podtypu ptaków, utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących w Polsce ptaków siewkowatych: mew, rybitw i sieweczek.

3.1.5. Pomniki przyrody

Najbliżej zlokalizowanym pomnikiem przyrody jest dąb szypułkowy (*Quercus robur*) oddalony od granic działki inwestycyjnej o około 4,3 km w kierunku wschodnim.



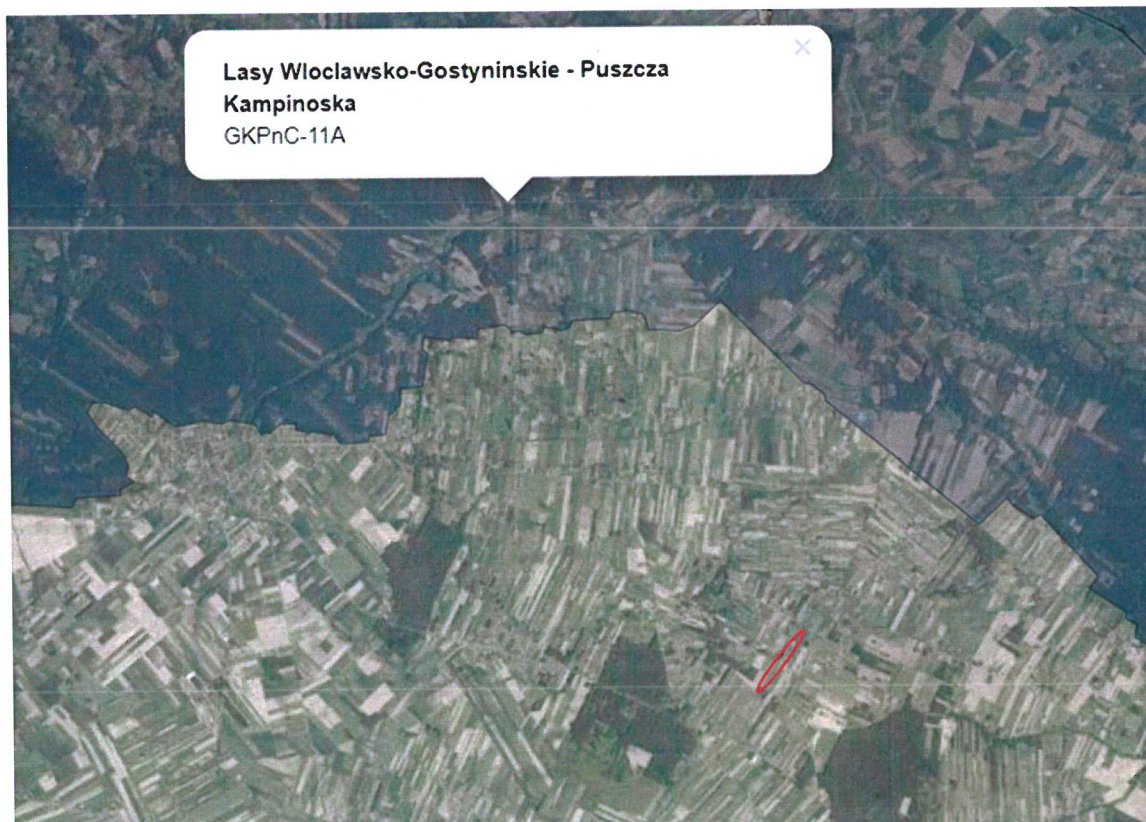
Rysunek 9. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem pomników przyrody

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl>

3.1.6. Korytarze ekologiczne

Teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obrębie żadnego korytarza ekologicznego. Najbliższy korytarz to Lasy Włocławsko – Gostynińskie – Puszcza Kampinoska (kod GKPnC-11A) znajdujący się w odległości około 2,7 km na północny wschód od granic planowanej inwestycji.

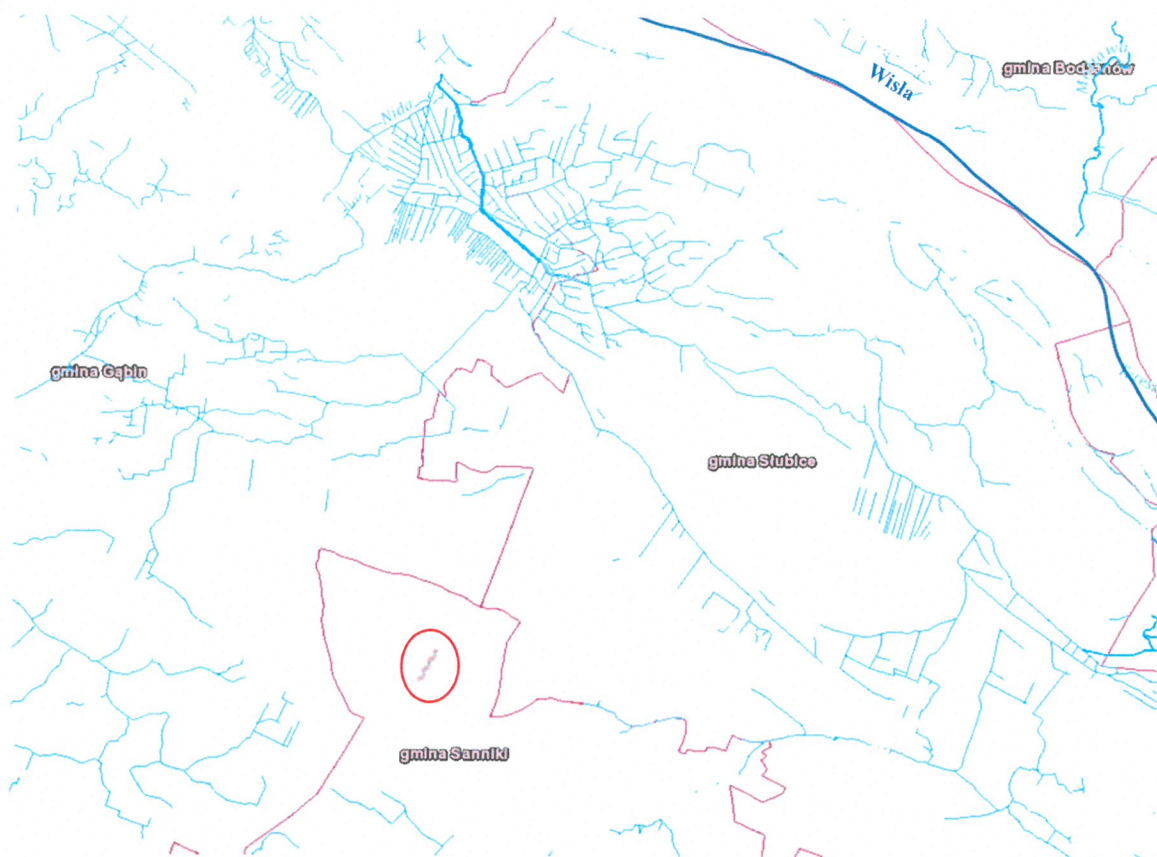
Planowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie przyczyni się do naruszenia integralności obszarów tworzących wskazany korytarz ekologiczny.



Rysunek 10. Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych

Źródło: opracowanie własne

3.2. UWARUNKOWANIA LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY ORAZ PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY



Rysunek 11. Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do pobliskich cieków oraz głównych rzek

źródło: opracowanie własne

W najbliższym otoczeniu działki inwestycyjnej nie występują żadne ciek wodne. W odległości około 9,9 km na północ od granic działki przepływa Wisła. Planowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na przepływającą w takiej odległości rzekę. Funkcjonowanie instalacji fotowoltaicznej nie wiąże się ze stałym poborem wód, ani też z wytwarzaniem i wprowadzaniem ścieków do środowiska wodno-gruntowego.

Działka nr 144, na terenie której jest planowane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie regionu wodnego Środkowej Wisły w dorzeczu Wisły:

- JCWP o kodzie RW20001527349 (nazwa jednolitej części wód powierzchniowych: Kanał Troszyński),
- JCWP o kodzie RW200010272469 (nazwa jednolitej części wód powierzchniowych: Nida),
- JCWPd o kodzie PLGW200047 (nazwa jednolitej części wód podziemnych: 47),
- JCWPd o kodzie PLGW200063 (nazwa jednolitej części wód podziemnych: 63).

Przynależność do jednolitej części wód powierzchniowych

Wg Planu gospodarowania wodami (IIaPGW) na obszarze dorzecza Wisły ogłoszonego w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300):

Stan wód JCWP o kodzie RW20001527349 (Kanał Troszyński) został określony jako zły, posiada umiarkowany potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego. Wskazana JCWP jest monitorowana i zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Obowiązujące cele środowiskowe dla JCWP RW20001527349 to:

- stan ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych,
- stan chemiczny – dobry stan chemiczny.

Dla wskazanej JCWP został określony termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 roku, wskaźniki biologiczne – po 2027 r., substancje priorytetowe wprowadzone dyrektywą 2013/39/UE – do 2039 r. Odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C.

Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (m.in. Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych).

Stan wód JCWP o kodzie RW200010272469 (Nida) został określony jako zły, posiada umiarkowany stan ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego. Wskazana JCWP jest monitorowana i zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Obowiązujące cele środowiskowe dla JCWP RW200010272469 to:

- stan ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 $\mu\text{S}/\text{cm}$), MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
- stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Dla wskazanej JCWP został określony termin osiągnięcia celu środowiskowego do 2027 roku. Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: OWO, BZT5; benzo(g(w), h(w), i)perylen(w). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępowania jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.



Rysunek 12. Lokalizacja działki w obrębie JCWP

Źródło: opracowanie własne

Przynależność do jednolitej części wód podziemnych - JCWPd o kodzie PLGW200047 (47), PLGW200063 (63)

Wg IIaPGW zarówno stan ilościowy i jakościowy JCWPd o kodzie PLGW200047 został określony jako dobry, dla której icena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożona ilościowo, a wyznaczony cel środowiskowy to utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Wg IIaPGW zarówno stan ilościowy jak i jakościowy JCWPd o kodzie PLGW200063 został określony jako dobry, dla której ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jest niezagrażona, a wyznaczony cel środowiskowy to utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

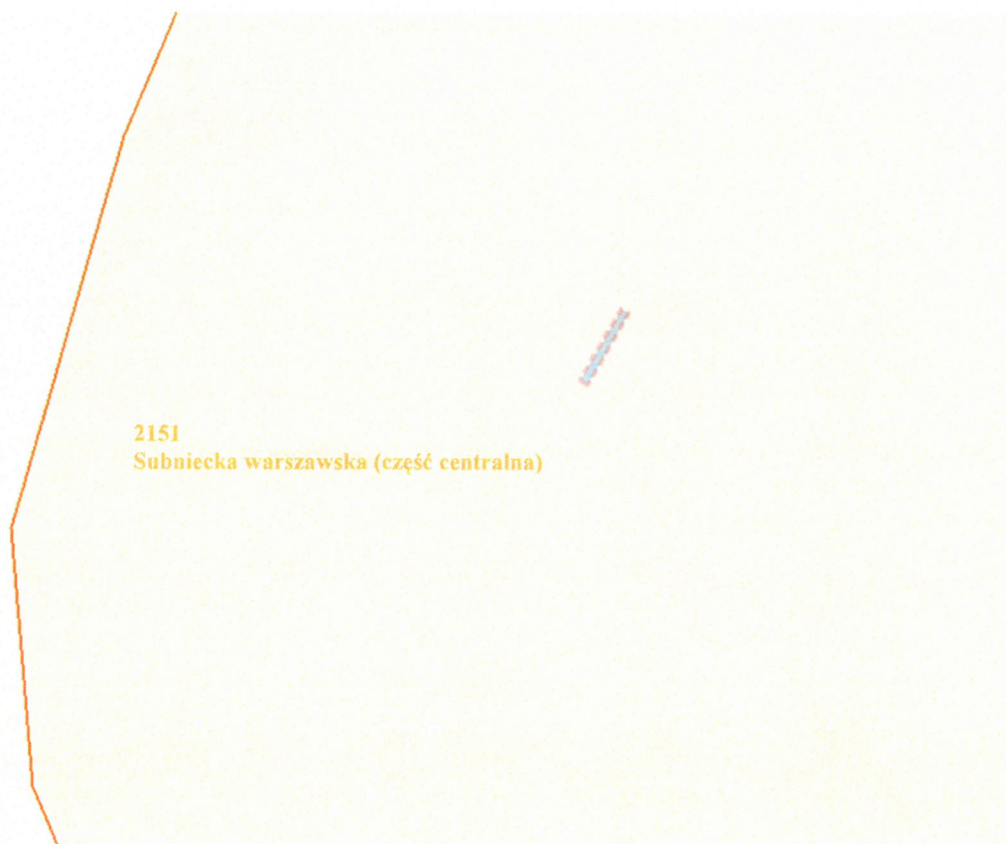


Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd 47 i JCWPd 63

Źródło: opracowanie własne

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Miejsce inwestycji polegającej na budowie instalacji fotowoltaicznej znajduje się na obszarze występowania Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) – Subniecka warszawska (część centralna) (nr 2151). GZWP prowincji nizinnej położone poniżej utworów czwartorzędowych nazwano subnieckami lub subzbiornikami. Określenie „sub” wskazuje na położenie pod utworami młodszymi oraz na niższe zasoby określone w nich GZWP ze względu na utrudnione zasilanie.



Rysunek 14. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

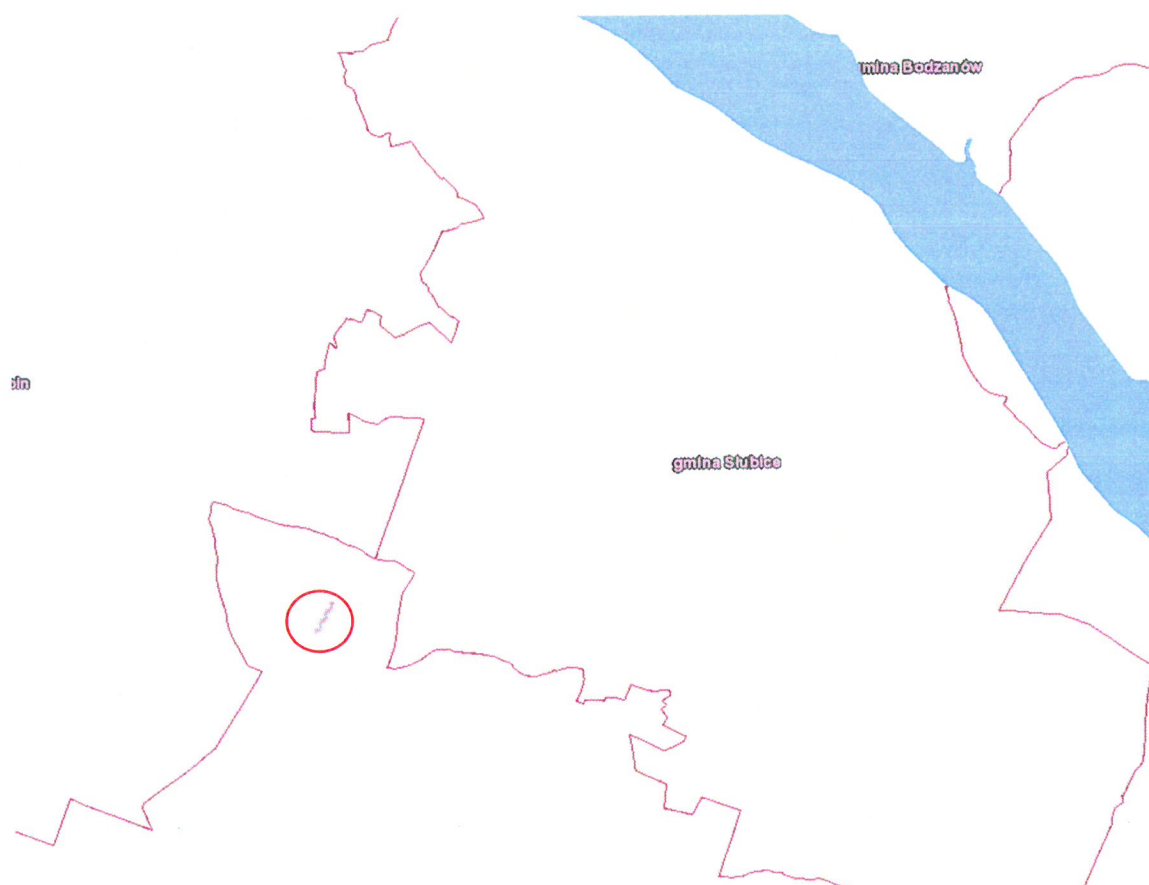
Źródło: opracowanie własne

Strefy ochronne ujęć wód

Na terenie i w sąsiedztwie działki nr 144 nie występują strefy ochronne ujęć wody.

Zagrożenie powodziowe i zarządzanie ryzykiem powodziowym

Przedmiotowa działka nr 144 nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodziowego i zarządzania ryzykiem powodziowym.



Rysunek 15. Lokalizacja działki inwestycyjnej względem obszarów zagrożonych wystąpieniem powodzi

Źródło: opracowanie własne na podstawie map ISOK

Planowana realizacja przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej nie wpłynie negatywnie na stan jakościowy i ilościowy wód podziemnych. Nie stwierdzono także kolizji ze strefami ochronnymi ujęć wód ani z obszarami zagrożonymi powodzią. Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z poborem wód podziemnych, zatem nie dojdzie do uszczuplenia lub zachwiania równowagi zasobów wodnych.

4. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE

W bezpośrednim otoczeniu planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Ponadto obszar inwestycji nie znajduje się na terenach wodno-błotnych, leśnych, obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych, obszarach przylegających do jezior, obszarach wybrzeży, obszarach górskich czy też obszarach uzdrowiskowych.

Teren, na którym będzie zlokalizowane przedsięwzięcie, jak i jego sąsiedztwo jest wypłaszczone, bez znaczących dominant krajobrazowych (obiektów o największym zakresie wizualnego oddziaływania w otaczającej go przestrzeni, o formie silnej, integrującej kompozycję, wyróżniający się wysokością, gabarytami, barwą, materiałem, fakturą czy bogactwem detalu). Same przedsięwzięcie nie będzie nosiło znamion dominanty krajobrazowej, bowiem wysokość planowanej instalacji fotowoltaicznej będzie wynosiła do około 3-5 metrów, czyli mniej niż zabudowa mieszkalna zlokalizowana w jej otoczeniu.

Z uwagi na zlokalizowanie przedsięwzięcia w krajobrazie rolniczym oraz stosunkowo niewielką wysokość konstrukcji, instalacja fotowoltaiczna nie będzie negatywnie oddziaływać na krajobraz.

5. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ

Teren inwestycji jest wykorzystywany pod kątem. Poza tym, na omawianym obszarze dotychczas nie prowadzono żadnej innej działalności, w tym działalności produkcyjnej, ani teren nie był zagospodarowany w żaden inny sposób.

Podczas realizacji przedsięwzięcia może się pojawić skumulowane oddziaływanie z innymi realizowanymi przedsięwzięciami (przedsięwzięcia, w trakcie których realizowane mogą być również prace ziemno-budowlane) w sąsiedztwie działki inwestycyjnej w zakresie emisji do powietrza (pochodzącej głównie z transportu) oraz emisji hałasu (środki transportu poruszające się po terenie inwestycji). Będzie ono miało charakter lokalny, krótkotrwały i przemijający.

Realizacja planowanej instalacji może wiązać się z krótkotrwałą i przemijającą emisją hałasu w bezpośrednim otoczeniu planowanej elektrowni. Emisja hałasu będzie mało odczuwalna i nieznacząca. Poziom hałasu na granicy najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej (zagrodowej) nie zwiększy się i nie zostaną przekroczone normy hałasu dla obszarów zabudowy.

Eksplatacja planowanej instalacji może wiązać się z powstawaniem odpadów w wyniku prac serwisowych (prace kontrolne, serwisowe i naprawy w wyniku pojawienia się takiej potrzeby), które będą usuwane z terenu elektrowni fotowoltaicznej w zakresie firmy serwisowej. Na etapie eksploatacji projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje powstawania ścieków bytowych i przemysłowych. Na potrzeby funkcjonowania instalacji fotowoltaicznej nie będzie pobierana woda w miejscu inwestycji. Woda demineralizowana do ewentualnego mycia paneli będzie dostarczana w beczkowozach, a następnie będzie spływała grawitacyjnie po powierzchni modułów i konstrukcji do gruntu. Taka woda nie będzie zanieczyszczona żadnymi substancjami mogącymi stwarzać ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego (woda po umyciu paneli traktowana jest jak woda opadowa). W związku z powyższym wyklucza się możliwość negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, również w zakresie oddziaływania skumulowanego.

Ogólny zasięg oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji będzie obejmował tylko teren przedsięwzięcia (działki inwestycyjnej). Nie będzie zatem występowało skumulowane oddziaływanie na środowisko w zakresie innym niż opisane powyżej.

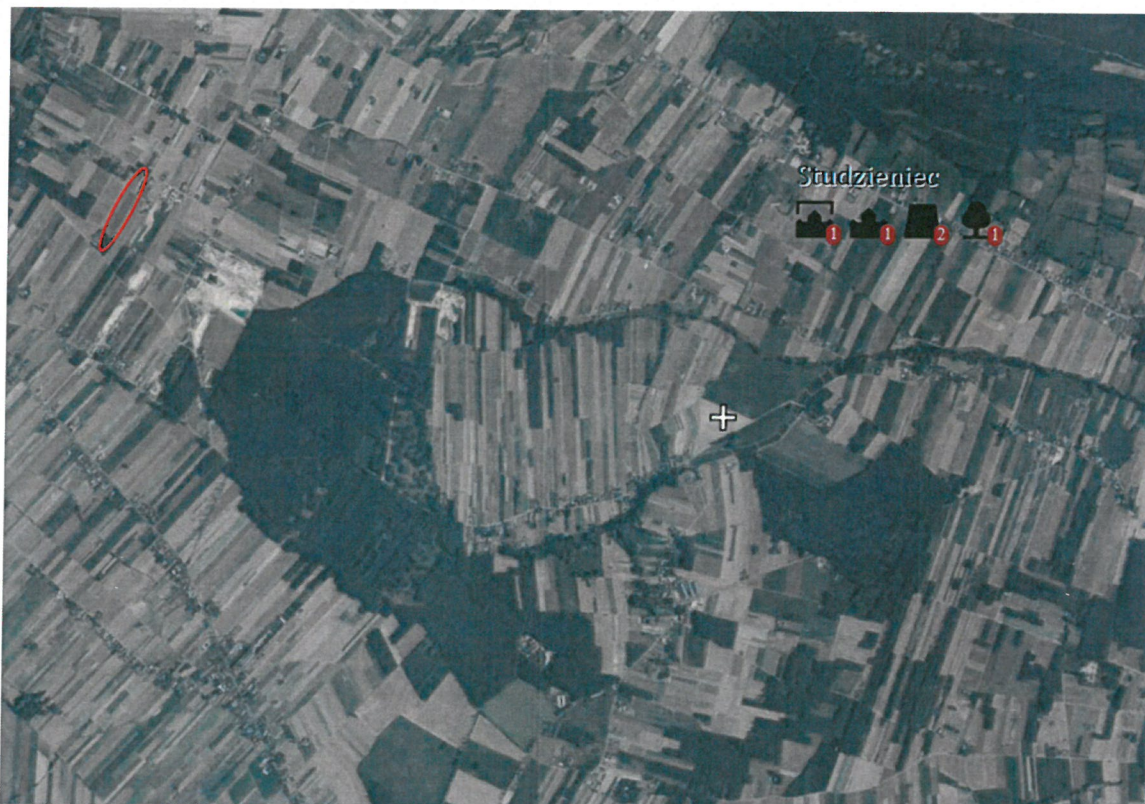
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIĘDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH

Na powierzchni oraz w zasięgu oddziaływania działki inwestycyjnej nie występują struktury o szczególnej wartości przyrodniczej, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne (np. twory przyrody ożywionej i nieożywionej uznane za pomniki przyrody, zabytkowe obiekty architektury, stanowiska dokumentacyjne i archeologiczne).

W odległości około 4,5 km na wschód w miejscowości Studzieniec znajdują się najbliższe zlokalizowane zabytki:

- zespół pałacowo-parkowy z przełomu XVIII/XIX w.,
- park z przełomu XVIII/XIX w.,
- kolumnada z przełomu XVIII/XIX w.,
- brama wjazdowa z przełomu XVIII/XIX w.,
- pałac z przełomu XVIII/XIX w..

W takiej odległości nie zachodzi żadne ryzyko wpływu lokalnego przedsięwzięcia jakim jest budowa instalacji fotowoltaicznej na przedmiotowe zabytki.



Rysunek 16. Lokalizacja działki inwestycyjnej (czerwony okrąg) względem zabytków

źródło: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>

7. RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

W myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, który prowadzi do powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zakwalifikowanie zakładu do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej następuje w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku zalicza się zakład, w którym występują substancje niebezpiecznych w ilości równej lub większej niż określona w załączniku do rozporządzenia.

Instalacja fotowoltaiczna niezależnie od wielkości i mocy nie wiąże się z wykorzystywaniem substancji niebezpiecznych, na podstawie których można byłoby zakwalifikować przedsięwzięcie do zakładu o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Normalna eksploatacja farmy fotowoltaicznej nie niesie ze sobą zagrożenia wystąpienia poważnej awarii w rozumieniu ww. ustawy Prawo ochrony środowiska.

Katastrofy naturalne

Katastrofą naturalną określa się zdarzenie związane 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.

Nie stwierdzono także występowania zjawiska długotrwałej suszy w obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły. Planowane przedsięwzięcie będzie praktycznie bez wpływu na zużycie wody, minimalne będzie również zapotrzebowanie na energię elektryczną. W związku z tym przedsięwzięcie po rozpoczęciu eksploatacji farmy fotowoltaicznej nie będzie miało wpływu na pogłębianie się zjawiska suszy.

Jak wykazano w rozdziale 3.2 teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem.

Wszelkie powyższe opisy odnoszą się do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku ww. zdarzeń o znamionach klęski żywiołowej zgodnie z przepisami prawnymi na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykrzysowego, które będą podejmować odpowiednie działania oraz decydować o ewentualnych czasowych przerwach w funkcjonowaniu przedsięwzięcia (instalacji PV). W tym zakresie pracownicy, a także decydenci terenu instalacji będą współpracowali z odpowiednimi służbami (straż, policja, wojsko) i będą dostosowywali się do poleceń wydawanych przez odpowiednie służby.

Katastrofy budowlane

Zgodnie z treścią art. 73 ustawy – Prawo budowlane, katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

Katastrofą budowlaną nie jest:

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

- awaria instalacji.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z pracami remontowymi, czy likwidacyjnymi. W celu uniknięcia bądź zminimalizowania możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej, ewentualnej katastrofy naturalnej, budowa farmy fotowoltaicznej będzie prowadzona przez wykwalifikowanych pracowników, w tym przez osobę z certyfikatem instalatora odnawialnych źródeł energii (zgodnie z art. 136 ustawy o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.) oraz kierownictwa nadzorującego prace, a także przy użyciu certyfikowanych urządzeń i sprawnego technicznie sprzętu, maszyn i pojazdów przechodzących regularne przeglądy techniczne.

Adaptacja do zmian klimatu – działania łagodzące

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Adaptacja do zmian klimatu ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego obszarów (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Adaptacja do zmian klimatu w sektorze gospodarki przestrzennej i budownictwa odbywać będzie się poprzez wdrożenie i wprowadzenie odpowiednich działań adaptacyjnych ujętych w Planie:

- wprowadzenie ograniczeń w zakresie budownictwa powszechnego i dodatkowe wymagania w zakresie ochrony przed zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych i w strefie nadmorskiej oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi (wprowadzenie zasady bezpiecznego inwestowania na klifach),
- wdrożenie działań zabezpieczających przed osuwiskami,
- wprowadzenie wymogu dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i obowiązku doradztwa dla osób i firm pragnących inwestować w strefach zagrożonych.

Analizowane przedsięwzięcie, z uwagi na jego lokalizację, nie jest zagrożone zalaniem przez powódź oraz nie jest zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu to odpowiedni sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych i pogłębiające się zjawisko efektu cieplarnianego. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do następujących efektów:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych

W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi tymczasowy, lokalny i **niewielki (nieznaczący)** wzrost emisji gazów cieplarnianych na skutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych oraz niewielkiego pylenia w czasie prac. Na etapie eksploatacji farmy emisja gazów i pyłów nie będzie występować.

- większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów

cieplarnianych

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie konieczności zapotrzebowania na energię, która powodowałaby wzrost emisji gazów cieplarnianych. Przedsięwzięcie ma na celu produkcję czystej energii pozyskiwanej z promieniowania słonecznego.

- pośrednich (w wyniku realizacji przedsięwzięcia) emisji gazów cieplarnianych - w związku z wykorzystaniem energii do produkcji materiałów i surowców

W celu realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do tego celu. Działania te będą częściowym źródłem pośredniej emisji gazów cieplarnianych, jednakże z uwagi na ograniczony i krótki czas budowy nie będą miały permanentnego i istotnego wpływu na postępowanie zmian klimatu, w tym efektu cieplarnianego.

- utraty siedlisk, w tym szczególnie leśnych zbiorowisk, które zapewniały eliminację poprzez włączenie w cykl produkcyjny dwutlenku węgla

W związku z przedsięwzięciem nie zostaną ograniczone tereny leśne. Realizacja przedsięwzięcia na obszarze o dominującej funkcji rolnej nie będzie wpływać na pogłębianie zjawiska utraty dużych połaci formacji drzewiastych, które pełnią ważną rolę w zagospodarowywaniu dwutlenku węgla w przyrodzie.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu:

- upały - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur,
- susze - eksploatacja przedsięwzięcia nie wymaga zapotrzebowania na wodę. Projektowane przedsięwzięcie jest obojętne na zjawiska suszy,
- pożary - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudnopalne lub niepalne,
- intensywne opady, wylewy rzek i powodzie - brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie przedsięwzięcia,
- burze i wiatry - głównym działaniem adaptacyjnym jest usytuowanie konstrukcji nośne paneli fotowoltaiczne w gruncie na taką głębokość, aby była odporna na działanie wiatru, a same panele fotowoltaiczne zostaną przytwierdzone do konstrukcji nośnej w sposób trwały,
- osuwiska - brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Teren inwestycji nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni,
- podnoszący się poziom mórz - brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich (ponad 220 km),
- fale chłodu i śniegu - działania adaptacyjne przedsięwzięcia dla fal chłodu i śniegu polegają na doborze materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu,
- zamarzanie i odmarzanie - uodpornienie przedsięwzięcia na zamarzanie i odmarzanie zostanie osiągnięte poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz nadzór nad wykonawstwem.

Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą głównie pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżycy, i z mniejszą częstotliwością ulewne deszcze, czy silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie.

Panele fotowoltaiczne są odporne na silny wiatr oraz grad, mróz, piasek oraz korozję chemiczną (kwasową i zasadową). W przypadku wystąpienia obfitych opadów śniegu bądź zamieci śnieżnych droga dojazdowa będzie odśnieżana jedynie na potrzeby serwisu, jeżeli będzie taka potrzeba. Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem. Teren wraz z elektrownią zostanie także ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych.

Wymienione powyżej przypadki należą do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. W przypadku wystąpienia zdarzeń o charakterze klęski żywiołowej, zgodnie z przepisami prawa, na danym terenie będą działać sztaby zarządzania antykrzysowego. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji, pracownicy oraz osoby decyzyjne w sprawach farmy fotowoltaicznej będą zobligowani do współpracy z odpowiednimi służbami jak straż, policja, wojsko oraz stosowania się do poleceń i decyzji wydawanych przez te służby.

Ocenia się, że analizowana farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o znaczeniu lokalnym. Jego skala i usytuowanie oraz wielkość nie wpłynie bezpośrednio w sposób znaczący na klimat i jego zmiany, ale przyczyni się pośrednio do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

8. OPIS WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant bezinwestycyjny

W przypadku braku realizacji budowy przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej, energia elektryczna potrzebna do procesów technologicznych, przemysłowych, czy bytowych (energia elektryczna w sieci elektroenergetycznej) pochodzić będzie ze spalania paliw konwencjonalnych, a więc poziom i skala pozyskiwania paliw kopalnych nie zmieni się lub wzrośnie. Jednocześnie, wariant polegający na niepodejmowaniu realizacji inwestycji przyczyni się do powstania emisji substancji do powietrza z tytułu produkcji energii elektrycznej w konwencjonalnych – węglowych elektrowniach i elektrociepłowniach.

Dyrektywa 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych wskazuje na konieczność rozwoju odnawialnych źródeł energii (dalej: OZE). Zgodnie z tym dokumentem Polska powinna osiągnąć 16% udział energii elektrycznej z OZE w zużyciu energii elektrycznej do 2030 r. Dążenie do osiągnięcia tego progu zostało potwierdzone w Krajowym Planie Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Stopniowe ograniczanie zużycia paliw kopalnych oraz tworzenie miksu energetycznego wraz z racjonalizacją zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych jest zgodna z założeniami polityki energetycznej kraju oraz dążeniem do minimalizacji emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza. Pośrednio dzięki takim działaniom, możliwe jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym głównie gazów takich jak dwutlenek węgla, metan, para wodna przyczyniających się do wzrostu zjawiska efektu cieplarnianego.

Wariant alternatywny

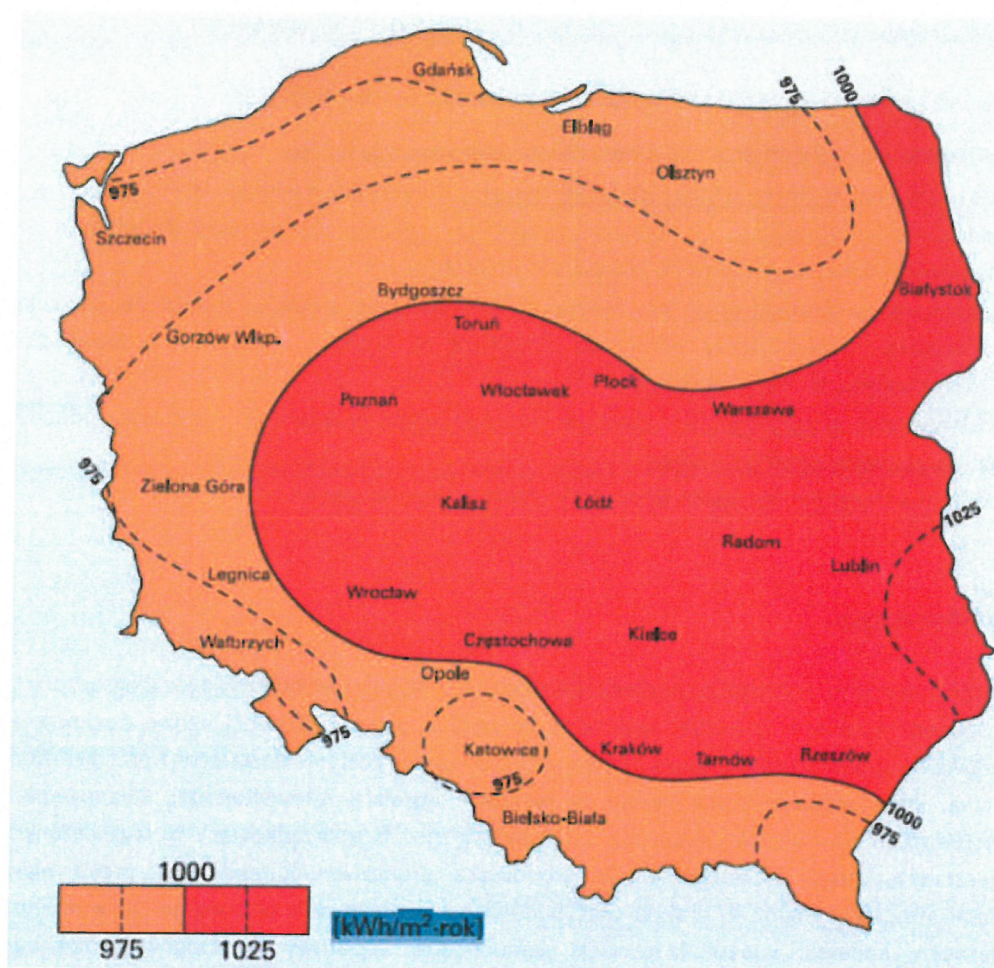
Jako wariant alternatywny można rozważać sposób mocowania stelażu pod panele PV w gruncie za pomocą betonowych fundamentów zamiast wbijania (kotwienia) profili stalowych w gruncie. Jest to zdecydowanie mniej korzystne dla środowiska rozwiązanie technologii montażu instalacji PV, zatem Inwestor nie bierze go pod uwagę pomimo realnej możliwości jego wykonania (taki sposób montażu może nadal być realizowany w przypadku gruntowych farm fotowoltaicznych).

Wariant proponowany

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polegający na budowie przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej został szczegółowo opisany w punkcie 2.1 KIP.

Eksploatacja przedmiotowej instalacji nie będzie wiązała się z poborem wody, wprowadzaniem ścieków do środowiska, czy też emisją substancji do powietrza. Wszystkie te oddziaływania będą występowały krótkotrwale jedynie na etapie realizacji instalacji fotowoltaicznej, w bardzo niewielkim stopniu oddziałując na środowisko. Z uwagi na charakter działki inwestycyjnej nr 144, na której planowana jest inwestycja, nie przewiduje się uciążliwego oddziaływania na ludzi.

Wybrane przez Inwestora rozwiązania techniczne dotyczące urządzeń składających się na instalację będą dobrej jakości i prezentować będą zaawansowane i nowoczesne technologie. Ponadto, teren centralnej części Polski charakteryzuje się natężeniem promieniowania słonecznego na poziomie powyżej 1000 kWh/m²/rok.



Rysunek 17. Natężenie promieniowania słonecznego w Polsce

Źródło: <https://oze.gep.com.pl/tag/naslonecznienie>

Korzyści wynikające z uruchomienia przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej to przede wszystkim niewielkie i nieznaczące oddziaływanie na środowisko w fazie eksploatacji (nieznaczny hałas pochodzący z działania stacji transformatorowych), lokalizacja elektrowni fotowoltaicznej niekolidująca z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, redukcja rocznej emisji substancji pyłowo-gazowych do powietrza.

Przedmiotowa instalacja fotowoltaiczna będzie konstrukcją stosunkowo niską i nie będzie stanowiła elementu dezorganizującego charakter terenu wokół inwestycji.

9. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WARIANTU PROPOWANEGO

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko można podzielić na kilka rodzajów:

- oddziaływania bezpośrednie: np. emisja do powietrza i emisja hałasu,
- oddziaływania chwilowe, krótko i średnioterminowe: dotyczą głównie etapu realizacji (budowy) inwestycji,
- oddziaływania pośrednie: np. ryzyko pośredniego zanieczyszczenia wód gruntowych w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia zanieczyszczeń do gruntu,
- oddziaływania skumulowane: np. emisja do powietrza ze środków transportu użytkujących drogę sąsiadującą z inwestycją z emisją do powietrza ze środków transportu pracujących na terenie przedsięwzięcia na etapie realizacji,
- oddziaływania długoterminowe: związane z dodatkowymi emisjami do środowiska odpadów, ścieków, hałasu i zanieczyszczeń powietrza,
- oddziaływania stałe: np. obecność nowych obiektów budowlanych.

9.1. ETAP REALIZACJI

Dla każdego z elementów planowanego przedsięwzięcia tymczasowy plac budowy będzie ogrodzony i ograniczony do niezbędnego minimum. Zaplecze socjalne (o ile zajdzie taka konieczność) będzie obejmować: kontenery magazynowe i przenośne toalety. Woda na cele socjalno-bytowe zostanie dostarczona pracownikom przez firmę zewnętrzną, która odpowiedzialna będzie za realizację instalacji fotowoltaicznej. Składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy będzie się odbywało w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego oraz przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi. W trakcie prac budowlano-montażowych przewiduje się wykorzystanie kłosa samobieżnego, koparek, koparko-ładowarek, samochodów ciężarowych, dźwigów samochodowych oraz niezbędnych elektronarzędzi. Nie przewiduje się tankowania maszyn na placu budowy, a zaplecze budowy (plac budowy) zostanie wyposażone w konieczne sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Zaplecze budowy będzie wyposażone w odpowiednie pojemniki, worki (big-bagi) i kontenery przewidziane do magazynowania powstających odpadów. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie i w uporządkowany sposób, a miejsca magazynowania odpadów będą zabezpieczone przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, dostępem osób trzecich oraz ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego. Wykonawcy prac budowlano-montażowych będący wytwórcami odpadów, jakie powstaną w związku z realizacją inwestycji będą odpowiedzialni za ich zagospodarowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wszystkie odpady przekazywane będą na podstawie kart przekazania odpadów (KPO) odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania poszczególnymi odpadami (posiadającymi wpis do bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami - BDO). Przewiduje się również ustawienie w obrębie zaplecza budowy pojemników na odpady komunalne, które wytwarzane będą przez pracowników budowlanych. Odbiór odpadów komunalnych będzie się odbywał przez podmiot wpisany do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych. W trakcie prac budowlano-montażowych prowadzona będzie właściwa eksploatacja sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną.

Czas realizacji instalacji fotowoltaicznej wynosić będzie od 3 do 6 miesięcy, a w przypadku etapowości realizacji instalacji do ustawowego czasu ważności wydanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

9.1.1. Powietrze atmosferyczne

Planowana inwestycja w fazie realizacji będzie potencjalnym źródłem emisji substancji pyłowych i gazowych do środowiska. Ze względu na charakter prac możliwy jest wzrost zapylenia w sąsiedztwie terenu objętego inwestycją, zmiany te jednak nie będą znaczące i nie wpłyną na pogorszenie jakości powietrza na tym terenie przez dłuższy czas, gdyż będzie to wyłącznie oddziaływanie krótkookresowe. W wyniku prac budowlanych do powietrza emitowane będą również zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w silnikach pojazdów, maszyn i urządzeń. Emisje do powietrza na tym etapie będą krótkookresowe, odwracalne i całkowicie nieistotne pod względem wpływu na otoczenie, zwłaszcza na zdrowie ludzi.

Aby obliczyć emisje z transportu ciężkiego posłużono się metodyką prof. Zdzisława Chłopka, wg której to wskaźniki emisji dla transportu prezentują się następująco:

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]		
	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy dostawcze	Pojazdy osobowe
Tlenek węgla	3.76667	5.14130	5.71318
Węglowodory alifatyczne	2.07497	2.80907	0.61640
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0.84272	0.18492
Dwutlenek azotu	8.88600	11.56896	0.70370
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0.94438	0.01558
Dwutlenek siarki	0.68984	0.88440	0.05448

Założono 1 trasę przejazdu pojazdów ciężkich – długość trasy wynosi ok. 71 m. Wyliczone emisje przedstawiono poniżej.

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]	Emisja [kg/h]
Tlenek węgla	3.76667	0,00027
Węglowodory alifatyczne	2.07497	0,00015
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0,00004
Dwutlenek azotu	8.88600	0,00063
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0,00005
Dwutlenek siarki	0.68984	0,00005

Tak nieznaczne wielkości emisji w krótkotrwałym i przemijającym oddziaływaniu w wyniku prac budowlanych/rozbiórkowych nie będą miały żadnego wpływu na stan i jakość powietrza w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (nie zostaną przekroczone normy i standardy jakości powietrza).

9.1.2. Hałas

Prace realizacyjne prowadzone będą wyłącznie w porze dnia, pomiędzy 6⁰⁰, a 22⁰⁰. Na etapie realizacji przedsięwzięcia, w czasie prowadzenia prac ziemnych, budowlanych i montażowych, do środowiska będzie przenikał trudny do oszacowania i ustalenia hałas od maszyn, urządzeń budowlanych oraz elektronarzędzi. Zmienność hałasu wynika z charakteru prowadzonych prac, czyli wykorzystywania różnych rodzajów i ilości źródeł hałasu. Początkowe etapy prac, głównie prac ziemnych, mogą wiązać się z pracą ciężkiego sprzętu, podczas gdy

etapy późniejsze - z pracą lżejszych, cichszych urządzeń. Hałas w okresie realizacji przedsięwzięcia ma charakter bezpośredniego, krótkotrwałego oddziaływania, ustępujący po zaprzestaniu prac. Oddziaływanie to, z uwagi na charakter przemijający, można traktować jako negatywne w bardzo niewielkim stopniu.

Dopuszczalny poziom hałasu dla maszyn budowlanych i transportu samochodowego został określony w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2007 nr 105 poz. 718) - tabela poniżej.

Tabela 1. Dopuszczalne poziomy hałasu dla maszyn budowlanych i transportu samochodowego

Urządzenie	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (walce, wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	105
	106
	86
Spycharki gąsienicowe, ładowarki, gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	103
	84
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka do nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	101
	82
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlice motorowe	93
	80
Ręczne kruszarki do betonu i młoty	105
	92
	94
Żurawie wieżowe	96
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	95
	96
	95
Agregaty sprężarkowe	97
	95
Kosiarki do trawników, przycinarki do trawników, przycinarki krawędziowe do trawników	94
	98
	98
	103

W fazie realizacji i likwidacji nastąpi jedynie krótkotrwałe oddziaływanie akustyczne związane z przejazdem urządzeń budowlanych, samochodów. Na terenach chronionych akustycznie nie będą przekroczone normy hałasu.

9.1.3. Wody

Istnieje niewielkie ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód gruntowych i powierzchniowych w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych. Wpływ niewielki wiąże się z faktem, iż oddziaływanie takie byłoby chwilowe i punktowe pod względem obszarowym, a także możliwe do szybkiej likwidacji. W trakcie prac budowlano-

montażowych prowadzona będzie właściwa eksploatacja sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną.

9.1.4. Powierzchnia ziemi

Z fazą realizacji inwestycji będzie związane nasilenie oddziaływań na powierzchnię ziemi. Oddziaływanie na glebę, rzeźbę i powierzchniowe utwory geologiczne należy określić jako bezpośrednie. Wpływ związany będzie przede wszystkim z pracami ziemnymi (kotwienie konstrukcji do podłoża), niezbędnymi dla realizacji zabudowy, dróg wewnętrznych, infrastruktury towarzyszącej. Prace przekształcające powierzchnię ziemi będą oddziaływaniem krótkookresowym. Skutki te ocenia się na niemające cech negatywnie istotnych. W trakcie prac prowadzona będzie należyta obsługa sprzętu budowlanego i maszyn, tak aby zapobiec ewentualnym wyciekom substancji niebezpiecznych (olej, benzyna), jednakże inwestor nie przewiduje konserwacji ani napraw sprzętu służącego do realizacji inwestycji, a więc nie istnieje ryzyko zagrożenia zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.

Podczas realizacji prac ziemnych będą one prowadzone w sposób bezpieczny dla małych zwierząt, które mogą znaleźć się w wykopie. Planuje się w związku z tym przegląd wykopu przed jego zasypaniem w celu wyeliminowania ryzyka przypadkowego zasypania małych zwierząt, które potencjalnie mogłyby się znaleźć w wykopie.

9.1.5. Flora oraz fauna

Działania inwestycyjne, które mogą mieć wpływ na szatę roślinną w okresie budowy, dotyczą wstępnego okresu realizacji przedsięwzięcia, kiedy to konieczne będzie przeprowadzenie stosownych prac i działań budowlanych mających ogólny bezpośredni wpływ na utratę terenów zielonych. Z uwagi na obecny charakter działki inwestycyjnej, planowana elektrownia w żaden sposób nie przyczyni się do zniszczenia bądź dewastacji siedlisk przyrodniczych, czy też stworzenia zagrożeń dla gatunków chronionych. W związku z tym, inwestycja nie wymaga naruszenia i przekształcania siedlisk naturalnych, bądź półnaturalnych, czy zajęcia siedlisk będących potencjalnym miejscem występowania gatunków chronionych. Również w odniesieniu do fauny bezpośrednie potencjalne oddziaływanie mogące powstać w okresie realizacji przedsięwzięcia (ekspozycja na emisje wprowadzane do powietrza lub gruntu z pracujących maszyn) ocenia się na krótkotrwałe dla lokalnego ekosystemu. Ewentualne oddziaływania pośrednie, polegające np. na płoszeniu zwierząt lub ograniczeniu w wykorzystaniu przestrzeni będą krótkookresowe.

9.1.6. Ludzie

Przewidywany zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia obejmuje działki bezpośrednio sąsiadujące z terenem elektrowni. Na etapie realizacji prac, oddziaływanie inwestycji na zdrowie ludzi będzie niewielkie i ograniczone do pracowników budowlanych realizujących budowę elektrowni.

9.1.7. Odpady

W związku z wykonywanymi pracami na terenie budowy powstać mogą następujące typy odpadów:

- gleba i grunt z wykopów,
- zużyte czyściwo i ubrania ochronne,
- różnego typu opakowania, w tym zawierające pozostałości olejów lub innych substancji niebezpiecznych.

Gleba i grunt z wykopów kwalifikująca się zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach jako niezanieczyszczona gleba i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty, nie stanowi odpadu.

Zagospodarowanie odpadów, o ile umowa z wykonawcą nie będzie przewidywać inaczej, będzie należało do wykonawcy prac budowlano-montażowych.

Bezpośrednie powstawanie odpadów będzie towarzyszyło pracom budowlanym i w tym czasie będzie krótkookresowe, uzależnione od rodzaju prowadzonych prac. Prowadzenie prawidłowej, zgodnej z obowiązującymi wymogami prawa, gospodarki odpadami, nie spowoduje negatywnych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich czy też wtórnych, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska na terenie i w otoczeniu elektrowni, jednak samo generowanie odpadów jest formą oddziaływania bezpośredniego o charakterze długoterminowym.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10) klasyfikują się głównie do grup i podgrup przedstawionych w poniższej tabeli. Wytwarzane odpady będą magazynowane czasowo w zamkniętych i oznaczonych pojemnikach lub workach, a także w miejscu zabezpieczonym przed możliwością zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego. Odpady będą przekazywane dalszym podmiotom posiadającym zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami do zagospodarowania.

Tabela 2. Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia

Kod	Rodzaj	Ilość
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	ok. 200 kg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	ok. 200 kg
15 01 03	Opakowania z drewna	ok. 100 kg
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż w 15 02 02	ok. 40 kg
16	Odpady nieujęte w innych grupach	
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 11	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	ok. 400 kg
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	ok. 400 kg
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	
17 02 01	Drewno	ok. 200 kg
17 02 03	Tworzywa sztuczne	ok. 400 kg
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	ok. 40 kg
17 04 02	Aluminium	ok. 400 kg
17 04 05	Żelazo i stal	ok. 200 kg
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	ok. 200 kg

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależec przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac.

9.2. ETAP EKSPLOATACJI

9.2.1. Emisja substancji do powietrza

Instalacja fotowoltaiczna nie będzie powodowała żadnej emisji substancji do powietrza.

Emisje do powietrza będą pojawiać się tylko w sporadycznych przypadkach takich jak serwis oraz kontrola instalacji i wówczas prace takie mogą być przyczyną pojawienia się emisji z transportu. Jednak częstość i zasięg oddziaływania będzie lokalny i nie będzie miał większego znaczenia dla oddziaływania na środowisko, jak i standardów oraz jakości powietrza w okolicy instalacji fotowoltaicznej.

Aby obliczyć emisje z transportu posłużono się metodyką prof. Zdzisława Chłopka, wg której to wskaźniki emisji dla transportu prezentują się następująco:

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]		
	Pojazdy ciężarowe	Pojazdy dostawcze	Pojazdy osobowe
Tlenek węgla	3.76667	5.14130	5.71318
Węglowodory alifatyczne	2.07497	2.80907	0.61640
Węglowodory aromatyczne	0.62249	0.84272	0.18492
Dwutlenek azotu	8.88600	11.56896	0.70370
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.71711	0.94438	0.01558
Dwutlenek siarki	0.68984	0.88440	0.05448

Do obliczeń założono 1 pojazd dostawczy oraz trasę jak poprzednio (na etapie realizacji) ok. 71 m.

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji [g/km/pojazd]	Emisja [kg/h]
Tlenek węgla	5.14130	0,00037
Węglowodory alifatyczne	2.80907	0,00020
Węglowodory aromatyczne	0.84272	0,00006
Dwutlenek azotu	11.56896	0,00082
Pył ogółem = PM10=PM2,5	0.94438	0,00007
Dwutlenek siarki	0.88440	0,00006

Emisja ta jest niemożliwa do ominięcia, będzie miała charakter krótkotrwały i niezagrażający środowisku. Tak nieznaczne wielkości emisji w krótkotrwałym i przemijającym oddziaływaniu w wyniku prac serwisowych/kontrolnych nie będą miały żadnego wpływu na stan i jakość powietrza w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia (nie zostaną przekroczone normy i standardy jakości powietrza).

9.2.2. Emisja hałasu

Źródłami hałasu będą stacje transformatorowe i inwertery, które jednak będą zbudowane z materiałów o dobrej izolacyjności akustycznej, co znacznie minimalizuje propagację hałasu - oddziaływanie w zakresie hałasu będzie nieznaczne i nieodczuwalne na etapie eksploatacji instalacji fotowoltaicznej. Inwertery montowane w systemie rozproszonym nie stanowią istotnych źródeł hałasu, gdyż ich oddziaływanie tłumione jest poprzez konstrukcję i panele PV.

Poniżej przeprowadzono uproszczoną propagację hałasu dla 2 stacji transformatorowych, gdzie założono poziom dźwięku na poziomie 70 dB w odległości 1 m od pojedynczej stacji, co stanowi najmniej korzystny wariant propagacji hałasu z planowanej instalacji fotowoltaicznej (70 dB to moc akustyczna deklarowana przez producentów dla samego transformatora, a należy wziąć pod uwagę iż będzie on posadowiony w kontenerowej stacji cechującej się pewnym poziomem izolacyjności akustycznej). Skumulowany poziom 2 stacji trafo w odległości 1 m przyjęto jako 73 dB i zweryfikowano dla takiej wartości oddziaływanie i poziom hałasu w strefach chronionych akustycznie.

Propagacja hałasu (model uproszczony):

od źródła punkowego $L(r2) = L(r1) - 20 \cdot \log(r2/r1)$

od źródła liniowego

Wielkość	Wartość	Uwagi
Poziom dźwięku A	73 dB	- w odległości r1 [m] od źródła hałasu
odległość r1	1 m	- od źródła hałasu
odległość r2	83 m	- od źródła hałasu
Poziom dźwięku A	34,6 dB	- w odległości r2 [m] od źródła hałasu
	Oblicz	

Rysunek 18. Poziom dźwięku tuż przy zabudowie mieszkaniowej oddalonej o 83 m od stacji transformatorowej – brak przekroczenia norm hałasu (do obliczeń przyjęto poziom dźwięku 1 m od stacji trafo wynoszący 73 dB)

Źródło: <https://www.ntlmk.com/kalkulator> (dostęp: 29.03.2023 r.)

Według rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2011 r., poz. 112), dla terenów chronionych akustycznie, czyli w przypadku przedmiotowej inwestycji i jej lokalizacji, będzie to zabudowa zagrodowa, obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku:

tereny zabudowy zagrodowej:

- dla pory dnia (od 6⁰⁰ do 22⁰⁰): 55 dB,
- dla pory nocy (od 22⁰⁰ do 6⁰⁰): 45 dB.

Z uwagi na nieznaczną emisję hałasu przez eksploatację planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na ww. terenach chronionych akustycznie, co zostało potwierdzone uproszczoną propagacją hałasu.

9.2.3. Wprowadzanie ścieków do środowiska

Planowane przedsięwzięcie nie będzie się wiązało z bezpośrednim wprowadzaniem ścieków do środowiska.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w KIP instalacja fotowoltaiczna nie wymaga zużycia wody, ani nie generuje ścieków, nie będą zatem powstawać ścieki przemysłowe. Jedynie, w wyniku opadów atmosferycznych powstawać będą wody opadowe, które będą spływać po powierzchni paneli. Przewiduje się ewentualne mycie paneli fotowoltaicznych. Woda demineralizowana do mycia paneli będzie dostarczana w beczkowozach, a następnie po umyciu będzie spływała grawitacyjnie po powierzchni modułów i konstrukcji do gruntu. Taka woda nie będzie zanieczyszczona żadnymi substancjami mogącymi stwarzać ryzyko dla środowiska wodno-gruntowego (woda po umyciu paneli traktowana jest jak woda opadowa).

Stwierdza się, że oddziaływanie na środowisko w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:

- nie spowoduje pogorszenia stanu JCWP ani JCWPd,
- nie będzie naruszać warunków korzystania z wód regionu wodnego,
- nie wpłynie na pogłębianie się zjawiska suszy ani na wystąpienie ryzyka powodziowego.

9.2.4. Powierzchnia ziemi

Instalacja fotowoltaiczna w fazie eksploatacji nie będzie wpływała na zanieczyszczenie gleby.

Na terenie inwestycji powstaną 1-2 stacje transformatorowe z 1-2 transformatorami typu olejowego, hermetycznym i posiadającym szczelną misę olejową na wypadek niekontrolowanego wycieku oleju, będącą w stanie przechwycić 100 % potencjalnego wycieku oleju (100% oleju będącego w danym transformatorze) oraz wykonaną z takich materiałów, aby olej nie przedostał się do środowiska gruntowo-wodnego. Opcjonalnie Inwestor przewiduje także transformator typu suchego – żywicznego. Transformator suchy nie posiada misy olejowej oraz zbiornika. Pozbawiony jest jakiegokolwiek ryzyka wycieku substancji łatwopalnych lub zanieczyszczających. Wykonany jest z wysokiej jakości materiałów nietoksycznych. Nie ma zatem ryzyka uwolnienia się substancji stwarzających ryzyko do środowiska wodno-gruntowego.

Lokalizacja stacji transformatorowej będzie spełniała wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1122 z późn. zm.).

9.2.5. Wytwarzanie odpadów

Na terenie przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania odpadów. W ramach eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wytwarzania odpadów. Odpady mogą powstawać jedynie w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich, jednak wówczas zagospodarowaniem odpadów będzie obarczony podwykonawca zajmujący się serwisem. Odpady będą przekazywane uprawnionym odbiorcom posiadającym wymagane zezwolenia na gospodarowanie odpadami (wpis do rejestru BDO). Wszystkie potencjalnie wytworzone w wyniku prac serwisowych i naprawczych odpady będą czasowo magazynowane w sposób selektywny w zamykanych i oznaczonych pojemnikach lub workach w miejscach zabezpieczonych przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego (czasowe magazynowanie odpowiadające czasowi prowadzenia danej usługi serwisowej/naprawczej).

W poniższej tabeli przedstawiono potencjalne rodzaje odpadów mogących powstać w trakcie prac serwisowych i konserwatorskich związanych z eksploatacją instalacji PV. W przypadku uszkodzenia lub awarii paneli fotowoltaicznych (potencjalny odpad 16 02 13*) będą one przekazywane podmiotom uprawnionym do odbioru i recyklingu tego typu materiałów – przy szacowaniu ilości odpadu wzięto pod uwagę wagę pojedynczego panelu (ok. 20 kg) oraz założono maksymalnie wymianę 50 sztuk paneli PV w obrębie przedmiotowej instalacji rocznie – wobec czego uzyskano ilość ok. 1,0 Mg. Jest to jednak bardzo mało prawdopodobne, by w ciągu roku taka liczba modułów uległa uszkodzeniu. Odpady określono i przedstawiono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 10).

Tabela 3. Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod	Ilość Mg/rok
Odpadowe oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03	
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła zawierające związki chlorowcoorganiczne inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 06*	ok. 0,0500
Mineralne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 03 07 *	ok. 0, 0500
Syntetyczne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła inne niż wymienione w 13 03 01	13 03 08*	ok. 0, 0500
Inne oleje i ciecze stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła	13 03 10*	ok. 0, 0500
Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	15 01	
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,0020
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,0020
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,0020
Sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	15 02	
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)	15 02 02*	0,0002
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,0002
Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	16 02	
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (potencjalnie: panele PV)	16 02 13*	1,0000
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 92 09 do 16 02 13	16 02 14	0,0530
Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	16 02 15*	0,0130
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	0,0045
Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	17 02	
Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,0070
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	17 04	
Aluminium	17 04 02	0,0005
Żelazo i stal	17 04 05	0,0005
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,0050

Stwierdza się, że prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami przewidywanymi do wytwarzania w związku z planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

9.2.6. Flora i fauna

Rolniczo użytkowany teren, który podlega podstawowym zabiegom agrotechnicznym rok rocznie nie stanowi miejsca żerowania ani bytowania wielu gatunków flory i fauny – są to tereny pod względem bioróżnorodności ubogie i niestanowiące cennych siedlisk, które mogłyby wskazywać na obecność gatunków flory i fauny podlegających ochronie. Skala oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicy działki rolnej, na której zaplanowano posadowienie instalacji fotowoltaicznej. Jej wpływ ograniczy się do naruszenia antropogenicznej roślinności okrywowej podczas instalacji farmy na gruncie. Nie jest konieczne odtworzenie strat w pokrywie roślinnej powstałych w trakcie prac budowlano – montażowych, gdyż naturalna sukcesja pozwoli na wykształcenie się zbiorowisk roślinnych typowych dla terenów porolnych. Zmiana sposobu użytkowania pośrednio zwiększy różnorodność florystyczną przedmiotowego siedliska polnego. Sposób posadowienia paneli fotowoltaicznych na gruncie powoduje, że pomiędzy rzędami poszczególnych ogniw oraz pod nimi będzie istniała powierzchnia biologicznie czynna, utrzymana bez stosowania nawozów sztucznych i ŚOR (pestycydów, herbicydów), co zmniejszy spływ biogenów do środowiska wodno-gruntowego.

Z uwagi na krajobraz zdominowany rolniczo, w tym przedmiotową działkę inwestycyjną, nie jest ona miejscem atrakcyjnym dla większości fauny. Z obserwacji ogólnych wynika, iż dla przedmiotowej działki można wskazać głównie funkcję postoju podczas przelotów. Z ptactwa migrującego na terenach rolniczych okresowo pojawiają się bociany (głównie przed wylotem na zimę), jednakże stosunek powierzchni działki inwestycyjnej, która zostanie wyłączona z powodu planowanego przedsięwzięcia, jest niewielki w porównaniu do pozostałych (sąsiednich) działek i w związku z tym nie będzie to odczuwalne, ani uciążliwe dla tych ptaków. Kolejną grupą ptaków, które skupiają się w pewnych okresach roku na terenach rolniczych są gęsi. Preferują one jednak obszary wilgotne, dlatego też działka inwestycyjna nie stanowi dla nich atrakcyjnego żerowiska. Grupą ptaków preferujących warunki najbardziej zbliżone do tych, które panują obecnie na terenie działki inwestycyjnej są czajki. Wyłączenie terenu pod instalację fotowoltaiczną nie będzie jednak stanowiło przeszkody w ich bytowaniu i żerowaniu, ze względu na liczne podobne tereny w niewielkiej odległości.

W związku z powyższym nie przewiduje się możliwości ograniczenia korzystania ze środowiska przez te gatunki.

Jednym z podstawowych parametrów charakteryzujących otoczenie świetlne jest tzw. zjawisko „ośnienia”. Jest to niepożądany stan procesu widzenia, definiowany jako doznanie wywołane jaskrawymi powierzchniami występującymi w polu widzenia. Ośnienie to specyficzny rodzaj zjawiska wizualnego powstałego na skutek niewłaściwego rozkładu, bądź zakresu luminancji, lub też występowania zbyt dużych kontrastów luminancji. Może zatem powodować obniżenie zdolności rozpoznawania szczegółów lub przedmiotów. Jednym z rodzajów tego zjawiska jest ośnienie dekontrastujące (odbiciowe) spowodowane odbiciami od lustrzanych powierzchni.

Panele fotowoltaiczne są aktualnie zabezpieczane powłoką antyrefleksyjną, która łagodzi lub też całkowicie eliminuje powstawanie tego zjawiska. Szkło znajdujące zastosowanie do budowy paneli fotowoltaicznych jest odpowiednio przygotowane, aby możliwe było przepuszczenie do 95% promieniowania słonecznego. Charakterystycznym parametrem fizycznym określającym zdolność odbijania promieniowania słonecznego jest albedo. Typowa wartość albedo paneli wynosi ok 20-30 %. Nie wystąpi zatem efekt ośnienia, ponieważ ilość odbitego światła od paneli fotowoltaicznych jest równa ilości odbitego światła przez otoczenie takie jak tereny zielone, czy leśne. Przedmiotowa inwestycja nie wywoła oślepienia ptaków, przez co ich naturalne szlaki migracyjne będą niezagrażone.

Innym niepożądanym zjawiskiem jest imitacja lustra tafli wody - może ono wystąpić gdy współistnieją następujące uwarunkowania:

- albedo danego obiektu musi być takie samo jak albedo lustra tafli wody: 35-50% (dla przedmiotowej inwestycji będzie to 20-30%),
- wystąpi warstwa inwersyjna, czyli warstwa w atmosferze o wyższej temperaturze niż pozostałe otaczające ją warstwy powietrza w powietrzu atmosferycznym,
- obiekt wykazuje jednolity kolor lub kolor jasno niebieski.

Podmiotowa inwestycja będzie posiadać albedo mniejsze niż albedo tafli wody, ponadto zjawisko inwersji termicznej w powietrzu w przypadku instalacji fotowoltaicznych występuje niezwykle rzadko. Panele fotowoltaiczne wykorzystywane w przedsięwzięciu posiadają kolor granatowy przechodzący w czerni oraz cała konstrukcja elektrowni PV nie jest jednolita, pomiędzy rzędami panelami będzie znajdować się teren, na którym będzie rosła trawa.

Można stwierdzić, iż elektrownie fotowoltaiczne nie stanowią zagrożenia dla ptaków i innych zwierząt.

9.2.7. Oddziaływanie elektromagnetyczne

Wartość natężenia pola magnetycznego wytworzonego przez prąd stały przepływający przez przewody jest bardzo niska. W odległości około 500 metrów jego wartość jest mniejsza od natężenia pola magnetycznego Ziemi co najmniej 50 000 razy. Oddziaływanie związane z powstaniem pola magnetycznego wokół instalacji fotowoltaicznej będzie zatem nieistotne.

9.3. ETAP LIKWIDACJI

W przypadku zaistnienia sytuacji, w której konieczne byłoby zlikwidowanie elementów instalacji przewidywanych w ramach planowanego przedsięwzięcia, zostaną one zdemontowane i w zależności od stanu technicznego poszczególnych urządzeń zostaną przeznaczone do obiegu wtórnego (na sprzedaż) lub zełomowane. Transformator wraz z infrastrukturą techniczną mu towarzyszącą zostanie wyburzony bądź zaadaptowany do innych celów. Wyburzenie obiektów spowoduje natomiast powstanie znacznych ilości odpadów budowlanych, dlatego korzystniejsza byłaby możliwość ich adaptacji. Po likwidacji (wyburzeniu bądź zdemontowaniu) obiektów konieczna będzie rekultywacja terenu.

Na etapie likwidacji główne kierunki oddziaływania na środowisko to:

- wytwarzanie odpadów,
- hałas i emisja substancji do powietrza związane z poruszaniem się na danym terenie rozbiórki pojazdów samochodowych oraz maszyn i urządzeń.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależeć przede wszystkim od organizacji i natężenia prac związanych z demontażem instalacji. Oddziaływanie w związku z pracami demontażowymi/rozbiórkowymi będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować tylko w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu procesu demontażu.

Nie przewiduje się terminu zakończenia eksploatacji planowanej elektrowni na działce nr 144 w obrębie geod. Barcik.

W celu minimalizacji oddziaływania na stan środowiska naturalnego w fazie likwidacji elektrowni należy:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji instalacji z odpowiednim wyprzedzeniem,
- demontaż instalacji rozpocząć od uzyskania informacji na temat możliwości odsprzedaży sprawnych urządzeń innym podmiotom,

- odpady z demontażu instalacji i obiektów budowlanych zagospodarować zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi w zakresie gospodarki odpadami na czas prowadzenia prac likwidacyjnych,
- po likwidacji teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego lub innego jeżeli wynikać to będzie z odpowiednich uzgodnień.

Procedura likwidacji elektrowni powinna uwzględniać:

- sposób bezpiecznego dla środowiska usunięcia substancji pozostałych w urządzeniach instalacji,
- sposób bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania lub unieszkodliwienia odpadów wytworzonych podczas prac rozbiórkowych,
- sposób zagospodarowania terenu po likwidacji instalacji i obiektów budowlanych.

Oddziaływania w fazie likwidacji będą głównie polegać na wytworzeniu lokalnych uciążliwości związanych z procesem rozbiórkowym. W trakcie rozbiórki powstaną odpady gruzu, który można ponownie wykorzystać w procesie budowlanym jako kruszywo do podbudowy chodników, dróg lub parkingów, albo do utwardzenia powierzchni, złomu stalowego, który w całości można wykorzystać do odzysku i recyklingu, sorbentów, materiałów filtracyjnych, tkanin do wycierania oraz inne odpady ogólnobudowlane np. materiały izolacyjne.

W zależności od ilości oraz rodzajów tego typu odpadów, a także aktualnych możliwości w zakresie ich odzysku lub recyklingu należy je gromadzić łącznie lub selektywnie i kierować do odzysku lub unieszkodliwienia – w tym etapie do recyklingu oddawane będą panele fotowoltaiczne. Na etapie likwidacji działalność wykonawcy może być związana z wytworzeniem odpadów, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów klasyfikują się głównie do grupy 15, 16 i 17. Na obecnym etapie trudno jest oszacować ilość odpadów, jaka może zostać wytworzona w przypadku likwidacji przedsięwzięcia.

Tabela 4. Rodzaje odpadów, jakie mogą być wytworzone na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia

Grupa/podgrupa odpadów	Opis
13	Oleje odpadowe i odpady paliw ciekłych (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)
13 03	Odpadowe oleje i ciecz stosowane jako elektroizolatory oraz nośniki ciepła
15	Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
16	Odpady nieujęte w innych grupach
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest

Wszystkie odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne powstające w trakcie likwidacji elektrowni należy na bieżąco usuwać z miejsc prowadzenia prac rozbiórkowych, z przeznaczeniem do odzysku lub unieszkodliwiania, w zależności od ich charakteru oraz dostępnego poziomu technik odzysku odpadów. Na terenie elektrowni nie powinno być prowadzone składowanie odpadów lub magazynowanie substancji, których obecność po zakończeniu eksploatacji wymagałaby przeprowadzenia rekultywacji terenu lub szczególnych działań związanych z ich usunięciem i zagospodarowaniem.

W ramach unowocześnienia lub rozbudowy instalacji może wystąpić konieczność przeprowadzenia procedury likwidacji pojedynczych elementów instalacji i obiektów budowlanych.

W chwili obecnej nie jest możliwe określenie przewidywanej ilości odpadów – wielkość ta zależy będzie od stanu technicznego, w jakim będą znajdować się poszczególne urządzenia w momencie ewentualnej likwidacji instalacji. Cały przebieg procesu likwidacji będzie monitorowany i rejestrowany, gdyż odpowiedzialnym za prawidłowy przebieg i ewentualną degradację środowiska jest prowadzący obiekt.

10. OPIS ODDZIAŁYWAŃ ORAZ PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi krótkotrwałe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na środowisko, którego wielkość będzie zależała przede wszystkim od organizacji i natężenia prac budowlano-montażowych. Oddziaływanie będzie zmienne w ciągu doby i będzie występować w czasie prowadzenia prac, a emisja i jej skutki ustąpią całkowicie po zakończeniu prac. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie przyczyni się do utraty, fragmentacji ani izolacji cennych bądź unikalnych siedlisk przyrodniczych. Nie powinna też znacząco wpływać na funkcjonowanie siedlisk zlokalizowanych w jej pobliżu oraz na jej terenie. Elektrownie fotowoltaiczne często stają się ostoją ochronną dla miejscowej fauny.

W celu zapobiegania i ograniczenia oddziaływania na środowisko na etapie realizacji przewiduje się:

- ograniczenie do niezbędnego minimum placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie pojemniki, worki (big-bagi) i kontenery przewidziane do magazynowania powstających odpadów,
- wyposażenie placu budowy w odpowiednie sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków w celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- składowanie materiałów wykorzystywanych do budowy w sposób uporządkowany w wyznaczonych miejscach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego,
- właściwą eksploatację sprzętu budowlanego oraz maszyn, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich sprawność techniczną,
- prowadzenie wykopów w sposób uniemożliwiający wpadanie i uwięzienie drobnych zwierząt (płazy, gady) – najczęściej z jedną stroną wykopów o bardzo małym nachyleniu, co daje możliwość ucieczki i swobodnego opuszczenia wykopów,
- wykorzystanie maszyn i urządzeń spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

Na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia wystąpi:

- a) oddziaływanie bezpośrednie wynikające z:
 - emisji substancji do powietrza związanej ze spalaniem paliw w środkach transportu,
 - emisji hałasu związanej z pracą planowanych urządzeń oraz środków transportu po wyznaczonych trasach komunikacyjnych na terenie elektrowni,
- b) oddziaływanie pośrednie wynikające z:
 - wytworzenia odpadów przez podwykonawców.

Oddziaływanie to będzie miało charakter stały, długookresowy i trwały w czasie funkcjonowania przedsięwzięcia, przy czym prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków zarówno dla środowiska jak i zdrowia ludzi przy zastosowaniu planowanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko jest niewielkie. Przeprowadzona i opisana w KIP analiza wpływu znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że przy zastosowaniu projektowanych

rozwiązań nie nastąpi pogorszenie stanu jakości środowiska w skali powodującej przekroczenie standardów jakości środowiska. Odpowiednio dobrane i zaprojektowane urządzenia z uwzględnieniem ochrony akustycznej najbliższych terenów zabudowy mieszkaniowej nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

W celu ograniczenia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji przewiduje się:

- zastosowanie odpowiednich urządzeń emitujących hałas na poziomie gwarantującym dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu, wykonanych z materiałów o wysokim współczynniku izolacyjności akustycznej,
- selektywną zbiórkę odpadów przed ich zagospodarowaniem przez podwykonawców (w przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia prac kontrolno-serwisowych),
- odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe,
- zastosowanie paneli fotowoltaicznych z powłokami antyrefleksyjnymi w celu uniemożliwienia ptakom pomylenia ich z taflą wody,
- wykonanie ogrodzenia terenu inwestycji z przestrzenią od poziomu terenu do dolnej krawędzi ogrodzenia, dzięki czemu pod ogrodzeniem nie będą istniały żadne fizyczne przeszkody uniemożliwiające migrację małym i średnim zwierzętom.

10.1. PLANOWANY EFEKT EKOLOGICZNY W WYNIKU REALIZACJI INWESTYCJI INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

Inwestycja polegająca na budowie instalacji fotowoltaicznej, która generuje energię elektryczną w wyniku procesów fizycznych zachodzących w ogniwach fotowoltaicznych, przyczynia się do pośredniego zmniejszenia emisji substancji gazowo-pyłowych do powietrza.

Z informacji podanych przez inwestora, instalacja fotowoltaiczna o mocy wejściowej do 2,5 MWp wygeneruje maksymalnie około 2 600 MWh energii elektrycznej. Wygenerowana energia elektryczna przez system fotowoltaiczny będący odnawialnym źródłem energii pozwala na uniknięcie w tym samym czasie proporcjonalnej ilości energii wyprodukowanej przez konwencjonalne źródła energii, takie jak elektrownie i elektrociepłownie zawodowe.

Założenia przyjęte do obliczeń emisji unikniętej:

1. wartość opałowa węgla spalane w elektrowniach i elektrociepłowniach zawodowych została przyjęta na podstawie danych KOBiZE do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2020, gdzie określona została na poziomie 20,99 MJ/kg,
2. jednostkowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń tlenku węgla (CO), dwutlenku węgla (CO₂), dwutlenku siarki (SO₂), pyłów oraz związków azotu (NO_x) ustalono na podstawie „Wskaźników emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw” - MOSZNIŁ. Zastosowano Załącznik nr 1 - „Wskaźniki unosu substancji zanieczyszczających powstających przy energetycznym spalaniu węgla kamiennego” – palenisko z rusztem mechanicznym, wydajność cieplna ≥ 12 MWt.

Przyjęto następujące parametry, jeśli chodzi o paliwo konwencjonalne:

- ograniczenie zużycia energii finalnej: 2 600 MWh/rok (oszacowana wygenerowana energia elektryczna z uwzględnieniem energii zużytej na potrzeby własne instalacji)
- współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej (energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej) - 3
- ograniczenie zużycia energii pierwotnej – 7 800 MWh/rok
- wartość opałowa węgla wg KOBiZE 2019 – 20,99 MJ/kg

- parametry węgla energetycznego klasy miał 21 – Ar=18%; s=0,6
- sprawność urządzeń odpylających – 95%
- sprawność urządzeń odsiarczających – 85%
- zużycie węgla:
 $7\,800 \text{ MWh/rok} \times 3\,600 \text{ MJ/MWh} / 20,99 \text{ MJ/kg} = 1\,337\,779,9 \text{ kg/rok} = 1337,8 \text{ Mg/rok}$

Jednostkowe wskaźniki emisji zanieczyszczeń wg materiałów informacyjno-instruktażowych MOŚZNiL „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”:

- CO₂ - 2200 kg/Mg
- SO₂ - $17 \times 0,6 \times (1-0,85) = 1,53 \text{ kg/Mg}$
- NO₂ - 4,00 kg/Mg
- CO - 5,00 kg/Mg
- Pył - $3 \times 18 \times (1-0,95) = 2,7 \text{ kg/Mg}$

Efekt ekologiczny budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy wejściowej do 2,5 MWp

Wyliczenia wielkości emisji unikniętej w wyniku realizacji i eksploatacji instalacji fotowoltaicznej do 2,5 MWp przedstawiono w tabeli.

Tabela 5. Wielkość emisji unikniętej w wyniku realizacji instalacji fotowoltaicznej o mocy do 2,5 MWp

Paliwo	Wskaźnik jednostkowy	[Mg/rok]
Węgiel kamienny	kg/Mg	1337,8
Emisja substancji do powietrza z 1337,8 Mg/rok węgla kamiennego w procesie spalania w elektrociepłowni zawodowej = Emisja uniknięta [Mg/rok]		
Pył	2,7	3,6
NO _x	4,0	5,4
SO ₂	1,53	2,0
CO	5,0	6,7
CO ₂	2200	2943,1

Inwestycja polegająca na budowie instalacji generującej energię elektryczną w wyniku absorpcji promieniowania słonecznego przez fotoogniwa i produkcji energii elektrycznej pozwala na uniknięcie znacznej wielkości emisji do powietrza, co przekłada się na redukcję zużycia paliw kopalnych, minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko w wyniku spalania paliw, a także polepszenie jakości powietrza i stanu środowiska lokalnie w miejscach eksploatacji konwencjonalnych elektrociepłowni.

11. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z treścią art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska nie istnieje formalna możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla terenu inwestycji.

Obszar taki może zostać utworzony dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej, w przypadku gdy z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, lub też z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała, że w wyniku budowy instalacji fotowoltaicznej, dla przyjętych danych, nie nastąpi przekroczenie standardów jakości środowiska poza terenem działki, na której planowana jest budowa przedmiotowej instalacji fotowoltaicznej.

12. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Odległość planowanego przedsięwzięcia do najbliższej granicy wynosi ponad 200 km, zatem lokalizacja planowanej inwestycji oraz skala jej oddziaływania określona w niniejszym KIP wyklucza możliwość jej wpływu na obszary położone poza granicami RP (zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji).

Burmistrz
Miasa i Gminy Sarniki

Gabriel Wieczorek